

ВЛИЈАНИЕТО НА ФОНЕТСКАТА ОБУКА ВРЗ ПЕРЦЕПЦИЈАТА НА АНГЛИСКИТЕ ВОКАЛИ

Анастасија Киркова-Наскова

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје

akirkova@ff.ukim.edu.mk

Предмет на проучување на овој труд е влијанието на фонетската обука врз перцепцијата на англиските вокали /i:, ɪ, e, æ/ од страна на македонските изучувачи на англискиот јазик. Обуката е осмислена така што обединува традиционални и комуникативно-когнитивни техники за изучување изговор на странски јазик, коишто се фокусираат на подигнување на свеста за англискиот изговор преку максимална перцептивна изложеност на изучувачите на автентичен говор, наспроти минималниот обид за вежбање на изговорот. Во истражувањето учествуваа 62 испитаника, поделени во две групи: експериментална ($n = 31$) и контролна ($n = 31$). Само експерименталната група беше подложена на перцептивна обука. Сите испитаници сработија четири тестови за идентификација на вокалите, еден пред обуката и три теста по обуката. Со помош на статистичка анализа на одговорите, се тестираше ефектот на перцептивната обука врз перцепцијата на испитаниците. Резултатите укажуваат на индикативно подобрување на перцепцијата на тестираните фонетски контрасти, веројатно поради сè уште присутната нестабилност на новиот фонолошки систем кај изучувачите.

Клучни зборови: перцептивна обука, дискриминација и идентификација на вокали, критичко слушање, корективен коментар, комуникативни вежби

THE EFFECT OF PHONETIC TRAINING ON THE PERCEPTION OF ENGLISH VOWELS

Anastazija Kirkova-Naskova

Ss. Cyril and Methodius University, Skopje
akirkova@ff.ukim.edu.mk

This study aims to explore the effect of phonetic training on the perception of English vowels /i:, ɪ, e, æ/ by Macedonian learners of English. The training is perceptual and combines traditional and communicative-cognitive pronunciation teaching techniques focusing on raising learners' awareness by exposing them to authentic speech and not requiring them to practice pronunciation. Sixty-two participants were divided into two groups: experimental ($n = 31$) and control ($n = 31$). Only the participants in the experimental group received the perceptual training. All participants completed four tests for vowel identification: one pre-test, one post-test and two generalisation tests. The data were analysed for the effect of training on participants' vowel perception. The results show indicative improvement of the perception of the tested phonetic contrasts, suggesting that the learners' L2 phonological system is still unstable and developing.

Keywords: perceptual training, vowel discrimination and identification, critical listening, corrective feedback, communicative exercises

1 Вовед

Изговорот на странскиот јазик е јазична вештина којашто се карактеризира со двојна природа: физичка (правилно движење на артикулаторите) и когнитивна (создавање нови фонолошки категории, или адаптирање на веќе постојните фонолошки категории на мајчиниот јазик). За да се усвои, потребно е изучувачите да ги совладаат правилата на сегменталната и на прозодиската (супрасегменталната) фонологија на новиот јазик: правилна дискриминација и идентификација на фонемите и артикулација на нови/слични вокали и консонанти, нивните дистрибутивни варијанти, фонотактички низи, зборовен нагласок, интонација и слеан говор. Оттука, усвојувањето на изговорот претставува сложена задача, имајќи ја предвид разноликоста на фонолошките системи на јазиците во однос на фонемскиот инвентар, алофонската варијантност, фонотактиката и слоговната структура (Strange 1995). Теориските модели за изучување изговор на странски јазик посочуваат дека изучувачите имаат значителни тешкотии при категоризирањето на вокалите и на консонантите на странскиот јазик, кои ги нема во нивниот мајчин јазик, или ги има, но се разликуваат според фонетската дистрибуција (Best 1995; Flege 1995; Flege and Bohn 2021; Strange 2006; Strange 2011). Овие модели покажуваат дека ваквите перцептивни проблеми резултираат и со тешкотија при продукцијата на гласовите, па поради тоа изучувачите говорат со примеси на странски изговор. Освен тоа, можно е да се јават и тешкотии при пренесувањето или при разбирањето на говорната порака, особено во неоптимални услови на конверзација.

И покрај ваквите тешкотии, возрасните изучувачи имаат способност да ги модификуваат своите перцептивни навики преку изложување и постојана употреба на јазикот (Strange and Shafer 2008). Во контекст каде јазикот се изучува како странски, каде изучувачите не се доволно изложени на изворниот говор, каде јазикот се изучува во институција и каде наставникот е примарниот модел на изговор, модификувањето на перцептивните навики и на изговорот може да се постигне преку фонетска обука. Тоа подразбира обука со активности со кои се симулира изложеност на изворен говор, и чија цел е да се подигне фонолошката свест на изучувачот за сопствениот изговор. Резултатите од истражувањата, коишто се занимаваат со проучување на ефектот на фонетската обука врз изговорот на изучувачите, укажуваат на позитивното влијание и на подобрувањето на перцепцијата и на изговорот на изучувачите по обуката (в. критички осврт кај Lee, Jang and Plonsky 2015; Thomson and Derwing 2015). Сепак, од методолошки аспект, овие истражувања се карактеризираат со голема разновидност во однос на: испитуваната фонетска структура (сегменти и/или прозодија); јазичната популација (мајчин јазик, возраст, јазично искуство, степен на познавање на јазикот); видот на стимулните материјали (синтетизирани/автентични); видот на јазичниот податок на кој се изложени изучувачите (аудитивен/аудиовизуелен); контекстот на изучувањето/истражувањето (лабораторија/училница), со или без корективен коментар; времетраењето на обуката (кратка/долга); видот на техниките за прибирање податоци (контролиран говор: зборови, реченици, читање текст; спонтан говор; комбинирани техники) и видот на техниките за оценување говор (изворни/неизворни говорители, акустичка анализа).

Оваа студија има цел да истражи дали се подобрува перцепцијата на изучувачите кога подлежат на фонетска обука, којашто е фокусирана исклучиво на перцепцијата и којашто обединува повеќе наставни техники, како: фонетско-фонолошка експлицитна инструкција, критичко слушање, вежби за дискриминација на вокални контрасти и комуникативни вежби. Најпрво се сумираат резултатите од студиите што го истражуваат

ефектот на фонетската обука врз подобрувањето на перцепцијата. Потоа се дава детален преглед на методолошките аспекти на истражувањето и се дискутираат резултатите.

2 Фонетска обука: преглед на истражувањата

Влијанието на фонетската обука врз перцептивното учење е истражувана во лабораториски услови (Bradlow et al. 1997; Cebrian and Carlet 2014; Lively, Logan and Pisoni 1993; Lively et al. 1994). Резултатите покажуваат дека обуката со фокус на подобрувањето на перцепцијата на фонетскиот контраст поттикнува пренос на знаења на контрасти со непознати зборови и непознати говорители, како и подобрување на продукцијата на контрастите, што е показател за важноста на перцепцијата за подобрување на изговорот. Други студии го тестираат ефектот на обуката со аудиовизуелниот (мултимодален) податок со видеоснимки, наспроти само аудитивна обука (консонантски контрасти: Hardison 2003; Hazan et al. 2005), или наспроти артикулаторна обука (вокални контрасти: Aliaga-García 2009; McCrocklin 2012). Резултатите од овие студии покажуваат дека подобрувањето се постигнува со сите модалитети, од кои со аудиовизуелниот се постигнуваат подобри резултати. Освен аудиоснимки и видеоснимки, компјутерската технологија, исто така, се користи како платформа за обука (Saito 2007; Wang and Munro 2004) и дава позитивни резултати за обуката, односно, подобрена перцепција и зголемена свесност за сопствениот изговор.

Емпириските докази од истражувањата во училишта, коишто го проучуваат ефектот на фонетската обука врз перцепцијата и изговорот на изучувачите, укажуваат на предностите на ваквиот вид обука при подобрувањето на јазичните вештини. Подобри резултати се забележани во студиите во кои формалната инструкција вклучува обука за перцепција и продукција (Lee, Plonsky and Saito 2020), или во студиите чиј фокус е обука со стратегии за изговор (Sardegna 2022). Синоз и Гарсија Лекумбери (Cenoz and García Lecumberri 1999) забележуваат дека способноста за дискриминација на гласовите, кај изучувачите, постигнува праг на дискриминација така што подобрите изучувачи немаат голема корист од обуката, но затоа послабите изучувачи имаат особена корист од обуката. Купер (Couper 2003) смета дека фонетската обука треба да е дел од општите јазични курсеви за да можат изучувачите да станат свесни за изговорните грешки, да ја подобрат својата аудитивна меморија и моторни вештини и да се навикнат на изговор од изворен говорител. Резултатите на Расмусен и Зампини (Rasmussen and Zampini 2010) потврдуваат дека експлицитната обука ја подобрува разбирливоста на изворниот говор, со што се подобрува вештината слушање со разбирање кај изучувачите.

Различните видови обука користат различни наставни техники, коишто развиваат различни аспекти на вештината изговор. Истражувањата со фокус на прозодиската обука даваат подобри резултати во однос на разбирливоста на говорот на изучувачите и на нивната комуникативна перформанса – оттука, се препорачува на ваквиот вид обука да ѝ се даде приоритет во наставата (Derwing et al. 1998; Derwing and Rossiter 2003; Gordon et al. 2013). Доколку целта на изучувачите е да постигнат изговор на изворен говорител, тогаш фонетската обука треба да се фокусира на сегментите и на нивното точно препознавање и вежбање. Истражувањата покажуваат дека техниката фонетска обука со голема варијабилност на јазичниот инпут е многу ефективна бидејќи се фокусира на изострување на перцептивната способност на изучувачите преку употреба на аудитивни снимки од многубројни говорители, коишто изговараат целни сегменти во разновидни фонетски контексти (Thomson 2018). На таков начин, изучувачите се изложени на голема

јазична варијантност, што овозможува многу брзо да се подобри и да се стабилизира нивната перцепција.

Влијанието на фонолошката свест или на знаењата на изучувачите за фонолошките структури и правила на јазикот што се изучува е, исто така, цел на повеќе студии. На пример, резултатите од студијата на Венкатагири и Левис (Venkatagiri and Levis 2007) покажале позитивна корелација помеѓу фонолошката свест и јасноста на говорот на испитаниците. Авторите заклучуваат дека фонолошката свест кај изучувачите е важен фактор при предвидувањето на степенот на разбирливост и јасност на говорот на изучувачите и сметаат дека таа треба да се развива со обука фокусирана на сегментите. Подобрување на фонолошката свест забележуваат и Гомез Лакабех и Дел Пуерто (Gómez Lacabex and del Puerto 2014), чиишто резултати посочуваат дека контролираното вежбање на конкретна фонема ја зголемува перцептивната свесност кај изучувачите.

Критичкото слушање и давање корективен коментар се наставни техники чија цел е подигнување на свеста на изучувачите за сопствениот изговор. Во своето истражување, Купер (Cooper 2009) го тестира влијанието на варијаблите критичко слушање и употреба на метајазик, осмислен од наставникот и од изучувачите при давањето корективен коментар. Резултатите покажуваат дека и двете варијабли имаат позитивно влијание врз формирањето на фонолошките категории и врз изучувањето на изговорот, што е во согласност со тврдењата на Фрејзер (Fraser 2006) дека изговорот е когнитивна вештина којашто се развива со вежбање активности во кои изучувачите се снимаат и потоа го анализираат својот говор со идентична снимка од изворен говорител. Маеда (Maeda 2010) ја тестира ефективноста на корективниот коментар во услови на компјутерски потпомогната обука, наспроти комбинираната обука со компјутер и наставник, додека Сато и Листер (Sato and Lyster 2012) ја истражуваат поврзаноста помеѓу видот на корективниот коментар (поттикување / повторување / коментар од соученик) и точноста и течноста на говорот на испитаниците. Резултатите од истражувањата покажуваат дека корективниот коментар е многу корисен за зајакнување на способноста за забележување кај изучувачите. Кога изучувачите добиваат корективен коментар за својот изговор, имаат фонолошка свест и вежбаат конверзација, ефектот на корективниот коментар е поизразен (Saito 2021).

Може да се заклучи дека експлицитната фонетска обука помага во модификувањето на изговорот на изучувачите и треба да е вклучена во наставата. Различните видови обука ја зајакнуваат вештината изговор на странски јазик. Приоритет треба да ѝ се даде на обуката со фокус на прозодиските елементи на говорот, бидејќи на таков начин значително се подобрува комуникативната изведба на изучувачот. Од друга страна, сегменталната инструкција не смее да се занемари и задолжително треба да е застапена, доколку од изучувачите се очекува разбирлив изговор. Исто така, иако мотивираноста да се има добар изговор е клучен фактор (Moayer 1999), потребите и целите на изучувачите при изучувањето на јазикот многу повеќе ќе ги поттикнат да имаат подобар изговор. Понатаму, емпириските докази укажуваат на позитивното влијание на аудиовизуелната и компјутерски потпомогнатата обука – користењето на овие модалитети не само што ја децентрализира улогата на наставникот туку и овозможува изучувачите самите да се надградуваат. Сепак, улогата на наставникот не смее да се минимизира бидејќи тој е првиот референтен модел на кој е изложен изучувачот. Впрочем, истражувањата покажуваат дека корективниот коментар што го дава наставникот е од особена важност за зголемување на способноста за забележување кај изучувачите, како и за подигнување на нивната фонолошка свест и критички однос кон сопствениот изговор.

3 Методологија на истражувањето

3.1 Истражувачки прашања

Контекстот во кој се изучува јазикот влијае на наставните цели и приоритети во однос на вештината изговор. Во академскиот контекст, каде што изучувачите се стремат професионално да го изучуваат англискиот јазик, правилниот изговор е високо на списокот на приоритети. Но, условите во кои се изучува изговорот не се идеални: на изговорот му се обрнува внимание неконзистентно и не му се дава приоритет на сите предмети, групите се големи, техничката опременост е застарена и има недостаток на наставен кадар (оттука неможност да се посвети поголемо индивидуално внимание на изучувачите).

Имајќи ги предвид овие ограничувања, беше осмислена специјална обука, согласно со наставниот контекст, но и со потенцијалот да поттикне максимално подобрување, односно перцептивна обука за големи групи, којашто ги обединува традиционалните и современите когнитивно-комуникативни техники за изучување изговор на странски јазик. Она што ја прави различна е тоа што фокусот на обуката е насочен исклучиво на подобрувањето на перцепцијата и на подигнувањето на фонолошката свест кај изучувачите, додека продукцијата (повторување зборови или вежбање спонтан говор) изостанува. Ова истражување има цел да ја провери успешноста на перцептивната обука врз подобрувањето на перцепцијата на англиските вокали /i:, ɪ, e, æ/ кај примерок од испитаници. Поконкретно, тоа се стреми да даде одговор на следниве истражувачки прашања:

- ИП1:** Дали перцептивната фонетска обука ќе ја подобри перцепцијата на англиските предни вокали кај македонските изучувачи на англискиот јазик во однос на нивната перцепција пред обуката?
- ИП2:** Дали новостекнатите знаења од обуката ќе се генерализираат на: а) нови (невежбани) зборови со познат говорител; б) нови (невежбани) зборови со нов (непознат) говорител?

3.2 Испитаници

Во истражувањето доброволно учествуваа 62 изучувачи на англискиот јазик, изворни говорители на македонскиот јазик. Пред обуката беа спроведени прашалник за лични податоци и тест за ниво на познавање на англискиот јазик.¹ Испитаниците се студенти коишто го изучуваат англискиот јазик, со цел активно да го користат во својата понатамошна професионална кариера како наставници или преведувачи/толкувачи. Испитаниците беа поделени во експериментална група (ЕГ) и контролна група (КГ), кои беа изедначени според: а) полот (во двете групи: М = 5, Ж = 26); б) возраста (18–26, најчесто 19 и 20 години); в) местото на раѓање (Битола, Кавадарци, Куманово, Охрид, Прилеп, Скопје); и г) нивото на познавање на англискиот јазик² (Б1, Б2, Ц1; најчесто Б2).

¹ Преземен од проектот „Македонски корпус на англискиот меѓујазик – МКАМ“, финансиран од Министерството за образование и наука на Република Македонија (времетраење: 2010–2014).

² Според Заедничката европска референтна рамка на јазиците – ЗЕРП (Council of Europe 2001)

3.3 Структура на истражувањето

Истражувањето се одвиваше во четири фази. Во подготвителната фаза (3 недели, 2 часа неделно), ЕГ и КГ беа подложени на обука за транскрипција на сите англиски фонемски симболи (вокали, дифтонзи и консонанти), чијшто цел беше да ги запознае испитаниците со фонетскиот систем на бележење на англискиот говор.³ Во следната фаза, испитаниците од двете групи, пред обуката, беа снимани како читаат четири дијалози, со зборови во кои се појавуваат вокалите /i/, ɪ, e, æ/. Овие снимки беа користени како наставни материјали за критичко слушање во обуката. Исто така, во оваа фаза (Тестирање 1), испитаниците од ЕГ и од КГ сработија преттест за идентификација на вокалите. Третата фаза опфаќаше спроведување на перцептивната обука во ЕГ, како дел од редовната настава по предметот Граматика на англискиот јазик – фонетика и фонологија 1. Обуката се состоеше од 6 наставни сесии, распределени во 3 недели, при што една сесија вклучуваше два блок-часови од 45 минути. Вкупното времетраење на обуката изнесуваше 9 часа (540 минути) и таа се смета за прилично долга (Thomson and Derwing 2015). Во последната фаза (Тестирање 2), испитаниците сработија потест за идентификација на вокалите и два општи теста. Преттестот и потестот за идентификација на вокалите беа исти според содржината и форматот, но со измешан редослед на прашањата, додека општиот тест 1 и 2 беа различни. Сите перцептивни тестови се инструменти за прибирање податоци за изведбата на испитаниците, пред обуката и по обуката, со цел квантитативно да се измери ефектот на обуката врз перцепцијата на вокалите кај испитаниците.

3.4 Перцептивна обука

Обуката опфаќаше фонетско-фонолошки содржини и вежби, насочени исклучиво кон подобрување на перцепцијата, и беше осмислена како комбинација на традиционални и комуникативно-когнитивни наставни техники. Во сите стимулни материјали, користени во обуката, се внимаваше да се вклучат автентични снимки од различни говорители и од различни зборови (Wang 2002), со цел максимална изложеност на говорот на изворни говорители на британската варијанта на англискиот јазик. При презентирањето на содржините се користеа мултимодални (аудитивни и визуелни) материјали. Вежбите беа: а) самостојно осмислени (на пример, перцептивните вежби); б) преземени целосно од достапната литература (Baker 2006; Mańkowska, Nowacka, and Kłoczowska 2009) и од интернет (BBC LearningEnglish⁴), или в) адаптирани според достапната литература (Hancock 2010; Hewings 2011; Kelly 2003; Rogerson-Revell 2011). Активностите се фокусираа на значењето и на формата (когнитивно-комуникативен пристап), или само на формата (традиционален пристап). Обуката се состоеше од четири техники:

1. фонетско-фонолошка експлицитна инструкција (*слушни и анализирај*) – вклучува презентација на вокалите со детални објаснувања за нивните фонетско-фонолошки карактеристики, надополнета со визуелни наставни материјали (слики, видеоснимки, анимации);
2. критичко слушање (*слушни и спореди*) – вклучува когнитивни техники за подигнување на свеста за сопствениот изговор, односно анализа на снимките на испитаниците (снимени пред обуката) и нивна споредба со автентична снимка

³ Англиската ортографија не е фонетска, за разлика од македонската.

⁴ BBC Learning English <http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/>

- од изворни говорители на англискиот јазик (Baker 2006), при што се дава корективен коментар (групна дискусија, поединечен коментар од соученици, или индивидуален коментар од наставник);
3. перцептивни вежби (*слушни и разликувај*) – целта е да ја засилат селективната способност за слушање кај испитаниците на акустички слични англиски вокали. Вежбите вклучуваа минимални парови и имаа разновиден формат (Прилог 1). За да се постигне разновидност на говорителите (машки/женски, различна возраст, различна дијалектолошка обоеност на британскиот стандарден изговор), аудиоснимките за зборовите беа преземени од четири интернетски речници на англискиот јазик⁵;
 4. комуникативни вежби (*слушни и разбери/размисли*) – вклучуваат задачи (игри и мотивациски говори⁶), коишто бараа од испитаниците да соработуваат (во пар или во група) и да го процесираат слушнатиот говор.

3.5 Перцептивни тестови

Преттестот и потестот, по формат, се задача за идентификација на вокалите: испитаниците слушаат снимки и го заокружуваат зборот што сметаат дека го слушнале. Бираат од три понудени одговори: а) точен (снимениот збор, член на минимален пар); б) неточен и звуково сличен (зборот со кој се контрастира во минималниот пар); и в) неточен и звуковно различен од снимениот збор (дистрактор). Тестовите се состоја од инструкции, снимка за пример и 59 снимки со прашања, од кои 48 се тестирани зборови, додека 11 зборови се дистрактори.⁷

Тестираните зборови се лексички зборови со честа употреба: глаголи, именки и придавки (Levis and Cortes 2008)⁸, коишто се минимални парови на вокалните контрасти: /i: – ɪ/ и /e – æ/, во различен фонетски контекст (Прилог 2, Табела 1). Двата вокални контрасти беа подеднакво опфатени од шест минимални парови, или 12 зборови по контраст, односно од вкупно 24 зборови кои беа подложени на анализа. Овие 24 зборови се повторуваа два пати во тестот, така што двете снимки беа изговорени од различен изворен машки/женски говорител на англискиот јазик (вкупно 48 снимки). Аудиоснимките за зборовите беа преземени од истите интернетски речници – на таков начин, не само што се постигна голема разновидност на говорителите туку преку вежбите, испитаниците беа изложени на карактеристичните гласови на истите говорители. Зборовите беа преснимани со компјутерскиот софтвер Audacity 2.0.6.⁹

Целта на општите тестови 1 и 2 беше да се провери дали новостекнатите знаења од обуката се сведуваат на нови зборови и на нови/непознати изворни говорители. Тие, по форматот, се задача за идентификација на вокалите – испитаниците слушаат снимки и потоа треба да го заокружат фонемскиот симбол што одговара на вокалот во зборот што го

5 Cambridge Dictionaries Online <http://dictionary.cambridge.org/>
Oxford Learner's Dictionaries <http://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
Collins English Dictionary <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english>
Macmillan Dictionary and Thesaurus <http://www.macmillandictionary.com/>

6 TED: Technology, Entertainment, Design <https://www.ted.com/talks>

7 Дистракторите се зборови кои не се испитуваат, но се додаваат во истражувањата за да го одвлечат вниманието на испитаниците од тестираните зборови/структури.

8 Граматичките зборови се избегнуваа поради големата изговорна варијантност во англискиот јазик (менување на силни форми во слаби, во зависност од реченичен нагласок). Единствено модалниот глагол *shall* беше употребен во силна форма.

9 Audacity <http://audacity.sourceforge.net/>

слушнале, од трите понудени одговори: а) точен; б) неточен, но звуковно сличен (другиот збор од минималниот пар); и в) неточен и звуковно различен (дистрактор). Општите тестови содржеа 22 нови зборови, изговорени: а) во општиот тест 1 од изворен британски машки говорител, чијшто глас им беше познат на испитаниците од снимките користени при обуката; б) во општиот тест 2 од женски изворен британски говорител, чијшто глас не им беше познат на испитаниците. Тестираните зборови беа членови на минимални парови со различна фонетска средина, но не беа вежбани за време на обуката и повеќето се нефреквентни според нивната употреба (Прилог 2, Табела 2).

3.6 Обработка на податоците и вид статистичка анализа

Податоците добиени од перцептивните тестови беа нумерички кодирани и мерени на номинално ниво (Lowie and Seton 2013) со компјутерската програма за статистичка обработка на податоци SPSS 17. Во истражувањето, секој збор е варијабла за која има две категориски вредности (1 = точен, 0 = неточен во преттестот и потестот), или три категориски вредности (1 = точен, 2 = сличен, 3 = различен во општите тестови 1 и 2). Како најсоодветна статистичка анализа беше одбрана анализата χ^2 (хи-квадрат)¹⁰, којашто претставува статистички пресметана вредност со која се означува вкупниот број на точно или неточно (слично/различно) обележани перципирани зборови/вокали, во однос на вкупниот број испитаници во двете групи што се споредуваат ($N = 62$).

4 Резултати

4.1 Анализа на податоците добиени од преттестот и потестот за идентификација на вокалите

Секој збор од преттестот/потестот беше статистички анализиран и спореден со другите зборови со ист вокал во различна фонетска средина. При анализата на податоците, добиени од преттестот и потестот, само податоците од ЕГ¹¹ беа подложени на анализа χ^2 со две варијабли: а) варијабла ТЕСТ, со две категории: преттест (пред обука) и потест (по обука) и б) варијабла ЗБОР, со две категориски вредности: точен и неточен одговор. Добиените податоци ја претставуваат фреквенцијата/честотата на точно/неточно обележаниот збор. За сите вокали, врската помеѓу категориите пред обуката и по обуката е линеарна: кога вредностите пресметани по обуката се намалуваат во однос на вредностите пред обуката, испитаниците покажуваат тенденција на подобрување и обратно, доколку вредностите по обуката се зголемуваат, испитаниците покажуваат тенденција да стагнираат во знаењата (влошување). Со помош на анализата χ^2 се утврдува дали постои статистичка значајност на резултатите во двата случаја, за секој збор посебно, што овозможува увид во ефектот на обуката за конкретен збор, изговорен од конкретен говорител. Според тоа, со споредување на статистички значајните резултати за даден вокал, во однос на вкупниот број зборови за тој вокал, се доаѓа до заклучок дали обуката имала или немала ефект, или пак се манифестира тенденција на подобрување/влошување на перцепцијата по обуката.

¹⁰ Chi-square test.

¹¹ Во овој дел од истражувањето не се споредуваат резултатите на КГ со ЕГ бидејќи за ЕГ резултатите од предобуката и од пообуката се сметаат за податоци од две идентични групи. Податоците од преттестот и потестот, добиени од КГ, се неопходни за споредба само кај општиот тест 1 и општиот тест 2.

Исто така, анализата нуди можност да се споредат резултатите за еден ист збор, изговорен од двајца различни говорители за да се провери дали говорителот индикативно се јавува како влијателен фактор.

Резултатите за зборовите со вокалот /i:/ се дадени во табела 1. Може да се забележи дека кај ниту еден збор не се јавува статистички значаен резултат [$\chi^2(1;62)=0,000$; $p>0,05 - 2,067$; $p>0,05$] – бројот на точно перципирани зборови со вокалот /i:/ не се разликува пред и по обуката, т.е. нема статистички значајно подобрување, што укажува на заклучокот дека обуката немала ефект за овој вокал. Треба да се има предвид дека перцепцијата на овој вокал е прилично голема на преттестот: кај 10 од вкупно 12 зборови, усвоеноста на перципиралиот вокал е поголема од 77,42%, со што испитаниците го надминуваат прифатливиот праг на усвоеност од 75% точно обележани одговори (Marković 2007). Понатаму, иако не е најдена статистичка значајност, кај 7 од вкупно 12 зборови се забележува тенденција на подобрување, поточно кај зборовите *seat2*, *bead2*, *peach1*, *peach2*, *leave2*, *scen1*, *scene2*. Кај *feell* се забележува иста состојба пред и по обуката, додека кај *seat1*, *bead1*, *leave1* и *feel2* има влошување кај двајца испитаници за секој збор. Исто така, со споредба на исти зборови, изговорени од двајца изворни говорители, кај *seat1* и *bead1* се забележува влошување на потестот, додека кај *seat2* и *bead2* се забележува подобрување. Иако и во двата случаја резултатот не е статистички значаен, може да се смета дека говорителот одиграл некакво влијание.

Табела 1. Дистрибуција на фреквенцијата на зборовите со /i:/, пред и по обуката кај ЕГ

тестиран збор	одговори	преттест <i>n</i> = 31	потест <i>n</i> = 31	$\chi^2(1; 62)$
SEAT 1	неточни	1	3	1,069;
	точни	30	28	$p>0,05$
SEAT 2	неточни	9	5	1,476;
	точни	22	26	$p>0,05$
BEAD 1	неточни	2	4	0,738;
	точни	29	27	$p>0,05$
BEAD 2	неточни	6	3	1,170;
	точни	25	28	$p>0,05$
PEACH 1	неточни	12	8	1,181;
	точни	19	23	$p>0,05$
PEACH 2	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
LEAVE 1	неточни	0	2	2,067;
	точни	31	29	$p>0,05$
LEAVE 2	неточни	2	1	0,350;
	точни	29	30	$p>0,05$
SCENE 1	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
SCENE 2	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
FEEL 1	неточни	2	2	0,000;
	точни	29	29	$p>0,05$
FEEL 2	неточни	1	3	1,069;
	точни	30	28	$p>0,05$

Резултатите за зборовите со вокалот /i/ се дадени во табела 2. Според добиените податоци, кај зборот *sin1*, испитаниците покажале 100% добра перцепција при двете

тестирања, поради што овој збор е исклучен од анализата. Од преостанатите 11 зборови, кај зборот *bid1* [$\chi^2(1;62)=6,643$; $p<0,05$] ЕГ покажува статистички значајно подобрување и можеме да заклучиме дека, за овој збор, обуката имала позитивен ефект: перцепцијата се зголемува од 80,65% на преттестот до 100% на потестот. Спротивен ефект се добива кај зборот *bid2* [$\chi^2(1;62)=5,415$; $p<0,05$], каде резултатот е статистички значаен, но укажува на влошување на перцепцијата, којашто се намалува од 93,55% на преттестот до 70,97% на потестот (под прифатливиот праг на усвоеност). Сметаме дека улогата на изворниот говорител е индикативна бидејќи при перцепцијата на овој збор, обуката негативно влијаела кај испитаниците од ЕГ. Кај другите 9 зборови нема статистички значаен резултат [$\chi^2(1;62)=0,000$; $p>0,05$ – 3,153; $p>0,05$]. Иако перцепцијата на вокалот /l/ во сите зборови е поголема од 77,42% на преттестот, кај различни зборови се забележува различна тенденција на потестот: а) кај *pitch1*, *live2*, *fill1* и *fill2* доаѓа до подобрување кај најмалку еден и најмногу три испитаници; б) кај *pitch2*, *live1* и *sin2* има влошување на првите два збора кај еден испитаник, а на последниот збор кај четири испитаници; в) кај *sit1* и *sit2* нема никакви промени. Можното влијание на говорителот се забележува кај *pitch1* и *pitch2*, како и кај *live1* и *live2*, бидејќи кај нив постои дискрепанција подобрување/влошување, но оваа претпоставка не може да се поткрепи статистички. Може да се заклучи дека обуката не овозможува севкупен ефект на подобрување на перцепцијата на вокалот /l/.

Табела 2. Дистрибуција на фреквенцијата на зборовите со /l/, пред и по обуката кај ЕГ

тестиран збор	одговори	преттест <i>n</i> = 31	потест <i>n</i> = 31	$\chi^2(1; 62)$
SIT 1	неточни	1	1	0,000;
	точни	30	30	$p>0,05$
SIT 2	неточни	2	2	0,000;
	точни	29	29	$p>0,05$
BID 1	неточни	6	0	6,643;
	точни	25	31	$p<0,05$
BID 2	неточни	2	9	5,415;
	точни	29	22	$p<0,05$
PITCH 1	неточни	2	0	2,067;
	точни	29	31	$p>0,05$
PITCH 2	неточни	3	4	0,161;
	точни	28	27	$p>0,05$
LIVE 1	неточни	2	3	0,218;
	точни	29	28	$p>0,05$
LIVE 2	неточни	4	1	1,958;
	точни	27	30	$p>0,05$
SIN 1	неточни	0	0	—
	точни	31	31	
SIN 2	неточни	2	6	0,000;
	точни	29	25	$p>0,05$
FILL 1	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
FILL 2	неточни	3	0	3,153;
	точни	28	31	$p>0,05$

Резултатите за зборовите со вокалот /e/ се дадени во табела 3. Бројот на точно перцепираните зборови со вокалот /e/ се зголемува статистички значајно по обуката кај четири зборови, и тоа: кај *men2* [$\chi^2(1;62)=12,130$; $p<0,01$], *set2* [$\chi^2(1;62)=10,641$; $p<0,01$], *men1* [$\chi^2(1;62)=6,643$; $p<0,05$] и *guess1* [$\chi^2(1;62)=5,833$; $p<0,05$]. Се забележува дека перцепцијата била послаба на преттестот за *men2*, *set2*, *guess1* и *men1* (на граница). Според тоа, може да се заклучи дека, кај овие зборови, обуката позитивно влијаела на подобрувањето на перцепцијата на испитаниците. Единствено кај зборот *set1* [$\chi^2(1;62)=4,351$; $p<0,05$] има статистички значаен резултат, којшто упатува на негативен ефект од обуката за овој збор; кај него, перцепцијата била исто така помала на преттестот (74,19%) и уште повеќе се намалува на потестот (48,39%). Имајќи предвид дека резултатите за двата примера на зборот *set* се дијаметрално спротивни, може да се заклучи дека изворниот говорител се јавува како фактор на влијание. Кај останатите 7 зборови, резултатите не се статистички значајни [$\chi^2(1;62)=0,350$; $p>0,05$ – 3,370; $p>0,05$]. Сепак, кај 4 од нив, поточно кај *bed2*, *guess2*, *revel1*, *shell2*, се забележува тенденција на подобрување на првите три зборови кај тројца испитаници и на последниот збор кај шест испитаници. Од друга страна, тенденција на влошување има кај преостанатите три зборови: *bed1* ($n = 1$), *revel2* ($n = 4$) и *shell1* ($n = 6$). Различната тенденција кај двата изговори за *bed*, *revel* и *shell* укажува на индикативното влијание на изворниот говорител, но тоа не се потврдува статистички како кај *set*. Според прикажаното, за вокалот /e/, резултатите упатуваат на делумен позитивен ефект од обуката (подобрување кај 8 зборови, од кои кај 4 статистички значајно), но сепак не може да се зборува за севкупен ефект на подобрување на перцепцијата на вокалот /e/ кај испитаниците.

Табела 3. Дистрибуција на фреквенцијата на зборовите со /e/, пред и по обуката кај ЕГ

тестиран збор	одговори	преттест $n = 31$	потест $n = 31$	$\chi^2(1; 62)$
SET 1	неточни	8	16	4,351; $p<0,05$
	точни	23	15	
SET 2	неточни	13	2	10,641; $p<0,01$
	точни	18	29	
BED 1	неточни	1	2	0,350; $p>0,05$
	точни	30	29	
BED 2	неточни	5	2	1,449; $p>0,05$
	точни	26	29	
GUESS 1	неточни	15	6	5,833; $p<0,05$
	точни	16	25	
GUESS 2	неточни	7	4	0,995; $p>0,05$
	точни	24	27	
REVEL 1	неточни	7	4	0,995; $p>0,05$
	точни	24	27	
REVEL 2	неточни	5	9	1,476; $p>0,05$
	точни	26	22	
MEN 1	неточни	6	0	6,643; $p<0,05$
	точни	25	31	
MEN 2	неточни	14	2	12,130; $p<0,01$
	точни	17	29	
SHELL 1	неточни	4	10	3,321; $p>0,05$
	точни	27	21	
SHELL 2	неточни	9	3	3,370; $p>0,05$
	точни	22	28	

Резултатите за зборовите со вокалот /æ/ се дадени во табела 4. Се забележува дека кај два збора има статистички значајно подобрување на потестот: *man2* [$\chi^2(1;62)=10,528$; $p<0,01$] и *shall1* [$\chi^2(1;62)=4,133$; $p<0,05$]. Кај овие два збора, перцепцијата на вокалите е помала од 75% на преттестот, но не и на потестот. Ваквите резултати посочуваат на позитивниот ефект од обуката за овие два збора. Понатаму, кај другите 10 зборови, резултатите не се статистички значајни [$\chi^2(1;62)=0,000$; $p>0,05$ – 3,153; $p>0,05$], од кои кај 7 зборови *sat1*, *sat2*, *bad1*, *bad2*, *ravel1*, *man1* и *shall2* има тенденција на подобрување, кај еден до пет испитаници. Само кај *gas2* ($n = 2$) и *ravel2* ($n = 3$) се забележува тенденција на намалување на точно обележаните одговори и кај овие зборови оваа тенденција не е статистички значајна. Кај *gas1*, состојбата е идентична на преттестот и потестот. Индикативно влијание на изворниот говорител се забележува кај зборовите *ravel* и *shall* поради спротивната тенденција на зголемување, односно намалување на точно обележаните зборови. Иако не може да се зборува за севкупен ефект на подобрување на перцепцијата на вокалот /æ/, сепак, кај овој вокал, резултатите се прилично индикативни и упатуваат на делумно позитивниот ефект од обуката (подобрување кај 9 зборови, од кои кај 2 статистички значајно).

Табела 4. Дистрибуција на фреквенцијата на зборовите со /æ/, пред и по обуката кај ЕГ

тестиран збор	одговори	преттест $n = 31$	потест $n = 31$	$\chi^2(1; 62)$
SAT 1	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
SAT 2	неточни	1	0	1,016;
	точни	30	31	$p>0,05$
BAD 1	неточни	6	4	0,477;
	точни	25	27	$p>0,05$
BAD 2	неточни	6	2	2,296;
	точни	25	29	$p>0,05$
GAS 1	неточни	1	1	0,000;
	точни	30	30	$p>0,05$
GAS 2	неточни	1	3	1,069;
	точни	30	28	$p>0,05$
RAVEL 1	неточни	3	0	3,153;
	точни	28	31	$p>0,05$
RAVEL 2	неточни	1	4	1,958;
	точни	30	27	$p>0,05$
MAN 1	неточни	8	4	1,653;
	точни	23	27	$p>0,05$
MAN 2	неточни	9	0	10,528;
	точни	22	31	$p<0,01$
SHALL 1	неточни	19	11	4,133;
	точни	12	20	$p<0,05$
SHALL 2	неточни	14	9	1,728;
	точни	17	22	$p>0,05$

4.2 Анализа на податоците добиени од општиот тест 1 и од општиот тест 2

При анализата на податоците, добиени од општиот тест 1 и од општиот тест 2, беа земени предвид само податоците добиени по обуката од испитаниците од ЕГ и од испитаниците од КГ. Тие беа подложени на две анализи χ^2 со две варијабли, кои беа исти за двата теста: а) варијабла ГРУПА, со две категории: ЕГ и КГ и б) варијабла ЗБОР, со три категориески вредности: точен одговор, неточен звуково сличен одговор и неточен звуково различен одговор.

Компатибилноста на групите беше потврдена со анализа на податоците за ЕГ и КГ од преттестот, при што резултатите покажуваат дека ЕГ и КГ не се разликуваат по бројот на точно перципирани зборови во преттестот за сите вокали, па, двете групи може да се споредуваат според тоа (/i:/ [$\chi^2(1;62)=0,738$; $p>0,05 - 2,952$]); /i/ [$\chi^2(1;62)=0,111$; $p>0,05 - 1,958$; $p>0,05$]; /e/ [$\chi^2(1;62)=0,065$; $p>0,05 - 3,249$; $p>0,05$]; /æ/ [$\chi^2(1;62)=0,088$; $p>0,05 - 2,952$; $p>0,05$] освен кај зборот *badl* [$\chi^2(1;62)=4,724$; $p<0,05$]).

Резултатите од општиот тест 1 се дадени во табела 5. Од вкупно 22 тестирали зборови, ЕГ покажала подобра перцепција на вокалите, којашто е статистички значајна само кај три зборови со три различни вокали, односно /i:/ во *beef* [$\chi^2(1; 62)=9,30$; $p<0,01$], /e/ во *net* [$\chi^2(2; 62)=6,434$; $p<0,05$] и /æ/ во *bland* [$\chi^2(2; 62)=6,921$; $p<0,05$]. Кај останатите зборови, резултатите не се статистички значајни. Може да се заклучи дека кај испитаниците од ЕГ не дошло до генерализирање на знаењата од обуката, барем не на статистички значајно ниво. Со други зборови, стекнатите знаења од обуката, во вид на подобрена перцепција на вежбаните вокали, не се пренесуваат на нови зборови со истите вокали, иако говорителот им е познат на испитаниците.

Табела 5. Општ тест 1: дистрибуција на фреквенцијата на новите (невежбани) зборови со вокалите /i/, i, e, æ/, изговорени од познат машки говорител кај испитаниците од ЕГ и КГ

тестиран збор	одговори: точен сличен различен	ЕГ <i>n</i> = 31	КГ <i>n</i> = 31	χ^2 ; <i>p</i>
PEAT	/i:/	13	7	$\chi^2(2; 62)=3,39$; $p>0,05$
	/i/	16	23	
	/iə/	2	1	
GREED	/i:/	30	31	$\chi^2(1; 62)=1,016$; $p>0,05$
	/i/	—	—	
	[i]	1	0	
BEEF	/i:/	21	9	$\chi^2(1; 62)=9,30$; $p<0,01$
	/i/	10	22	
	/e/	—	—	
FREEZE	/i:/	31	29	$\chi^2(2; 62)=2,067$; $p>0,05$
	/i/	0	1	
	/e/	0	1	
REAM	/i:/	24	23	$\chi^2(2; 62)=0,621$; $p>0,05$
	/i/	3	2	
	[i]	4	6	
SEAL	/i:/	6	4	$\chi^2(2; 62)=0,48$; $p>0,05$
	/i/	1	1	
	/iə/	24	26	
PIT	/i/	29	30	$\chi^2(1; 62)=0,35$; $p>0,05$
	/i:/	2	1	
	/e/	—	—	

GRID	/ɪ/	28	27	$\chi^2 (2; 62)=1,016; p>0,05$
	/e/	2	2	
	/eɪ/	1	2	
BIFF	/i/	30	29	$\chi^2 (1; 62)=0,35; p>0,05$
	/e/	—	—	
	/ə/	1	2	
FRIZZ	/ɪ/	13	19	$\chi^2 (2; 62)=3,795; p>0,05$
	/i:/	13	6	
	[i]	5	6	
RIM	/i/	24	24	$\chi^2 (2; 62)=1,077; p>0,05$
	/i:/	6	7	
	/e/	1	0	
SILL	/ɪ/	22	21	$\chi^2 (2; 62)=0,767; p>0,05$
	/i:/	2	4	
	/ɪə/	7	6	
NET	/e/	23	15	$\chi^2 (2; 62)=6,434; p<0,05$
	/æ/	7	9	
	/ʌ/	1	7	
FED	/e/	25	27	$\chi^2 (1; 62)=0,47; p>0,05$
	/æ/	6	4	
	/ɪ/	—	—	
LESS	/e/	26	28	$\chi^2 (2; 62)=0,607; p>0,05$
	/æ/	3	2	
	/ə/	2	1	
BLEND	/e/	18	21	$\chi^2 (2; 62)=0,956; p>0,05$
	/æ/	9	8	
	/ɪ/	4	2	
MELODY	/e/	22	29	$\chi^2 (2; 62)=5,561; p>0,05$
	/æ/	8	2	
	/eɪ/	1	0	
GNAT	/æ/	26	21	$\chi^2 (2; 62)=2,318; p>0,05$
	/e/	2	5	
	/ə/	3	5	
FAD	/æ/	23	18	$\chi^2 (2; 62)=2,181; p>0,05$
	/e/	2	5	
	/ɑ:/	6	8	
LASS	/æ/	19	13	$\chi^2 (2; 62)=0,607; p>0,05$
	/e/	9	9	
	/ɑ:/	3	9	
BLAND	/æ/	27	18	$\chi^2 (2; 62)=6,921; p<0,05$
	/e/	2	4	
	/ʌ/	2	9	
MALADY	/æ/	12	6	$\chi^2 (2; 62)=5,301; p>0,05$
	/e/	15	14	
	/eə/	4	11	

Слична тенденција покажуваат и резултатите од општиот тест 2, каде што тестираните зборови не се вежбани на обуката и се изговорени од непознат женски говорител (табела 6). Се забележува дека од вкупно 22 тестирани зборови, ЕГ покажала подобра перцепција на вокалите, којашто е статистички значајна само кај еден збор со вокалот /æ/, односно кај *than* [$\chi^2 (2; 62)=11,794; p<0,01$]. Интересно е да се напомене дека членовите во минималниот пар *then – than*, иако се граматички зборови со честа употреба кои им се познати на испитаниците, се исклучително тешки за перципирање и често се заменуваат. Кај останатите зборови, резултатите не се статистички значајни. Иако резултатите укажуваат на севкупна подобра перцепција на вокалите од страна на ЕГ наспроти КГ, сепак, не може со статистичка сигурност да се потврди дека дошло до пренесување на

знаењата за нови зборови и од непознат говорител. Со други зборови, за испитаниците од ЕГ, перцепцијата на вокалите сè уште претставува тешкотија.

Табела 6. Општ тест 2: дистрибуција на фреквенцијата на новите (невежбани) зборови со вокалите /i:, ɪ, e, æ/, изговорени од еден нов (непознат) женски говорител кај испитаниците од ЕГ и КГ

тестиран збор	одговори: точен сличен различен	ЕГ n = 31	КГ n = 31	χ^2 ; p
GREET	/i:/	21	16	χ^2 (2; 62)=2,184; p>0,05
	/ɪ/	8	10	
	/ɜ:/	2	5	
HEED	/i:/	26	19	χ^2 (2; 62)=3,994; p>0,05
	/ɪ/	1	2	
	[i]	4	10	
REACH	/i:/	22	22	χ^2 (2; 62)=0,900; p>0,05
	/ɪ/	4	6	
	/ɪə/	5	3	
REASON	/i:/	29	24	χ^2 (2; 62)=3,757; p>0,05
	/ɪ/	2	5	
	/æ/	0	2	
BREAM	/i:/	23	19	χ^2 (2; 62)=3,881; p>0,05
	/ɪ/	5	3	
	/ɪə/	3	9	
REEL	/i:/	2	1	χ^2 (2; 62)=0,667; p>0,05
	/ɪ/	1	2	
	/ɪə/	28	28	
GRIT	/ɪ/	28	26	χ^2 (1; 62)=0,574; p>0,05
	/i:/	3	5	
	/e/	—	—	
HID	/ɪ/	26	25	χ^2 (2; 62)=0,111; p>0,05
	/e/	0	0	
	/ɪə/	5	6	
RICH	/ɪ/	18	12	χ^2 (2; 62)=2,327; p>0,05
	/i:/	9	13	
	/ɪə/	4	6	
RISEN	/ɪ/	16	18	χ^2 (2; 62)=2,406; p>0,05
	/i:/	11	6	
	[i]	4	7	
BRIM	/ɪ/	29	30	χ^2 (2; 62)=3,017; p>0,05
	/e/	1	0	
	/æ/	0	1	
RILL	/ɪ/	19	16	χ^2 (2; 62)=0,857; p>0,05
	/i:/	6	6	
	/ɪə/	6	9	
WRECK	/e/	13	14	χ^2 (2; 62)=2,637; p>0,05
	/æ/	15	10	
	/ə/	3	7	
LEG	/e/	26	25	χ^2 (2; 62)=0,886; p>0,05
	/æ/	2	4	
	/eə/	3	2	
MESS	/e/	20	20	χ^2 (2; 62)=1,636; p>0,05
	/æ/	7	4	
	/ɪ/	4	7	

THEN	/e/	24	18	$\chi^2 (2; 62)=3,429; p>0,05$
	/æ/	3	3	
	/eə/	4	10	
MELLOW	/e/	21	17	$\chi^2 (2; 62)=3,088; p>0,05$
	/æ/	4	2	
	/ei/	6	12	
RACK	/æ/	28	23	$\chi^2 (2; 62)=2,957; p>0,05$
	/e/	2	4	
	/ʌ/	1	4	
LAG	/æ/	27	24	$\chi^2 (2; 62)=3,176; p>0,05$
	/e/	0	3	
	/ʌ/	4	4	
MASS	/æ/	26	19	$\chi^2 (2; 62)=4,012; p>0,05$
	/e/	1	3	
	/ʌ/	4	9	
THAN	/æ/	25	12	$\chi^2 (2; 62)=11,794; p<0,01$
	/e/	2	7	
	/ʌ/	4	12	
MALLOW	/æ/	13	15	$\chi^2 (2; 62)=3,113; p>0,05$
	/e/	14	8	
	/eə/	4	8	

5 Дискусија

Резултатите од анализата на податоците покажуваат дека иако има тенденција на подобрување на перцепцијата на вокалите од преттестот до потестот (тренд кој се јавува кај сите вокали), сепак, нема статистички значајно подобрување на перцепцијата на вокалите кај испитаниците од ЕГ. Ова укажува на заклучокот дека обуката немала севкупен ефект за сите вокали, односно, претпоставката која произлегува од ИП1 дека обуката ќе има позитивно влијание не се потврдува. Ваквиот заклучок се коси со резултатите од досегашните истражувања, коишто бележат позитивно влијание на секаков вид перцептивна обука (Lively, Logan and Pisoni 1993; Cenoz and García Lecumberri 1999; Wang and Munro 2004; Rasmussen and Zampini 2010; Cebrian and Carlet 2014). Тоа веројатно се должи на добрата перцепција на вокалите на преттестот: кај 35 збора, од вкупно 48, забележуваме добра перцепција на вокалите, многу поголема или еднаква на прифатливиот праг на усвоеност од над 70%. Може да се каже дека предзнаењата на испитаниците се подобри од очекуваното, имајќи предвид дека тие го изучуваат англискиот јазик во академски контекст и се студенти на втора година. Исто така, зборовите во преттестот беа зборови со честа употреба и со зададена ортографија, што несомнено придонело за активирање на предзнаењата на испитаниците.

Разлика се појавува и ако се споредат резултатите во однос на вокалниот контраст. На пример, обуката нема никаков ефект на подобрување на перцепцијата на вокалниот контраст /i – ɪ/ (само кај еден збор со /ɪ/ се јавува статистички значајно подобрување, што е недоволно за да се донесат релевантни заклучоци). Со други зборови, испитаниците од ЕГ умеат релативно успешно да ги разликуваат овие два вокала, и покрај фактот што тие се разликуваат по квалитет и по квантитет (за споредба, најблискиот македонски вокал /i/ ги нема овие карактеристики, така што не станува збор за влијание од мајчиниот јазик). Од друга страна, кај вокалниот контраст /e – æ/ состојбата е значително подобра и укажува на индикативно позитивно влијание на обуката. Имено, четири збора со /e/ и два збора со /æ/ покажуваат статистичка значајност на две нивоа (прво ниво $p<0,01$ и второ ниво $p<0,05$), што значи дека кај некои испитаници од ЕГ дошло до модификување

на фонолошките категории. Можеме да претпоставиме дека кај /e/ дошло до адаптирање или до менување на категоријата, имајќи предвид дека во македонскиот јазик вокалот /e/ има слични карактеристики, додека за вокалот /æ/ дошло до создавање на нова категорија бидејќи овој вокал е непостоен во македонскиот јазик. Ваквите резултати се во согласност со Моделот за изучување на говор на Флеги (Flege 1995; Flege and Bohn 2021), кој предвидува дека гласот што не постои во мајчиниот јазик ќе се формира како нова фонолошка категорија, иако не веднаш, но сепак побрзо од гласот којшто веќе постои во мајчиниот јазик и има слични карактеристики како англискиот вокал. Исто така, имајќи ја предвид перцептивната задача на тестот, можеме да забележиме дека резултатите се во прилог на премисата на Моделот за автоматска селективна перцепција на Стрејнц (Strange 2006; Strange and Shafer 2008; Strange 2011), според кој кога стимулот е поедноставен (снимките беа со зборови во канонична форма, а не изговорени при спонтан говор, односно беа јасно и бавно изговорени), вниманието е пофокусирано и полесно се прави разлика помеѓу фонетските сличности или разлики меѓу два (или повеќе) гласовни контрасти од странскиот јазик.

Резултатите од анализата на општите тестови 1 и 2 укажуваат дека кај испитаниците од ЕГ не дошло до статистички значајно генерализирање на стекнатите знаења од обуката, односно индикативно подобрената перцепција на вежбаните вокали (споредено со резултатите од преттестот и од потестот) не се пренесува на нови (невежбани) зборови со истите вокали, ниту со познат говорител ниту со нов (непознат) говорител. И овде, слично како и кај преттестот/потестот, има тенденција за подобрување кај некои зборови, која не е статистички значајна, односно ЕГ е подобра од КГ кај 11 од 22 збора од општиот тест 1 и кај 14 од 22 збора од општиот тест 2. Овие резултати не нè зачудуваат ако се земе предвид дека влијанието на говорителот, на пример, беше индикативно и кај некои анализирани зборови од преттестот и од потестот (за потсетување, ист збор, изговорен од двајца различни говорители, покажува статистички значајно подобрување со првиот говорител, а статистички значајно влошување со вториот говорител). Според кажаното, можеме да констатираме дека претпоставката која произлегува од ИП2 (а) и ИП2 (б) дека ќе дојде до генерализирање на знаењата на нови (невежбани) зборови и познат/непознат говорител не се потврдува во ова истражување. Ваквиот заклучок е во спротивност со резултатите од другите студии, во кои се тестира генерализирањето на знаењата од спроведената перцептивна обука (Cebrian and Carlet 2014; Lively, Logan and Pisoni 1993; Wang 2002; Wang and Munro 2004). Сепак, ако се споредат резултатите во однос на вокалниот контраст, се забележуваат неколку интересни појави. Кај контрастот /i: – i/ резултатите се повторно недоволно информативни бидејќи, за некои зборови, перцепцијата на испитаниците од ЕГ е под, а за некои зборови над прифатливиот праг на усвоеност. Кај контрастот /e – æ/ се забележува следново: а) ако се споредат резултатите само за ЕГ, перцепцијата на /e/ не е задоволителна, односно кај 4 од 5 збора таа е под прифатливиот праг на усвоеност, додека перцепцијата на /æ/ е одлична и кај 4 од 5 збора е над дозволеният праг на усвоеност; б) ако се споредат ЕГ со КГ, и за двата вокала ЕГ е подобра од КГ, и тоа кај 3 збора за /e/ и кај 4 збора за /æ/. Можеме да заклучиме дека веројатно дошло до некаква промена во восприемањето на овие два вокала на ниво на фонолошки категории, или до зголемување на свеста за разликите, па така слабата перцепција на /e/ може да се објасни со прекумерено самокоригирање кај испитаниците.

Општо земено, како причина за појавата на негативните резултати кај општите тестови може да се посочат неколку размислувања: а) губење на концентрацијата, имајќи предвид дека двата теста беа последни според редоследот на спроведувањето; б) испитаниците не

можат да го поврзат звукот со значењето на зборот, имајќи предвид дека ортографијата на зборот не беше напишана во тестовите; в) испитаниците не беа доволно вешти во препознавањето на фонемските симболи, имајќи предвид дека форматот на задачата беше ист како оној на преттестот/потестот, но кај општите тестови 1 и 2 понудените одговори беа, всушност, фонемски симболи, а не зборови; г) обуката е недоволно долга за да може да се очекува значително генерализирање на знаењата; д) постојат индивидуални разлики меѓу испитаниците коишто е тешко да се забележат и да се објаснат. Во секој случај, секоја претпоставка недоволно ја објаснува појавата, па поради тоа е потребно дополнително истражување со поголема контрола на истражувачките варијабли и подобрување на истражувачкиот инструмент.

6 Заклучок

Оваа студија го истражува ефектот на перцептивната обука врз перцепцијата на англиските предни вокали /i:/, i, e, æ/ кај македонските испитаници. Во обуката се комбинираат традиционални и комуникативно-когнитивни наставни техники, а при презентирањето на содржините се користат само автентични аудитивни и видеоматеријали со цел максимална изложеност на испитаниците на говорот од изворните говорители на британската варијанта на англискиот јазик. Перцептивните тестови содржеа минимални парови на англиски зборови и снимки од повеќе изворни говорители. При анализата на податоците беше проверен ефектот на обуката за секој вокал посебно и се истражуваше дали знаењата се генерализирале на новите (невежбани) зборови, изговорени од познат говорител и на новите (невежбани) зборови, изговорени од нов (непознат) говорител. Резултатите не покажаа задоволително ниво на подобрување на перцепцијата на вокалите од страна на испитаниците: тие имплицираат подобрување, имајќи предвид дека кај повеќето зборови има повеќе точни одговори по обуката, но ова подобрување не е статистички значајно – според тоа, не може да се говори за севкупниот ефект од обуката. Иако се само индикативни, а не и статистички значајни, емпириските докази од ова истражување посочуваат дека перцептивната обука сепак, во некаква мера, поттикнува менување на перцептивните навик и модификување на перцепцијата за многу краток период. Ова сознание е особено значајно за наставниците: тие би можеле да се охрабрат да вклучат повеќе активности, во кои доминира изложеноста на автентичен говор, за да се вежба перцепцијата на оние гласови за кои наставното искуство покажало дека тешко се восприемаат од страна на изучувачите со ист мајчин јазик.

Библиографија

- Aliaga-García, C. (2009). Effects of audiovisual auditory vs. articulatory training on L2 vowel category. In *Proceedings of the PTLC 2009 Phonetics Teaching and Learning Conference*. London: University College London.
- Baker, A. (2006). *Ship or Sheep? An intermediate pronunciation course* (3rd edn.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Best, C. T. (1995). A direct realist view of cross-language speech perception. In W. Strange (ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* 171–203. Timonium, MD: York Press.
- Bradlow, A. R., Pisoni, D. B., Akahane-Yamada, R., and Tohkura, Y. (1997). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/: IV. Some effects of perceptual learning on speech production. *Journal of the Acoustical Society of America* 101 (4): 2299–2310.

- Cebrian, J. and Carlet, A. (2014). Second-language learners' identification of target-language phonemes: A short-term phonetic training study. *The Canadian Modern Language Review*, 70 (4): 484–499.
- Cenoz, J. and García Lecumberri, M. L. (1999). The effect of training on the discrimination of English vowels. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 37: 261–275.
- Council of Europe (2001) *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Couper, G. (2003) The value of an explicit pronunciation syllabus in ESOL teaching. *Prospect* 18 (3): 53–70.
- Couper, G. (2009) Teaching and learning L2 pronunciation: Understanding the effectiveness of socially-constructed metalanguage and critical listening in terms of a cognitive phonology framework. PhD dissertation. University of New England.
- Derwing, T. M. and Rossiter, M. J. (2003). The effects of pronunciation instruction on the accuracy, fluency and complexity of L2 accented speech. *Applied Language Learning* 13 (1): 1–17.
- Derwing, T. M., Munro, M. J. and Wiebe, G. (1998). Evidence in favour of a broad framework for pronunciation instruction. *Language Learning*, 48 (3), 393–410.
- Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: Theory, findings and problems. In W. Strange (ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* 233–277. Timonium, MD: York Press.
- Flege, J. E. and Bohn, O-S. (2021). The Revised Speech Learning Model (SLM-r). In R. Wayland (ed.) *Second language speech learning: Theoretical and empirical progress*, 3–83. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fraser, H. (2006). Helping teachers help students with pronunciation. *Prospect: A Journal of Australian TESOL* 21 (1): 80–94.
- Gómez-Lacabex, E. and Gallardo-del-Puerto, F. (2014). Raising perceptual phonemic awareness in the EFL classroom. *Concordia Working Papers in Applied Linguistics*, 5: 203–215.
- Gordon, J., Darcy, I. and Ewert, D. (2013). Pronunciation teaching and learning: Effects of explicit phonetic instruction in the L2 classroom. In J. Levis and K. LeVelle (eds.) *Pronunciation and Assessment: Proceedings of the 4th Annual Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference* Vancouver, British Columbia, August 24–25 2012 194–206. Ames, IA: Iowa State University.
- Hancock, M. (2010). *Pronunciation games*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hardison, D. M. (2003). Acquisition of second-language speech: Effects of visual cues, context and talker variability. *Applied Psycholinguistics* 26 (4): 495–522.
- Hazan, V., Sennema, A., Iba, M., and Faulkner, A. (2005). Effect of audiovisual perceptual training on the perception and production of consonants by Japanese learners of English. *Speech Communication*, 47 (3): 360–378.
- Hewings, M. (2011). *Pronunciation practice activities: A resource book for reaching English pronunciation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kelly, G. (2003). *How to teach pronunciation*. Harlow: Longman.
- Lee, J., Jang, J. and Plonsky, L. (2015). The effectiveness of second language pronunciation instruction: A meta-analysis. *Applied Linguistics*, 36 (3): 345–366.
- Lee, B., Plonsky, L., and Saito, K. (2020). The effects of perception- vs. production-based pronunciation instruction. *System*, 88, Article 102185.
- Levis, J. and Cortes, V. (2008). Minimal pairs in spoken corpora: Implications for pronunciation assessment and teaching. In C. A. Chapelle, Y.-R. Chung, and J. Xu (eds.) *Towards Adaptive CALL: Natural language processing for diagnostic language assessment* 197–208. Ames, IA: Iowa State University.
- Lively, S.E., Logan, J. S. and Pisoni, D. B. (1993). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/: II. The role of phonetic environment and talker variability in learning new perceptual categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 94: 1242–1255.
- Lively, S. E., Pisoni, D. B., Yamada, R., Tohkura, Y., and Yamada, T. (1994). Training Japanese listeners to identify English /r/ and /l/. III. Long-term retention of new phonetic categories. *Journal of the Acoustical Society of America*, 96: 2076–2087.
- Lowie, W., and Seton, B. (2013). *Essential statistics for applied linguistics*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Maeda, M. (2010) English vowel production for Japanese adults: Comparison of two training methods. In *Proceedings of the 6th Annual Symposium: Graduate and Research Scholarly Projects*, April 23 2010 145–146. Wichita KS: Wichita State University.

- Mańkowska, A., Nowacka, M., and Kłoczowska, M. (2009). "How Much Wood Would a Woodchuck Chuck?": *English pronunciation practice book*. Kraków-Rzeszów-Zamość: Konsorcjum Akademickie.
- Marković, M. (2007). Kontrastivna analiza akustičkih i artikulacionih karakteristika vokalskih sistema engleskog i srpskog jezika. Doktorska disertacija. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu.
- McCrocklin, S. (2012). Effect of audio vs. video listening exercises on aural discrimination of vowels. In J. Levis and K. LeVelle (eds.), *Proceedings of the 3rd Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference*, Ames, IA, September 16–17 2011 178–186. Ames, IA: Iowa State University.
- Moyer, A. (1999). Ultimate attainment in L2 phonology: The critical factors of age, motivation, and instruction. *Studies in Second Language Acquisition* 21: 81–108.
- Rasmussen, J. and Zampini, M. L. (2010) The effects of phonetic training on the intelligibility and comprehensibility of native Spanish speech by second language learners. In J. Levis and K. LeVelle (eds.), *Proceedings of the 1st Pronunciation in Second Language Learning and Teaching Conference*, Ames, Iowa, September 17–19 2009, 38–52. Ames, IA: Iowa State University.
- Rogerson-Revell, P. (2011). *English phonology and pronunciation teaching*. London: Continuum Press.
- Saito, K. (2007). The influence of explicit phonetic instruction on pronunciation in EFL settings: The case of English vowels and Japanese learners of English. *The Linguistics Journal*, 3 (3): 16–41.
- Saito, K. (2021) Effects of corrective feedback on second language pronunciation development. In H. Nassaji and E. Kartchava (eds.), *The Cambridge handbook of corrective feedback in second language learning and teaching*, 407–428. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sardegna, V. G. (2022) Evidence in favor of a strategy-based model for English pronunciation instruction. *Language Teaching*, 55 (3): 363–378.
- Sato, M. and Lyster, R. (2012) Peer interaction and corrective feedback for accuracy and fluency development. *Studies in Second Language Acquisition*, 34: 591–626.
- Strange, W. (1995). Cross-language study of speech perception: An historical review. In W. Strange (ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*, 3–45. Timonium, MD: York Press.
- Strange, W. (2006). Second-language speech perception: The modification of automatic selective perceptual routines. *Journal of the Acoustical Society of America* 120: 3137.
- Strange, W. (2011). Automatic selective perception (ASP) of first and second language speech: A working model. *Journal of Phonetics*, 39 (4): 456–466.
- Strange, W. and Shafer, V. L. (2008). Speech perception in second language learners: The re-education of selective perception. In J. Hansen and M. L. Zampini (eds.) *Phonology and second language Acquisition* 153–191. Amsterdam: John Benjamins.
- Thomson, R. I. (2018). High variability [pronunciation] training (HVPT): A proven technique about which every language teacher and learner ought to know. *Journal of Second Language Pronunciation*, 4 (2) 208–231.
- Thomson, R. I. and Derwing, T. M. (2015). The effectiveness of L2 pronunciation instruction: A narrative review. *Applied Linguistics*, 36 (3): 326–344.
- Venkatagiri, H. S. and Levis, J. M. (2007). Phonological awareness and speech comprehensibility. *Language awareness* 16 (4): 263–277.
- Wang, X. (2002). *Training Mandarin and Cantonese speakers to identify English vowel contrasts: Long-term retention and effects on production*. Doctoral dissertation. Simon Fraser University.
- Wang, X., and Munro, M. J. (2004). Computer-based training for learning English vowel contrasts. *System*, 32: 539–552.

Прилог 1

Вид и опис на перцептивните задачи

Вид	Опис на задача
A	<p style="text-align: center;">Два збора: исто или различно</p> <p>Испитаниците слушаат 10 снимки со 10 различни минимални парови кои се изговорени од различни говорители. Испитаниците треба да одлучат дали двата збора што ги слушаат се исти или различни.</p>
B	<p style="text-align: center;">Минимален пар: препознавање збор (различни парови)</p> <p>Испитаниците слушаат една снимка со 7, 8 или 10 зборови за 7, 8 или 10 минимални парови кои се изговорени од различни говорители. Испитаниците треба да одлучат кој збор од парот го слушнале и да го заокружат на работниот лист.</p>
C	<p style="text-align: center;">Минимален пар: препознавање збор (повеќе примери од ист збор)</p> <p>Испитаниците слушаат 6 снимки за 6 различни минимални парови. Секоја снимка се состои од низа од 7 зборови, односно еден збор од минималниот пар што се повторува. Зборовите во низата се изговорени од различни говорители. Додека ја слушаат низата од зборови, испитаниците треба да одлучат кој збор од парот го слушнале (парот се повторува 7 пати на работниот лист) и да го заокружат.</p>
D	<p style="text-align: center;">Зборови и реченици: препознавање вокал</p> <p>Испитаниците слушаат: а) низа од различни зборови изговорени од различни говорители; или б) реченици изговорени од ист говорител. Испитаниците треба да одлучат во колку зборови од низата или од речениците го слушаат вокалот што се вежба и да ги запишат зборовите.</p>
E	<p style="text-align: center;">Три збора: X звучи како A или B (AXB)</p> <p>Испитаниците слушаат снимки на кои се снимени низи од 3 збора. Зборовите во секоја низа се изговорени од различни говорители. Испитаниците треба да одлучат дали вториот збор (X) е: а) ист како првиот збор A (X=A); б) ист како третиот збор B (X=B); или в) сите три збора се исти (A=X=B). Потоа треба да ја запишат низата што ја слушнале.</p>

Прилог 2

Табела 1

Преглед на тестирани зборови и дистрактори: преттест и потест

фонетски контекст	тестиран збор	понудени одговори		
		точен одговор	неточен одговор сличен	неточен одговор дистрактор
КВК(безвучен експлозив)	seat1, seat2	seat /i:/	sit /ɪ/	set /e/
	sit1, sit2	sit /ɪ/	seat /i:/	set /e/
	set1, set2	set /e/	sat /æ/	site /aɪ/
	sat1, set2	sat /æ/	set /e/	site /aɪ/
КВК(звучен експлозив)	bead1, bead2	bead /i:/	bid /ɪ/	beard /ɪə/
	bid1, bid2	bid /ɪ/	bead /i:/	bed /e/
	bed1, bed2	bed /e/	bad /æ/	bid /ɪ/
	bad1, bad2	bad /æ/	bed /e/	bud /ʌ/
КВК(безвучен фрикатив или африкат)	peach1, peach2	peach /i:/	pitch /ɪ/	page /eɪ/
	pitch1, pitch2	pitch /ɪ/	peach /i:/	page /eɪ/
	guess1, guess2	guess /e/	gas /æ/	geese /i:/
	gas1, gas2	gas /æ/	guess /e/	geese /i:/
КВК(звучен фрикатив или африкат)	leave1, leave2	leave /i:/	live /ɪ/	levee /e/
	live1, live2	live /ɪ/	leave /i:/	levee /e/
	revel1, revel2	revel /e/	ravel /æ/	raver /eɪ/
	ravel1, ravel2	ravel /æ/	revel /e/	raver /eɪ/
КВК(назал)	scene1, scene2	scene /i:/	sin /ɪ/	sane /eɪ/
	sin1, sin2	sin /ɪ/	scene /i:/	sane /eɪ/
	men1, men2	men /e/	man /æ/	mane /eɪ/
	man1, man2	man /æ/	men /e/	mane /eɪ/
КВК(латерал)	feel1, feel2	feel /i:/	fill /ɪ/	fell /e/
	fill1, fill2	fill /ɪ/	feel /i:/	fell /e/
	shell1, shell2	shell /e/	shall /æ/	shawl /ɔ:/
	shall1, shall2	shall /æ/	shell /e/	shawl /ɔ:/

Забелешка: В = вокал; К = консонант; збор1 = говорител 1; збор2 = говорител 2

Табела 2

Преглед на тестирани зборови: општ тест 1 и општ тест 2

фонетски контекст	општ тест 1				општ тест 2			
	тестиран збор	понудени одговори			тестиран збор	понудени одговори		
		точен	сличен	различен		точен	сличен	различен
КВК(беззвучен експлозив)	peat	/i:/	/ʌ/	/ɪə/	greet	/i:/	/ʌ/	/ɜ:/
	pit	/ɪ/	/i:/	/e/	grit	/ɪ/	/i:/	/e/
	net	/e/	/æ/	/ʌ/	wreck	/e/	/æ/	/ə/
	gnat	/æ/	/e/	/ə/	rack	/æ/	/e/	/ʌ/
КВК(звучен експлозив)	greed	/i:/	/ʌ/	[i]	heed	/i:/	/ʌ/	[i]
	grid	/ɪ/	/e/	/eɪ/	hid	/ɪ/	/e/	/ɪə/
	fed	/e/	/æ/	/ɪ/	leg	/e/	/æ/	/eə/
	fad	/æ/	/e/	/ɑ:/	lag	/æ/	/e/	/ʌ/
КВК(беззвучен фрикатив или африкат)	beef	/i:/	/ʌ/	/e/	reach	/i:/	/ʌ/	/ɪə/
	biff	/ɪ/	/e/	/ə/	rich	/ɪ/	/i:/	/ɪə/
	less	/e/	/æ/	/ə/	mess	/e/	/æ/	/ɪ/
	lass	/æ/	/e/	/ɑ:/	mass	/æ/	/e/	/ʌ/
КВК(звучен фрикатив или африкат)	freeze	/i:/	/ʌ/	/e/	reason	/i:/	/ʌ/	/æ/
	frizz	/ɪ/	/i:/	[i]	risen	/ɪ/	/i:/	[i]
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—
КВК(назал)	ream	/i:/	/ʌ/	[i]	bream	/i:/	/ʌ/	/ɪə/
	rim	/ɪ/	/i:/	/e/	brim	/ɪ/	/e/	/æ/
	blend	/e/	/æ/	/ɪ/	then	/e/	/æ/	/eə/
	bland	/æ/	/e/	/ʌ/	than	/æ/	/e/	/ʌ/
КВК(латерал)	seal	/i:/	/ʌ/	/ɪə/	reel	/i:/	/ʌ/	/ɪə/
	sill	/ɪ/	/i:/	/ɪə/	rill	/ɪ/	/i:/	/ɪə/
	melody	/e/	/æ/	/eɪ/	mellow	/e/	/æ/	/eɪ/
	malady	/æ/	/e/	/eə/	mallow	/æ/	/e/	/eə/

Забелешка: В = вокал; К = консонант