

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Навчально-науковий інститут філології
Кафедра української мови та прикладної лінгвістики

**Просодичні параметри мовлення
українсько-англійських і англійсько-українських білінгвів
(інструментально-фонетичне дослідження)**

Кваліфікаційна робота магістра
за спеціальністю 035 «Філологія»,
спеціалізацією 035.10 «Прикладна
лінгвістика»,
галузі знань 03 «гуманітарні науки»
ОП "Прикладна лінгвістика
(редакторсько-перекладацька
та експертна діяльність)"
Наталії МЕЛЬНИЧУК

Наукові керівники:
д.філол.н., проф. Наталія ДАРЧУК,
Валентина РОБЕЙКО

Рецензент:
к.філол.н., доц. Оксана БАС-КОНОНЕНКО

«Допущено до захисту»
Протокол № 10 засідання кафедри
української мови та прикладної лінгвістики
ННІФ від 04.06.2023
Завідувач кафедри _____ **Сергій Різник**

КИЇВ – 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. БІЛІНГВІЗМ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНЕ ЯВИЩЕ: ПРОБЛЕМИ ДЕФІНІЦІЇ ТА АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	10
1.1. Проблема дефініції та аспекти вивчення терміну «білінгвізм»	10
1.2. Білінгвізм як соціолінгвістичне та психолінгвістичне явище: огляд сучасної наукової літератури	14
Висновки до розділу 1	17
РОЗДІЛ 2. ПРОСОДІЯ ЯК АСПЕКТ ЛІНГВІСТИЧНОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ В УМОВАХ ДВОМОВНОСТІ	19
2.1. Загальне поняття інтерференції, її причини та прояви на різних мовних рівнях	19
2.2. Визначення терміну «просодія», її ролі й функцій у мовленні. Диференціація понять «просодія» та «інтонація»	22
2.3. Просодико-інтонаційна інтерференція в мовленні білінгвів	24
2.3.1. Особливості українсько-англійської просодичної інтерференції	27
2.4. Іноземний акцент як наслідок фонетичної і просодичної інтерференції	30
Висновки до розділу 2	33
РОЗДІЛ 3. СТВОРЕННЯ АКУСТИЧНОГО КОРПУСУ ТА СКРИПТІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ БІЛІНГВАЛЬНОГО МОВЛЕННЯ	35
3.1. Створення корпусу спонтанного мовлення українсько-англійських та англійсько-українських білінгвів	35
3.2. Сегментація записів спонтанного мовлення	37
3.3. Розробка скриптів для аналізу просодичних параметрів	40
3.3.1. Скрипт boundaries_lv3-4.praat	41
3.3.2. Скрипти meanpitch.praat та meanintensity.praat	41
3.3.3. Скрипт mean_all.praat	43
3.3.4. Скрипт count_pauses.praat	44

3.3.5. Скрипт get_phrases.praat	45
3.4. Розробка програмних кодів для аналізу синтагм	45
3.4.1. Програма edit_phrases.py	46
3.4.2. Програма count_phrases.py	47
Висновки до розділу 3	48
РОЗДІЛ 4. ЛІНГВІСТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСОДИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МОВЛЕННЯ БІЛІНГВІВ	50
4.1. Особливості паузації та використання хезитацій у мовленні	50
4.2. Тривалість синтагм	56
4.3. Особливості показників ЧОТ й інтенсивності	59
4.4. Темпоральні характеристики	61
Висновки до розділу 4	63
ВИСНОВКИ	65
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68
ДОДАТКИ	77
Додаток 1. Інформація про мовців	77
Додаток 2. Посилання на акустичний корпус	81
Додаток 3. Скрипт boundaries_lv3-4.praat	82
Додаток 4. Скрипт meanpitch.praat	83
Додаток 5. Скрипт meanintensity.praat	84
Додаток 6. Скрипт mean_all.praat	85
Додаток 7. Скрипт count_pauses.praat	86
Додаток 8. Скрипт get_phrases.praat	87
Додаток 9. Програма edit_phrases.py	88
Додаток 10. Програма count_phrases.py	89
Додаток 11. Кількість синтагм за довжиною	90

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ІЗС – інтенсивність звукового сигналу

ПШ – просодичний шов

СМ – спонтанне мовлення

ЧОТ – частота основного тону

ВСТУП

Білінгвізм є поширеним явищем, як в Україні, так і за кордоном. У сьогоdnішніх реаліях до нашої країни прикута увага всього світу, а інтерес до вивчення української мови та вільного володіння нею зріс у рази серед іноземних громадян [19]. Натомість українці все більше уваги приділяють вивченню другої мови, насамперед, англійської, що дає можливість вільно спілкуватися з представниками інших країн, мати доступ до міжнародних джерел інформації, представляти свою культуру на міжнародній арені тощо. Зростаюча міжкультурна взаємодія та глобалізація вимагають від людей володіння двома і більше мовами, що створює потребу у вивченні мовних особливостей білінгвів.

Аналіз джерел наукової літератури, присвяченої явищу білінгвізму, свідчить про те, що феномени українсько-англійського та англійсько-українського білінгвізму є недостатньо дослідженими у мовознавстві, а саме в фонетичному та психолінгвістичному аспектах. Серед українських вчених, які займалися вивченням специфіки лінгвістичних особливостей мовлення білінгвів, можна відзначити Л. Тараненко, Л. Масенко, А. Калиту, В. Шимчука, О. Валігуру та ін. В. Шимчук, зокрема, зосереджувався на акустичних та перцептивних характеристиках звуків української мови, які вимовляються білінгвами, які володіють іншими мовами. Він досліджував, які саме зміни відбуваються в артикуляції звуків української мови під впливом іншої мови, та які наслідки це може мати для розуміння та сприйняття мовлення.

Є багато зарубіжних вчених, які присвятили свою роботу вивченню лінгвістичних характеристик мовлення білінгвів у різних мовних парах, серед яких К. Поттер, Ж.-М. Деваеля, Дж. Демпсі, Л. Мозес та ін. Також варто згадати дослідження, проведені Томасом Річентом, професором лінгвістики в Калгарському університеті Канади. У своїх роботах він досліджує наслідки двомовності для статусу та сприйняття неофіційних мов у Канаді, зокрема

української та польської мов та зосереджується на аналізі особливостей мовленнєвої поведінки білінгвів [66].

Просодія, як відомо, відіграє важливу роль у сприйнятті та розумінні мовлення. Дослідження просодичних властивостей мовлення білінгвів відкривають нові підходи до розуміння того, як мова сприймається та як вона використовується, а також надають нові можливості для розуміння багатомовності. Вивчення просодичних властивостей може допомогти зрозуміти, які мовні особливості зберігаються або змінюються в мовленні білінгвів, і як це впливає на сприйняття та використання мови. Крім того, дослідження просодичних властивостей мовлення білінгвів можуть мати практичне значення, наприклад, для розвитку методів навчання іноземних мов та для покращення комунікації між білінгвами різних мовних спільнот.

Отже, вивчення просодичних властивостей мовлення білінгвів є важливим напрямом досліджень у галузі мовознавства, який може суттєво вплинути на розуміння мовленнєвої поведінки людей з різними мовними досвідами. Це доводить, що тема дослідження просодичних характеристик мовлення українсько-англійських та англійсько-українських білінгвів є **актуальною** як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Мета магістерської роботи – на матеріалі зібраного корпусу усного спонтанного мовлення виявити основні просодичні особливості мовлення білінгвів українською та англійською мовами шляхом проведення аудитивного та акустико-фонетичного аналізу.

Досягнення поставленої мети передбачає виконання **наступних завдань**:

1. Опрацювати наукові джерела, пов'язані з дослідженням явища білінгвізму у вітчизняному та зарубіжному мовознавстві, зокрема в акустико-фонетичному та психолінгвістичному аспектах.
2. Проаналізувати особливості лінгвістичної, у тому числі просодичної інтерференції у мовленні білінгвів.
3. Дослідити вплив білінгвізму на ідентифікацію мовного акценту.

4. Створити акустичний корпус усного спонтанного мовлення українсько-англійських та англійсько-українських білінгвів.
5. Здійснити аналіз просодичних характеристик українського та англійського спонтанного мовлення білінгвів, а саме частоти основного тону, інтенсивності, темпу мовлення та тривалості синтагм за допомогою інструментального аналізу та спеціально розроблених скриптів.
6. Дослідити вживання пауз хезитацій при мовленні першою і другою мовами, визначати роль та функції пауз хезитацій у мовленні білінгвів.
7. Визначити диференційні та інтегральні ознаки просодичного оформлення висловлювань при мовленні українською і англійською мовами.

Об'єктом дослідження є усне спонтанне мовлення українсько-англійських і англійсько-українських білінгвів.

Предмет дослідження – просодичні характеристики мовлення білінгвів українською та англійською мовами.

Матеріалом дослідження є корпус усного спонтанного мовлення шести українських білінгвів і чотирьох білінгвів-іноземців, що складається з 24 звукових файлів і відповідних їм файлів анотації; 12 аудіозаписів мовлення українських білінгвів першою і другою мовами були зроблені в домашніх умовах за допомогою диктофонів на мобільних пристроях, решта записів були відібрані з мережі Інтернет і включають спонтанне мовлення іноземців з різних країн та регіонів світу українською і англійською мовами.

Загальний обсяг матеріалу експериментальної частини – акустичного корпусу з анотацією – складає 1 год 36 хв 7 с.

Для досягнення мети та виконання завдань роботи ми використовували наступні **методи дослідження**: теоретичні загальнонаукові (аналіз, синтез, індукція, дедукція, узагальнення), експериментально-фонетичні (перцептивний та аудитивний, акустико-фонетичний аналіз); методи емпіричних досліджень (спостереження, вимірювання, порівняння, метод кількісної обробки даних за допомогою коду програми, написаною мовою програмування Python у

середовищі PyCharm). Аналіз просодичних параметрів мовлення здійснено за допомогою самостійно написаних скриптів у комп'ютерній програмі Praat.

Методологічною основою дослідження є праці українських і зарубіжних вчених у галузі лінгвістики, зокрема теорії мови і мовлення, фонетики, психолінгвістики, а також дослідження феномену білінгвізму у різних мовних парах. Магістерська робота є продовженням нашої бакалаврської роботи «Аналіз просодичних характеристик мовлення білінгвів (експериментально-фонетичне дослідження)», де досліджувались просодичні показники тільки українських білінгвів. Кваліфікаційна робота логічно розвиває й доповнює бакалаврську роботу, захист якої відбувся влітку 2021-го року, новими матеріалами для дослідження, а також отриманими результатами й висновками.

Теоретичне значення роботи полягає в розширенні наукових знань про просодичну систему української й англійської мов та їхню взаємодію в процесі білінгвального мовлення, а також доповненні теоретичної бази про те, як білінгвізм впливає на просодичні особливості мовлення та які параметри можуть бути змінені або збережені..

Практичне значення роботи полягає в можливості її використання в подальших експериментально-фонетичних дослідженнях, розробці методів викладання та навчання іноземних мов у білінгвальних середовищах, розумінні просодичних відмінностей між культурами та забезпеченні ефективної міжкультурної комунікації. Отримані в ході роботи висновки можуть допомогти в мовленнєвій терапії для вивчення просодичних параметрів мовлення учнів з порушенням мовлення. Результати дослідження також можуть бути використані при розробці програмного забезпечення для автоматичного розпізнавання мовлення, що забезпечить більш точну та ефективну роботу системи. Укладений акустичний корпус має важливе практичне значення та може використовуватися у подальших наукових дослідженнях з різних лінгвістичних дисциплін.

Наукова новизна дослідження зумовлена тим, що було здійснено комплексний інструментальний аналіз спонтанного мовлення українсько-англійських і англійсько-українських білінгвів за допомогою самостійно створених скриптів. Результати аналізу просодичних характеристик білінгвального мовлення були системно описані, а також виявлено варіантні й інваріантні ознаки, що відображають особливості спонтанного мовлення білінгвів українською й англійською мовами.

Структура й обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів: теоретичної частини (Розділ 1. «Білінгвізм як міждисциплінарне явище: проблема дефініції та аспекти вивчення»; Розділ 2. «Просодія як аспект лінгвістичної інтерференції в умовах двомовності») та практичних результатів (Розділ 3. «Створення акустичного корпусу та скриптів для аналізу білінгвального мовлення»; Розділ 4. «Лінгвістична інтерпретація результатів експериментального дослідження просодичних параметрів мовлення білінгвів»), містить висновки після кожного розділу та загальні висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг магістерської роботи становить 90 сторінок. Із них основного тексту 67 сторінок, список використаних джерел (77 найменувань) – на 9 сторінках та додатки на 14 сторінках.

РОЗДІЛ 1. БІЛІНГВІЗМ ЯК МІЖДИСЦИПЛІНАРНЕ ЯВИЩЕ: ПРОБЛЕМИ ДЕФІНІЦІЇ ТА АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У цьому розділі ми розглянемо питання білінгвізму як міждисциплінарного явища, спробуємо лаконічно окреслити аспекти вживання цього поняття і, послуговуючись численними дослідженнями, представимо уявлення про білінгвізм як комплексний феномен. Крім того, ми детальніше ознайомимося з сучасною науковою літературою, де білінгвізм розглядається в трьох основних перспективах: лінгвістичній, соціолінгвістичній і психолінгвістичній.

1.1. Проблема дефініції та аспекти вивчення терміну «білінгвізм»

У зв'язку з тим, що сьогодні більшість населення світу володіє двома або більше мовами [53], двомовність не можна вважати новим явищем у галузі мовознавства. Люди розмовляли кількома мовами з давніх часів [21]. На даний час, монолінгви насправді є меншістю у світі, оскільки уже з дитячих років значна увага приділяється вивченню й використанню другої мови як засобу спілкування з зовнішнім світом [63]. Незважаючи на це, при визначенні терміну «білінгвізм» немає одностайності серед науковців, тому без чіткого визначення мовні науки та суміжні дисципліни розробили численні описи та тлумачення протягом останнього століття [25].

Ураховуючи класифікацію об'єктів та мету власного дослідження, дослідники зазвичай самотійно визначають дефініцію білінгвізму, оскільки є безліч різних способів опису цього явища [20, с. 3]. Думки П. Ауера, який заявляв, що «визначення білінгвізму завжди було нечітким, а значення надзвичайно розмитим» залишаються актуальними в наш час [16]. Погляди П. Ауера також підтримали О. Готтардо й Е. Грант з університету Уілфріда Лорье (Онтаріо, Канада), які в статті «Проблема визначення білінгвізму» (2008) стверджували, що «визначення поняття двомовність є більш складним, ніж спрощена категоризація «так/ні». Воно має включати ступінь володіння кожною мовою та обставини, за яких кожна мова вивчається» [34].

Явище білінгвізму вивчають у різних аспектах, основними з яких є лінгвістичний і соціологічний. Проте традиційно виділяють чотири основних підходи, щоб описати сутність білінгвізму: 1) двомовність як суто психологічна проблема; 2) двомовність – власне лінгвістичний феномен; 3) двомовність в аспекті громадської (соціологічної) функції мови; 4) лінгвокультурологічний аспект дослідження контактуючих мов [76]. Крім того, зараз розвиваються й інші міждисциплінарні аспекти дослідження явища «двомовності», а саме психолінгвістичний, соціолінгвістичний, нейролінгвістичний, лінгвокогнітивний і т.д.

Лінгвістичний аспект двомовності пов'язаний з аналізом співвідношення структур та структурних елементів двох мов, їх взаємовпливу, взаємодії та взаємопроникнення на різних рівнях. О. Валігура наголошує, що для даного аспекту найбільш важливим є дослідження своєрідності прояву інтерференції у процесі використання обох мов [5].

На думку У.Вайнрайха, з лінгвістичної точки зору проблема двомовності полягає в тому, «щоб описати особливості мовних систем, які ускладнюють одночасне володіння ними, і передбачити, таким чином, найбільш імовірні прояви інтерференції, яка виникає в результаті контакту двох мов, що, врешті-решт, дозволить виявити в поведінці білінгва відхилення від норм кожної з мов, якою він володіє» [77].

Утім визнаючи важливість і необхідність лінгвістичних досліджень білінгвізму, ми не можемо не погодитися з думкою В. Маккі, що «білінгвізм не можна описати лише в рамках лінгвістики. Ми маємо ці рамки долати. Лінгвістику цікавить білінгвізм лише настільки, наскільки він здатен пояснити те, що відбувається в мові, оскільки власне мова, а не особистість, є предметом цієї науки» [54]. Саме тому білінгвізм як лінгвістичний феномен варто розглядати через призму інших наук, таких як соціологія, психологія та інші.

Наприкінці ХХ століття багато мовознавців почали спрямовувати свої зусилля на дослідження нової сфери, яка пізніше стане відомою як білінгвізм. Були запропоновані різні визначення, які охоплюють весь «двомовний

континуум». З одного боку знаходиться максималістський високий стандарт Блумфільда, який визначає двомовність як «володіння двома мовами на рівні носія мови» [20, с. 56]. Однак пізніше дослідники спростували це твердження, вважаючи його надто категоричним; Дібольд (1964) та Макнамара (1969) запропонували більш мінімалістичний підхід, за яким білінгвомом вважається людина, яка знає чи розпізнає кілька фраз іншою мовою, тобто має тільки базові знання [27; 55]. Зайнявши більш помірковану позицію, Хауген (1953) визначив білінгвізм як «ситуацію, коли мовець може висловити цілісні змістовні думки іншою мовою» [39, с. 8], і хоча це визначення є більш вичерпним, ніж визначення Дібольда та Макнамари, однак значно нижчим за стандарт Блумфільда.

«Почергове використання двох і більше мов однією і тією ж особою» було визначенням, представленим Маккі у 1962 р. [54]. Вайнрайх також погодився з Маккі, запропонувавши у 1968 р. одне з найвідоміших тлумачень: «практика поперемінного користування двома мовами буде називатися [тут] двомовністю, а особи, що її здійснюють – двомовними» [77]. Ці дослідники зробили акцент не на рівні володіння мовами та умовах їх вживання, а на використанні мов, і вже у 2000 р. цей підхід продовжили розвивати Хамерс і Бланк, які вважали, що мовець може користуватися різними мовами не однаково, проте здатність обмінюватися думками та обирати мову спілкування відповідно до часу, місця, мети та соціального контексту робить людину двомовною [38]. Пізніше Грожан (2008) у своєму визначенні також зосередив увагу на використанні мов, стверджуючи, що «білінгв використовує дві мови – окремо або почергово – для різних цілей, у різних сферах життя, з різними людьми» [37].

Майерс-Скоттон (2009) при визначенні терміну білінгвізм робить акцент на майстерності мовленнєвих навичок, вважаючи їх найважливішими: «білінгвізм – це здатність використовувати дві або більше мов на рівні, достатньому для проведення невимушеної розмови» [61].

Мабуть, найбільш ліберальне визначення було запропоновано Лі Веєм (2008), коли він визначив білінгва як «людину, яка може спілкуватися кількома

мовами активним (за допомогою розмови та письма) чи пасивним (за допомогою слухання та читання) способом» [76].

Незважаючи на всі спроби вчених та інших людей визначити тлумачення білінгвізму, цей термін все одно залишається неоднозначним. У більшості випадків вищезгадані дефініції не вказують на рівень володіння мовами, тому припускається, що практика почергового використання мов вже передбачає можливість їхнього застосування у комунікативних цілях. Проте часто таке визначення є недостатнім, так як рівень володіння мовами, для прикладу, є головним критерієм з лінгвістичної точки зору [12].

Незважаючи на те, що явище «білінгвізму» охоплює стільки дисциплін та дослідницьких теорій, спроби окреслити універсальне визначення двомовності – це як відкрити скриньку Пандори [48]. Тому білінгвізм продовжує бути феноменом без реального консенсусу щодо свого тлумачення. Американський нейропсихолог А. Арділа назвав білінгвізм «занедбаною та хаотичною областю», тому досить сумнівним є те, що буде розроблене єдина чітка дефініція для даного терміна [15].

Мацнева Є.А. у своїй роботі стверджує, що «попри наявність великої кількості визначень, очевидним є те, що для усіх дефініцій терміна «білінгвізм/двомовність» спільною є сема «співіснування двох мов», а для дефініцій терміна «білінгв» – сема «двомовний індивід, що володіє двома мовами», а нанизування додаткових сегментів визначається підходом до вивчення питання» [12, с. 40].

Беручи до уваги всі проаналізовані праці та дефініції терміну «білінгвізм/двомовність», у нашому дослідженні білінгва визначаємо як людину, яка почергово використовує дві і більше мови на рівні, достатньому для комунікації та висловлення власних думок.

1.2. Білінгвізм як соціолінгвістичне та психолінгвістичне явище: огляд сучасної наукової літератури

Як уже зазначалося, визначення терміну «білінгвізм» мало певний поступовий розвиток. Початкові концепції представляються радикальними постулатами, які підкреслюють ідею «збалансованої» людини-білінгва, що повністю володіє обома мовами. З іншого боку, сучасні дефініції перестають класифікувати чи вішати певні ярлики на термін «білінгв», а скоріше зосереджуються на описі або конкретизації психологічного розвитку, когнітивної організації чи впливу культурного середовища на двомовну особистість.

З соціокультурної точки зору виділяють чотири типи білінгвізму: стабільний, динамічний, перехідний та рудиментарний. Стабільний білінгвізм стосується лінгвістичної диференціації, яка відбувається між двома групами, що поділяють спільну територію, і тому білінгвальна група зобов'язана розрізняти використання однієї мови та іншої відповідно до соціолінгвістичної сфери. Динамічний білінгвізм розмежовує ролі та використання різних мов у соціальній ситуації при мовній асиміляції. Що стосується перехідного білінгвізму, він відображає перехід до виняткового використання однієї з мов відповідно до різних комунікативних функцій. Рудиментарний білінгвізм виконує символічну функцію, пов'язану з невеликою меншиною, яка незабаром вимре [30].

У даний час існує кілька теоретичних перспектив та напрямів вивчення білінгвізму. Г. Мартінес [56] розрізняє такі три основні аспекти (перспективи) дослідження двомовності: психолінгвістичний, соціолінгвістичний та критичний лінгвістичний. З лінгвістичної точки зору, об'єктом вивчення є мовні системи та їх взаємодія при білінгвізмі. У той же час критична лінгвістична перспектива не розглядає білінгвізм як здатність говорити двома мовами, але усвідомлювати соціокультурний, політичний та ідеологічний контексти, де має місце мова та її носії. Соціолінгвістичний аспект зосереджується на тому, як мовна система використовується в різних соціальних сферах, залежно від

комунікативних обставин та цілей. Нарешті, психолінгвістика білінгвізму націлена на вивчення процесів, пов'язаних із відтворенням, сприйняттям, розумінням і запам'ятовуванням мов, коли використовується білінгвальна мовна модель [67].

Психолінгвістів насамперед цікавить інтенсивність вияву білінгвізму, тобто його якісна сторона, оскільки основна увага приділяється процесам сприйняття та розуміння мов, характеру їх взаємодії в мисленні і мовленнєвій діяльності білінгва [53]. На тему автономії першої та другої мови в свідомості білінгва проведено багато досліджень, наприклад, щодо розрізнення функціонального, комплексного та підпорядкованого білінгвізму. Згідно з цією класифікацією, існує три типи білінгвізму: функціональний (білінгв має два набори одиниць значення та два способи вираження; тобто лексеми двох мов є окремими сутностями й кожна належить до своєї мови), комплексний (білінгв має один набір одиниць значення та два способи вираження; тобто для одного і того ж значення існують «еквівалентні» лексеми в різних мовах) та підпорядкований (білінгв має одиниці значення першої мови та два способи вираження: першої мови та другої, вивченої за допомогою першої; таким чином, людина під час спілкування використовує переклад лексем з рідної мови для інтерпретації слів нерідної); останній тип білінгвізму зазвичай є результатом навчання у школі чи вищому навчальному закладі [58]. Проте, не існує переконливих доказів, що підтверджують таку класифікацію.

Багато психолінгвістичних досліджень свідчать про те, що білінгвізм має значні переваги при мовному та когнітивному розвитку дітей. Б. Бейн [17] та Дж. Каммінз [24] стверджують, що лінгвістичні та когнітивні вміння дітей, які є білінгвами, значно перевищують навички дітей, які розмовляють однією мовою. Контрастивні погляди на білінгвізм та його можливі негативні наслідки, такі як соціальна маргіналізація, інтелектуальні та емоційні труднощі, психологічні та мовні проблеми, серед іншого, втрачають свою вагомість та інтерес у галузі психолінгвістики [26].

Лінгвістика сама по собі має справу з білінгвізмом, пов'язаним із лінгвістичною інтерференцією та мовними контактами. Мовний контакт може мати як «масовий» характер із залученням цілих мовних спільнот (як, наприклад, в українсько-російському білінгвізмі), так і «індивідуальний» чи «груповий» (наприклад, українсько-англійський білінгвізм індивіда чи певної групи людей). Також говоримо про паралельний білінгвізм у ситуації, коли білінгви вивчають дві мови одночасно, швидше за все, проживаючи у двомовній сім'ї в дитинстві. Коли ж людина вивчає другу мову пізніше, у результаті переїзду в чужу країну чи під час навчання в школі, вживаємо термін послідовний білінгвізм [71].

Психологія ж займається дослідженням білінгвізму з точки зору засвоєння дітьми другої мови та з метою встановлення відповідного віку для початку її вивчення. Більшість білінгвальних дітей, які вивчають дві мови (одна з яких є їхньою рідною) до п'яти років, не мають акценту ні в одній з мов, тоді як білінгви, що вивчають другу мову в дорослому віці, часто мають іншомовний акцент [28, 71]. Таким чином, чим раніше людина почне вивчати другу мову, тим більша ймовірність, що вона звучатиме як її носій. У цьому плані психологія та лінгвістика поділяють спільну точку зору.

Соціолінгвістика білінгвізму аналізує різні варіації між соціальною та мовною структурою. На думку С. Ромейна [67, с. 258], двомовність не можна пояснити лише зі сторони лінгвістики, її слід досліджувати набагато глибше, у межах когнітивного, соціального та культурного вимірів.

У цьому сенсі соціолінгвістична перспектива білінгвізму включає такі аспекти, як бікультуралізм, монокультуралізм, акультурація, мультикультуралізм, мовний вибір, взаємозв'язок між мовою та ідентичністю, володіння мовою та статус мови [30, с. 224].

При аналізі явища білінгвізму з точки зору соціолінгвістики важливо також згадати фактори, які впливають на намір вивчення другої мови. Насамперед це мотивація, що розглядається як сукупність причин, що викликають у людини зацікавленість у вивченні нової мови. У зв'язку з цим

виділяють два види мотивації: інструментальну та інтегративну. Термін «інструментальна мотивація» означає намір вивчати другу мову з метою отримання певних переваг, таких як підвищення власного професійного статусу, вдосконалення в навчанні, доступ до науково-технічної інформації тощо; у цьому випадку мова розглядається як інструмент досягнення прагматичних цілей. Термін «інтегративна мотивація» стосується інтересу чи бажання наблизитися до культури іншої мови та навіть інтегрувати її у власну культуру мовця [71].

Таким чином, до концепції білінгвізму можна підходити з позицій різних дисциплін і описувати її з різних теоретичних перспектив. Психолінгвістика розуміється як наука, яка аналізує вплив білінгвізму на ментальні та когнітивні процеси людини, тоді як соціолінгвістика вивчає вплив двомовності на спільноту чи суспільство, культурні норми та фактори, що сприяють вивченню другої мови людиною. Білінгвізм як складне явище враховує не лише лінгвістичну перспективу, а й психологічні, соціальні та культурні аспекти поряд із нею.

Висновки до розділу 1

Багатогранний характер білінгвізму зумовив появу різноманітних теорій та підходів, які описують та пояснюють це явище. Однак, відсутність єдиного консенсусу у визначенні терміну «двомовність/білінгвізм» призвела до розмаїтості описів та тлумачень, які були розроблені у межах різних наукових дисциплін. Один з головних критеріїв, що враховується при визначенні білінгвізму, – це практика почергового використання двох мов з метою комунікації. Для лінгвістики також важливим є рівень володіння двома мовами, який повинен бути достатнім для вільного обміну думками із співрозмовником та висловлення особистих поглядів.

На сьогодні дослідження білінгвізму здійснюється з кількох перспектив, зокрема психолінгвістичної, соціолінгвістичної та власне лінгвістичної. У лінгвістиці розглядаються питання, пов'язані з лінгвістичною інтерференцією та

мовними контактами, у психолінгвістиці – процеси сприйняття та розуміння мови, їх взаємодія в мисленні та мовленнєвій діяльності білінгва. Соціолінгвістика досліджує двомовність в аспекті різних варіацій між соціальною та мовною структурами, визначає фактори функціонування білінгва в суспільстві та його наміри застосування кожної з двох мов. Отже, білінгвізм як явище має комплексний характер та враховує не лише лінгвістичний, але й психологічний, соціальний та культурний аспекти.

РОЗДІЛ 2. ПРОСОДИЯ ЯК АСПЕКТ ЛІНГВІСТИЧНОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ В УМОВАХ ДВОМОВНОСТІ

У цьому розділі увага присвячена вивченню особливостей міжмовної й у її рамках просодичної інтерференції в мовленні білінгвів. За допомогою власного інструментарію для вивчення даного предмета дослідження ми спробуємо перевірити попередні уявлення науковців про фонетичні, просодичні властивості українського та англійського мовлення білінгвів. Зокрема, проаналізуємо суперечливі дані з висновків О. Петришин і О. Лужецької з Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (Кафедра практики англійської мови), які відносять українську мову до ізоакцентних мов, як і англійську, хоча, за їхніми ж даними, українські мовці, що говорять англійською, порушують цю ізоакцентність. У той же час, інші автори, Н. Малімонова і Т. Меркулова, своїм дослідженням співвідношення наголошених і ненаголошених складів підтверджують той факт, що українське мовлення не є ізоакцентним (stress-timed), а належить до складоритмічного типу (syllable-timed) з чергуванням помірно сильного й помірно слабого складу, як це було встановлено раніше Н. Тоцькою і О. Бас-Кононенко. Крім того, у цьому розділі ми глибше проаналізуємо явище вимовного акценту, який є тісно взаємопов'язаним із фонетичною й просодичною міжмовною інтерференцією.

2.1. Загальне поняття інтерференції, її причини та прояви на різних мовних рівнях

У сучасному динамічному світі міжкультурна комунікація є необхідною складовою. Її головною особливістю є взаємне проникнення елементів мовної картини світу, яке, у тому числі, відображається у мовленні білінгвів і має важливе значення у процесі вивчення іноземної мови. Численні дослідження білінгвізму та, як його наслідок, мовних взаємодій (Акаде і Акінвал (2006), Кристал (1997), Кук (1992, 2002), Грожан (1989), Хауген (1953, 1956) та Вайнрайх (1974)) показують, що співіснування двох мов у свідомості індивіда є складним явищем, яке передбачає зовсім інше розуміння мови білінгвом

порівняно з монолінгвом. Як зазначає у своїй праці Аменорві [14], використання людиною двох і більше мов включає такі фактори, як рівень володіння мовами, їхнє призначення (з якою метою людина використовує різні мови, які ролі вони відіграють у загальній моделі поведінки індивіда), почергове використання (ступінь чергування двох мов, спосіб переходу з однієї мови на іншу та за яких умов це відбувається), а також інтерференцію – наскільки білінгв розмежовує чи, навпаки, об'єднує різні мови, як особливості однієї мови впливають на процес використання іншої тощо.

Мовна інтерференція – об'єктивний процес, що виникає внаслідок міжкультурної комунікації під час контакту між носіями різних мов і культур та може ускладнювати процес породження й сприйняття мовлення нерідною мовою [70]. Зазвичай дане явище «працює» в одному напрямку й означає відхилення від норм системи другої мови під впливом особливостей рідної. Проте водночас мовна інтерференція явище динамічне, яке, як правило, послаблюється в процесі оволодіння іноземною мовою [45, с. 273].

Марлін Двінастіні припускає, що білінгвізм є однією з основних причин мовних взаємодій і розглядає інтерференцію як негативний аспект двомовності. Він стверджує, що коли розуміння людиною однієї мови позначається на її розумінні іншої мови, тоді ця людина зазнає мовного впливу. Він може бути негативним, по-іншому відомим як інтерференція, коли розуміння однієї мови ускладнює розуміння іншої мови. Як альтернатива, може бути позитивний вплив, коли знання однієї мови є корисним при вивченні другої мови. Чим більші відмінності між двома мовами, тим більш негативними будуть наслідки інтерференції. Це неминуче трапиться в ситуації, коли хтось повністю не опанував другу мову [29].

Термін «інтерференція» має ряд тлумачень у науці. У сфері лінгвістики широкий діапазон визначень інтерференції можна згрупувати за чотирма типами. Інтерференцію можна розглядати як: 1) небажане проникнення особливостей рідної мови в іноземну; 2) взаємодію структур і елементів структур двох мовних систем як результат мовних контактів; 3) явище, яке

відбувається в системі й структурі двох мов і має системний характер; 4) випадки відхилень мовлення білінгвів у порівнянні з монолінгвами [45, 75] .

Загалом лінгвістична інтерференція охоплює всі рівні мовної системи: від фонетичного до синтаксичного. У фонології інтерференція виявляється в неправильній інтонації, побудові звуків, іншомовному акценті тощо. Граматична інтерференція має прояв у неправильному вживанні артиклів, порядку слів, отоженні слів, граматичних моделей мов [10]. Що ж до лексичної інтерференції, її причинами є семантичні й структурні розбіжності в лексичних системах двох мов, які проявляються в запозиченнях, неправильному перекладі слів, які є майже ідентичними з морфологічної точки зору, однак мають абсолютно різний переклад. Синтаксична інтерференція пов'язана з неправильною побудовою синтаксичних конструкцій, порушенням синтаксичних зв'язків між словами під впливом безпосереднього контакту синтаксичних систем двох мов [1].

Ступінь виявлення інтерференції на різних мовних рівнях зумовлений ступенем відмінностей між двома мовами, іншими словами – їх типологічною близькістю або розрізненням. Під час вивчення другої мови надзвичайно важливо враховувати особливості її фонетичної системи, зокрема і просодичної підсистеми, адже міжмовна інтерференція особливо яскраво спостерігається саме під час вимови. Наприклад, люди, які вивчають іноземну мову, краще засвоюють артикуляцію того звука мови, якого немає в їх рідній, ніж артикуляцію звука, який є алофоном у їх рідній мові [50]. Однак, чим більше схожі фонологічні системи двох мов, тим легше освоїти другу мову [45]. У цьому відношенні потенційний обсяг перешкод для вивчення другої мови прямо пропорційний кількості відмінностей між двома мовами.

2.2. Визначення терміну «просодія», її ролі й функцій у мовленні.

Диференціація понять «просодія» та «інтонація»

Просодія є важливим напрямом дослідження у різних лінгвістичних дисциплінах, включаючи фонетику, фонологію, синтаксис, комп'ютерну

лінгвістику, нейролінгвістику, психолінгвістику тощо. Мовлення людини передає інформацію не лише через сегментні одиниці, такі як голосні і приголосні звуки, склади, фонетичні слова, але й через надсегментні, або ж просодичні [75].

Поняття «просодія» має різні визначення. У лінгвістиці термін «просодика» «позначає складонаголос й переважно використовується під час аналізу фонаційних характеристик голосу та порівняльної акцентуації близьких мов» [13]. Термін «просодія» є тотожним до «просодики», але його трактування включає ширший контекст. В.І. Галущенко стверджує, що під «просодичною організацією мовлення потрібно розуміти сукупність звукових елементів, що структурують послідовність сегментних одиниць, таких як слова, синтагми та висловлювання». Тривалість, інтенсивність та частота основного тону є універсальними просодичними характеристиками людського мовлення [6].

Отже, просодія – це загальний термін, який включає в себе повний набір надсегментних акустичних особливостей, які супроводжують природне мовлення. Просодію визначають як рівень мовної репрезентації, на якому акустико-фонетичні властивості висловлювання змінюються незалежно від його лексичних одиниць. Деякі аспекти просодії висловлювання є просто рефлексами обробки під час продукування мовлення, інші ж є конвенціоналізованими та кодують граматичну інформацію [74].

Просодичні одиниці забезпечують ряд важливих лінгвістичних і комунікативних функцій у мовленні. Просодія передає різні комунікативні значення, які варіюються від позначення мовленнєвого акту (твердження, запитання, прохання тощо), інформаційного статусу (акцент на певному висловлюванні, надана або нова інформація), статусу переконань (або епістемічної позиції мовця щодо обміну інформацією) , а також ступеня ввічливості й афективних станів, до індексальних функцій, таких як стать, вік і соціолектний і діалектний статус мовця [65].

У багатьох дослідженнях замість терміну «просодія» часто використовують термін «інтонація». Згідно з Д. Кристалом, інтонація є «засобом мовленнєвої організації у процесі спілкування» і відповідає пунктуаційним знакам на письмі. Для опису окремих мовних конструкцій або речень лінгвіст застосовує визначення «інтонаційної моделі» й пов'язує інтонацію з силою голосу, темпом мовлення, мелодикою тощо [7]. Водночас британський вчений відносить ці акустичні параметри до просодичного боку мовлення. Він виділяє поняття «просодеми» як мінімальної смислорозрізняювальної надсегментної одиниці у фонологічній системі мови.

Українська мовознавиця А.Й. Багмут подає наступне визначення терміну «інтонація»: «Інтонація – це сукупність звукових засобів мови, за допомогою яких передається інформація про емоційний стан мовця, його індивідуальні прийоми вираження, а також смислове значення та комунікативний характер висловлювання» [7].

Сучасні фонологічні описи інтонації, створені в рамках автосегментної і метричної моделі фонології [36, 68], виділяють два типи значень, які можуть передаватися в процесі усної комунікації засобами просодії. З одного боку, фразова інтонація може маркувати лінгвістичні, структурні компоненти значення (такі, як, наприклад, протиставлення між загальним питанням та запитанням-пропозицією). З іншого боку, за допомогою тих самих засобів носіями мови передаються паралінгвістичні компоненти значення, до яких зазвичай відноситься інформація про емоційний стан того, хто говорить і його ставлення до висловлювання (наприклад, зацікавленість, подив, роздратування).

Проаналізувавши наукову літературу, у нашому дослідженні дотримуємося думки, що інтонація існує в рамках просодії мовлення. Якщо просодична структура – це спосіб організації звукових послідовностей, починаючи зі складу (склад, слово, ритмічна група, синтагма, висловлювання), то під інтонацією розуміємо лише спосіб просодичної організації синтагми та висловлювань [12].

Просодію слід розглядати як самостійну підсистему в загальній системі мови, яка має власні формальні та смислові одиниці. Просодична підсистема, у свою чергу, складається з кількох підсистем – акцентної, темпоральної, ритмічної, тональної та підсистеми пауз, тісно взаємопов'язаних і взаємозумовлених структурно та функціонально [46].

Оскільки і просодія, й інтонація користуються тими самими засобами вираження: мелодикою, темпом, тривалістю, інтенсивністю, паузами, тембром, – існує певна складність їх розмежування. Просодичний та інтонаційний рівні диференціюємо за такими ознаками:

1) просодія «ширша» за інтонацію, оскільки інтонація входить у просодичну систему мови;

2) інтонація «вища» за просодію, оскільки вона функціонує лише на рівні висловлювань і синтагм, тобто лише на рівні ієрархічно вищих фонетичних одиниць, ніж просодія;

3) просодія на відміну від інтонації «відповідає» за структурованість тексту, виконуючи інтегративну та сегментативну функції;

4) за допомогою просодії реалізуються фоностилістичні, жанрові характеристики тексту, а також індивідуальні особливості його озвучування як у спонтанній мовленні, так і читаному [32, 35].

Таким чином, просодія є домінуючим мовленнєвим фактором, що визначає і типологію, і національну специфіку мовної інтонації, з якою вони перебувають у складній взаємодії та є взаємообумовленими.

2.3. Просодико-інтонаційна інтерференція в мовленні білінгвів

Під час вивчення другої мови білінгви можуть зазнавати фонетичної, зокрема, просодичної інтерференції. Згідно з У. Вайнрайхом, інтерференція, яка відбувається на мовленнєвому рівні, є надзвичайно важливою й визначається як «випадки відхилення від норм однієї з мов, що виникають у мовленні білінгвів внаслідок їхнього володіння більш ніж однією мовою, тобто в результаті мовного контакту» [77]. Це явище зумовлене психологічно-когнітивними та

соціокультурними факторами й полягає у тому, що просодична система рідної мови вторгається в межі мови, яка вивчається.

Перші дослідження фонетичної інтерференції проводилися на матеріалі сегментного рівня мовлення, оскільки саме сегментний рівень є найбільш вивченим у звуковій системі мови. У. Вайнрайх дав вичерпну характеристику інтерференційних явищ, що спостерігаються на сегментному рівні. Його підхід до опису явища інтерференції будується з урахуванням насамперед синтагматичних і парадигматичних фонетичних чинників, а також чинників екстрафонетичних і екстралінгвістичних [77].

У монографії «Фонетична інтерференція в англійському мовленні українських білінгвів» О. Валігура зазначає, що кінцевою метою досліджень звукової інтерференції є встановлення ієрархії чинників, які визначають її [5]. Ця ієрархія залежить як від відношень між мовними системами, що зазнають інтерференції (міжмовна та внутрішньомовна інтерференція), так і від сутності самих звукових явищ (універсальні та специфічно національні). Дослідники надають важливе значення взаємодії між сегментними та надсегментними засобами в процесі інтерференції. Крім того, вони наголошують на важливості врахування таких взаємопов'язаних сторін мовленнєвої діяльності, як продукування мовлення і сприйняття мовленнєвих сигналів нерідною мовою. За справедливим зауваженням Дж. Флеге, фонетична інтерференція проявляється неоднаково під час продукування і сприйняття нерідної мови [31].

Дедалі частіше вчені звертаються до фонетичних одиниць вищого порядку, оскільки вплив звукової системи рідної мови на звукову систему нерідної мови зростає прямо пропорційно до збільшення лінійної протяжності мовленнєвого відрізка: «Якщо носії інших мов можуть досить вільно оперувати окремими голосними та приголосними, то в найпростішому звуковому ланцюжку – складі – інтерференція проявляється вже доволі суттєво...» [31].

На рівні слова, речення й усього тексту інтерферує вплив мовних систем набуває яскраво вираженого «національного» характеру, що відображає специфіку просодії рідної мови білінгва, і має низку стійких ознак [42].

Просодичною інтерференцією вважаємо «зміни в реалізації білінгвом просодичної системи нерідної, другої мови (M2) під впливом рідної, першої мови (M1), які проявляються в мовленні у відхиленнях від просодичних норм другої мови» [4].

Просодична інтерференція є найбільш поширеною при білінгвізмі. Будучи безпосередньо пов'язаною з семантикою, вона часто призводить до серйозних труднощів у розумінні смислу усного мовлення. Однак дослідження просодики почалося значно пізніше, ніж дослідження інтерференції на рівні лексики, граматики чи сегментної фонетики. Дослідження просодичної інтерференції спрямоване на опис інтерферентних явищ у потоці мовлення на рівні складу, слова, речення, тексту. У цій галузі значних успіхів досягнуто вченими О. Валігурою [3; 4], О. Петришин, О. Лужецькою [62], серед зарубіжних вчених можна виділити Дж. Хвана [43], Д. Луї [51; 52], Е. Хернандеса [40], С. Шаттак-Хуфнагель [69] та ін. Сьогодні вже описані інтерферентні явища на рівнях складу, слова, синтагми. Особлива увага дослідників спрямована на аналіз просодичної інтерференції на рівні усного тексту, оскільки це відкриває ширші можливості вивчення мовленнєвих відхилень у їхній функціональній взаємозалежності та співвіднесенні з одиницями інших мовних підсистем [60]. Значний інтерес лінгвістів викликає вивчення просодичної інтерференції при взаємодії лексико-граматичних та інтонаційних засобів [68].

Особливе місце в дослідженнях просодичної інтерференції посідає інтонація. Цьому аспекту дослідники приділяють пильну увагу у зв'язку з тим, що інтерференційний вплив рідної мови неминуче зростає зі збільшенням лінійної протяжності усного мовлення, неодмінною характеристикою якого є інтонація. Підкреслюючи роль інтонації в мовленні, Р. Кінгдон писав: «Інтонація – це душа мови, тоді як вимова її звуків – її тіло. Існує практична причина, чому доцільно приділяти більше уваги інтонації, ніж вимові. Звуки англійської мови, як вони вимовляються різними мовцями та на різних діалектах, варіюються в широких межах, так що іноземець, який вивчає

англійську мову, має певну свободу в цьому плані, але на більшості діалектів наголос та інтонація досить тісно відповідають одній і тій же схемі» [44, с. 40].

Розвиток теорії просодичної інтерференції заклав підвалини вчення про інтерференцію вищого порядку – інтонаційну інтерференцію. Під інтонаційною інтерференцією розуміємо взаємодію інтонаційних систем у мовленні білінгва в ситуації природного або штучного мовного контакту, що виявляється в модифікаціях інтонаційних одиниць та інтонаційних засобів вираження, які включають мелодійні, акцентуаційні, ритмічні, темпоральні та деякі інші зміни [47].

У нашому дослідженні під просодико-інтонаційними відхиленнями розуміємо порушення норм використання компонентів просодії та інтонації в системі мови (наголосу, мелодики, інтенсивності, тривалості, темпу, тембру, пауз), яких допускається білінгв під час мовлення другою мовою.

2.3.1. Особливості українсько-англійської просодичної інтерференції

Опис просодичних систем української й англійської мов є необхідним, для того, щоб оцінити, як особливості англійської мови впливають на процес мовлення українською або ж навпаки. Різні дослідження українсько-англійської та англійсько-української просодичної інтерференції [1; 3; 49; 70], показують, що відхилення від норм просодичної структури другої мови спостерігається у всіх підсистемах на слуховому та акустичному рівнях, зокрема ЧОТ, наголос, ритм і темп є основними зонами цих відхилень.

Фонетичним терміном на позначення висоти звуку є частота основного тону (ЧОТ), яка визначається частотою вібрацій голосових зв'язок. Коли кількість вібрацій у секунду (ЧОТ) зростає, висота звуку також зростає, хоча їхнє співвідношення не прямо пропорційне одне одному [63]. В англійській мові існують чіткі інтонаційні моделі. Наприклад, у межах однієї інтонаційної групи в англійській мові зустрічаємо ширший інтервал між високим та низьким тонами у порівнянні з українською, а зниження чи підняття інтонації в кінці речення є виразнішим і несе істотніше смислове навантаження [23]. До того ж

висхідна чи спадна інтонація в англійській мові може мати свою соціальну практику. В українській ж мові, речення, у яких висловлюється почуття жалю чи якесь прохання, зазвичай вимовляються з низхідним тоном, а не висхідним (як в англійській мові) [2]. Порівняйте: «I'm very sorry to have been late» (загальне підняття інтонації до кінця речення) та «Мені дуже шкода, що я запізнився» (зниження інтонації).

В українській мові висота голосу є більш монотонною, тобто немає різких контрастів (переходів) у ЧОТ між структурними елементами висловлювання, а через вплив високих частот рідної мови українці часто використовують інтонаційні моделі, не характерні для англійської мови, наприклад висхідний тон замість низхідного [9].

Ритм та наголос є областями найбільшої кількості відхилень від просодичної норми нерідної мови білінгва [63]. Очевидно, що це твердження впливає із функціональних та структурних відмінностей між просодичними (тонічними) підсистемами фонетичних систем мов, що контактують. Особливостями міжмовної інтерференції в англійському мовленні українських білінгвів є:

1. Більша кількість акцентних ритмів та як наслідок спотворення ритмічних моделей англійської мови.
2. Зсув ядра речення вліво, на початку речення, як характерної риси для української мови.
3. Перебільшена виразність ядерного складу, що досягається за рахунок ширшого інтервалу кінцевого тону і більшої кількісної контрастності з ненаголошеними складами.
4. Перебільшена виразність наголошених складів у доядерній частині речення в результаті їх більшої тривалості, а також завдяки впливу контрастів ЧОТ.
5. Спотворення у відчутній ізохронії ритмічних одиниць під впливом складової часової тенденції українського ритму. Хоча українська мова відноситься до ізоакцентних як і англійська, тобто таких, що виявляють

рівномірність інтервалів між наголошеними складами у мовленні, варіативність тривалості ритмічної одиниці в англійському мовленні українців більша, ніж у мовленні носіїв англійської мови. Розгорнуте англійське мовлення для ненаренованого «іноземного» вуха видається настільки ритмічним, що інколи нагадує віршоване [63, с. 53].

Варто також зазначити, що в англійському мовленні службові (допоміжні) слова (прийменники, частки, займенники та ін.) не наголошуються, у той час як наголошеними залишаються слова з предметним чи поняттєвим значенням [2].

Порівняйте:

- Will you buy these flowers for mom? – наголос падає на слова will, buy, flowers, mom.
- Ти купиш мамі ці квіти? – наголошеними є усі слова [9].

Темп мовлення: згідно з дослідженнями просодичних особливостей систем української та англійської мов [9; 63], темп мовлення носіїв англійської мови є набагато вищим, ніж темп українських білінгвів при мовленні англійською. Це зумовлено безпосереднім впливом характерного для української мови низького темпу мовлення та рядом інших причин, серед яких:

1. Українські білінгви при мовленні англійською не скорочують ненаголошені склади так як це роблять носії мови.
2. Українські білінгви при мовленні англійською подовжують наголошені склади як і в рідній мові [9].

Усі вище перераховані відхилення від просодичних норм системи нерідної мови проявляються у наявності українського чи англійського акценту в білінгвів.

2.4. Іноземний акцент як наслідок фонетичної і просодичної інтерференції

Поєднання фонетичних і просодичних характеристик мовлення (артикуляційних особливостей, акцентуальної й ритмічної організації мови, структури інтонаційних контурів, закономірностей наголошування тощо), що

відображають мовну, територіальну чи соціальну приналежність мовця, створюють явище, яке називають акцентом [45].

Вимовний акцент є складним динамічним мовленнєвим явищем, що характеризується сукупністю порушень мовленнєвих стандартів і є властиве іншомовному мовленню більшості мовців [4]. Наявність іноземного акценту в мовленні людини зустрічає різного роду реакцію з боку співрозмовників. Вона може варіюватися від різко негативної реакції, коли іноземний акцент заважає спілкуванню, до досить поблажливого ставлення членів однієї мовної спільноти.

Деякі вчені вважають акцент перешкодою для розбірливості мови, тоді як інші стверджують, що він сам по собі не може бути перешкодою для спілкування [4, 7, 13]. Багато людей, які вивчають іноземну мову, приділяють більше уваги оволодінню структурою мови та вивченню слів, аніж набуттю точної вимови. Вони вважають мовлення без акценту недосяжною метою і відмовляються від спроб вдосконалити свої вимовні навички. Проте, при всій різноманітності точок зору на це явище та його комунікативне значення ми не можемо заперечувати той факт, що іноземний акцент є феноменом, з яким стикаються практично всі, хто вивчає другу мову. Він маркує мовця як представника певної культури, етносу, а також вказує на його належність до деякої лінгвокультури [4]. Тим не менш, важливо розрізняти вимовний акцент й індивідуальні особливості вимови, випадкові помилки, що можуть зустрічатися в мовленні будь-якої людини.

Вимовний акцент при мовленні іноземною мовою був центром уваги дослідників ще із середини минулого століття. Відхилення у вимові відзначаються як на сегментному, так і на надсегментному (просодичному) рівнях мови. Роль фонетичних і просодичних відхилень у реалізації іноземного акценту широко досліджували Валігура (2008) [4], Захарова (2005) [11], Девицька (2018) [8]. Багато дослідників звертали увагу на й на його соціокультурні та комунікативні аспекти [60].

Взаємодія фонетичної інтерференції та вимовного акценту призводять до відхилень у мовленні білінгвів, проте ці явища варто розглядати як окремі об'єкти. У залежності від підходу, що використовується для опису інтерференції та вимовного акценту, можуть виникати різні трактування відмінностей між ними. Зокрема, з погляду теорії мовленнєвих актів інтерференція є процесом, локалізованим у мовці, тоді як вимовний акцент є результатом сприйняття слухачем порушень у мовленні білінгвів [5]. Тому ці процеси важливо розрізняти, а також враховувати те, що інтерференція є об'єктивним явищем, що виникає в мовленні білінгвів, незалежно від їхньої мовної свідомості, тоді як вимовний акцент є результатом суб'єктивного сприйняття носієм мови відхилень у мовленні білінгва, що вказують на його іншомовність.

Отже, вимовний акцент й інтерференція можуть бути визначені як дві взаємопов'язані складові мовного контакту в мовленні білінгвів, що взаємодіють між собою та з іншими аспектами мовленнєвого механізму. Важливо розглядати вимовний акцент та інтерференцію як окремі аспекти, проте, вони є неодмінною частиною єдиного процесу мовного спілкування між носіями мови та білінгвами. Хоча інтерференція та акцент мають відносну тотожність, вони різняться в способі виявлення. Відмінність обумовлена способом відображення звукової субстанції, де інтерференція проявляється у мовленні білінгва, а акцент – у сприйнятті та свідомості слухача [5].

Також важливо враховувати, що специфіка акценту в білінгвальному мовленні потребує розуміння процесів фонетичної інтерференції та їх механізмів, які є складними прихованими явищами, що базуються на когнітивних структурах та реалізуються через вимовний акцент. Вимовний акцент відображає весь комплекс системних фонетичних порушень у мовленні, який особливо видно на тлі загальної граматичної та стилістичної правильності мовлення. Однак, якщо висловлення не є синтаксично коректним і не виконує функцію спілкування, то порушувати питання про іноземний акцент взагалі не має значення.

Фонетичні порушення на сегментному рівні проявляються через взаємодію між фонологічними системами мов, які контактують між собою. При дослідженні фонетичної будови цих мов необхідно враховувати об'єктивні характеристики, такі як особливості реалізації фонем та їх складу у мовленні, а також набір диференційних ознак в обох мовах загалом і в окремих фонемах зокрема. Інвентар диференційних ознак, який використовується для розрізнення слів у мові, залежить від властивостей артикуляційної системи та характеристик аудитивної системи людини. Кожен сегмент висловлювання містить інформацію про артикуляційні органи, що повинні бути задіяні, та про те, як повинні бути задіяні ці органи. Тому у кожній мові можливо виокремити специфічні диференційні ознаки, зокрема акустико-артикуляційні відмінності схожих, на перший погляд, звуків, різноманітні правила, що визначають варіювання фонем [46].

Враховуючи вищезгадані факти, можна зазначити, що навчання іноземної вимови вимагає повної уваги до особливостей артикуляційної бази даної мови, зокрема до специфіки функціонування гортані та надгортанних резонаторів. Також, труднощі у вимові окремих словоформ свідчать про те, що в мовній свідомості білінгвів формуються цілісні, специфічні для кожної мови звукові образи, які залежать від сегментів, з яких вони складаються.

Білінгви у своїй свідомості автоматично поділяють потік іншомовного мовлення на різні диференційні ознаки й порівнюють їх з фонологічними елементами рідної мови. Так наприклад, такий порівняльний аналіз може призвести до неправильної вимови звуків англійської мови українськими білінгвами, оскільки вони можуть відкидати деякі важливі для англійської мови ознаки, які не є релевантними для української мови. Це і може стати причиною вимовної інтерференції [59]. У цьому випадку логічно провести паралелі між фонологічним та просодичним аспектами, через останній з яких сприймається просодія іноземного мовлення і який впливає на виникнення просодичного акценту.

Причина виникнення іншомовного акценту на просодичному рівні відрізняється від причини фонетичних відхилень на сегментному рівні. Розпізнавання мовленнєвих повідомлень і їх просодичної організації реалізується квантами інформації у вигляді наборів ритмічних структур, що і фіксуються у нейродинамічних зв'язках головного мозку [4]. У білінгвів, які породжують мовленнєві повідомлення, активізується лексико-семантичний рівень, так як основним вони вважають лексичне наповнення та правильну граматичну структуру висловлення. У цьому випадку рідна мова білінгва виконує функції інтонаційного оформлення іншомовного мовлення, суттєво впливаючи на нього.

У літературі зазначається, що «чим більш розширений (лінійний) сегмент мови ми розглядаємо, тим сильніший ефект впливу рідної мови ми можемо помітити» [66]. Так, найяскравіше іноземний акцент проявляється в інтонації, яка є невід'ємною характеристикою мовлення [22]. Саме тому під час оволодіння іноземною мовою необхідно змінювати не тільки артикуляційні звички й дотримуватися правил її організації на сегментному рівні, а також опанувати просодичні особливості нерідної мови, сприймати й правильно передавати її інтонаційну структуру.

Висновки до розділу 2

Білінгвізм зумовлює різноманітні мовні контакти, включаючи лінгвістичну інтерференцію. Інтерференція є об'єктивним мовним процесом, що виявляється у відхиленні від норм другої мови під впливом особливостей рідної. Зазвичай це явище послаблюється в процесі оволодіння іноземною мовою.

Лінгвістична інтерференція може бути помітна на різних мовних рівнях, таких як фонетика, граматики, лексика, стилістика, синтаксис. Ступінь виявлення інтерференції залежить від рівня володіння другою мовою, а також від лінгвістичних відмінностей між двома мовами. Чим більше відмінностей між мовами, тим більше потенційних перешкод для вивчення другої мови.

Надзвичайно важливою є інтерференція, яка відбувається на мовленнєвому рівні й полягає у тому, що фонетична, зокрема просодична, система рідної мови вторгається в межі мови, яка вивчається. До просодико-інтонаційних відхилень відносно порушення норм використання білінгвом компонентів просодії та інтонації в системі другої мови (наголосу, мелодики, інтенсивності, тривалості, темпу, тембру, пауз). Крім того, фонетична й просодична інтерференція є тісно взаємопов'язаними з поняттям вимовного акценту, що є складним динамічним мовленнєвим явищем і характеризується сукупністю порушень мовленнєвих стандартів на фонетичному й просодичному рівнях. Іноземний акцент може зустрічати різного роду реакцію з боку співрозмовників, тому під час оволодіння другою мовою варто дотримуватися правил її організації на сегментному й надсегментному рівнях.

Отже, вивчення особливостей просодичної системи другої мови є надзвичайно важливим завданням в умовах білінгвізму. Насамперед, це допомагає підвищити рівень мовної компетенції і полегшити комунікацію з носіями мови. Успішна комунікація залежить від правильного використання інтонації, темпу та ритму мовлення, а також від вміння правильно використовувати паузи різної тривалості під час мовлення.

Крім того, вивчення просодії допомагає розвивати фонетичну чутливість та розуміння мовних процесів. Це може полегшити вивчення інших іноземних мов і допомогти більш ефективно сприймати інформацію.

РОЗДІЛ 3. СТВОРЕННЯ АКУСТИЧНОГО КОРПУСУ ТА СКРИПТІВ ДЛЯ АНАЛІЗУ БІЛІНГВАЛЬНОГО МОВЛЕННЯ

У цьому розділі ми продемонструємо розроблений інструментарій для автоматизації анотування звукових файлів, автоматичного визначення тривалості пауз, середньої ЧОТ (частоти основного тону) та середньої інтенсивності для кожної синтагми, а також програмних кодів для автоматичного аналізу довжини синтагм і визначення кількості слів у синтагмі (одно-, дво-, трислівні синтагми... і більше десяти слів). Також розглянемо процес створення анотацій, асоційованих зі звуковими файлами, які є базою для подальшого формування корпусу досліджуваного мовлення з можливістю автоматичного обчислення потрібних акустичних даних

3.1. Створення корпусу спонтанного мовлення українсько-англійських та англійсько-українських білінгвів

Перший етап нашого експериментально-фонетичного дослідження – створення акустичного корпусу. Щоб якісно дослідити просодичні параметри мовлення, ми зібрали 24 аудіозаписи мовлення білінгвів українською й англійською мовами середньою тривалістю 4-5 хвилин. Загальний обсяг зібраного матеріалу складає 1 год 36 хв 7 с.

Дослідження відбувалося за участі десяти мовців, а саме п'яти жінок та п'яти чоловіків. Серед дикторів представники різних професій і національностей: шестеро українців, три американці та один англієць (див. Додаток 1). Тим не менш, усі учасники дослідження є білінгвами, оскільки активно використовують дві мови (англійську й українську) у комунікативних цілях, під час роботи чи навчання тощо.

Записи спонтанного мовлення українських білінгвів були зроблені в домашніх умовах за допомогою диктофонів на мобільних телефонах. Записи спонтанного мовлення білінгвів-іноземців були зібрані в мережі Інтернет, а саме в популярних відеосервісах та соцмережах, таких як Youtube, Tik-Tok й Instagram. Тривалість кожного запису є різною й становить від 30 секунд до 9

хвилин. Українці-білінгви, які зробили записи спонтанного мовлення на наше прохання, могли обрати власну тему для розмови й здебільшого ділились власними думками, описували певні ситуації з життя, свої захоплення. Записи білінгвів-іноземців, особливо українською мовою, зазвичай стосувались їх зв'язку з Україною, причин вивчення української мови, а також їхніх думок щодо війни в Україні й ставлення до неї.

Диктор	Тривалість записів укр. мовою	Тривалість записів англ. мовою
Диктор 1	4:55	1:30
Диктор 2	2:10	1:01
Диктор 3	6:24	4:55
Диктор 4	6:17	3:46
Диктор 5	6:01	8:15
Диктор 6	7:53	9:05
Диктор 7	4:01	2:21
Диктор 8	5:01	4:52
Диктор 9	5:14	5:52
Диктор 10	4:35	5:19

Таблиця 3.1

ТРИВАЛІСТЬ ЗАПИСІВ СПОНТАННОГО МОВЛЕННЯ

Для створення та розмітки акустичного корпусу спонтанного мовлення (див. Додаток 2) ми використовували комп'ютерну програма Praat [64]. Praat – це безкоштовне програмне забезпечення для аналізу, синтезу та маніпулювання звуковими сигналами, яке використовують у лінгвістичних та фонетичних дослідженнях. Praat дозволяє виконувати різноманітні завдання, пов'язані з обробкою мовленнєвих даних, такі як аналіз формантів, інтонаційних контурів, частоти основного тону (pitch), інтенсивності та інших акустичних параметрів звука. Крім того, Praat може використовуватися для створення та редагування

звукових файлів, запису звукового сигналу з мікрофону та імпортування звукових файлів різних форматів. Praat є програмним забезпеченням з відкритим кодом; він був розроблений Полом Боерсма і Девідом Венінк з Амстердамського університету та підтримується міжнародною спільнотою користувачів та розробників.

Розмітка записів спонтанного мовлення була зроблена у програмі Praat за допомогою анотації у форматі TextGrid, де кожен звуковий файл було проанатовано та просегментовано. Анотація файлів здійснювалася на чотирьох рівнях:

- 1) phrase (синтагма);
- 2) pauses (паузи – тут вказувалися індивідуальні особливості диктора у творенні пауз, зокрема паузи хезитації);
- 3) pitch (частота основного тону (ЧОТ) – для кожної синтагми автоматично вираховувалася середнє значення ЧОТ);
- 4) intensity (інтенсивність – для кожної синтагми автоматично вираховувалася середнє значення інтенсивності).

3.2. Сегментація записів спонтанного мовлення

Проблема сегментації мовлення є особливо важливою в сучасній лінгвістиці у зв'язку зі зростанням інтересу вчених до усної форми існування мови, а також у зв'язку з розробкою корпусів усного мовлення, які надають можливість проводити дослідження різноманітних феноменів живого діалогічного й монологічного мовлення.

Першим кроком у роботі над корпусом є розв'язання низки «технічних» проблем, пов'язаних із переведенням усного мовлення в письмовий текст, серед яких – розроблення повної, несуперечливої та максимально зручної для користувача розмітки, або ж анотації, а також забезпечення координації між аудіофайлами та графічним представленням усного мовлення (здійсненим за допомогою програм комп'ютерних програм ELAN, Praat) тощо [33]. Однією з найважливіших проблем серед цих завдань є проблема сегментації, тобто членування усного потоку мовлення на його складові одиниці – синтагми.

Незважаючи на те, що принципи і способи сегментації усного мовлення неодноразово обговорювали в науковій літературі, вони щоразу мають бути адаптовані під аналіз конкретного мовного матеріалу. Основні підходи до сегментації усного мовлення можна умовно розділити на два типи: фонетичний (просодичний) [57] та дискурсивний [41].

Перший (просодичний) підхід ґрунтується на врахуванні характеру функціонування різних звукових засобів просодичної природи. Комбінація таких засобів створює так званий «просодичний шов», що утворює межу між фразовими просодичними складовими в усному мовленні [57]. Серед деяких фонетичних (просодичних) засобів реалізації «просодичного шва» виділяють фізичні паузи, синтаксичні акценти, насамперед тональні, граничні тони, зміна темпу мовлення.

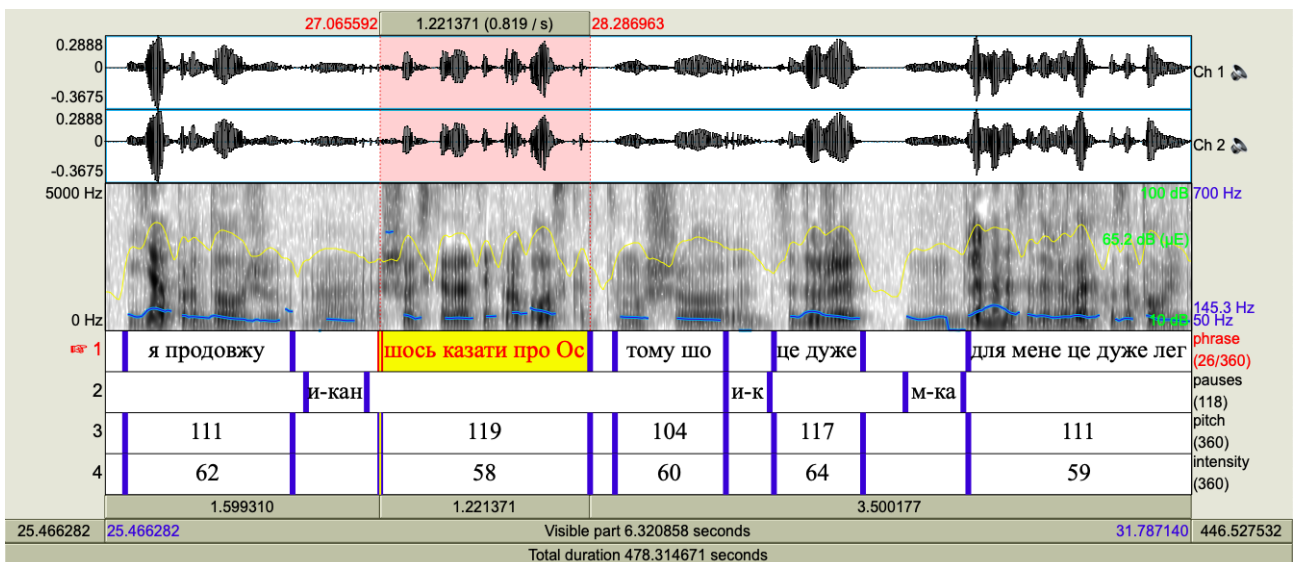
Натомість другий (дискурсивний) підхід до сегментації усного мовлення передбачає членування тексту на елементарні дискурсивні одиниці (ЕДО), кожна з яких розглядають як квант усного мовлення, що просуває дискурс вперед. ЕДО суттєво корелюють із клаузами, тобто фрагментами тексту, що описують одну ситуацію або одну подію. Більшість ЕДО за своїм обсягом дорівнюють клаузі. Однак спостерігаються випадки використання субклаузальних ЕДО, менших за обсягом, ніж клауза, та суперклаузальних ЕДО, що включають у себе кілька клауз [41].

Перший підхід зосереджений на межах між сегментами мовлення та їх сигналах; другий – на сегментах, що поділяються цими межами. Однак в обох випадках неминуче враховуються паузи, тональні акценти, рух тону за межами акцентів, темпові патерни, тобто феномени просодичного характеру [41, 55].

З урахуванням вищенаведених підходів, у нашому дослідженні як основний критерій сегментації спонтанного мовлення ми визначили просодичні показники, які є найбільш об'єктивними, оскільки вони враховують формальну сторону мови, яка може бути досить просто охарактеризована за допомогою спеціальних програм аналізу та розпізнавання усного мовлення. Були враховані наступні просодичні параметри:

1. Наявність фізичних пауз і хезитаційних пауз, у тому числі абсолютних і заповнених;
2. Квазісегментні явища (покашлювання, клацання язиком, зітхання) та елементи мовленнєвого дихання;
3. Уповільнення темпу мовлення перед «просодичним швом», прискорення після нього;
4. Зменшення інтенсивності мовлення перед «просодичним швом», збільшення після нього;
5. Особливості фонетичної реалізації фонем (подовження голосних, відсутність редукції в кінцевих відкритих складах);
6. Логічний наголос.

При сегментації записів ми також враховували семантичний критерій, так як кожен звуковий файл у результаті був поділений на синтагми (див. Малюнок 3.1.). Синтагма – мінімальна структурна та інтонаційно-смилова одиниця в потоці мовлення, яка складається з одного або кількох слів, залежно від структури та має власний інтонаційний контур.



Малюнок 3.1. Анотація звукового файлу у програмі Praat

Під час дослідження було виявлено, що синтагматичне членування англійського й українського мовлення білінгвів протиставляється за: 1) довжиною синтагм; 2) тривалістю пауз між синтагмами.

3.3. Розробка скриптів для аналізу просодичних параметрів

Комп'ютерна програма Praat пропонує широкий набір функцій для фонетичного аналізу мовлення, у тому числі автоматичного аналізу на основі скриптів, які можна легко інтегрувати в графічний інтерфейс. Скрипт – це текстовий програмний код, який дозволяє автоматизувати послідовність операцій при аналізі аудіофайлів. Для кожного звукового запису усного мовлення було створено та запущено низку скриптів у визначеному порядку:

1. *boundaries_lv3-4.praat* – автоматично розставляє ті ж самі межі синтагм на рівнях 3 (pitch) і 4 (intense), що знаходяться на рівні 1 (phrases) у TextGrid-файлі (див. Додаток 3).
2. *meanpitch.praat* – скрипт автоматично визначає середній показник ЧОТ для кожного інтервалу рівня pitch, якщо відповідний йому інтервал на рівні phrase заповнений текстом (тобто не є паузою) (див. Додаток 4).
3. *meanintensity.praat* – скрипт автоматично визначає середній показник інтенсивності звукового сигналу (ІЗС) для кожного інтервалу рівня intense, якщо відповідний йому інтервал на рівні phrase заповнений текстом (див. Додаток 5).
4. *mean_all.praat* – скрипт автоматично вираховує середнє значення всіх середніх значень ЧОТ та інтенсивності (див. Додаток 6).
5. *count_pauses.praat* – скрипт автоматично підраховує кількість пауз (окремо коротких <150ms, середніх 150-300ms і довгих >300ms) у розміченому звуковому файлі. Паузами вважаються порожні інтервали на рівні 1 (див. Додаток 7).
6. *get_phrases.praat* – скрипт отримує з файлу .TextGrid усі синтагми і зберігає їх у новому текстовому файлі – кожну синтагму на новому рядку. (див. Додаток 8).

Власний алгоритм обробки матеріалу включав те, що кожен звуковий файл був прочитаний окремо. Перед тим як запустити скрипт для певного аудіофайлу, необхідно виділити цей звуковий файл і відповідний TextGrid-файл

або тільки TextGrid-файл (для скрипта *boundaries_lv3-4.praat*) у вікні завантажених файлів програми Praat.

3.3.1. Скрипт *boundaries_lv3-4.praat*

Скрипт *boundaries_lv3-4.praat* має такий алгоритм:

1. Перевірка наявності файлів.

Перевіряє, чи користувач виділив файл TextGrid у вікні Praat: `numberOfSelected ("TextGrid")` і повертає повідомлення про помилку, якщо ні.

2. Виділення об'єктів (команди `selected()`, `selectObject`).

3. Створення меж фраз на рівнях 3 і 4.

Алгоритм знаходить кількість інтервалів на рівні 1. Далі він заходить у цикл. У ньому для кожного інтервалу, крім першого, виконуються такі дії:

- отримати час початку інтервалу `phrase_start` (тобто час, на якому знаходиться межа) (команда `Get start time of interval`);
- встановити межу на рівні 3 у точці `phrase_start` (команда `Insert boundary`);
- встановити межу на рівні 4 у точці `phrase_start` (команда `Insert boundary`).

3.3.2. Скрипти *meanpitch.praat* та *meanintensity.praat*

Скрипти *meanpitch.praat* і *meanintensity.praat* мають однакову структуру (алгоритм), але обчислюють різні показники на різних рівнях файлу TextGrid. Їх загальний алгоритм:

1. Перевірка наявності файлів.

Спочатку алгоритм перевіряє чи користувач виділив потрібні файли в вікні Praat. Якщо виявилось, що ні, алгоритм (за допомогою команди `exitScript`) завершує роботу скрипта й перед користувачем з'являється вікно з помилкою та повідомленням про необхідність виділення потрібних файлів.

2. Виділення об'єктів.

У мові скриптів Praat у самих командах обробки інформації в файлах не зазначається конкретний об'єкт, до якого потрібно застосувати команду. Його необхідно "виділити" перед необхідними командами за допомогою функції `selected()` або команди `selectObject`. Саме це й відбувається в наступних рядках скрипта.

3. Визначення діапазону ЧОТ/інтенсивності.

У Praat за замовчуванням завжди визначені числові межі акустичних показників мовлення, які використовуються при відображенні цих показників в інтерфейсі для роботи зі звуковими файлами. Але в скриптах Praat потрібно експліцитно зазначити межі показників, з якими він буде працювати.

Для ЧОТ межі визначаються за допомогою команди `To Pitch t, min, max`, де `t` – крок (між точками в часі для визначення ЧОТ), `min` – мінімальний показник ЧОТ, `max` – максимальний показник ЧОТ [73].

Для інтенсивності межі визначаються за допомогою команди `To Intensity min, t`, де `min` – мінімальний показник ЧОТ, `t` – крок (між точками в часі для визначення інтенсивності) [72].

4. Визначення показників ЧОТ/інтенсивності у файлі TextGrid.

Алгоритм знаходить кількість інтервалів на рівні 1 (рівносильно рівням 3 й 4, адже кількість інтервалів на них однакова). Після цього за допомогою циклу одночасно ітерує через кожен інтервал двох потрібних рівнів (1 і 3 або 1 і 4). Для кожного інтервалу окремо виконує такі дії, якщо інтервал рівня 1 не пустий (у ньому є текст):

- отримати часову точку початку інтервалу `t1` (команда `Get starting point`, значення зберігається у змінну);
- отримати часову точку кінця інтервалу `t2` (команда `Get end point`, значення зберігається у змінну);
- визначити середнє значення інтенсивності між точками `t1` і `t2` в дБ (команда `Get mean`);
- записати отримане значення в потрібний інтервал (команда `Set interval text`), переконвертувавши його в текст та округливши значення до цілих.

3.3.3. Скрипт *mean_all.praat*

Алгоритм скрипта *mean_all.praat*:

1. Перевіряє, чи користувач виділив файл TextGrid у вікні Praat:
`numberOfSelected ("TextGrid")`
2. Вибирає файл TextGrid: `selected (), selectObject`
3. Створює змінні для суми значень ЧОТ, суми значень інтенсивності й кількості синтагм:
`pitch_sum = 0`
`intensity_sum = 0`
`phrases = 0`
4. Витягує загальну кількість інтервалів на рівні 1:
`n = Get number of intervals: 1`
5. За допомогою циклу ітерує через інтервали рівня 1: `for i to n`
6. Якщо інтервал не пустий (тобто фраза):
 - алгоритм отримує текст для цього інтервалу з рівня 3 (ЧОТ) і 4 (інтенсивність):
`pitch$ = Get label of interval: 3, i`
`intensity$ = Get label of interval: 4, i`
 - конвертує їх зі змінної типу "рядок" у змінну типу "число";
`pitch = number (pitch$)`
`intensity = number (intensity$)`
 - додає отримані числа до відповідної змінної з сумою:
`pitch_sum += pitch`
`intensity_sum += intensity`
 - збільшує кількість синтагм на 1: `phrases += 1`
7. Після закінчення циклу алгоритм обчислює середні значення ЧОТ та інтенсивності: `mean_pitch = pitch_sum / phrases ; mean_intensity = intensity_sum / phrases`
8. Виводить їх на екран у файл Praat Info у форматі:
Середня ЧОТ: n
Середня інтенсивність: m

3.3.4. Скрипт `count_pauses.praat`

Алгоритм скрипта `count_pauses.praat`:

1. Перевірка наявності одного виділеного файлу `.TextGrid` у вікні Праату:
`numberOfSelected ("TextGrid")`
2. Вибір файлу `.TextGrid`: `selected (), selectObject`
3. Створення окремої змінної для обчислення кількості кожного типу пауз.
Кожній змінній на початку присвоюється значення 0:
`short = 0 ; medium = 0 ; long = 0`
4. Отримання з файлу `.TextGrid` кількості інтервалів на рівні 1. За допомогою циклу програма ітерує через інтервали рівня 1:
`n = Get number of intervals: 1`
`for i to n`
5. Цикл: для кожного інтервалу рівня 1 виконуються такі дії:
 - якщо інтервал пустий (тобто позначає паузу), алгоритм отримує часові точки початку й кінця інтервалу й на їх основі обчислює тривалість паузи в секундах:
`if label$ = ""`
`ts = Get start point: 1, i`
`te = Get end point: 1, i`
`pause_length = te - ts`
 - якщо тривалість паузи $< 150ms$, одиниця додається в змінну `short`.
Якщо тривалість паузи $150-300ms$, одиниця додається в змінну `med`.
Якщо тривалість паузи $> 300ms$, одиниця додається до змінної `long`.
`if pause_length < 0.150`
`short += 1`
`elseif pause_length > 0.3`
`long += 1`
`else`
`medium += 1`
6. Після закінчення роботи циклу, алгоритм обчислює загальну кількість пауз і записує в відповідний файл `.csv` дані відповідно до структури

таблиці. Додаткові обчислення (відсоткова частка) і конвертування чисел у рядки відбуваються в цій самій команді.

3.3.5. Скрипт `get_phrases.praat`

Алгоритм роботи скрипта:

1. Перевіряє, чи користувач виділив файл `.TextGrid` у вікні Праату:
`numberOfSelected ("TextGrid")`
2. Вибирає файл `.TextGrid`: `selected ()`, `selectObject`
3. Отримує загальну кількість інтервалів на рівні 1:
`n = Get number of intervals: 1`
4. Зберігає у змінну назву файлу `.TextGrid`, аби створити текстовий файл із такою самою назвою:
`objName$ = selected$: "TextGrid"`
5. За допомогою циклу ітерує через інтервали рівня 1: `for i to n`
6. Якщо інтервал не пустий (позначає синтагму, а не паузу), вставляє в новий рядок текстового файлу текст синтагми:
`appendFileLine: "./phrases_txt/" + objName$ + ".txt", label$`

3.4. Розробка програмних кодів для аналізу синтагм

Окрім скриптів, нами було розроблено кілька програмних кодів для автоматичного аналізу довжини синтагм у читаному та спонтанному мовленні дикторів:

1. *edit_phrases.py* – програма з'єднує в синтагмах частини фонетичних слів, тобто прибирає пробіл між ними, для зручності подальшого автоматичного обчислення кількості слів у синтагмах (див. Додаток 9).
2. *count_phrases.py* – програма обчислює кількість кожного типу синтагм (однослівні, двослівні і т.д.) у текстовому файлі й зберігає інформацію у файлах формату `.csv` (див. Додаток 10).

3.4.1. Програма `edit_phrases.py`

Алгоритм програми має такі етапи роботи:

1. Визначення шляху до папки, у якій зберігаються текстові файли з синтагмами, і папки, у якій програма зберігатиме нові текстові файли з відредагованими синтагмами:

```
path = r'.\phrases_txt'  
new_path = r'.\phrases_edited'
```

2. Створення регулярних виразів для редагування синтагм. Регулярних виразів два: один для англійської мови, інший – для української. Обидва регулярні вирази шукають у синтагмі патерн «слово довжиною n символів + пробіл + наступне слово» і прибирають у ньому пробіл, створюючи фонетичне слово. Для англійської мови , для української мови . Значення n для обох мов обиралося на власний розсуд у результаті експериментів, у ході яких визначали, із якими значеннями найбільш точно правильно визначалися фонетичні слова:

```
regex = {  
    True: [r"(\b[''\w-]{1,4}\b) (\b[''\w-]+)", r'\1\2'], # eng  
    False: [r"(\b[''\w-]{1,3}\b) (\b[''\w-]+)", r'\1\2'] # ukr  
}
```

3. Оскільки внаслідок роботи скрипта get_phrases.praat текстові файли з синтагмами були збережені з кодуванням Юнікод Big Endian, а в програмах мовою Python ми звикли працювати з кодуванням файлів UTF-8, необхідно було зберегти файли в цьому кодуванні. Зробили це автоматично:

```
with open(path + '\\\ ' + filename, 'r', encoding='utf-16-be') as  
file:  
    phrases = file.read()  
with open(path + '\\\ ' + filename, 'w', encoding='utf-8') as file:  
    file.write(phrases)
```

4. Автоматичне визначення фонетичних слів із застосуванням регулярних виразів. Вміст кожного текстового файлу було поділено на синтагми, кожна синтагма була відредагована за допомогою потрібного регулярного виразу, відредаговані синтагми були збережені у новому файлі:

```
for n in range(len(phrases)):
```

```

phrases[n] = phrases[n].strip('\n')
if phrases[n] != '':
    phrases[n] = re.sub(regex['eng' in filename][0],
                        regex['eng' in filename][1],
                        phrases[n])

```

3.4.2. Програма count_phrases.py

Алгоритм програми має такі етапи роботи:

1. Визначення шляхів до файлів, з якими буде працювати алгоритм:

```

path = r'.\phrases_edited'
read_csv = open(r'.\phrases_read.csv', 'a', encoding='utf-8')
spontan_csv = open(r'.\phrases_spontan.csv', 'a', encoding='utf-8')

```

2. Створення списку phrase_count, за допомогою якого буде здійснюватися обчислення кожного типу синтагм окремо:

```

phrase_count = [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]

```

3. Зчитування вмісту текстових файлів із синтагмами, поділ вмісту на синтагми, поділ синтагм на фонетичні слова, додавання одиниці до елементу списку phrases_count, індекс якого відповідає кількості фонетичних слів у синтагмі:

```

for n in range(len(phrases)):
    try:
        phrase_count[len(phrases[n].strip().split(' '))] += 1
    except IndexError:
        phrase_count[-1] += 1

```

4. Збереження потрібної інформації в заздалегідь створений файл .csv, відповідно до структури таблиці в ньому.

Висновки до розділу 3

На першому етапі нашого дослідження було створено корпус спонтанного мовлення десяти білінгвів, який складається з 24 звукових файлів і відповідних їм файлів анотації. Загальний обсяг зібраного матеріалу складає 1 год 36 хв 7 с. Розмітка записів спонтанного мовлення була зроблена у програмі Praat за допомогою анотації у форматі TextGrid, де кожен звуковий файл було

проанатовано та просегментовано. Анотація файлів здійснювалася на чотирьох рівнях:

- 1) *phrase* (синтагма);
- 2) *pauses* (паузи – тут вказувалися індивідуальні особливості мовлення диктора під час пауз, зокрема паузи хезитації та квазісегменті явища);
- 3) *pitch* (частота основного тону (ЧОТ) – для кожної синтагми автоматично вираховувалася середнє значення ЧОТ);
- 4) *intensity* (інтенсивність – для кожної синтагми автоматично вираховувалася середнє значення інтенсивності).

У дослідженні як основний критерій сегментації звукових файлів ми визначили просодичні показники, які є найбільш об'єктивними, оскільки вони враховують формальну сторону мови, яка може бути досить просто охарактеризована за допомогою спеціальних програм аналізу та розпізнавання усного мовлення.

Анотування корпусу, а також статистичний аналіз просодичних параметрів спонтанного мовлення білінгвів було виконано за допомогою мови скриптів *Praat* і мови програмування *Python*.

Мовою *Praat* були створені такі скрипти: *boundaries_lv3-4.praat* – розставляє ті самі межі синтагм, що знаходяться на рівні 1 (*phrases*) у *TextGrid*-файлі, на рівнях 3 (*pitch*) і 4 (*intense*); *meanpitch.praat* – визначає середній показник ЧОТ на рівні *pitch* для кожної синтагми; *meanintensity.praat* – визначає середній показник інтенсивності звукового сигналу (ІЗС) на рівні *intense* для кожної синтагми; *mean_all.praat* – обчислює середнє значення всіх значень ЧОТ та інтенсивності на рівнях *pitch* та *intense*; *count_pauses.praat* – підраховує кількість коротких, середніх і довгих пауз у розміченому файлі; *get_phrases.praat* – отримує з файлу *.TextGrid* усі синтагми й зберігає їх у новому текстовому файлі.

Мовою *Python* було написані наступні програми: *edit_phrases.py* – з'єднує в синтагмах частини фонетичних слів; *count_phrases.py* – обчислює кількість кожного типу синтагм (однослівні, двослівні і т.д.) у текстовому файлі.

Створені програмні засоби дозволили нам автоматизувати аналіз *TextGrid*-файлів й у такий спосіб пришвидшили й полегшили нашу роботу.

РОЗДІЛ 4. ЛІНГВІСТИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОСОДИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МОВЛЕННЯ БІЛІНГВІВ

У цьому розділі ми детально опишемо автоматично отримані дані про паузацію в спонтанному мовленні українсько-англійських і англійсько-українських білінгвів, проаналізуємо особливості використання хезитаційних пауз і паралінгвістичних явищ при мовленні двома мовами. Крім того, дамо вичерпне пояснення, як визначалися критерії для автоматичного підрахунку синтагм із різною кількістю фонетичних слів з тим самим зіставленням мов, продемонструємо таблиці середніх значень ЧОТ та ІЗС (інтенсивності звукового сигналу), що показують різні стратегії мовців для відтворення рідного і нерідного мовлення в незначних межах коливання середніх показників. Також розглянемо таблицю середніх показників швидкості мовлення інформантів-білінгвів, що дозволить зробити висновки, як вибір мови впливає на швидкість мовлення диктора.

У нашій роботі ми досліджуємо взаємодію двох мовних систем – англійської і української. При аналізі спільних та відмінних просодичних особливостей цих мов слід зазначити, що всі учасники нашого експерименту є білінгвами, які вільно володіють як українською, так і англійською мовами. Українська і англійська мови є «нетональними» й мають спільне походження від індоєвропейської мовної сім'ї, проте належать до різних мовних груп: українська – до слов'янських мов, англійська – до германських мов. Отже, можна стверджувати, що існують генетично обумовлені типологічні як спільні, так і відмінні риси в системах контактуючих мов.

4.1. Особливості паузації та використання хезитацій у мовленні

Використання пауз є важливою складовою спонтанного мовлення. Насамперед, вони дозволяють мовцеві зосередитись на власному мовленні, підкреслити його важливі моменти, організувати власні думки, а також

допомагають покращити структуру висловлювань, зробити їх більш зрозумілими й логічно побудованими.

Паузи дають мовцеві змогу контролювати темп мовлення, збільшуючи або зменшуючи швидкість залежно від ситуації та потреб, і власний емоційний стан. У той же час паузація забезпечує краще сприйняття мовлення слухачем, надаючи йому час на обробку та засвоєння почутої інформації.

З іншого боку, паузи можуть мати негативний вплив на мовлення людини. Зокрема, надто довгі паузи чи велика кількість пауз можуть погіршувати сприйняття мовлення, призвести до втрати уваги й інтересу серед слухачів. Окрім того, деякі люди сприймають довгі паузи у мовленні як ознаку некомпетентності, що може позначитися на якості комунікації й зростанні недовіри до мовця.

Для порівняння тривалості пауз в українському та англійському мовленні кожного мовця ми використали автоматичну обробку даних за допомогою скриптів Praat та створили таблицю у форматі *.csv*. Таблиця містить назву файлу, кількість коротких, середніх та довгих пауз, загальну кількість пауз у файлі та їхню відсоткову частку від загальної кількості: *filename* (назва файлу *.TextGrid*), *short* (кількість коротких пауз), *med* (кількість середніх пауз), *long* (кількість довгих пауз), *total* (загальна кількість пауз у файлі), *short%* (частка коротких пауз у відсотках від загальної кількості), *med%* (частка середніх пауз), *long%* (частка довгих пауз).

Для заповнення таблиці ми використали скрипт *count_pauses.praat*, який вираховує кількість пауз різної тривалості. Такий підхід забезпечив об'єктивність та наочність результатів та дозволив зробити правильні, достовірні висновки на основі отриманих даних.

filename	short	med	long	total	short%	med%	long%
judah eng	4	8	76	88	5%	18%	77%
judah ukr	2	17	81	91	1%	18%	81%
alison eng	10	17	105	122	7%	22%	71%
alison ukr	3	21	98	128	3%	17%	80%
dan eng	4	20	86	109	5%	20%	75%
dan ukr	6	27	78	110	4%	13%	83%

filename	short	med	long	total	short%	med%	long%
judah eng	4	8	76	88	5%	18%	77%
judah ukr	2	17	81	91	1%	18%	81%
alison eng	10	17	105	122	7%	22%	71%
alison ukr	3	21	98	128	3%	17%	80%
zak eng	5	12	63	80	6%	15%	79%
zak ukr	6	3	37	46	6%	14%	80%
val eng	2	29	142	173	1%	17%	82%
val ukr	5	18	119	142	4%	13%	84%
illya eng	0	12	151	162	0%	7%	93%
illya ukr	6	26	149	181	3%	14%	82%
alina eng	0	6	82	88	0%	7%	93%
alina ukr	2	21	111	135	2%	16%	83%
yulia eng	0	4	59	63	0%	6%	94%
yulia ukr	5	12	92	109	5%	11%	84%
ilona eng	3	2	70	75	4%	3%	93%
ilona ukr	11	26	82	119	9%	20%	71%
serg eng	0	18	129	147	0%	12%	88%
serg ukr	2	12	89	103	2%	12%	86%

Таблиця 4.1.

ТАБЛИЦЯ КІЛЬКОСТІ ПАУЗ У МОВЛЕННІ БІЛІНГВІВ

Таблиця містить рядки, які слід розглядати в парах – кожен два рядки відповідають мовленню одного диктора, перший з них містить дані про тривалість і кількість пауз під час мовлення англійською мовою, а другий – під час мовлення українською.

Загалом можна зробити висновок, що при переході дикторів на другу мову спостерігається збільшення тривалості пауз. При мовленні нерідною мовою спостерігаємо збільшення кількості довгих пауз на 4-22% та зменшення середніх та коротких пауз на 5-19% і 3-15% відповідно у всіх мовців, окрім українки Валерії та американця Джуди. Це може пояснюватися індивідуальними характеристиками мовлення цих мовців, а також високим рівнем володіння другою мовою. Імовірно, що тривалість пауз решти восьми дикторів зростає при мовленні нерідною мовою у зв'язку з тим, що мовці приділяють значну увагу своїй вимові, осмисленню семантики, правильному використанню лексем та граматичних і синтаксичних конструкцій.

Основним проявом хезитацій у мовленні є паузи – незаповнені та заповнені, що супроводжуються нелексичними вставними звуками, словами-паразитами тощо. Вони розрізняються за ступенем свідомого використання при мовленні: вживаючи незаповнені паузи, мовець дає можливість перебивати себе; навпаки, вживаючи заповнені паузи, він немов би не перериває розпочату репліку, тримаючи слухача в стані повної зосередженості та уваги. Заповнені хезитаційні паузи є досить поширеними при монологічному спонтанному мовленні (яке і є предметом нашого дослідження) і позначають можливі труднощі продукування мовлення диктором, дають час для обмірковування подальших думок і т. д.

У проаналізованих звукових записах функцію заповнених мовленнєвими одиницями пауз загалом можна визначити як функцію вербального пошуку. Серед пауз вербального пошуку у мовленні усіх десяти дикторів можна виділити асемантичні частки, які також часто називають словами-паразитами. Серед них: слова-паразити в українському мовленні – *ну, тину, міна, кароче, так-от*; в англійському мовленні – *so, well, and, you know, actually, okay*. Функція цих пауз – заповнити мовлення «порожніми словами» і повідомити слухача про певні труднощі мовлення у мовця.

Спільними доволі частотними немовленнєвими заповнювачами пауз в українському мовленні білінгвів є вокалізації – *а-кання (aaa), е-кання (eee), и-кання (iii)* – здебільшого в білінгвів-українців). Варто зазначити, що в інформантів у мовленні рідною мовою перелік немовних заповнювачів різноманітніший, ніж перелік мовних заповнювачів.

Немовні заповнювачі пауз в англійському мовленні носіїв української мови схожі на звучання комбінацій українських звуків. При породженні тексту англійською мовою білінгви-українці вважають за краще використовувати українськомовні еквіваленти розтягування (подовження) голосних і приголосних звуків, наприклад *iii, ммм, eee* і всі можливі їх різновиди, які схожі за вимовою до англійських *err, ahh, mmm*, що властиві носіям англійської мови. Таким чином, у всіх інформантів при породженні тексту іноземною

мовою спостерігаємо вплив рідної мови – заповнення пауз розтягнутими звуками першої мови.

Окрім того, під час мовлення білінгвів можна спостерігати заповнені паузи, які складаються з повторів та самоперерваних конструкцій. Причинами цих пауз є пошук правильного орфоепічного варіанта слова та самовиправлення, а також пошук відповідного лексичного значення. Частіше такі випадки зустрічаються в українському мовленні іноземних білінгвів і навпаки, англійському мовленні українських білінгвів:

(1) *це ммду...це дуже емоційна історія;*

(2) *в шоу...в шоубізнесі;*

(3) *що людина яка була...яка...ну...знімалася;*

(4) *they reje...rejected this opinion;*

(5) *I don't really...I don't really know what...what topic I should cover;*

(6) *and Nomadland, her movie, also has won...had won;*

(7) *it's a great movie...it's...it will be legendary in..in...in several years...*

Ми також проаналізували паралінгвістичні явища в мовленні дикторів. У зібраному матеріалі зустрілися тільки такі паралінгвістичні явища, як сміх (усмішка), зітхання, клацання язиком та прочищення горла. Проаналізовані явища зустрічаються нечасто, тому заслуговують на окремий розгляд.

Як показують результати, таке паравербальне явище, як *проочищення горла*, виконує в мовленні інформантів обома мовами виключно хезитаційну функцію (тобто є однофункціональним явищем). У мовленні дикторів розрізняємо втому голосових зв'язок (дере в горлі) при довгому говорінні й звуки при прочищенні горла, які відбивають процес хезитації. У першому випадку мовець відчуває труднощі фізіологічного характеру при подальшому мовному продукуванні, про що свідчить поява хрипкості в голосі або зниження голосу, оскільки голосовий апарат перебуває в постійному напруженні (що і провокує втому голосових зв'язок). У другому випадку диктор свідомо продукує гортанні звуки при прочищенні горла:

(1) Tyny / (прочищає горло) / це тільки моя думка/ (пауза 0,91 сек.) / але все ж / це не є / (пауза 0,53 сек.) / доречно //

(2) Is there anything else / I can say? (прочищає горло) / Actually / I can told you about the film / I watched several days ago/ but it's hard to say for sure / when exactly it was //

Такі паравербальні засоби, як *смій і усмішка* здебільшого зустрічаються у мовленні дикторів на межах фраз; у поодиноких випадках – на межах синтагм; при цьому вони можуть виникати там, де немає нічого смішного, що підтверджує їхню хезитаційну функцію:

(3) Всім привіт / (смій) / мене звати Юля...

Сміх та усмішка можуть виконувати широкий діапазон функцій у мовленні обома мовами, тобто вони є поліфункціональними засобами. Наприклад, смій може бути викликаний неправильним вживанням форми дієслова або вимовлянням певного слова при самовиправленні:

(4) ...I studied / (усмішка) / sorry / I'm still studying / at Ivano-Frankivsk Medical University //

Іноді смій використовується для пом'якшення ситуації, якщо диктор розгублений або не знає, як продовжити свою розповідь:

(5) Eee-м / навіть не знаю / що більше додати / (смій) / напевно це все! //

Зітхання та клацання язиком є також паравербальними засобами, які виконують лише хезитаційну функцію. Зітхання як паралінгвістичне явище не слід плутати з вдихом і видихом повітря, тобто фізіологічною потребою набору повітря у легені. Зітхання в мовленні диктора може виконувати хезитаційну функцію в тому випадку, якщо воно пов'язане з труднощами подальшого продукування мовлення. Зітхання спостерігаємо як на межах синтагм, так і на межах фраз. У мовленні інформантів англійською і українською мовами зітхання пов'язані саме з труднощами продукування тексту і можуть супроводжуватися численними паузами та/або немовними заповнювачами пауз:

(6)...which is / eee / written by / Ireland / Irish / (зітхання) / if to be more precise / Irish / емм / writer Cecelia Ahern //

(7) Якщо ви можете / (зітхання) / пожертвуйте / кілька гривень //

Залежно від контексту інформант може також *клацати язиком*, передаючи своє ставлення до того, що він говорить:

(8) І ті хто мені це пише / що треба зараз боятися / (клацання) / це знаєш що це мені показує / що по-перше / (зітхання) / ви не вірите в Україну / ви не вірите в Україну як націю / в український народ / і що Україна це сильна країна //

Загалом, у спонтанному мовленні білінгвів як незаповнені, так і заповнені паузи, є важливою складовою, яка дозволяє мовцеві спланувати своє висловлювання, внести корективи та надати собі додаткового часу для роздумів.

4.2. Тривалість синтагм

Усне мовлення характеризується синтагматичним членуванням, яке, як і паузи, пов'язане з диханням, структурою висловлювання та акцентами в дискурсі. У нашому дослідженні, окрім тривалості пауз, ми також вирішили проаналізувати тривалість синтагм в українському та англійському мовленні, виявити закономірності інваріантних і варіантних ознак синтагматичного членування мовців-білінгвів. Довжина синтагм вимірюється у фонетичних словах, тому алгоритм їх автоматичного розпізнавання характеризується більшою складністю, ніж алгоритм для визначення пауз.

Ми зберегли всі синтагми з кожного запису в окремий текстовий файл, використовуючи скрипт *get_phrases.praat* (див. Додаток 8). Кожна синтагма розміщена на окремому рядку для зручності автоматичної обробки.

Оскільки файл *.TextGrid* містить орфографічний запис тексту синтагм, просте обчислення кількості слів у них поверне кількість машинних слів (сукупність графем від пробілу до пробілу), а не фонетичних слів. Тому ми створили алгоритм *edit_phrases.py* (див. Додаток 9) на мові програмування Python, який з'єднує машинні слова у фонетичні слова. Він припускає, що патерн «слово довжиною 1-3 (1-4) символи + пробіл + наступне слово» є фонетичним словом, тому ми прибираємо пробіл між частинами патерну.

Розуміємо, що такі короткі слова можуть бути й самостійними фонетичними словами, тому може бути певна похибка в підрахунках. Відредаговані синтагми зберігаються в новому текстовому файлі з тією ж структурою, що й попередні файли.

Завдяки написаному коду *count_phrases.py* ми обчислили кількість фонетичних слів у всіх синтагмах кожного звукового файлу (див. Додаток 10). Перед запуском програми вручну було створено таблицю *.csv* з наступною структурою: *filename* (назва файлу *.TextGrid*), *one* (кількість однослівних синтагм), *two* (к-сть двослівних синтагм), *three* (к-сть трислівних синтагм), *four* (к-сть чотирислівних синтагм), *five* (к-сть п'ятислівних синтагм), *six* (к-сть шестислівних синтагм), *seven* (к-сть семислівних синтагм), *eight* (к-сть восьмислівних синтагм), *nine* (к-сть дев'ятислівних синтагм), *ten<=* (к-сть синтагм довжиною 10 і більше слів), *total* (загальна к-сть синтагм у файлі), *one%* (частка однослівних синтагм у відсотках від загальної к-сті), *two%* (частка двослівних синтагм), *three%* (частка трислівних синтагм), *four%* (частка сотирислівних синтагм), *five%* (частка п'ятислівних синтагм), *six%* (частка шестислівних синтагм), *seven%* (частка семислівних синтагм), *eight%* (частка восьмислівних синтагм), *nine%* (частка дев'ятислівних синтагм), *ten<=%* (частка синтагм довжиною 10 і більше слів).

Програма *count_phrases.py* здійснює потрібні обчислення та заповнює таблицю отриманими даними. Щоб полегшити процес аналізу отриманих показників ми також додали стовпчики *one-three%*, *four-six%*, *ma seven-nine%*, у таблицю, які відображають відповідні частки синтагм довжиною 1-3, 4-6 та 7-9 слів. Їх числові значення автоматично обчислюються за допомогою формул Google Таблиць.

Після автоматичної обробки звукових файлів ми отримали наступні дані:

filename	total	one-three%	four-six%	seven-nine%	ten<=%
judah_eng	72	52	26	13	5
judah_ukr	144	36	40	18	9
alison_eng	81	67	20	12	1
alison_ukr	111	61	33	4	1
dan_eng	119	29	40	22	5
dan_ukr	126	29	47	22	8
zak_eng	51	57	34	8	1
zak_ukr	81	40	35	8	1
val_eng	172	39	34	16	11
val_ukr	141	50	28	12	9
illya_eng	162	51	33	14	2
illya_ukr	179	61	26	8	4
alina_eng	87	41	35	17	6
alina_ukr	133	52	38	7	5
yulia_eng	62	49	40	10	2
yulia_ukr	108	72	22	6	1
ilona_eng	74	32	29	27	11
ilona_ukr	118	66	27	7	1
serg_eng	145	90	9	1	0
serg_ukr	102	68	24	7	2

Таблиця 4.2

ФРАГМЕНТ ТАБЛИЦІ З КІЛЬКІСТЮ СИНТАГМ ДЛЯ СПОНТАННОГО
МОВЛЕННЯ (див. Додаток 11 для всієї таблиці)

Таблиця містить рядки, які слід розглядати в парах – кожні два рядки відповідають мовленню одного диктора, перший з них містить дані про довжину синтагм в англійському мовленні, а другий – українському. Синтагми в дослідженні класифікуємо на короткі (1-3 слова), середні (4-6 слів), довгі (7-9 слів) і наддовгі (10 і більше слів). Загалом було проаналізовано 2107 синтагм спонтанного мовлення українських та іноземних мовців-білінгвів.

Отримані дані свідчать про те, що виділити певні закономірності при мовленні першою та другою мовами доволі важко, оскільки відмінності в довжині фраз не є систематичними, а скоріш індивідуальними для кожної людини, залежать від її мовної підготовки та досвіду мовлення. Усе ж спостерігаємо, що при мовленні рідною мовою диктори частіше використовують короткі та середні синтагми (їх кількість у відсотковому

співвідношенні зростає 8-16%), ніж довгі та наддовгі, кількість яких у 8 з 10 випадків зростає при мовленні нерідною мовою (на 3-10%). Така різниця може пояснюватися тим, що при мовленні першою мовою людина вживає короткі та середні синтагми, оскільки знає, як правильно та ефективно висловити свої думки. З іншого боку, при використанні другої мови, людина може вживати більше довгих та наддовгих синтагм, оскільки їй складніше підібрати потрібні слова для висловлення власних думок, зокрема через невпевненість у правильній побудові речень чи вимові слів. Це призводить до більш ретельної підготовки фраз перед їхнім виголошенням.

4.3. Особливості показників ЧОТ й інтенсивності

Частота основного тону (ЧОТ) та інтенсивність звукового сигналу (ІЗС) є одними з основних просодичних параметрів усного мовлення, оскільки вони допомагають передати емоційний стан й інтенції мовця та є важливими засобами збагачення змісту й збільшення ефективності комунікації.

Частота основного тону й інтенсивність звукового сигналу частково корелюють і вказують на висоту й гучність голосу відповідно, і вимірюються в децибелах (Дб) та герцах (Гц). За допомогою обидвох параметрів передаються певні емоції мовця, наприклад, підвищення ЧОТ та ІЗС може бути ознакою радості чи гніву; у той же час зниження показників ЧОТ й ІЗС може свідчити про страх чи сум мовця. Окрім того, частота основного тону й інтенсивність звукового сигналу можуть вказувати на різні наміри в мовленнєвому акті, такі як запитання, ствердження, наказ і т.д., а також наголошування й акцентування певної інформації.

У таблиці 4.3 можна ознайомитися з результатами здійсненого акустико-фонетичного аналізу частотних характеристик та гучності (сили звучання) голосу дикторів під час спонтанного мовлення англійською та українською мовами.

filename	mean_pitch	mean_intensity
judah_eng	103	56

judah ukr	123	64
alison eng	218	63
alison ukr	239	67
dan eng	120	65
dan ukr	121	54
zak eng	140	72
zak ukr	155	77
val eng	247	58
val ukr	240	62
illya eng	123	60
illya ukr	119	63
alina eng	220	62
alina ukr	216	69
yulia eng	216	60
yulia ukr	220	64
ilona eng	218	45
ilona ukr	213	48
serg eng	100	65
serg ukr	104	63

Таблиця 4.3

СЕРЕДНЯ ЧОТ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ МОВЛЕННЯ ДИКТОРІВ

У показниках середнього діапазону ЧОТ спостерігаємо незначну різницю при мовленні першою і другою мовою, а саме коливання в межах 4-20 Гц. Цікавим є факт, що у 80% інформантів середнє значення ЧОТ зростає при мовленні українською мовою. Це може пояснюватися фонетичною будовою мови, а також більшою експресивністю, емоційністю та в результаті ширшою амплітудою коливань інтонаційних контурів під час українського спонтанного мовлення дикторів.

Аналізуючи отримані показники середнього значення інтенсивності мовлення, спостерігаємо, що у 8 із 10 дикторів (окрім, британця Даніеля й українця Сергія) інтенсивність мовлення зростає при мовленні українською мовою. На нашу думку, є кілька можливих причин чому так відбувається:

1) мелодійність української мови: вища вокалічність, або ж гучність, української мови пояснюється через наявність у її складі великої кількості сонорних і дзвінких приголосних, збереження дзвінкості приголосних у кінці та в середині слова перед глухими (крім того, асиміляція за дзвінкістю глухих

приголосних перед дзвінками), а також загалом відкритий характер українських голосних звуків та відмінність української мови у тяжінні до відкритого складу;

2) акцентуація слів: українська мова має більш розвинену акцентуаційну систему, що призводить до необхідності використання більшої сили звучання для вимови певних слів українською, ніж у випадку з англійською мовою;

3) граматичні особливості: українська мова має більш складну граматичну будову, тому мовці можуть намагатися говорити швидше і з більшою інтенсивністю, щоб вмістити якомога більше інформації у коротший час.

4.4. Темпоральні характеристики

Темп мовлення є важливим просодичним параметром, який впливає на ефективність комунікації, сприйняття й розуміння мовлення. Темп мовлення визначається кількістю слів або складів, які вимовляються за одиницю часу, зазвичай за одну хвилину.

Швидкість мовлення відрізняється у кожної людини й залежить від багатьох факторів, таких як національність, культурні особливості, вік, стать, емоційний та фізичний стан тощо. Наприклад, швидкість мовлення може зростати під впливом емоційного збудження, піднесення й вважатися ознакою енергійності, впевненості або ж, навпаки, сповільнюватись у разі втоми, стресу, захворювання чи при обмірковуванні, зосередженні на власному мовленні.

Крім того, надто швидкий темп мовлення може призвести до того, що слухач не зможе усвідомити та збагнути зміст інформації. Надто повільне мовлення натомість може бути нудним і нецікавим для слухачів. Тому, оптимальний темп мовлення – це той, який дозволяє мовцю передати інформацію точно та зрозуміло, а також зберегти інтерес слухача до інформації, що подається.

У нашому дослідженні визначаємо темп мовлення як кількість вимовлених складів за секунду. У результаті здійснення аудитивного й

акустичного аналізу швидкості мовлення дикторів двома мовами ми отримали наступні результати:

Ім'я диктора	temp_eng (скл/с)	temp_ukr (скл/с)
Джуда	6.2	7.1
Елісон	5.6	4.5
Даніель	5.8	4.4
Зак	5.4	3.9
Вел	5.3	6.0
Ілля	4.9	5.6
Аліна	5.1	5.9
Юля	3.9	4.9
Ілона	4.7	5.1
Сергій	4.1	5.1

Таблиця 4.7

ТЕМП МОВЛЕННЯ

На підставі зібраних даних можна зробити висновок, що у дев'яти із десяти дикторів темп мовлення вищий при мовленні рідною мовою (українською або англійською). Тільки в одного мовця, Джуди зі США, темп мовлення є вищим при мовленні українською. Така різниця може пояснюватися тим, що хлопець жив і навчався в Україні протягом останніх кількох років, тому добре опанував українську мову, оскільки щоденно використовував її з метою комунікації в живому мовному середовищі, у навчанні й роботі. Також Джуда вів власну інстаграм-сторінку українською мовою (посилання можна знайти в Додатку 1).

У загальному, результати показали, що середня швидкість мовлення першою мовою білінгвів-носіїв української мови становить 5,4 складів за секунду, тоді як середня швидкість мовлення білінгвів-носіїв англійської мови становить 5,9 складів за секунду. Ці результати вказують на те, що англійська мова має більш високий темп мовлення порівняно з українською мовою.

Відносні різниці у швидкості мовлення можуть залежати від великої кількості факторів, таких як вікові характеристики, стать, культурний контекст

тощо. Також імовірно, що різниця в темпі мовлення першою і другою мовами пояснюється тим, що диктори приділяють значну увагу правильній артикуляції та вимові звуків другої мови на відміну від мовлення першою мовою, коли контроль за вимовою відбувається уже на підсвідомому рівні. У той же час, при мовленні нерідною мовою, білінгви можуть розподіляти свою увагу на лексичні, граматичні, синтаксичні й інші особливості мовної системи, що може сповільнювати синтез мовлення загалом і темп у тому числі.

Висновки до розділу 4

Під час інструментально-фонетичного дослідження ми проаналізували певні просодичні параметри англійського й українського спонтанного мовлення білінгвів, а саме тривалість, кількість і види пауз, довжину синтагм, показники ЧОТ та ІЗС, темпоральні характеристики.

Результати дослідження показали, що інформанти схильні робити більше пауз у мовленні другою мовою, ніж першою. У 80% випадків спостерігається збільшення тривалості пауз та довжини синтагм при мовленні нерідною мовою. Імовірно, це пояснюється тим, що мовці приділяють значну увагу своїй вимові, осмисленню семантики, правильному вживанню певних лексем, а також граматичних і синтаксичних конструкцій при мовленні другою мовою.

Спонтанне мовлення білінгвів характеризується наявністю пауз як незаповнених, так і заповнених. У спонтанному мовленні з його непередбачуваністю та творчим характером паузи хезитації можуть допомагати мовцю зосередитися і зібрати свої думки перед продовженням мовлення, або ж дозволити слухачам встигнути засвоїти важливу інформацію. Окрім того, хезитації, у тому числі паралінгвістичні явища, такі як прочищення горла, сміх, зітхання, клацання язиком, можуть свідчити про труднощі продукування мовлення диктором, передавати ставлення мовця до того, що він говорить. Повна відсутність пауз хезитації може характеризувати, скоріше, підготовлене мовлення, ніж спонтанне, натомість їх надто велика кількість може ускладнювати комунікацію або ж дратувати співрозмовника.

Аналіз показав, що в залежності від мови ЧОТ та ІЗС дикторів майже не змінюється. Все ж спостерігаємо деяку закономірність: у 8 з 10 випадків частота основного тону й інтенсивність голосу є вищою при мовленні українською мовою. Скоріш за все, ця закономірність спричинена фонетичними особливостями української мови, а саме її мелодійністю, розвиненою акцентуаційною та інтонаційною системами.

Середня швидкість мовлення першою мовою білінгвів-носіїв української мови становить 5,4 складів за секунду, тоді як середня швидкість мовлення білінгвів-носіїв англійської мови становить 5,9 складів за секунду. Ці результати вказують на те, що англійська мова має більш високий темп мовлення порівняно з українською мовою.

ВИСНОВКИ

Мета кваліфікаційної роботи – на матеріалі зібраного корпусу усного спонтанного мовлення виявити основні просодичні особливості мовлення білінгвів українською та англійською мовами шляхом проведення аудитивного та акустико-фонетичного аналізу. У процесі аналізу акустичного корпусу поставлені у роботі завдання були вирішені. Узагальнення проаналізованого в роботі теоретичного матеріалу та практичних результатів дослідження дозволяє нам зробити наступні висновки:

1. Опрацювавши теоретичну літературу у галузі лінгвістики, зокрема психолінгвістики та соціолінгвістики, у нашому дослідженні визначаємо білінгва як людину, яка по чергово використовує дві і більше мови на рівні, достатньому для комунікації та висловлення власних думок.
2. Білінгвізм веде до численних мовних контактів, до яких належить і лінгвістична інтерференція – відхилення від мовних норм системи другої мови під впливом особливостей рідної. Для нашої роботи особливо важливою є просодико-інтонаційна інтерференція, яка спостерігається у зміні контурів ЧОТ, інтенсивності голосу, а також наголошування, ритму й темпу мовлення, тривалості пауз і довжини синтагм.
3. Щоб отримати матеріал для аналізу просодичних характеристик білінгвального мовлення, ми створили акустичний корпус спонтанного мовлення десяти білінгвів, який складається з 24 звукових файлів і відповідних їм файлів анотації. Анотування корпусу, а також статистичний аналіз просодичних параметрів спонтанного мовлення білінгвів було виконано за допомогою самостійно написаних скриптів у програмі *Praat* і програмних кодів, написаних мовою програмування *Python*.
4. Результати дослідження тривалості пауз та довжини синтагм мовлення українсько-англійських та англійсько-українських білінгвів показали, що інформанти схильні робити більше пауз у мовленні другою мовою, ніж першою. У восьми із десяти випадків спостерігається збільшення

тривалості пауз та довжини синтагм при мовленні нерідною мовою. Це може бути спричинено тим, що мовці приділяють значну увагу правильній вимові, а також семантиці, лексиці, граматиці, синтаксису другої мови під час мовлення.

5. Спонтанне мовлення білінгвів характеризується наявністю пауз як незаповнених, так і заповнених. У спонтанному мовленні з його непередбачуваністю та творчим характером паузи хезитації можуть допомагати мовцю зосередитися і зібрати свої думки перед продовженням мовлення, або ж дозволити слухачам встигнути засвоїти важливу інформацію. Окрім того, хезитації, у тому числі паралінгвістичні явища, такі як прочищення горла, сміх, зітхання, клацання язиком, можуть свідчити про труднощі продукування мовлення диктором, передавати ставлення мовця до того, що він говорить.
6. Фонетичні особливості мови є одним із основних засобів впливу на показники частоти основного тону та інтенсивності голосу білінгва під час мовлення першою чи другою мовою. Зокрема, мелодійність української мови, її розвинені акцентуаційна й інтонаційна системи впливають на підвищення середніх значень ЧОТ та ІЗС білінгвів, як носіїв української мови, так і носіїв англійської мови.
7. Середня швидкість мовлення першою мовою білінгвів-носіїв англійської мови є на 0,5 скл/с вищою, ніж середня швидкість мовлення білінгвів-носіїв української мови. Ці результати вказують на те, що англійська мова має більш високий темп мовлення порівняно з українською мовою.

Отримані результати дослідження можуть бути корисними для розуміння процесів лінгвістичної інтерференції в умовах білінгвізму, а також для вдосконалення методів викладання іноземних мов та підвищення ефективності комунікації в двомовному середовищі.

Серед перспектив дослідження цікавим є подальший аналіз українського та англійського мовлення білінгвів різних національностей в аспекті їх

розподілу за гендерними ознаками. Розмічений корпус спонтанного мовлення може бути використаний для більш детальної обробки, наприклад, для підрахунку загального обсягу слововживань (включаючи обриви та розриви слів), що дозволить визначити обсяг лексики, яким володіють інформанти з метою виявлення їхньої мовної компетенції. Особливий інтерес викликає глибше дослідження хезитаційних повторів з їхньою статистичною обробкою й аналізом, а також дослідження інтонаційних контурів різних типів синтагм. Виявлення психологічних типів особистості допомогло б пояснити більший чи менший відсоток використання паравербальних засобів у мовленні інформантів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ануфрієва Н.Д. Мовна інтерференція в юридичному підстилі українського ділового мовлення: лексико-граматичний аспект / Н.Д. Ануфрієва // Одеський лінгвістичний вісник. – Одеса. – 2014. – № 3. – С. 19-24.
2. Бабич В. Зіставлення мов як спосіб їх вивчення. Фонетика / В. Бабич // Освітня політика: портал громадських експертів. – 2019. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://education-ua.org/ru/blogs/tema-1/1360-zistavlennya-mov-yak-sposib-yikh-vyvchennya-fonetyka>
3. Валігура О.Р. Лінгвокогнітивні і комунікативні основи фонетичної інтерференції (експериментально-фонетичне дослідження англійського мовлення українців) / О.Р. Валігура // автореф. дис. докт. філол. наук: спец. 10.02.04 «Германські мови», спец. 10.02.15 «Загальне мовознавство». – Київ. – 2010. – 32 с.
4. Валігура, О.Р. Специфіка вимовного акценту в іншомовному мовленні білінгвів / О.Р. Валігура // Сучасні тенденції фонетичних досліджень : збірник матеріалів Круглого столу (м. Київ, 12 травня 2017 рік). – Київ: Міленіум. – 2017. – С. 14-18.
5. Валігура О.Р. Фонетична інтерференція в англійському мовленні українських білінгвів / О.Р. Валігура // Монографія. – Тернопіль: Підручники і посібники. – 2008. – 288 с.
6. Галущенко В.І. Дослідження ритмічної здатності у дітей зі стертою формою дизартрії / О.Р. Галущенко // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія «Соціально-педагогічна» / за ред.: О.В.Гаврилова, В.І.Співака. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський В.С. – 2008. – №8 – С. 166–171.
7. Головньова-Коппа О.О. Просодичні особливості ділових переговорів в українській та англійській мовах / О.О. Головньова-Коппа // дис. на здоб. ступ. канд. філол. наук спец. 10.02.15 «Загальне мовознавство». – Миколаїв. – 2015. – 183 с.

8. Девіцька А.І. Дослідження білінгвізму у лінгвістичному та соціолінгвістичному аспектах / А. І. Девіцька // *Studia Slavica*: Сучасні тенденції славістики : зб.наук.ст. / упоряд.і відп. ред.:С. Пахомова, Я.Джоганик. – Ужгород. – 2013. – №13. – С. 26-34.
9. Малімонова Н.В., Меркулова Т.К. Вивчаємо теоретичну фонетику: конспекти лекцій / Н.В. Малімонова, Т.К. Меркулова // ХНУ імені В. Н. Каразіна. – Харків. – 2004. – 84 с.
10. Жлуктенко Ю.А. Лингвистические аспекты двуязычия / Ю.А. Жлуктенко. – Киев: Вища школа. – 1974. – 164 с.
11. Захарова Ю. М. Інтонаційна організація сучасного англійського мовлення : навч. посібник / Ю. М. Захарова. – Київ: Вид-во НА СБ України. – 2004. – 84 с.
12. Мацнєва Є.А. Проблема дефініції терміна «білінгвізм» / Є.А. Мацнєва // *Інтелект. Особистість. Цивілізація.* – 2016. – №12. – С. 36-44. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/intelekt_2016_12_7
13. Чекан О. І., Іванова В. В., Барна Х. В. Теоретичний аспект дослідження просодичної сторони мовлення у дітей дошкільного віку з дизартрією // *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота».* – 2019. – Випуск 2 (45). – С. 228-232
14. Amenorvi, C.R. (2015). Bilingualism and interference: a case study of ellipsis among some coordinate bilinguals. *African Journal of Applied Research*, 2(2), 117-125. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ajaronline.com/index.php/AJAR/article/view/138/1>
15. Ardila, A. (1998). Bilingualism: A neglected and chaotic area. *Aphasiology*, 12(2), 131-137. Miami, Florida, USA: Miami Institute of Psychology.
16. Auer, J. (1984). *Bilingual conversation*. Amsterdam and Philadelphia: John Benjamins, (116 p.).
17. Bain, B. (1975). Toward an integration of Piaget and Vygotsky: Bilingual considerations. *Linguistics*, 13(160), 5-20.
18. Birdsong, D., Gertken, L., & Amengual, M. (2012). *Bilingual Language Profile: An Easy-to-Use Instrument to Assess Bilingualism*. COERLL,

- University of Texas at Austin. Web. 20 Jan. 2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sites.la.utexas.edu/bilingual/>
19. Blanco, C. (2022). Duolingo Language Report. 6 Dec. 2022. [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://blog.duolingo.com/2022-duolingo-language-report/#language-learners-rally-behind-ukraine>.
20. Bloomfield, L. (1933). *Language*. New York: Henry Holt. (p. 56)
21. Cenoz, J. (2013). Defining multilingualism. *Annual Review of Applied Linguistics*, 33, 3-18. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1017/S026719051300007X>
22. Chernyavska, V. (2016). Cultural Diversity in Knowledge Dissemination: Linguo-Cultural Approach. In *SGEM 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. 2016. Conference proceedings*, 2, 443-450. [Электронный ресурс] – Режим доступа: doi: 10.5593/SGEMSOCIAL2016/HB31/S03.057
23. Chodroff, E and Cole, J. (2019). The phonological and phonetic encoding of information status in American English nuclear accents. In Calhoun, S, Escudero, P, Tabain, M and Warren, P (eds), *Proceedings of the 19th International Congress of Phonetic Sciences*, 661–665. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://eprints.whiterose.ac.uk/153338/1/ChodroffCole_ICPhS19_NuclearAccents_2019.pdf
24. Cummins, J. (1979). Cognitive/academic language proficiency, linguistic interdependence, the optimum age question and some other matters. *Working Papers on Bilingualism*, 19, 21-129.
25. D'acerno M.R. (1990). Three Types of Bilingualism. Annual Meeting of the International Association of Teachers of English as a Foreign Language, March 27-30, Dublin, Ireland. (65 p.)
26. Diaz, R.M. (1983). Thought and two languages: The impact of bilingualism on cognitive development. *Review of Research in Education*, 10, 23–54. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0091732X010001023>

27. Diebold, A.R. (1964). Incipient bilingualism. In D. Hymes (Ed.) *Language in Culture and Society*. (pp. 495-511). NY: Harper and Row.
28. Dunn, A. L. and Fox Tree, J. E. (2009). A quick, gradient bilingual dominance scale. *Bilingualism: Language and Cognition*, Vol. 12 (3), 273–289. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1017/S1366728909990113>
29. Dwinastiti, M. (2013). *Language interference*, Wordpress. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://marlindwinastiti.wordpress.com/2013/04/02/language-interference/>
30. Dzyubenko, A.I., & Bogatyreva, M.A. (2020). On the phenomenon of bilingualism: from a sociolinguistic and psycholinguistic perspective. *Baltic Humanitarian Journal*, 9(1), 223-226. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [10.26140/bgz3-2020-0901-0051](https://doi.org/10.26140/bgz3-2020-0901-0051)
31. Flege, J.E. & Bohn, O.-S. (1997). Effects of Experience on Non-Native Speakers' Production and Perception of English Vowels. *Journal of Phonetics*, 25(4), 437-470. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1006/jpho.1997.0052>
32. Gilbert, J. (2014). “Myth 4: intonation is hard to teach,” in *Pronunciation Myths: Applying Second Language Research to Classroom Teaching*, ed L. Grant (Ann Arbor, MI: University of Michigan Press), 107–136.
33. Goldman, J. (2011). EasyAlign: An automatic phonetic alignment tool under Praat. *Proceedings of the 12th Annual Conference of the International Speech Communication Association*. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://archive-ouverte.unige.ch/unige:18188>
34. Gottardo, A., & Grant, A. (2008). *Defining bilingualism*. Department of Psychology, Wilfrid Laurier University. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/267152186_Defining_Bilingualism
35. Graham, C., Post B. (2018). Second language acquisition of intonation: Peak alignment in American English. *ScienceDirect*. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2017.08.002>

36. Grice, M. (2022). Autosegmental-metrical phonology – Unpacking the boxes. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft*. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1515/zfs-2022-2002>
37. Grosjean, F. (2008). *Studying Bilinguals*. Oxford: Oxford University Press. (p. 14). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [10.1017/S0022226709990089](https://doi.org/10.1017/S0022226709990089)
38. Hamers, J., & Blanc, M. (2000). *Bilinguality and Bilingualism*. Cambridge: Cambridge University Press. (458 p.)
39. Haugen, E. (1953). *The Norwegian language in America: A study in bilingual behavior*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press. (p. 7).
40. Hernandez Semprun, E.E. (2020). *Prosodic differences between English monolinguals and Spanish-English bilinguals (Unpublished thesis)*. Texas State University, San Marcos, Texas. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://digital.library.txstate.edu/handle/10877/12250>
41. Hirschberg, J., & Nakatani, C. H. (1996). A Prosodic Analysis of Discourse Segments in Direction-Giving Monologues, 286-293. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://aclanthology.org/P96-1038.pdf>
42. Holmes, J., and Meyerhoff, M. (1999). The community of practice: theories and methodologies in language and gender research. *Lang. Soc.* 28, 173–183. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [doi: 10.1017/S004740459900202X](https://doi.org/10.1017/S004740459900202X)
43. Hwang, J., Takahashi, C., Baek, H., Yeung, A. H-L., & Broselow, E. (2022). *Do L1 tone language speakers enjoy a perceptual advantage in processing English contrastive prosody?** Cambridge University Press. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1017/S0272262222000056>
44. Kingdon, R. (1958). *The Groundwork of English Intonation*. London, New York, Toronto: Longmans, Green and Co. (pp. 31-40)
45. Kochubei, V. (2019). Ukrainian English Accent: Roots, Reasons and Basic Features. *Linguistische Treffen in Wrocław*, 2(16), 271–279.
46. Kurumada, Chigusa & Timo B. Roettger. (2021). Thinking probabilistically in the study of intonational speech prosody. *Cognitive Science*, 13(1), e1579. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/wcs.1579>
47. Ladd, D. (2008). *Intonational phonology*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

- 48.Landsberry, L. (2019). Defining bilingualism, 145-154. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://core.ac.uk/download/pdf/268407604.pdf>
- 49.Lenhartdova, L. (1993). An Experimental Study of Phonological Interference in the English of Slovaks. *International Review of Applied Linguistics*, 31(4), 291-308.
- 50.Levis, J.M., and Levis, G.M. (2018). Teaching high-value pronunciation features: contrastive stress for intermediate learners. *CATESOL J.* 30:139. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1174193.pdf>
- 51.Liu, D. (2020). Prosody transfer failure despite cross-language similarities: evidence in favor of a complex dynamic system approach in pronunciation teaching. *J. Second Lang. Pronunciation* 6, 1–24. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1075/jslp.18047.liu>
- 52.Liu, D. & Reed, M. (2021). Exploring the complexity of the L2 intonation system: An acoustic and eye-tracking study. *Frontiers in Communication*, 6, 627316. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.627316>
- 53.Luk, G., & Bialystok, E. (2013). Bilingualism is not a categorical variable: Interaction between language proficiency and usage. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(5), 605–621. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/20445911.2013.795574>
- 54.Mackey, F.W. (1962). The description of bilingualism. In J. Fishman (Ed.), *Readings in the sociology of language* (p. 52). The Hague: Mouton.
- 55.Маcnamара, J. (1967). The bilingual’s linguistic performance: A psychological overview, *Journal of Social Issues*, 23(2), 58-77. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1967.tb00576.x>
- 56.Martínez, G. (2006). *Mexican Americans and Language: Del dicho al hecho*. Tucson, USA: The University of Arizona Press. (128 p.)
- 57.Mettouchi, A. and Vanhove, M. (2021). Prosodic segmentation and cross-linguistic comparison in CorpAfroAs and CorTypo: Corpus-driven and corpus-based approaches. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hal.science/hal-03344410>

58. Moradi, H. (2014). An Investigation through Different Types of Bilinguals and Bilingualism. *International Journal of Humanities & Social Science Studies (IJHSSS)*, A Peer Reviewed Bimonthly Bilingual Research Journal, 2(1), 107-112. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.academia.edu/8436489/An_Investigation_through_Different_Types_of_Bilinguals_and_Bilingualism
59. Moyer, A. (2013). *Foreign Accent: The Phenomenon of Non-native Speech*. Cambridge: Cambridge University Press. (218 p.)
60. Munro, M. J., and Derwing, T. M. (1995). Foreign accent, comprehensibility, and intelligibility in the speech of second language learners. *Lang. Learn.* 45, 73–97. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1111/j.1467-1770.1995.tb00963.x>
61. Myers-Scotton, C. (2007). Multiple Voices: An Introduction to Bilingualism. *Applied Linguistics*, 28(1). [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/31064748_Carol_Myers-Scotton_Multiple_Voices_An_Introduction_to_Bilingualism
62. Ortega, L. (2008). *Understanding Second Language Acquisition* (1st ed.). London: Routledge. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.4324/9780203777282>.
63. Petrishin, O.L., & Luzhetska, O.M. (2016). Features of Ukrainian-English prosodic interference. *Filologia, socjologia i kulturoznawstwo*, Warszawa: Diamond trading tour, 50-55.
64. Praat. (n.d.). In Wikipedia: The Free Encyclopedia. Retrieved March 5, 2023, from <https://en.wikipedia.org/wiki/Praat>
65. Prieto, P. (2015). Intonational meaning. *WIREs Cognitive Science*, 6(4), 371-381. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/wcs.1352>
66. Ricento, T. (2013). The consequences of official bilingualism on the status and perception of non-official languages in Canada. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 34(5), 475-489. [Электронный ресурс] – Режим доступа: doi: 10.1080/01434632.2013.783034

67. Romaine, S. (1999). Bilingual language development. In M. Barrett (Ed.), *The Development of Language*. Sussex, UK: Psychology Press. 251-275.
68. Rudowski, A. (2022). Polish Learners' Attitudes Towards Accents of English: A World Englishes Account [Thesis, University of Brighton]. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.32269.00482>
69. Shattuck-Hufnagel, St. (2020). The role of phrase-level prosody in speech production. In Carlos Gussenhoven & Aoju Chen (eds.), *The Oxford handbook of language prosody*, Oxford: Oxford University Press. 522–538. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198832232.013.34>
70. Shnurovska, L. (2016). Sociocultural features of prosodic interference. Kyiv National Linguistics University. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.academia.edu/31346073/Sociocultural_features_of_prosodic_interference.
71. Sirbu, A. (2015). Language interference triggered by bilingualism. *Mircea cel Batran Naval Academy Scientific Bulletin*, 18(1), 374-376. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/337472381_LANGUAGE_INTERFERENCE_TRIGGERED_BY_BILINGUALISM
72. Sound: To Intensity.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.fon.hum.uva.nl/praat/manual/Sound__To_Intensity__.html
73. Sound: To Pitch.. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.fon.hum.uva.nl/praat/manual/Sound__To_Pitch__.html
74. Wagner, M., & Watson, D. G. (2010). Experimental and theoretical advances in prosody: A review. *Language and Cognitive Processes*, 25(7-9), 905–945. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1080%2F01690961003589492>
75. Watson, D. (2012). Showing the importance of prosody for communication. Beckman Institute, University of Illinois Urbana-Champaign. 1 Feb. 2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://beckman.illinois.edu/about/news/article/2012/02/01/309b2f5c-ce12-4463-a421-f71efc19d14a>

76. Wei, L. (2008). Research perspectives on bilingualism and multilingualism. The Blackwell handbook of research methods on bilingualism and multilingualism, Oxford, UK: Blackwell, 3-17. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.1002/9781444301120.ch1>
77. Weinreich, U. (1968). Languages in contact: Findings and problems. The Hague: Mouton.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Інформація про мовців

1. Джуда («Юра з Коломиї»)

Національність	Американець
Професія	Музикант, студент Івано-Франківського національного медичного університету
Місце проживання	Мічиган, США/Івано-Франківськ
Перша мова (рідна)	Англійська
Друга мова (нерідна)	Українська
Посилання на соцмережі	https://www.instagram.com/judah_18/

2. Елісон

Національність	Американка
Професія	Редактор-фрілансер
Місце проживання	США
Перша мова (рідна)	Англійська
Друга мова (нерідна)	Українська
Посилання на соцмережі	https://www.instagram.com/albyroch/

3. Даніель

Національність	Англієць
Професія	Викладач з англійської мови
Місце проживання	Київ, Україна

Перша мова (рідна)	Англійська
Друга мова (нерідна)	Українська
Посилання на соцмережі	https://www.youtube.com/@Brooms1989

4. Зак

Національність	Американець
Професія	Редактор новин, перекладач
Місце проживання	Кент, Огайо, США
Перша мова (рідна)	Англійська
Друга мова (нерідна)	Українська
Посилання на соцмережі	https://instagram.com/amerikanets123?igshid=NTc4MTIwNjQ2YQ== https://www.tiktok.com/@amerikanets?_t=8azFqezR36E&_r=1&fbclid=PAAb1S6LzB60Cfn_qhXb19gLEMyREunHqpM4rc7YKiXtnXs_CS0-IVwweJQU

5. Вел (Валерія)

Національність	Українка
Професія	Програміст
Місце проживання	Київ, Україна
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

6. Ілля

Національність	Українець
Професія	Копірайтер

Місце проживання	Кропивницький, Україна
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

7. Аліна

Національність	Українка
Професія	Офіс-менеджер
Місце проживання	Дублін, Ірландія
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

8. Юлія

Національність	Українка
Професія	Менеджер по роботі з клієнтами
Місце проживання	Калуш, Україна
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

9. Ілона

Національність	Українка
Професія	Організатор заходів
Місце проживання	Калуш, Україна
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

10.Сергій

Національність	Українець
Професія	Баскетболіст
Місце проживання	Краків, Польща
Перша мова (рідна)	Українська
Друга мова (нерідна)	Англійська

Посилання на акустичний корпус

(звукові файли та відповідні їм файли анотації)

Звукові файли спонтанного мовлення інформантів та відповідні їм файли анотації знаходяться за посиланням:

https://drive.google.com/drive/folders/1iHwn3__FiYCdqNOsoSTMVODsyvgPvCFV?usp=share_link

Корпус складається із 24 аудіозаписів у форматі .wav та 24 анотацій, створених у програмі Praat у форматі .TextGrid.

Скрипт boundaries_lv3-4.praat

(скрипт встановлює межі на рівнях 3 (pitch) і 4 (intensity) відповідно до меж на рівні 1 (phrase) для файла .TextGrid)

```
if numberOfSelected ("TextGrid") <> 1
    exitScript: "Please select a Sound and a TextGrid first."
endif

textgrid = selected ("TextGrid")
selectObject: textgrid
n = Get number of intervals: 1

for i to n
    if i <> 1
        phrase_start = Get start time of interval: 1, i
        Insert boundary: 3, phrase_start
        Insert boundary: 4, phrase_start
    endif
endfor
```

Скрипт meanpitch.praat

(скрипт обчислення середньої ЧОТ для кожної синтагми для файла
.TextGrid)

```
if numberOfSelected ("Sound") <> 1 or numberOfSelected  
("TextGrid") <> 1  
    exitScript: "Please select a Sound and a TextGrid first."  
endif  
sound = selected ("Sound")  
textgrid = selected ("TextGrid")  
selectObject: sound  
pitch = To Pitch: 0.0, 50, 700  
selectObject: textgrid  
n = Get number of intervals: 1  
for i to n  
    tekst$ = Get label of interval: 1, i  
    if tekst$ <> ""  
        t1 = Get starting point: 1, i  
        t2 = Get end point: 1, i  
        selectObject: pitch  
        f0 = Get mean: t1, t2, "Hertz"  
        selectObject: textgrid  
        Set interval text: 3, i, string$ (round (f0))  
    endif  
endfor
```

Скрипт meanintensity.praat

(скрипт обчислення середньої інтенсивності для кожної синтагми для
файла .TextGrid)

```
if numberOfSelected ("Sound") <> 1 or numberOfSelected  
("TextGrid") <> 1  
    exitScript: "Please select a Sound and a TextGrid first."  
endif  
sound = selected ("Sound")  
textgrid = selected ("TextGrid")  
selectObject: sound  
intensity = To Intensity: 100, 0.001  
selectObject: textgrid  
n = Get number of intervals: 1  
for i to n  
    tekst$ = Get label of interval: 1, i  
    if tekst$ <> ""  
        t1 = Get starting point: 1, i  
        t2 = Get end point: 1, i  
        selectObject: intensity  
        tns = Get mean: t1, t2, "dB"  
        selectObject: textgrid  
        Set interval text: 4, i, string$ (round (tns))  
    endif  
endfor
```

Скрипт mean_all.praat

(скрипт обчислення загальної середньої ЧОТ та інтенсивності для файла
.TextGrid)

```

if numberOfSelected ("TextGrid") <> 1
    exitScript: "Please select a TextGrid first."
endif

textgrid = selected ("TextGrid")
selectObject: textgrid

pitch_sum = 0
intensity_sum = 0
phrases = 0

n = Get number of intervals: 1

for i to n

    label$ = Get label of interval: 1, i
    if label$ <> ""

        pitch$ = Get label of interval: 3, i
        intensity$ = Get label of interval: 4, i
        pitch = number (pitch$)
        intensity = number (intensity$)
        pitch_sum += pitch
        intensity_sum += intensity
        phrases += 1

    endif
endifor

mean_pitch = pitch_sum / phrases
mean_intensity = intensity_sum / phrases

writeInfoLine: "Середня ЧОТ: " + string$ (mean_pitch)
appendInfoLine: "Середня інтенсивність: " + string$
(mean_intensity)
appendInfoLine: string$ (pitch_sum) + ", " + string$
(intensity_sum) + ", " + string$ (phrases)

```

Скрипт count_pauses.praat

(скрипт обчислення кількості пауз та поділу за їх тривалістю для файла

.TextGrid)

```

if numberOfSelected ("TextGrid") <> 1
    exitScript: "Please select a TextGrid first."
endif

textgrid = selected ("TextGrid")
selectObject: textgrid

short = 0
med = 0
long = 0

n = Get number of intervals: 1

for i to n

    label$ = Get label of interval: 1, i
    if label$ = ""

        ts = Get start point: 1, i
        te = Get end point: 1, i
        pause_length = te - ts

        if pause_length < 0.150
            short += 1
        elsif pause_length > 0.3
            long += 1
        else
            med += 1
        endif
    endif
endifor

total = short + med + long

objName$ = selected$: "TextGrid"
appendFileLine: "spontan_pauses.csv", objName$ + "," + string$
(short) + "," + string$ (med) + "," + string$ (long) + "," +
string$ (total) + "," + string$ (round (short/total*100)) +
"%," + string$ (round (med/total*100)) + "%," + string$ (round
(long/total*100)) + "%"

```

Скрипт get_phrases.praat

(програма обчислення кількості пауз та поділу за їх тривалістю для файла
.TextGrid)

```
if numberOfSelected ("TextGrid") <> 1
    exitScript: "Please select a TextGrid first."
endif

textgrid = selected ("TextGrid")
selectObject: textgrid

n = Get number of intervals: 1
objName$ = selected$: "TextGrid"

for i to n

    label$ = Get label of interval: 1, i
    if label$ <> ""

        appendFileLine: "./phrases_txt/" + objName$ + ".txt",
label$

    endif
endfor
```

Програма edit_phrases.py

(програма поділу синтагм на фонетичні слова)

```

import re, os

path = r'.\phrases_txt'
new_path = r'.\phrases_edited'
dir = os.listdir(path)

regex = {
    True: [r"(\b[''\w-]{1,4}\b) (\b[''\w-]+)", r'\1\2'],
    # eng
    False: [r"(\b[''\w-]{1,3}\b) (\b[''\w-]+)", r'\1\2']
    # ukr
}

for filename in dir:

    # with open(path + '\\\ ' + filename, 'r',
encoding='utf-16-be') as file:
        # phrases = file.read()
        #
        # with open(path + '\\\ ' + filename, 'w', encoding='utf-8')
as file:
            # file.write(phrases)

        with open(path + '\\\ ' + filename, 'r', encoding='utf-8')
as file:
            phrases = file.readlines()

        for n in range(len(phrases)):
            phrases[n] = phrases[n].strip('\n')
            if phrases[n] != '':
                phrases[n] = re.sub(regex['eng' in filename][0],
                                    regex['eng' in filename][1],
                                    phrases[n])

        with open(new_path + '\\\ ' + filename, 'w',
encoding='utf-8') as file:
            file.write('\n'.join(phrases))

```

Програма `count_phrases.py`

(програма обчислення кількості синтагм за довжиною та збереження отриманих даних в таблиці `.csv`)

Код програми знаходиться за посиланням:

https://drive.google.com/file/d/1_0b_dKJ6fFMB-6kDHqEle-X2YR4dgFy/view?usp=share_link

Програма обчислює кількість кожного типу синтагм (однослівні, двослівні і т.д.) у текстовому файлі й зберігає інформацію у файлах формату `.csv`.

Кількість синтагм за довжиною

(таблиця .csv з даними щодо довжини синтагм за довжиною)

Створена таблиця знаходиться за посиланням:

https://drive.google.com/drive/folders/1PjD1mAYMYf503iATWoTcv3kw7d5sfYGF?usp=share_link

Таблиця має таку структуру: *filename* (назва файлу *.TextGrid*), *one* (кількість однослівних синтагм), *two* (к-сть двослівних синтагм), *three* (к-сть трислівних синтагм), *four* (к-сть чотирислівних синтагм), *five* (к-сть п'ятислівних синтагм), *six* (к-сть шестислівних синтагм), *seven* (к-сть семислівних синтагм), *eight* (к-сть восьмислівних синтагм), *nine* (к-сть дев'ятислівних синтагм), *ten<=* (к-сть синтагм довжиною 10 і більше слів), *total* (загальна к-сть синтагм у файлі), *one%* (частка однослівних синтагм у відсотках від загальної к-сті), *two%* (частка двослівних синтагм), *three%* (частка трислівних синтагм), *four%* (частка сотирислівних синтагм), *five%* (частка п'ятислівних синтагм), *six%* (частка шестисліних синтагм), *seven%* (частка семислівних синтагм), *eight%* (частка восьмислівних синтагм), *nine%* (частка дев'ятислівних синтагм), *ten<=%* (частка синтагм довжиною 10 і більше слів).