creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

[UCI]I804:24011-200000265838

2016년 8월

교육학석사(영어교육)학위논문

한국인 초등학생과 중·장년층의 영어 모음 발음 비교분석

조선대학교 교육대학원

영어교육전공

김 미 량

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

한국인 초등학생과 중·장년층의 영어 모음 발음 비교분석

A Comparative Study of English Vowels Produced by Korean Child and Adult Learners.

2016년 8월

조선대학교 교육대학원

영어교육전공

김 미 량

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

한국인 초등학생과 중·장년층의 영어 모음 발음 비교분석

지도교수 강 희 조

이 논문을 교육학석사(영어교육)학위 청구논문으로 제출함.

2016년 4월

조선대학교 교육대학원

영어교육전공

김 미 량

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

김미량의 교육학 석사학위 논문을
인준함.

심사위원장 조선대학교 교수 김 경 자 인

심사위원 조선대학교 교수 이 정 화 인

심사위원 조선대학교 교수 강 희 조 인

2016년 6월

조선대학교 교육대학원

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

목 차

Abstract
제 1장 서론 1
제 2장 이론적 배경 3
제1절 모음의 분류 3
제2절 모음 사각도 4
제3절 한국어와 영어의 모음비교 4
제4절 영어 모음의 음향적 특성 5
제5절 발음 습득에 영향을 주는 요인 10
1. 학습자의 연령 10
2. 학습자 모국어의 음성체계 12
3. 목표어에 노출되는 정도 12
4. 학습자의 동기 및 관심 13
5. 학습자의 태도 13
6. 학습자의 타고난 음성학적 능력 14
제 3장 실험 15
제1절 실험대상자 15
제2절 실험 단어 16
1. 최소 대립 쌍 16
2. 각 단어에 사용한 그림의 예 17
3. 각 단어에 사용한 그림 문장 예시 18
4. 각 단어에 사용한 글자 문장 예시 19
제3절 실험 과정 19
제4절 실험 결과 21
1. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교 21
가. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 비교 21

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

나. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 비교 22
다. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 비교 23
2. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교 24
가. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 비교 24
나. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 비교 24
다. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 비교 26
3. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교 27
가. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 비교 27
나. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 비교 28
다. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 비교 29
4. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 비교 30
가. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 비교 30
나. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 비교 31
다. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 비교 32
5. 화자별 F1, F2, 길이 수치 33
가. 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치 34
나. 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치 36
다. 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치 38
라. 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 수치 40
제 4장 논의 43
제 5장 요약 및 결론 45
참고문헌 47
부록 50

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

표 목 차

[표1] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 수치 21
[표2] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 수치 22
[표3] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 수치 23
[표4] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 수치 24
[표5] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 24
[표6] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 26
[표7] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 수치 27
[표8] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 수치 28
[표9] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 29
[표10] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 수치 30
[표11] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 수치 31
[표12] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 32
[표13] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 평균값 34
[표14] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 평균값 36
[표15] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 평균값 38
[표16] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 평균값 40

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

그 림 목 차

[그림1] Kenyon & Knott의 모음 사각도 4
[그림2] 영어와 한국어의 모음체계 대조표 5
[그림3] 영어모음의 스펙트로그램 6
[그림4] 미국 영어 모음의 포먼트 수치 7
[그림5] 미국 영어 모음의 포먼트 도표 그림 8
[그림6] Say pat now; say pad now; say bad now; say spat now'에 대한 진동파형 9
[그림7] Praat 음향 분석기를 이용한 모음 분절 과정 20
[그림8] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 그래프 25
[그림9] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 그래프 27
[그림10] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 그래프 30
[그림11] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 그래프 33
[그림12] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 수치 그래프 34
[그림13] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 수치 그래프 35
[그림14] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 수치 그래프 35
[그림15] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 수치 그래프 36
[그림16] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 그래프 37
[그림17] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 그래프 37
[그림18] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 수치 그래프 39
[그림19] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 수치 그래프 39
[그림20] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 그래프 39
[그림21] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 수치 그래프 41
[그림22] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 수치 그래프 41
[그림23] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 그래프 41

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

부 록 목 차

부록1 최소 대립 쌍 그림 자료 50
부록2 녹음할 단어 그림 문장 자료 54
부록3 녹음할 단어 글자 문장 자료 58
부록4 설문지 62

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Abstract

A Comparative Study of English Vowels Produced by Korean Child and Adult Learners.

Kim Miryang

Advisor: Prof. Kang Hijo

Major in English Education

Graduate School of Education

Chosun University

This study aims at analyzing Korean adult and child learners' English pronunciation. In order to conduct this study, 5 Korean child learners, who started to learn English with sounds and have been studying English for 3 years or more, and 5 Korean adult learners over 50 years old, who started to learn English with letters and have been studying English for at least ten years, were selected as participants. English vowels used for the analysis by means of were /ɑ/, /ɔ/, /i/, /ɪ/, /ɛ/, /æ/, /ʊ/ and /u/. We gave them pairs of stimuli letters and pictures. We measured and compared the formants and durations of vowels by child and adult learners.

The results showed that child and adult learners distinguished vowel /ɑ/ from vowel /ɔ/ irrespective of the stimulus (pictures or letters). For /i/ and /ɪ/, adult learners distinguished them by duration, but child learners did not. Because of the lack of distinction between /ㅔ/ and /ㅐ/ in the Korean vowel system, both of the groups did not make differences between /ɛ/ and /æ/. Also they did not separate the distinctive English vowels /ʊ/ and /u/.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

According to this study, adult learners distinguished these vowels better than child learners. So we inferred that the long-term learning of English influenced the pronunciation of vowels produced by adult learners, though they started to learn English relatively late.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

제 1 장 서 론

전후 세대가 은퇴를 하면서 여가 시간을 문화센터나 평생교육관에서 취미생활을 하며 보내는 60, 70대의 장년층이 많아지고 있다. 특히 영어를 공부하러 오시는 분들은 고학력에 높은 사회적 지위를 가지고 계셨던 분들이 많다. 하지만 이분들이 영어라는 언어를 처음 접했을 때는 말과 소리가 아닌 문자로 시작하였다. 그래서 소리보다 문자로 영어를 공부하는 것이 훨씬 편하신 분들이다.

요즘은 초등학교 3학년 때부터 학교 정규 과정에서 영어를 처음 배우기 시작한다. 초등학생들은 3학년 때 듣기, 말하기 위주의 영어 교육을 4학년 때는 듣기, 말하기, 읽기를 배우며 쓰기는 5, 6학년 때 연계적으로 배운다. 초등학생들은 원어민과도 수업을 하고 CD 등을 활용해 원어민의 소리를 따라 반복하고 훨씬 많은 소리의 자극으로 영어를 학습한다. 그래서 글자로 영어 학습을 처음 시작한 중•장년층과 소리로 학습한 초등학생들 사이에 발음은 어떠한 차이가 있을까라는 궁금증이 생기기 시작했다. 초기에 배웠던 발음이 고착되어 나이가 들어서 소리로 영어공부를 아무리 열심히 해도 발음이 좋아지지 않는다면 굳이 소리로 공부할 필요가 있을까란 의구심도 들었다. 그래서 중•장년층과 처음부터 소리로 학습한 초등학생과는 어떤 다른 점이 있는가를 알아보기 위해서 연구를 시작했다.

영어모음 중 긴장모음과 이완모음에 대립되는 4쌍의 모음들 /ɑ, ɔ/, / i, ɪ/, /ɛ, æ/, /ʊ, u/ 에서 중, 장년층 학습자와 초등학생 학습자들이 문장에서 그림과 글자라는 자극을 통해서 긴장모음과 이완모음을 어떻게 발음하는지를 분석하여 한국인 영어학습자의 영어모음 발음의 정확한 인식과 정확한 발음을 학습하는데 도움을 주고자 한다.

연구목표

1. 중, 장년층 학습자와 초등학생 학습자의 영어 모음 발음을 문장 안에서 그림과 글자라는 자극을 통해 /ɑ, ɔ/, /i, ɪ/, /ɛ, æ/, /ʊ, u/ 의 모음 대립 쌍의 포먼트 수치

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

와 포먼트 그림을 비교한다.

2. 중, 장년층 학습자와 초등학생 학습자의 /ɑ, ɔ/, /i, ɪ/, /ɛ, æ/, /ʊ, u/ 의 모음 대립 쌍의 길이를 비교한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

제 2 장 이론적 배경

2.1. 모음의 분류

모음은 단독으로 발음이 가능하며, 음절의 핵을 이루고, 소리의 강세, 높낮이, 억양 등을 나타낸다. 모음은 구강 내에서 공기가 아무런 방해를 받지 않고 자유롭게 계속 흘러나오는 소리이다. 성도의 변화는 혀의 움직임이나 입술 모양에 의한 것으로 조음 작용이 명확하지 않고 미묘해서 기술하는데 어려움이 있다. 조음적 측면으로 모음을 분류하면 혀의 전·후 위치, 혀의 높낮이, 혀의 긴장도 그리고 입술모양에 따른 네 가지로 분류할 수 있다.

첫째로 혀의 전·후 위치에 의한 분류는 혀의 위치가 구개의 앞이냐 뒤에 따라 전설모음, 중설모음, 후설 모음으로 나뉘는데 전설모음은 /i, ɪ, e, ɛ, æ/가 있고 중설모음은 /ə, ʌ, a/가 있으며 후설모음은 /o, ɔ, ɒ, ɑ, u, ʊ,/가 있다.

둘째로 혀의 높이에 의한 분류는 혀의 높이가 가장 큰 것은 고모음, 중간인 것은 중모음, 가장 낮은 음은 저모음으로 분류하는데 /i, ɪ, u, ʊ/은 고모음이고 /e, ɛ, ə, ʌ, o/은 중모음, /ɑ, ɔ, æ, a, ɒ, /는 저모음에 해당한다.

셋째로 입술모양에 따른 분류로는 발음할 때 입술을 동글게 하는 원순모음과 입술모양이 옆으로 퍼지는 평순모음이 있다. 원순모음은 /u, ʊ, o, ɔ/이고 나머지는 모두 평순모음이다.

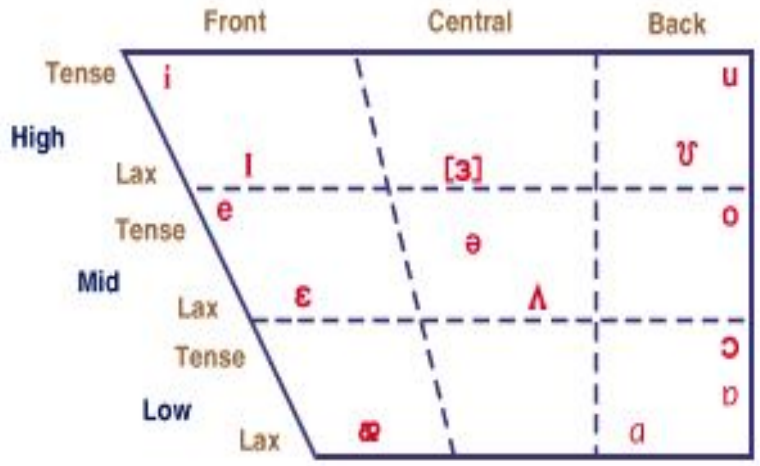
넷째로 혀의 긴장도에 따른 분류로는 조음할 때 근육이 긴장하는 음을 긴장음, 이완하는 음을 이완음이라고 한다. ‘seat’의 /i/가 ‘sit’의 /ɪ/ 보다 더 긴장되고 길게 난다. 긴장모음으로는 /i, u, ɑ, ɔ, e, o/가 있으며 이완모음은 /ɪ, ʊ, æ, ɛ, ə, ʌ, ɒ, /가 있다. 긴장모음은 혀의 근육이 긴장되고 혀의 높이가 다소 높고 전이음을 동반해 이중 모음화하는 경향이 있으며 열린음절, 닫힌음절 모두에서 나타나지만 이완모음은 강세 받는 닫힌음절에서만 나타난다.(안승신, 서진희, 2011, pp. 80-84)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2.2. 모음 사각도

혀의 높이, 혀의 전후 위치, 혀의 긴장도, 입술 모양의 기준에 의하여 영어의 모음을 가로, 세로로 삼등분한 사각형에 나타낸 것을 모음 사각도라 한다.



[그림 1] Kenyon과 Knott(1953)의 모음 사각도

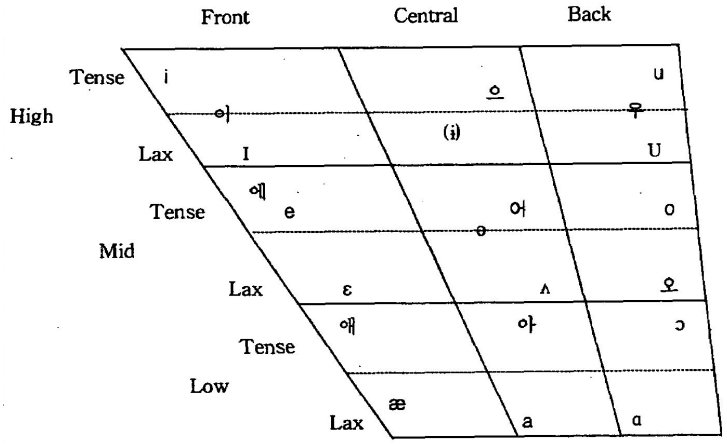
2.3. 한국어와 영어의 모음 비교

아래의 그림 2는 영어의 모음사각도(Kenyon & Knott, 1953)와 한국어(양동휘, 1976)의 모음체계를 참조로 정리한 영어와 한국어의 모음체계 대조표이다. 그림에서 보면 영어와 한국어 모음은 똑같은 것이 없다. 가장 큰 차이는 한국어 모음 /으/ 에 상응하는 영어 모음이 없다는 것이다. 또 다른 차이는 한국어 /이/ 는 영어의 /ɪ/ 보다는 약간 높고, /i/ 보다는 낮은 위치에서 발음되며 /우/ 도 /ʊ/ 와 /u/ 사이에서 발음된다. 그리고 영어의 /ɑ/ 는 한국어 /아/ 보다 입이 크게 벌어지고 후설 쪽에서 소리가 나므로 우리말과는 다르다. /ʌ/ 역시 /아/ 와 /어/의 중간 정도에서 발음되고, /ɔ/ 도 /오/ 와는 다르게 혀의 위치가 좀 더 뒤쪽 아래에서 발음된다. 한종임(2001, p. 50)은 우리나라 모음은 대체적으로 모두 짧은 긴장모음이며 영어처

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

럼 이완모음과 긴장모음의 구별이 없다. 그러므로 우리나라 영어학습자들은 긴장모음과 이완모음의 차이에 유의해야 한다고 했다.



[그림 2] 영어와 한국어의 모음체계 대조표

2.4. 영어 모음의 음향적 특성

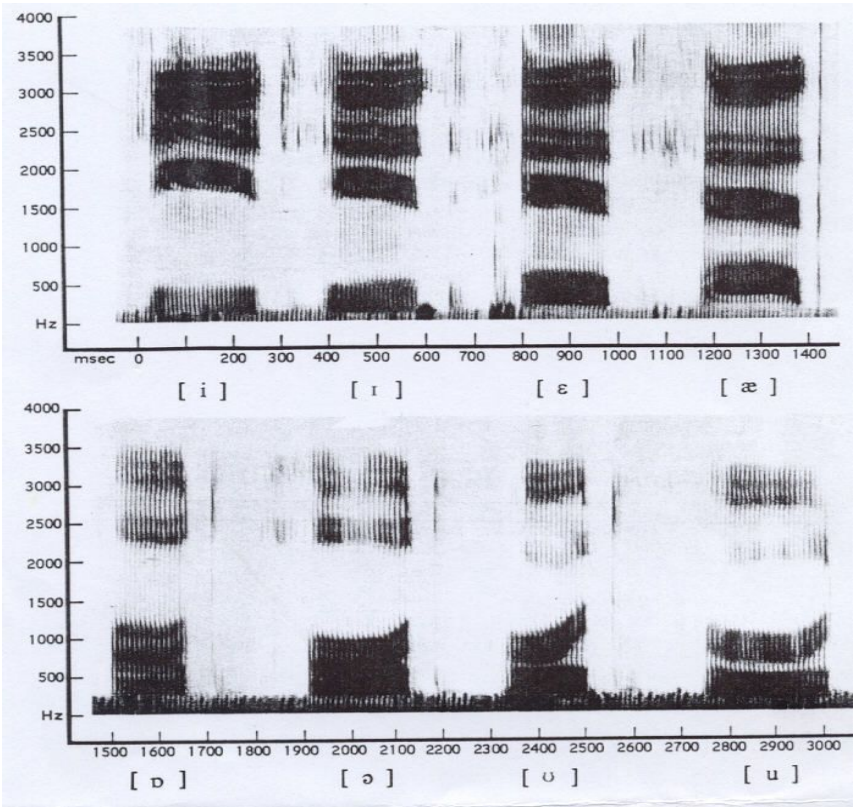
영어 모음의 특성은 조음적인 측면과 음향적인 측면으로 나타낼 수 있는데 조음적인 측면은 혀의 높낮이, 혀의 위치, 혀의 긴장도, 그리고 조음시의 입술 모양으로 나타낸 것이며, 영어 모음의 음향적인 측면에서는 고저(pitch), 양(quantity), 강도(loudness), 의 세 가지 특성에 따라 구별한다. 음향적인 면에서 모음의 특성을 알아보기 위해서는 음향분석기(spectrograph)를 사용해 스펙트로그램(spectrogram)을 분석하여 영어모음의 음향적 특성들을 알아낼 수 있다.

영어 음을 음향분석기에 입력하면 스펙트로그램에 3개 또는 4개의 진한 선이 나타나는데 이것들을 포먼트(Gleason, 1961, p. 369)라 한다. 포먼트란 모음을 발음할 때 내는 발성기관내의 주파수를 나타내며 측정 단위는 헤르쯔(Hz)이다. 주파수가 작은 것부터 제1포먼트, 제2포먼트, 제3포먼트, 제4포먼트라 하고 F1, F2,

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

F3, F4라고 쓴다. F1, F2는 모음을 결정하는데 중요한 역할을 한다.



[그림 3] 'heed, hid, head, had, hod, hawed, hood, who'd'의 각 영어모음의 스펙트로그램 (Ladefoged 1993. p. 194)

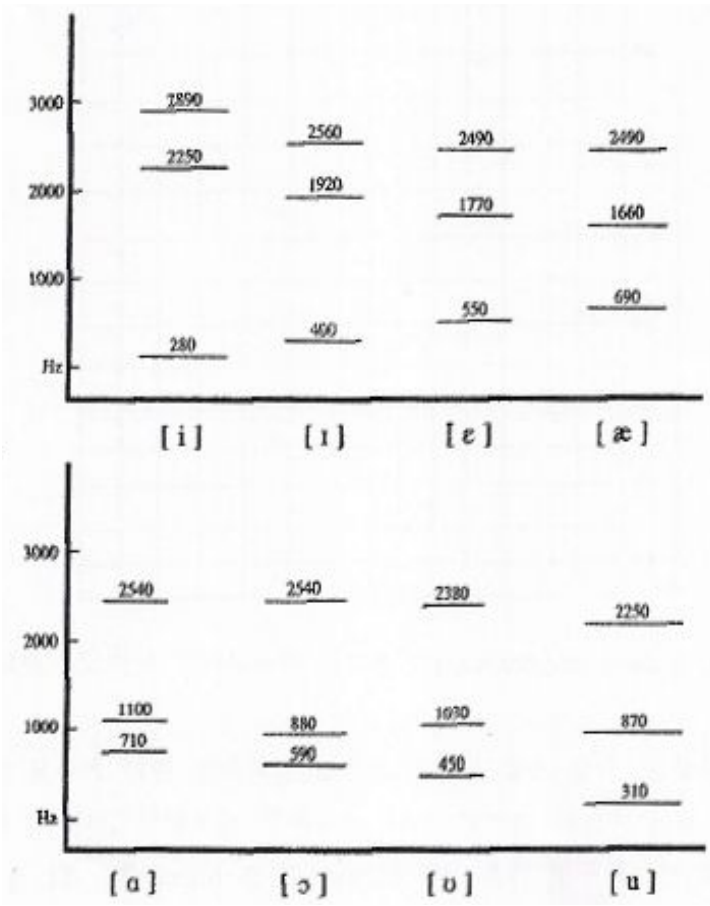
위의 그림 3이 스펙트로그램이며 한 모음 당 4개의 선이 나타나는데 가장 낮은 주파수부터 F1, F2, F3, F4가 된다. 제1포먼트(F1)와 제2포먼트(F2)가 주로 활용되며, F1은 모음의 고저를 나타내고 F2는 모음의 전후위치를 나타낸다. F1값이 낮아질수록 고모음(high vowel)이 되며 F2값이 낮아질수록 후설모음(back vowel)이 된다.

아래 그림 4는 스펙트로그램 분석을 이용해 모음의 각 포먼트 수치를 보기 쉽게 만든 것이다. 그림 3과 4에서 볼 수 있듯이 [ɑ] 모음과 [æ]를 비교하면 이 두 모음은 둘 다 저모음이지만 [ɑ]는 혀의 위치가 뒤쪽에서 조음되며 [æ]는 혀의 위치

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

가 앞쪽에서 조음된다. 이것은 그림 4의 포먼트 수치를 보고 알 수 있다. [ɑ]의 F1의 값은 710Hz이고 [æ]의 F1값은 690으로 비슷하여 둘 다 혀의 위치가 낮은 것을 알 수 있지만 F2의 값을 보면 [ɑ]는 1100Hz이고 [æ]의 값은 1660Hz이며 즉 [ɑ]는 혀의 위치가 뒤인 후설모음인데 반해 [æ]는 전설모음임을 알 수 있다.



[그림 4] 미국 영어 모음의 포먼트 수치 (Ladefoged, 2001, p. 172)

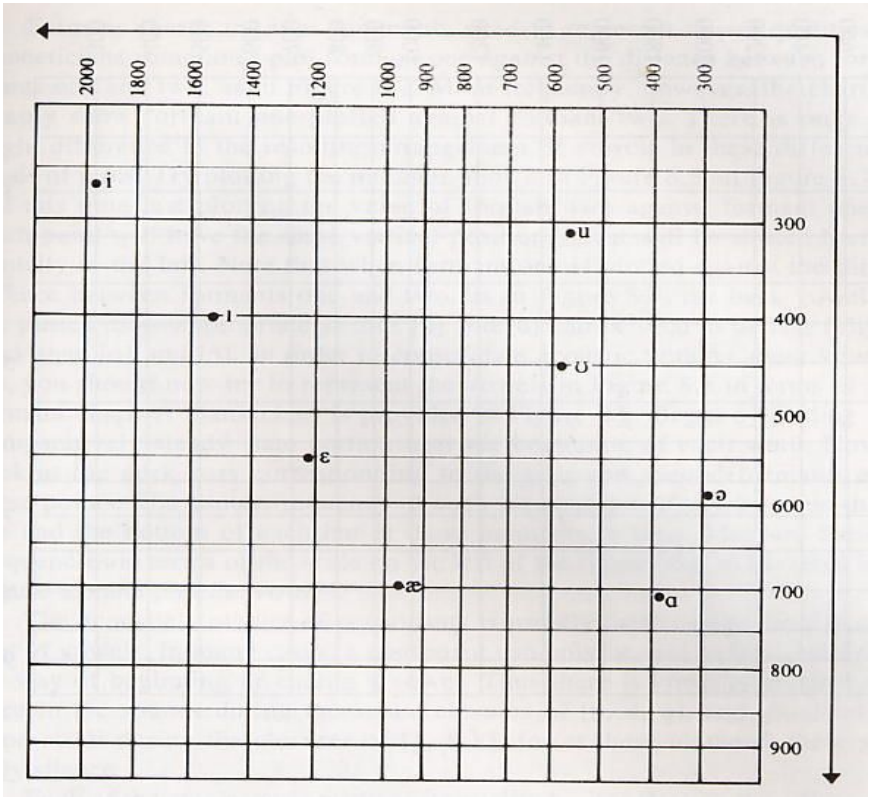
아래 그림 5는 영어모음을 나타내는 포먼트 도표(formant chart)이다. F1과 F2를 가로, 세로의 두 축으로 놓아보자. 세로축의 F1은 주파수 값을 나타내고 가로축의 F2는 주파수 값이나 F2-F1 주파수 값을 나타낸다. 세로축 F1의 값이 커지면 커질수록 모음의 조음위치가 낮아지며, 가로축의 F2-F1 값이 커지면 커질수록 그

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

조음위치는 앞쪽에 위치한다. 그림 5의 모음을 연결하면 모음사변형의 형태가 된다. 그림5가 모음사변형과 같지 않은 것은 모음사변형은 혀의 높이만 고려했지만 포먼트의 좌표는 혀의 전체모양과 입술의 모양에 의해서도 영향을 받기 때문이다. (Fry, 1979; Gleason, 1961; Ladefoged, 1993)

F2 주파수



F1 주파수

[그림 5] 미국 영어 모음의 포먼트 도표(Ladefoged, 1993, p. 197)

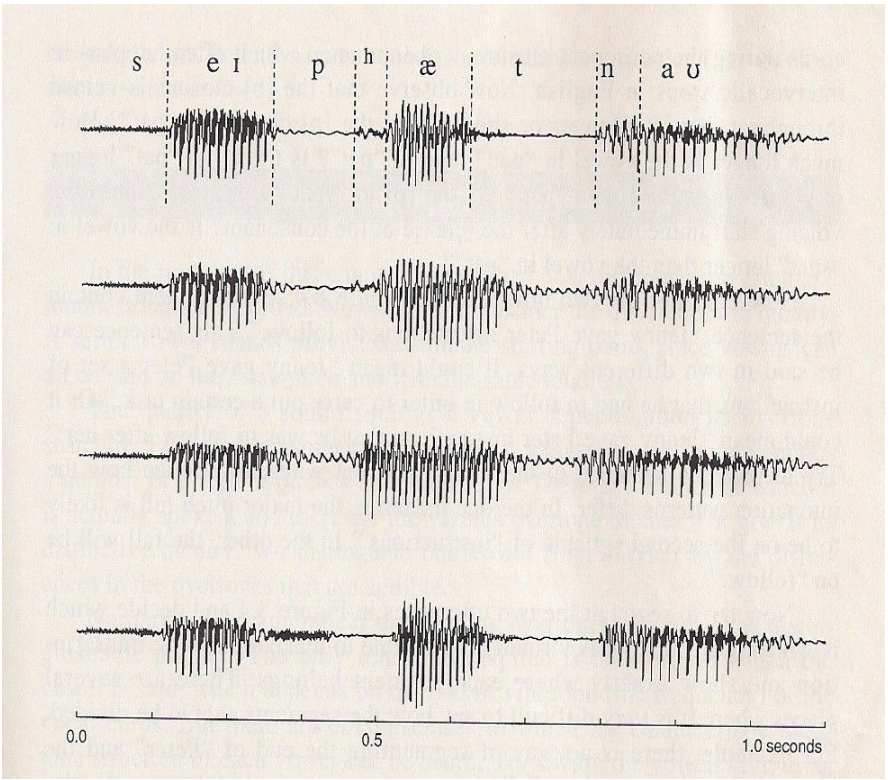
영어모음의 길이는 그 모음의 앞과 뒤에 오는 자음이나, 발화 속도, 강세의 유·무 등 주위환경과 조건에 따라 차이가 나는 것을 알 수 있다.

아래 그림 6은 Ladefoged(1993)가 음향분석기로 측정한 모음길이에 관한 것으로 모음 앞·뒤의 환경에 따라 모음의 길이가 어떻게 달라지는가를 보여준다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

그림6은 "Say _____ now" 문장에 'pat, pad, bad, spat'을 넣어 발음한 것을 진동파형으로 보여준 것이다. 'pat'과 'pad'의 모음길이를 비교해 보면 모음 뒤의 자음의 영향을 받은 'pad'의 모음길이가 더 긴 것을 알 수 있다. 모음 뒤의 자음이 무성음인 경우 모음길이가 더 짧아지고 유성음인 경우 모음길이가 더 길어지는 것이다. 모음의 앞•뒤에 모두 유성음이 있는 'bad'의 경우는 4개의 단어 중 모음길이가 가장 길다는 것을 알 수 있다



[그림 6] 'Say pat now; say pad now; say bad now; say spat now'에 대한 진동파형(Ladefoged, 1993, p. 189)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2.5. 발음 습득에 영향을 주는 요인

우리나라 초등학교 영어 교육은 초등 3학년부터 시작하고 음성언어교육을 중심으로 하고 있다. Lado(1964, p. 70)는 음성언어 지도의 중요성을 강조했는데 듣기, 말하기를 가르친 후 읽기, 쓰기를 가르쳐야 한다고 주장하면서 발음은 듣기에서 사용하는 음성 체계로서 모든 언어교수 방법은 발음과 관련된다고 하였다. Fries(1945)는 새로운 외국어를 처음 배울 때 제일 중요한 문제는 어휘의 문제가 아니라 먼저 음운 체계(sound system)를 알아서 음의 특징을 구별할 수 있고 발음하게 하는 것이라고 하였다.

Kenworthy(1987, pp. 4-8)는 발음 습득에 영향을 주는 요인으로는 ① 학습자의 연령 ② 학습자 모국어의 음성체계 ③ 목표어에 노출되는 정도 ④ 학습자의 동기 및 관심 ⑤ 학습자의 태도 ⑥ 학습자의 타고난 음성학적 능력을 들었다.

2.5.1. 학습자의 연령

학습자의 연령은 발음 습득에 가장 큰 영향을 주는 요인으로 인식되어져 많은 학자들이 이 둘의 관련성에 대해 연구해왔다. 모국어의 경우에는 교육과 관계없이 자연스럽게 학습해도 4세에서 5세가 되면 거의 모든 발음을 구사할 수 있다고 한다(Prather, Hedrick & Kern 1975). 나이와 발음 습득이론에는 결정적 시기가설과 민감한 시기 가설이 있는데(Celce-Murcia, Brinton, Goodin 1996) 결정적 시기 가설은 언어 습득이 생물학적인 요인에 의해 결정된다는 가설에 근거하고 언어 습득의 최적기는 뇌의 편중화 현상(lateralization)이 발생하기 이전의 기간으로, 뇌의 편중화가 발생하게 되면 언어 습득 능력을 잃게 된다고 하였다(Lenneberg, 1967). 또한 사춘기 이후에는 뇌의 유연성(plasticity)이 점차 소실되기 때문에 제2언어 습득에서 학습자들은 원어민과 같이 유창하게 발음을 습득하는 것이 어렵다고 하였다(Krashen, 1973). 한편 Scovel(1969, 1988)은 성인 영어 학습자들이 아무리 원어민과 같은 수준의 어휘 및 구문, 지식, 문법을 갖추더라도 원어민처럼 유

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

사한 발음을 습득한 경우는 거의 없다는 점을 지적하고 있다.

Flege(1981)는 결정적 시기 가설을 뒷받침하는 경험적 증거가 없을 뿐 아니라, 생리학적인 성숙이나 신경학상의 재조직이 성인 학습자의 외국어 발음 습득을 어렵게 하는 요소가 아니라고 주장하고 있다. 또한 Tarone(1978)과 Brown(1994)은 외국어에서 구문(syntax)이나 형태(morphology) 습득은 중앙 뇌신경 체계(central nervous system)의 유연성의 영향을 받지만, 음운 습득은 신경과 근육 같은 심리운동적인(psychomotor) 요소의 영향을 받는다고 한다. 즉 성인 학습자들은 목표어의 발음을 어떻게 해야 하는 지는 인식하지만 새로운 발음을 발화하는데 필요한 근육이나 신경이 더 이상 유연하지 않기 때문에 원어민처럼 발음을 할 수 없다는 것이다.

인지주의(cognitive) 심리학자들은 나이 요인을 뇌의 유연성과 지각 네트워크의 생성(creation of perceptual networks)과 연관시켜 설명한다. 그들에 의하면 언어 습득에는 다수의 민감한 시기(sensitive period)가 있으며, 이 민감한 시기에 언어 습득의 여러 측면이 일어난다고 한다. Massaro(1987)는 어린이와 성인의 발음 습득의 차이는 천성적으로 타고난 능력의 차이보다는 외부적인 환경과 같은 다른 요인으로부터 기인한다고 한다.

Ellis(1985, p. 106)는 연령에 따라 언어습득의 순서(acquisition order)와 최종적인 언어 습득 정도에 어떤 차이가 나는지 연구했다. 그 연구 결과로 언어 습득 순서는 연령에 따라 영향을 받지 않지만, 최종적인 언어 습득 수준에 있어서는 연령의 영향을 많이 받았다. 언어에 얼마만큼 노출됐느냐에 따라서 최종적인 언어 습득 수준에 차이를 보이는데, 언어에 대한 노출 횟수는 언어습득 수준을, 언어를 시작한 연령은 발음 부분의 정확도를 좌우한다고 하였다.

위에서 살펴본 이론에서 볼 때 학습자의 나이가 발음 습득에 중요한 요소로 어린이가 성인보다는 더 쉽게 원어민처럼 발음을 습득할 수 있다는 것이다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2.5.2. 학습자 모국어의 음성체계

모국어 전이는 발음 영역에 체계적이고도 지속적인 영향을 주는데 우리나라의 영어 습득 환경처럼, EFL환경에서는 외국어 습득에 많은 어려움을 겪는다. Lado(1957, p. 2)는 외국어 학습할 때 학생들은 모국어의 형태(form)나, 의미(meaning) 또는 분포(distribution)를 전이시키려고 하는 경향이 있으며, 모국어와 배우려는 언어의 음성체계가 서로 다른 경우에 모국어의 전이현상이 나타나는데, 모국어 전이현상이 매우 구체적으로 일어나는 분야가 발음이라고 하였다. Lado(1964, p. 11)는 이미 습관화된 모국어의 음운조직이 외국어 습득에 장애를 초래하는 경향이 있으므로 교사는 모국어와 외국어 두 언어의 음운조직에 관해 잘 알고 있어야 한다고 하였다.

2.5.3. 목표어에 노출되는 정도

목표어에 노출 되는 정도는 언어 학습자가 목표어를 얼마나 오랜 기간 접했는가와 입력의 질과 관계가 있고 언어에 노출되는 시간이 길어질수록 발음은 향상된다. 같은 시간동안을 학습하더라도 제공되는 목표어의 음성체계에 대한 설명이 정확할수록, 목표어의 질이 높을수록 학습자의 발음은 향상된다.

Krashen(1985)은 언어 습득은 이해 가능한 입력을 통해 이루어진다는 입력 가설을 내세웠는데 언어습득은 현재의 언어 능력 수준(i)보다 약간 앞선 수준의 언어(i+ 1)를 이해하는 것이고 이것이 문맥의 도움으로 이루어지며, 구어의 유창성은 점진적으로 나타나고 직접 가르친다고 되는 것도 아니며 돌보는 사람인 화자가 언어 습득자에게 말을 할 때는 언어 습득자가 의사소통의 전달 내용을 이해할 수 있도록 입력은 언어 습득자가 자동적으로 언어를 습득할 준비가 되어 있는 새로운 형태의 문법구조인 i+ 1을 포함하게 된다는 것이다.

Long(1985)은 상호작용가설을 주장했는데 학습자와 교사, 또는 다른 학습자 사이의 상호작용을 통한 입력을 강조한다. 이해 가능한 입력을 지속적으로 제공하고

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

이러한 이해 가능한 입력이 습득을 촉진하고 따라서 수정된 상호작용은 습득을 촉진한다고 하였다. 결론적으로 의사소통을 통해 조정되어진 입력이 언어 습득을 증진시킨다는 것이다. Krashen과 Long의 가설은 학습자의 수준에 적합한 입력의 질을 강조한 것으로 학습자의 언어 학습 욕구를 충족시킬 수 있는 정도의 입력이 주어질 때 언어습득이 달성되어 질 수 있다는 것이다.

2.5.4 학습자의 동기 및 관심

학습자의 동기 및 관심은 언어습득에 비교적 큰 영향을 미치는데, 학습동기가 높고, 새로운 언어를 배우는 것을 불안해하지 않으며 자신감이 높을수록 정의적 여과장치의 필터가 낮아져서 학습자들은 더 많은 양의 언어를 학습할 수 있게 된다고 한다. 언어습득에 관심이 없고 초조하거나 지루해진 학습자들은 언어습득을 위해 정의적 필터를 사용할 수 없도록 차단해 버린다. 학습자가 스트레스를 받거나 흥미를 잃어 학습 동기가 유발되지 않을 때는 정의적 필터가 올라가 있고 학습자가 편안하거나 동기가 유발되어 있을 때는 정의적 필터가 내려가게 된다. 동기와 자기확신은 높을수록 걱정은 낮을수록 외국어 습득에 큰 효과를 갖게 된다.

2.5.5. 학습자의 태도

학습자의 태도는 정의적 영역에 속한다. 목표어를 대하는 학습자의 태도는 발음에 많은 영향을 줄 수 있다. 적극적인 태도로 언어를 학습할 준비가 되어 있을 때 빠르고 성공적으로 언어 습득이 가능하다.

Krashen과 Terrel(1983, p. 38)은 이해 가능한 언어의 입력만으로는 언어 습득이 이루어지지 않으며 적극적으로 학습자가 입력을 받아들이려는 태도가 필요하다고 했다. 그의 정의적 여과 장치(affective filter) 가설에 따르면, 학습자는 언어 입력이 주어질 때 태도, 동기, 욕구 등 정의적 기준에 따라 언어를 습득한다고 한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2.5.6. 학습자의 타고난 음성학적 능력

음성학적 능력은 청각적 식별 능력, 음성학적 부호화 능력, 구두 모방 능력 등을 말하며, 누구든지 기본적인 음성학적 능력을 가지고 있다. 그러므로 모국어를 습득할 때 음성학적 기본 능력을 특별히 배우지 않아도 모국어 음성체계를 익힐 수 있다. 그러나 다른 사람보다 청각적 식별력이 우수하거나 발음을 정확하게 모방할 수 있는 능력을 가진 사람들이 있다. 연구에 따르면 학습자가 음성학적 능력이 뛰어날수록 특정 발음을 듣고 따라하는 반복 연습이 발음학습에 도움을 준다고 한다. 반복연습이란 정확하게 발음할 수 있는 전 단계에서 학습자의 발음을 안정적으로 고쳐주는 역할을 한다(Kenworthy, 1987, p. 7).

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

제 3 장 실 험

3.1. 실험 대상자

실험 대상자는 남성인 중·장년층 학습자와 초등학생 학습자의 두 집단으로 나누었다. 두 집단은 각각 5명의 남성 피실험자로 구성되었고 중·장년층 학습자들은 연령대별로는 50대가 2명, 60대가 2명, 70대가 1명이었고 학력은 고등학교 졸업이 한명 대학교 졸업 이상이 4명이었다. 초등학생 학습자는 5-6학년으로 구성되었다.

두 집단의 영어 학습 기간은 중·장년층 학습자들은 현재 모두 은퇴하여 취미생활을 즐기며 문화센터에서 영어를 학습하고 있는 사람들이어서 영어 학습 기간을 학교졸업 전과 졸업 후로 나누어 기간을 알아보았다. 최종 학교 졸업 전은 6년에서 7년 정도 영어를 학습했고 최종 학교 졸업 후에는 5개월에서부터 2년, 5년, 19년 등 다양하게 나왔으며 심지어 50년간 꾸준히 영어를 학습해 온 피실험자도 있었다. 초등학생 학습자의 경우에는 3년에서 5년 정도의 학습 기간을 가지고 있었다. 초등학교 3학년부터 학교에서 영어 학습이 시작되었으므로 최소 3년 이상의 학습 기간을 가진 피실험자로 선택하였다.

영어를 학습한 방식으로는 중·장년층 학습자는 학교 졸업 전에는 주로 한국인 선생님과 문자로 학습을 하였고 졸업 후 영어 학습을 다시 시작하면서 소리와 함께 병행해서 학습을 하였다. 특이한 점은 한 학습자는 50년간 영어 학습을 지속적으로 해 왔으나 소리로 학습한 것은 5개월 정도밖에 되지 않았다. 또 다른 학습자는 졸업 전에는 문자로 졸업 후에는 계속해서 원어민과 학습한 학습자도 있었다.
중·장년층 학습자는 주로 문자로 영어 학습을 많이 하였다. 초등학생 학습자는 초등학교 영어 수업 시간에 한국인 선생님과 원어민 선생님에게 수업을 받았으며 소리로 영어를 처음 학습하였다. 이후 5명의 초등학생 학습자들이 모두 매일 영어학원에서 CD를 들으며 영어 학습을 하고 있는 학생들이었다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3.2. 실험 단어

실험 단어는 8개 영어 모음 /ɑ, ɔ, i, ɪ, ɛ, æ, ʊ, u/에서 [ɑ] & [ɔ], [i] & [ɪ], [ɛ] & [æ], [ʊ] & [u]에 해당하는 최소 대립 쌍을 이용하여 단어를 선정하고 단어를 잘 이해할 수 있는 그림을 선정하였다.

3.2.1 최소 대립 쌍

[ɑ] & [ɔ] 의 최소 대립 쌍

[ɑ]	cot	spot	fox	shot	pot
[ɔ]	caught	sport	forks	short	port

[i] & [ɪ] 의 최소 대립 쌍

[i]	seat	heat	sleep	feel	reach
[ɪ]	sit	hit	slip	fill	rich

[ɛ] & [æ] 의 최소 대립 쌍

[ɛ]	beg	men	send	bed	pen
[æ]	bag	man	sand	bad	pan

[ʊ] & [u] 의 최소 대립 쌍

[ʊ]	foot	wood	full	good	pull
[u]	boot	food	fool	mood	pool

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3.2.2 각 단어에 사용한 그림의 예

[ɑ] & [ɔ]

[ɑ] cot [ɔ] caught

[i] & [ɪ]

[i] sleep [ɪ] slip

[ɛ] & [æ]

[ɛ] send [æ] sand

[ʊ] & [u]

[ʊ] good [u] mood

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3.2.3. 각 단어에 사용한 그림 문장 예시

1. This is my .

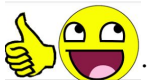
2. I a mouse.

15. tight.

16. I into a room.

25. I an email.

26. I spread .

37. I am  .

38. I am in a good .

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3.2.4. 각 단어에 사용한 글자 문장 예시

41. This is my cot.
42. I caught a mouse.
55. Sleep tight.
56. I slip into a room.
65. I send an email.
66. I spread sand.
77. I am good.
78. I am in a good mood.

3.3. 실험 과정

8개 영어 모음 /ɑ, ɔ, i, ɪ, ɛ, æ, ʊ, u/에서 [ɑ] & [ɔ], [i] & [ɪ], [ɛ] & [æ], [ʊ] & [u]에 해당하는 최소 대립 쌍을 이용하여 선정한 단어들을 이용해 영어 사전에서 짧고 간단한 문장을 선택해서 각 모음에 5개의 문장을 선택해 총 40문장을 만들었다. 각 모음에 해당하는 단어를 그림으로 제시한 문장들을 앞부분에 배치하고 단어를 글자로 제시한 문장들을 뒷부분에 배치해 총 80문장을 만들었다.

그림으로 제시한 단어를 모르는 피실험자에게는 스마트폰을 이용해 단어의 소리를 먼저 들려주고 기억하게 한 후에 1번부터 40번까지 녹음을 한 후에 5분 정도 쉬었다가 다시 41번부터 80번까지 녹음을 하였다. 중·장년층 학습자들은 평생교육관에서 영어 학습을 하는 학습자들로서 평생교육관 빈 강의실을 이용해 녹음을 실시하였다. 초등학생 학습자들은 초등학교는 다르고 같은 영어 학원을 다니는 학습자들로서 학원의 빈 강의실을 이용해 녹음을 실시하였다.

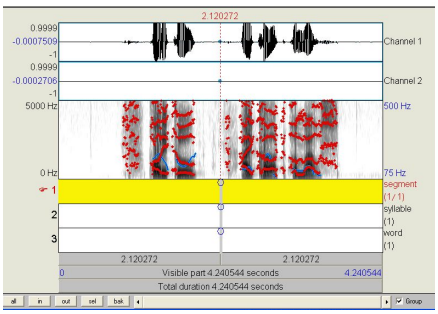
녹음한 자료를 프랏(praat) 음향분석 프로그램을 이용하여 문장에서 비교 분석할 모음이 들어 있는 단어를 분절한 후 각 모음의 중간 위치에서 F1, F2를 측정하였

Collection @ chosun

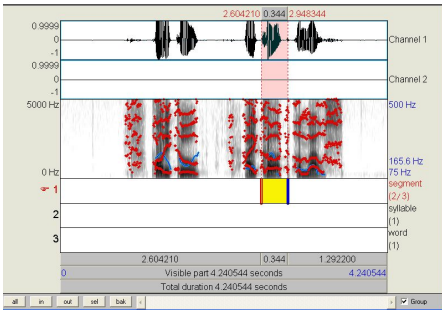
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

고, 모음의 길이는 분절 구간에 의해 측정하였다. 이렇게 측정된 값은 투웨이 아노바(two-way ANOVA)분산분석에 의해 통계적으로 검증하였다.

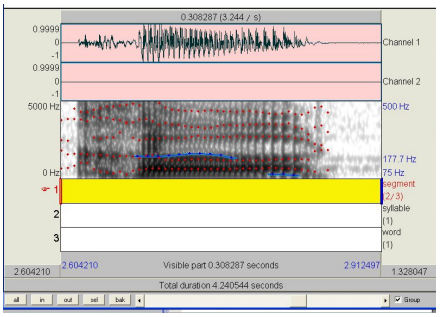
[그림 7] 프랏(Praat) 음향 분석기를 이용한 모음 분절 과정



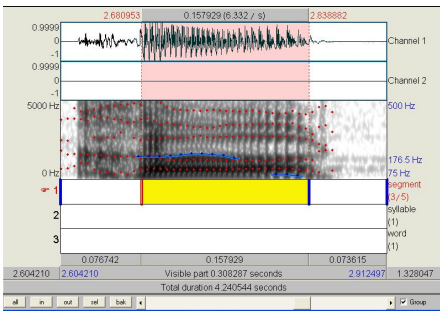
① Praat을 열고 text grid maker를 이용해 녹음된 음성의 진동파형을 본다.



② I caught a mouse.에서 해당하는 단어(caught)를 분절한다.



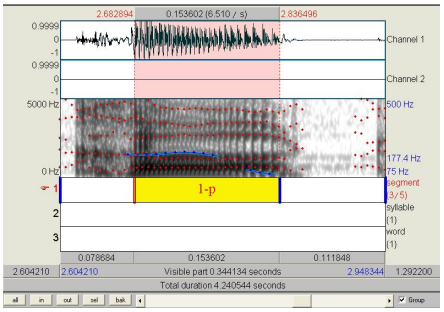
③ 단어의 진동파장을 확대해 본다.

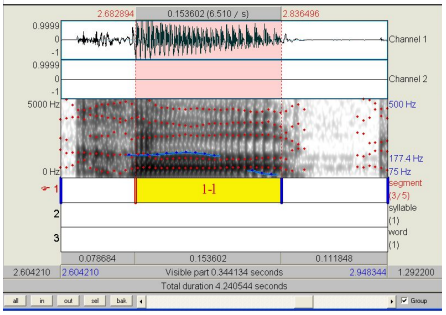


④ 파장이 가장 크게 시작되는 첫 부분과 마지막 부분을 분절한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY





⑤ 자극이 그림이라는 기호 1-p를 쓴다.　　⑥ 자극이 글자라는 기호 1-l를 쓴다.

모음은 작업의 편리성을 위해 숫자로 /ɑ/-1, /ɔ/-2, /i/-3, /ɪ/-4, /ɛ/-5, /æ/-6, /ʊ/-7, /u/-8로 표시해 입력했다. p는 그림(picture)이며 l은 글자(letter)를 의미한다.

3.4. 실험 결과

3.4.1. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교

가. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 비교

기술통계량				
종속변수: F1				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/ɑ/	655.98	123.71	50
	/ɔ/	537.48	112.71	50
초등학생	/ɑ/	704.40	164.68	50
	/ɔ/	544.24	267.51	50

[표 1] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 수치 (Hz)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

표 1에서 중·장년층에서 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 수치는 /ɑ/가 655.98이고 /ɔ/는 537.48로 평균에 큰 차이가 있고 초등학생도 /ɑ/가 704.40이고 /ɔ/는 544.24로 평균에 큰 차이가 있어 중·장년층이나 초등학생 모두 F1에서 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음을 잘 구분하고 있다. 개체-간 효과 검정에서도 집단은 $F(1,1)=1.202$이고 $p=0.274$로 차이를 보이지 않았고 모음은 $F(1,1)=30.645$이고 $p<0.001$ 로 통계적으로도 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 즉 두 집단 모두 /ɑ/ 와 /ɔ/의 높이를 잘 구별하여 발화하는 것으로 나타났다.

나. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 비교

기술통계량				
종속변수: F2				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/ɑ/	1134.56	211.25	50
	/ɔ/	972.16	266.24	50
초등학생	/ɑ/	1305.14	256.36	50
	/ɔ/	1099.40	438.60	50

[표 2] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 수치 (Hz)

표 2에서 중·장년층에서 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 수치는 /ɑ/가 1134.56이고 /ɔ/는 972.16로 평균에 차이가 있고 초등학생도 /ɑ/가 1305.14이고 /ɔ/는 1099.40로 평균에 차이가 있었다. 개체-간 효과 검정에서도 집단은 $F(1,1)=11.870$고 $p=0.001$이며 모음은 $F(1,1)=18.137$이고 $p<0.001$로 통계적으로도 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 즉 중·장년층이나 초등학생 두 집단 모두 /ɑ/ 와 /ɔ/의 F2는 모두 잘 구분을 하였다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

다. /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 비교

기술통계량				
종속변수: 길이				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중・장년층	/ɑ/	137.28	101.41	50
	/ɔ/	157.40	119.63	50
초등학생	/ɑ/	148.35	84.14	50
	/ɔ/	177.46	66.09	50

[표 3] /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 수치 (ms)

표 3에서 중・장년층에서 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이의 수치는 /ɑ/가 137.28이고 /ɔ/는 157.40로 평균에 차이가 있고 초등학생도 /ɑ/가 148.35이고 /ɔ/는 177.46으로 평균에 차이가 있어 두 모음간의 길이를 잘 구분하였다. 개체-간 효과 검정에서는 집단은 $F(1,1)=1.344$이고 $p=0.248$이며 모음은 $F(1,1)=3.363$이고 $p=0.068$로 유의미한 차이가 없는 것으로 확인되었다. 즉, /ɑ/ 와 /ɔ/의 경우 조음위치에 의해 구별하나 길이에는 차이를 주지 않은 것으로 나타났다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3.4.2. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교

가. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 비교

기술통계량				
종속변수: F1				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/i/	352.70	43.30	50
	/ɪ/	338.88	40.43	50
초등학생	/i/	448.66	55.69	50
	/ɪ/	479.86	186.37	50

[표 4] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 수치 (Hz)

표 4에서 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1은 중·장년층 집단은 /i/ 모음은 352.70이고 /ɪ/는 338.88로 평균의 차이가 거의 없었다. 초등학생 집단도 /i/ 모음은 448.66이고 /ɪ/는 479.86으로 평균의 차이가 거의 없었다. 그러므로 두 집단 모두 /i/ 와 /ɪ/ 모음을 구분하지 못했다. 개체-간 효과 검정에 있어서 집단은 $F(1,1)=67.887$, $p<0.001$로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 모음은 $F(1,1)=0.365$, $p=0.546$으로 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

나. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 비교

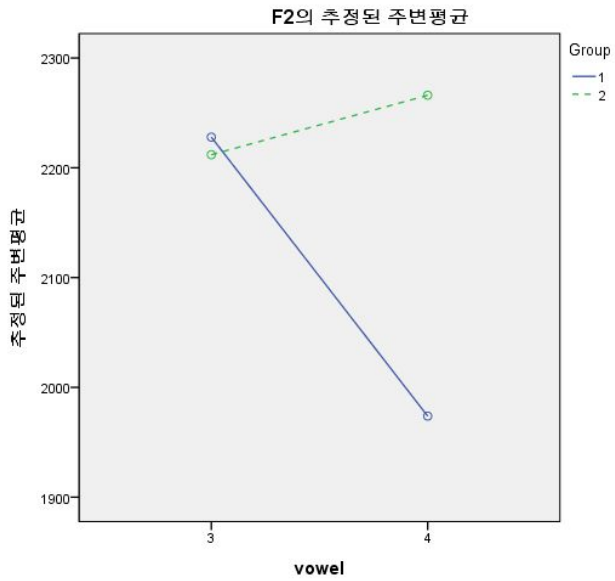
기술통계량				
종속변수: F2				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/i/	2227.94	232.35	50
	/ɪ/	1973.80	423.56	50
초등학생	/i/	2211.90	538.75	50
	/ɪ/	2266.10	573.74	50

[표 5] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 (Hz)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위의 표 5에서 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 비교에서는 중·장년층 집단은 /i/ 모음은 2227.94이고 /ɪ/ 모음은 1973.80으로 평균에서 확연한 차이를 보여주고 초등학생 집단은 /i/ 모음은 2211.90이고 /ɪ/ 모음은 2266.10으로 평균에 별 차이가 없었다. 개체-간 효과 검정에 있어서도 집단은 F(1,1)=4.474, p=0.036으로 통계적 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었으나 모음은 F(1.3)=2.344, p=0.127로 유의미한 차이가 없었다. 집단과 모음의 상호작용은 F(1,3)=5.574, p=0.019로 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 다시 말해서 중·장년층 집단은 F2에서 /i/ 와 /ɪ/ 모음을 구별하였으나 초등학생 집단은 구별하지 못했다. 중·장년층은/i/를 /ɪ/ 에 비해 더 앞에서 발화했지만 초등학생들은 차이를 주지 않았다. 이는 그림7에서도 잘 드러난다.



Group1=adult, Group2=child

[그림 8] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 그래프

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

다. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 비교

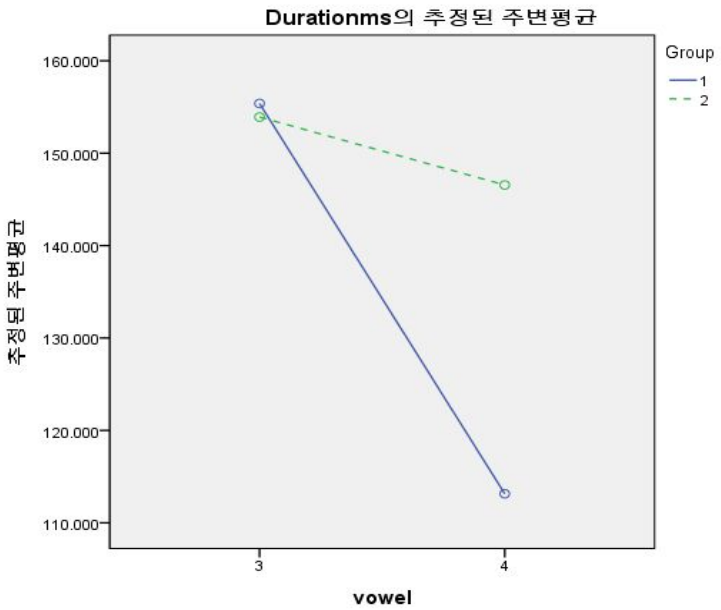
기술통계량				
종속변수: 길이				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/i/	155.37	68.26	50
	/ɪ/	113.14	79.91	50
초등학생	/i/	153.91	55.77	50
	/ɪ/	146.56	75.35	50

[표 6] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 (ms)

위의 표 6을 보면 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이를 비교했는데 중·장년층 집단은 /i/ 모음이 155.37이고 /ɪ/ 모음은 113.14이며 평균에 차이를 보이고 초등학생 집단은 /i/ 모음이 153.91이고 /ɪ/ 모음은 146.56으로 평균의 차이를 거의 내지 못하고 있는 것을 보여준다. 집단은 $F(1,1)=2.574$, $p=0.110$로 차이가 없고 모음은 $F(1,1)=6.198$, $p=0.014$로 차이가 있음을 나타낸다. 그림 9의 그래프를 보면 중·장년층은 확실히 차이가 있고 초등학생은 차이가 거의 없음을 알 수 있다. /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이에 있어서 중·장년층이 초등학생보다 더 차이를 보이는 것은 중·장년층이 한국어에 있는 장단에 더 익숙하기 때문인 것으로 보인다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



Group1=adult, Group2=child

[그림 9] /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 그래프

3.4.3. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 비교

가. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 비교

기술통계량				
종속변수: F1				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중・장년층	/ɛ/	561.18	110.32	50
	/æ/	581.12	119.05	50
초등학생	/ɛ/	654.48	114.13	50
	/æ/	649.70	123.91	50

[표 7] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 수치 (Hz)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위의 표 7 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 수치에서 볼 수 있듯이 모음 /ɛ/ 와 /æ/ 의 평균값이 중·장년층은 561.18과 581.12이고 초등학생은 654.48과 649. 70으로 거의 차이가 없는 것으로 나타났다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=23.941$, $p<0.001$로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으나 모음에서는 $F(1,1)=0.210$, $p=0.647$로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

나. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 비교

기술통계량				
종속변수: F2				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/ɛ/	1834.68	265.04	50
	/æ/	1766.76	277.51	50
초등학생	/ɛ/	2028.66	309.12	50
	/æ/	1937.04	354.15	50

[표 8] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 수치 (Hz)

표 8에서 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 수치를 비교해 보면 중·장년층은 모음 /ɛ/ 와 /æ/ 의 평균값이 1834.68과 1766.76이고 초등학생은 2028.66과 1937.04로 차이가 약간 있는 것으로 나타났다. 즉 중·장년층이나 초등학생은 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2를 약간은 구분하는 것으로 통계적 수치로 확인되어진다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=18.016$, $p<0.001$로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으나 모음에서는 $F(1,1)=3.456$, $p=0.065$로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

다. /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 비교

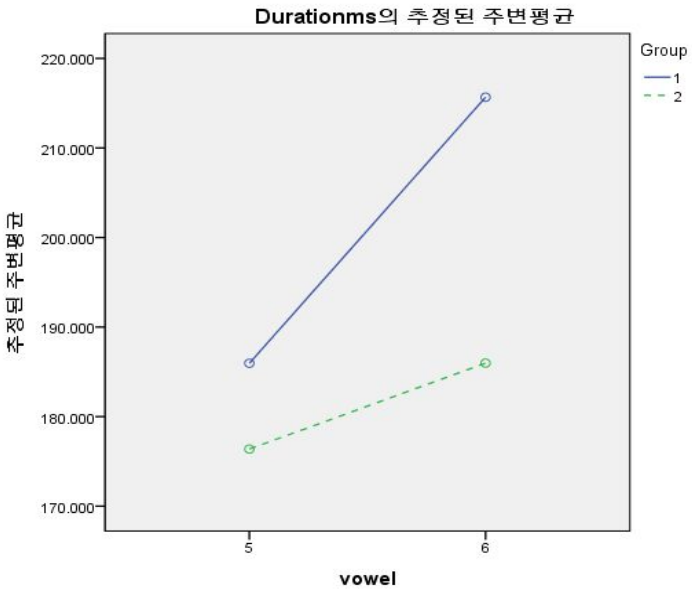
기술통계량				
종속변수: 길이				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중・장년층	/ɛ/	185.96	69.92	50
	/æ/	215.66	87.86	50
초등학생	/ɛ/	176.37	83.07	50
	/æ/	185.97	60.29	50

[표 9] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 (ms)

위의 표 9에서 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이를 비교해 보면 중・장년층은 모음 /ɛ/ 와 /æ/ 의 길이에서 평균값이 185.96와 215.66로 평균의 차이가 조금 있다. 초등학생은 176.37이고 185.97로 평균의 차이가 거의 없음을 보여준다. 즉 중・장년층이 길이에서 더 많은 차이를 보여주고 있다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=3.332$, $p=0.069$로 유의미한 차이가 없음을 보여준다. 모음에 있어서도 $F(1,1)=3.336$, $p=0.069$로 유의미한 차이가 없음을 보여준다. 아래 그림 10의 그림에서 그래프를 보면 중・장년층은 확실히 차이를 보이는데 초등학생은 차이가 거의 없음을 보인다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



Group1=adult, Group2=child

[그림 10] /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 그래프

3.4.4. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 비교

가. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 비교

기술통계량				
종속변수: F1				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중・장년층	/ʊ/	371.30	53.47	50
	/u/	360.06	38.81	50
초등학생	/ʊ/	429.36	49.50	50
	/u/	423.80	41.01	50

[표 10] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 수치 (Hz)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위의 표 10은 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 수치를 나타내고 있는데 중·장년층은 /ʊ/ 모음의 F1 평균 수치가 371.30 이고 /u/ 모음은 360.06을 나타내고 있다. 초등학생은 /ʊ/ 모음의 F1 평균 수치가 429.36 이고 /u/ 모음은 423. 80으로 평균값에 별로 차이가 없음을 보여주고 있다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=87.275$, $p<0.001$로 유의미한 차이가 있음을 보여준다. 모음에 있어서는 $F(1,1)=1.660$, $p=0.199$로 유의미한 차이가 없음을 보여준다.

나. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 비교

기술통계량				
종속변수: F2				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중·장년층	/ʊ/	913.74	211.82	50
	/u/	842.80	137.27	50
초등학생	/ʊ/	1103.06	398.37	50
	/u/	1076.50	307.77	50

[표 11] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 수치 (Hz)

위의 표 11은 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 수치를 나타내고 있는데 중·장년층은 /ʊ/ 모음의 F1 평균 수치가 913.74 이고 /u/ 모음은 842.80을 나타내고 있다. 초등학생은 /ʊ/ 모음의 F2 평균 수치가 1103.06 이고 /u/ 모음은 1076.50으로 평균값에 차이가 있음을 보여주고 있다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=28.212$, $p<0.001$로 유의미한 차이가 있음을 보여준다. 모음에 있어서는 $F(1,1)=1.499$, $p=0.222$로 유의미한 차이가 없음을 보여준다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

다. /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 비교

기술통계량				
종속변수: 길이				
Group	vowel	평균	표준편차	N
중・장년층	/ʊ/	193.39	69.73	50
	/u/	222.00	81.78	50
초등학생	/ʊ/	180.38	56.11	50
	/u/	204.09	67.88	50

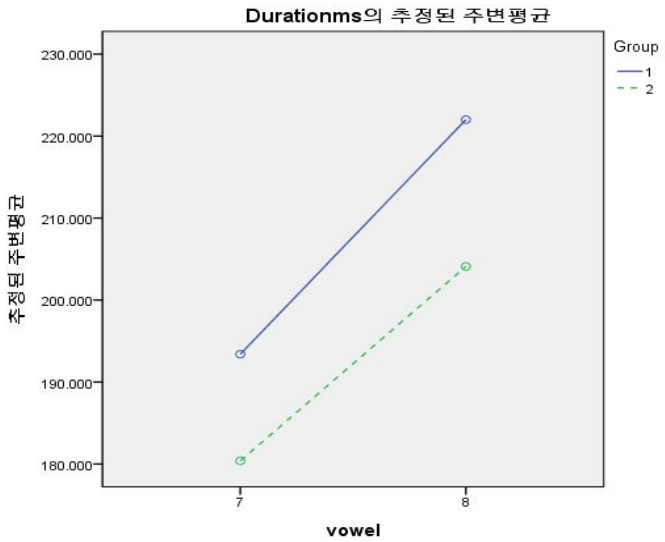
[표 12] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 (ms)

위의 표 12에서 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이를 비교해 보면 중・장년층은 모음 /ʊ/ 와 /u/ 의 길이에서 평균값이 193.39와 222.00로 평균의 차이가 조금 있다. 초등학생은 180.38이고 204.09로 평균의 차이가 있음을 보여주는데 중・장년층이 길이에서 더 많은 차이를 보여주고 있다. 개체-간 효과 검정에서 집단은 $F(1,1)=2.476$, $p=0.117$로 유의미한 차이가 없음을 보여준다. 모음에 있어서는 $F(1,1)=7.088$, $p=0.008$로 유의미한 차이가 있음을 보여준다. 두 집단 모두 /u/를 /ʊ/보다 더 길게 발화하였다.

아래 그림 11은 중・장년층이나 초등학생 모두 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이를 잘 구분하고 있음을 보여준다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



Group1=adult, Group2=child

[그림 11] /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 그래프

3.4.5 화자별 F1, F2, 길이 수치

위에서 중•장년층과 초등학생 집단을 비교분석했는데 이번에는 각 집단별 개개인이 8개의 모음 /ɑ, ɔ/, /i, ɪ/, /ɛ, æ/, /ʊ, u/을 발음하는데 있어서 화자별 F1, F2, 길이 분석을 통해서 어떤 특징이 나타나는지 알아보겠다. 1번에서 5번은 중•장년층이고 6번에서 10번은 초등학생이다. 초등학생들은 영어모음 습득에서 비슷한 환경을 가지고 있었다. 10세 전후로 영어를 처음 접했고 영어에 대한 태도나 동기, 관심도 그다지 높은 편은 아니었다. 그러나 중•장년층은 영어를 처음 접한 나이는 모두 13세로 초등학생보다는 늦은 편이었으나 영어에 대한 노출 기간이 길고 태도 및 동기 관심이 매우 높은 편이며 능동적인 반면에 초등학생은 수동적이었다. 좀 더 구체적으로 1번화자는 58세, 대졸이며 학교 졸업 전 10년의 영어노출과 졸업 후 2년 영어노출이 있었으며 졸업 후 2년 동안은 원어민과 함께 영어를 공부했다. 2번은 70대로 대졸이며 졸업 전 7년 졸업 후 5년인데 졸업 후 5년 동안은 소리로 영어를 학습했다. 3번은 58세로 대졸이며 졸업 전 7년 졸업 후 5개월 동안 학습하

Collection @ chosun

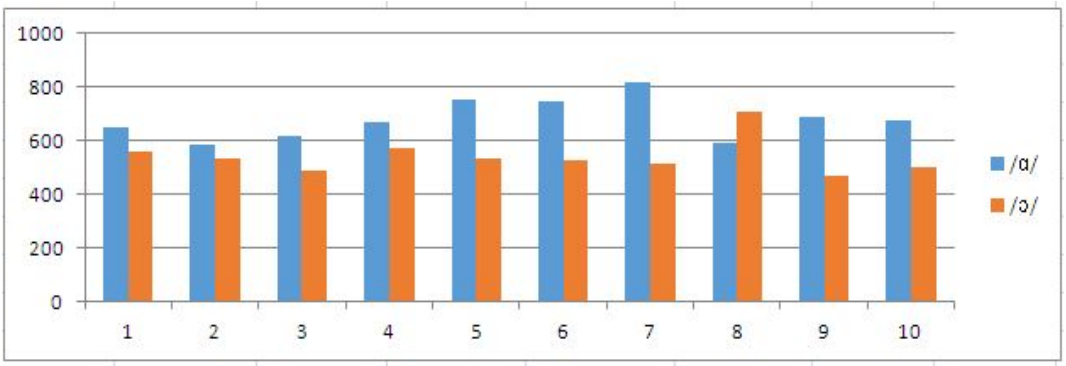
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

고 있으며 한국인 선생님과 공부했다. 4번은 65세로 대졸이며 50년 동안 성경을 필사하면서 영어 학습을 계속하셨고 듣기를 공부하신지는 5개월 되었다. 5번은 60세로 고졸이며 졸업 전 6년 졸업 이후는 19년을 소리로 학습하고 있었다. 이런 개인별 특징과 이론적 배경에서 Kenworthy(1987)의 발음 습득에 영향을 미치는 요인에 대해서 언급했었는데 화자별로 어떤 관련이 있는지 알아보았다.

가. 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

speaker		adult				
		1	2	3	4	5
/ɑ/	F1	653.10	584.50	619.10	670.80	752.40
/ɔ/		558.30	536.40	487.50	572.60	532.60
/ɑ/	F2	1209.90	1134.50	1070.10	1060.30	1198.00
/ɔ/		1106.70	995.10	860.60	923.10	975.30
/ɑ/	D	123.79	162.83	95.44	138.18	165.64
/ɔ/		150.25	241.80	99.40	171.43	124.13
speaker		child				
		6	7	8	9	10
/ɑ/	F1	746.30	821.00	593.80	685.60	675.30
/ɔ/		530.20	515.40	706.30	467.60	501.70
/ɑ/	F2	1330.50	1427.50	1428.60	1174.80	1764.30
/ɔ/		1188.40	1065.00	1444.10	997.00	802.50
/ɑ/	D	174.92	165.95	146.94	138.63	115.31
/ɔ/		148.98	231.85	185.10	159.67	161.69

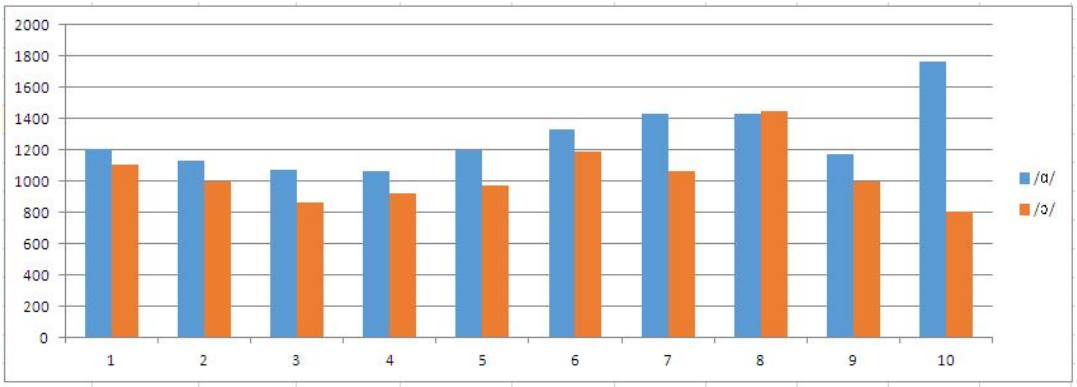
[표 13] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치



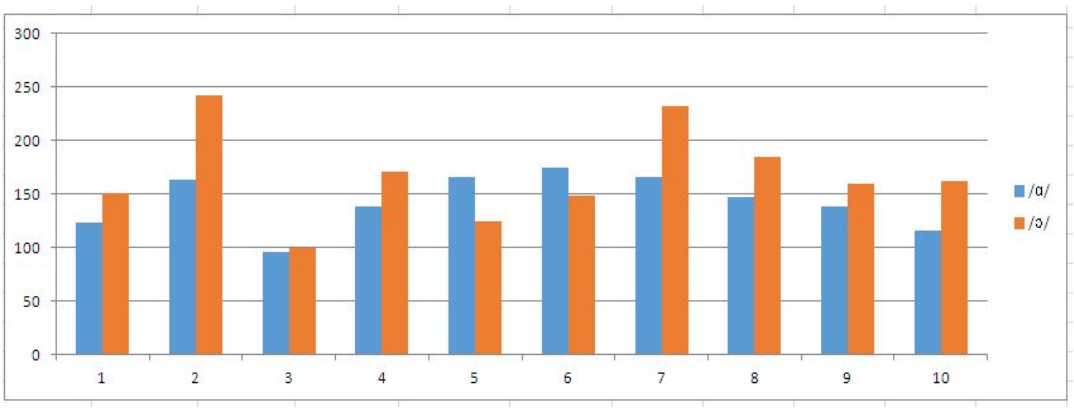
[그림 12] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F1 수치 그래프

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 13] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 F2 수치 그래프



[그림 14] 화자별 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음의 길이 수치 그래프

그림 12, 13, 14를 종합 분석해 보면 8번을 제외하고 모두 F1, F2를 잘 구분했다. 길이는 5, 6번이 구분을 못하였으며 3번은 아주 근소한 차이가 났는데 지금까지 문자와 한국인 선생님과만 영어를 학습하신 분이셨다.

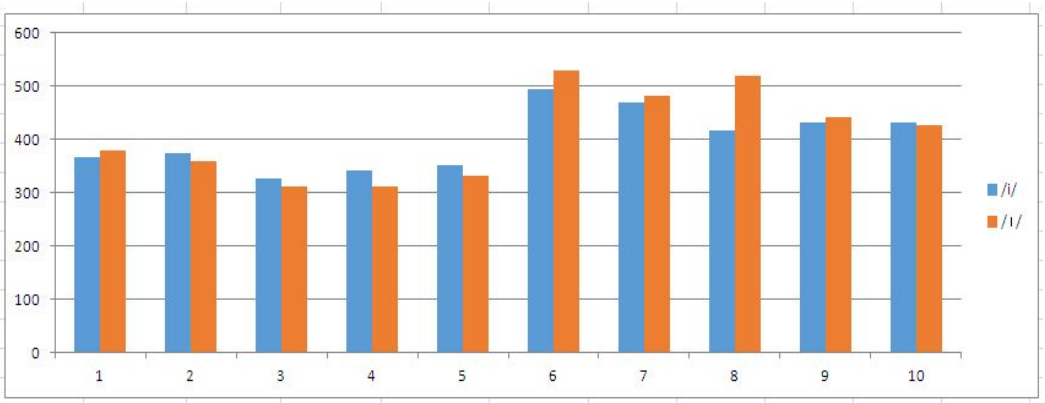
Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

나 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

speaker		adult				
		1	2	3	4	5
/i/	F1	367.60	374.50	327.30	342.80	351.30
/ɪ/		380.50	358.20	312.40	310.60	332.70
/i/	F2	2231.20	2267.00	2239.60	1987.80	2414.10
/ɪ/		2000.40	2130.20	1719.40	1851.30	2167.70
/i/	D	139.52	164.95	144.32	175.29	152.77
/ɪ/		100.61	109.48	120.38	130.22	104.99
speaker		child				
		6	7	8	9	10
/i/	F1	494.90	470.20	416.00	430.70	431.50
/ɪ/		530.10	482.20	518.40	440.90	427.00
/i/	F2	2123.70	2495.80	2323.90	1993.80	2122.30
/ɪ/		2145.80	2588.90	2487.00	1987.70	2121.10
/i/	D	128.99	151.68	155.19	163.78	169.90
/ɪ/		116.52	142.19	146.28	153.12	174.67

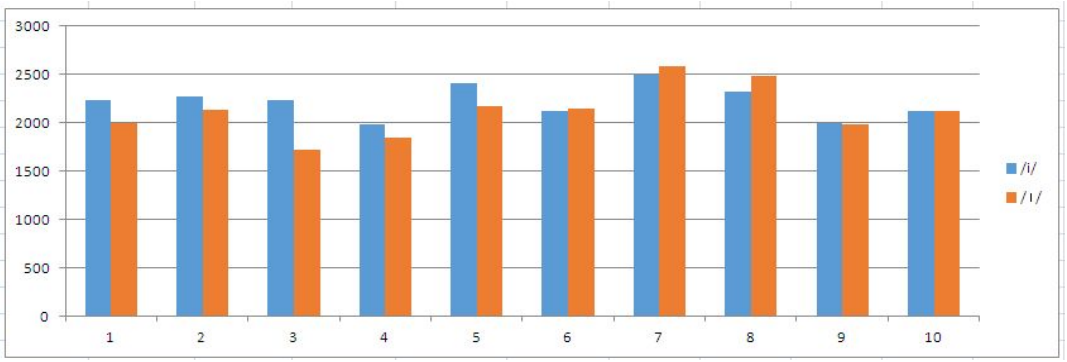
[표 14] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치



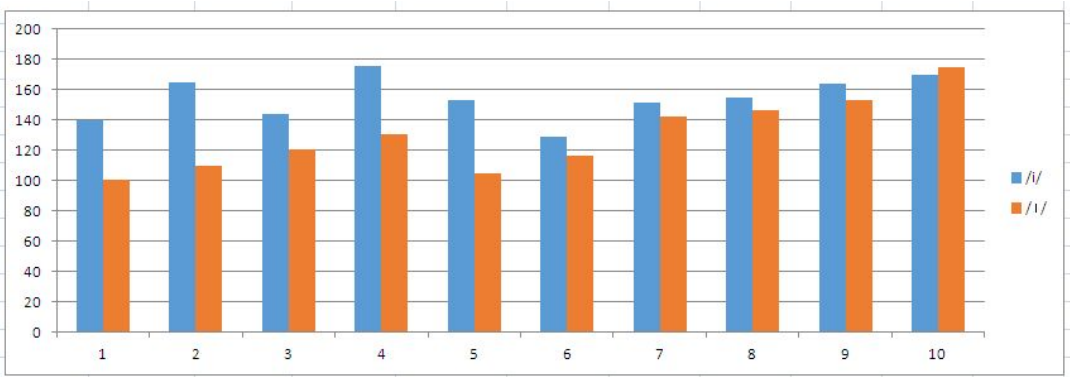
[그림 15] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F1 수치 그래프

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 16] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 F2 수치 그래프



[그림 17] 화자별 /i/ 와 /ɪ/ 모음의 길이 수치 그래프

위 그림 15, 16, 17은 표 14의 F1, F2, 길이를 막대그래프로 나타낸 것이다. 위에서 중·장년층과 초등학생 집단이 모음 /i/ 와 /ɪ/에 있어서 F1, F2, 길이에서 모두 구분을 잘 못하였다는 결과가 나왔었는데 화자별로 분석을 해보니 F1에서 중·장년층에서는 1번을 제외한 2, 3, 4, 5번은 /i/의 수치가 높게 나온 반면 초등학생들은 10번을 제외하고 6, 7, 8, 9번이 모두 /ɪ/의 수치가 높게 나왔다. 1, 6, 7, 8, 9번만 /i/ 와 /ɪ/ 모음을 잘 구분하고 있다. F2에서는 1~5번은 /i/가 수치가 높고 6~10번은 /ɪ/의 수치가 높게 나오는 정반대의 결과를 볼 수 있다. 1-5번이 더 잘 구분하고 있다. 길이에 있어서는 10번을 제외하고 모두 구분을 잘 하였으나 졸업 후 소리로 학습한 1, 2, 4, 5번이 한국인 선생님과 5개월 학습한 3번보다 훨씬

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

구분을 잘 하였다. 중·장년층에서는 학습기간이 길고 소리로 학습한 학습자가 /i/와 /ɪ/ 모음을 더 잘 구분하고 있는 것으로 나타났다. 종합해 보면 1번만이 F1, F2, 길이에서 /i/ 와 /ɪ/ 모음을 잘 구분하고 있다. 초등학생은 /i/ 와 /ɪ/를 혀의 높이로 구분하려는 경향이 강하고 중·장년층은 혀의 전후와 길이로 구분하려는 경향이 강했다.

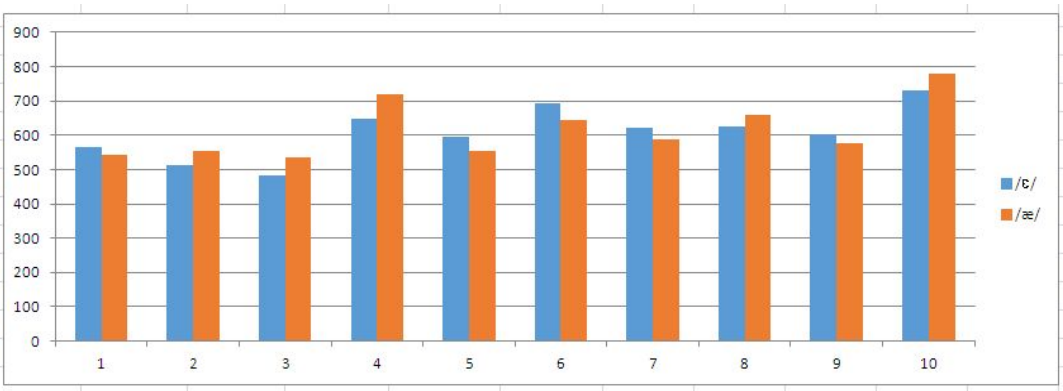
다 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

speaker		adult				
		1	2	3	4	5
/ɛ/	F1	564.40	513.20	483.80	647.60	596.90
/æ/		543.00	555.30	535.30	718.00	554.00
/ɛ/	F2	1985.10	1867.70	1767.30	1593.00	1960.30
/æ/		1927.70	1775.20	1799.40	1432.20	1899.30
/ɛ/	D	141.41	225.73	156.52	197.06	209.06
/æ/		153.53	247.51	172.98	281.36	222.93
speaker		child				
		6	7	8	9	10
/ɛ/	F1	691.30	621.30	624.90	603.90	731.00
/æ/		644.00	589.30	658.00	577.60	779.70
/ɛ/	F2	1901.10	1946.90	2124.80	2083.20	2087.30
/æ/		1748.20	2029.60	2069.30	1880.40	1957.70
/ɛ/	D	191.01	222.63	142.89	166.11	159.22
/æ/		217.01	234.53	145.11	184.00	149.19

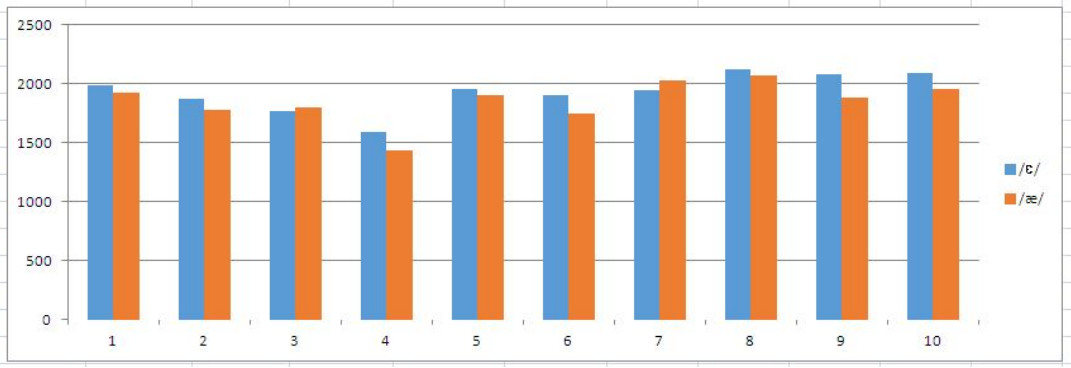
[표 15] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

Collection @ chosun

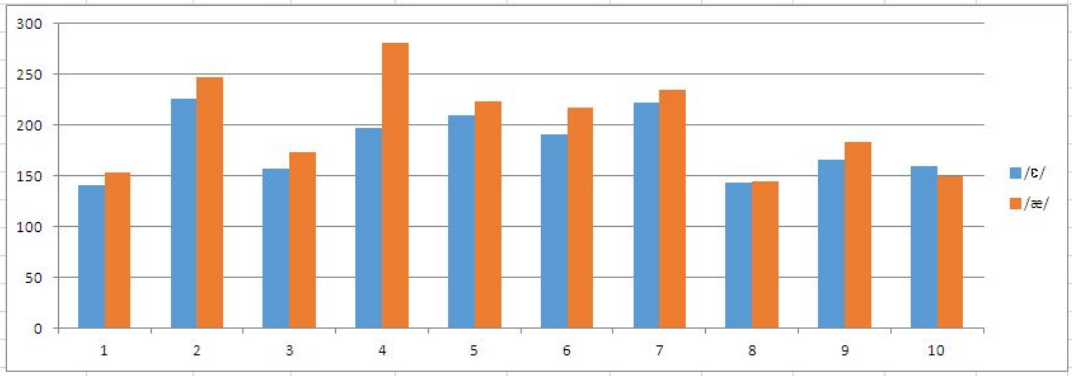
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 18] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1 수치 그래프



[그림 19] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F2 수치 그래프



[그림 20] 화자별 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 길이 수치 그래프

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위 그림 18, 19, 20은 표 15의 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 F1, F2, 길이를 막대그래프로 나타낸 것이다. 2, 3, 4, 8, 10번화자만이 F1에서 /ɛ/ 와 /æ/를 구분하고 있으며 F2에서는 3번과 7번을 제외한 모든 화자가 약간 구분하고 있다. 길이에 있어서는 모두 잘 구분했으나 8번 10번화자만 구분을 못하고 있다. F1, F2, 길이를 종합해 보면 /ɛ/ 와 /æ/ 모음의 발음에 있어서는 2번과 4번만이 잘 구분할 수 있었다.

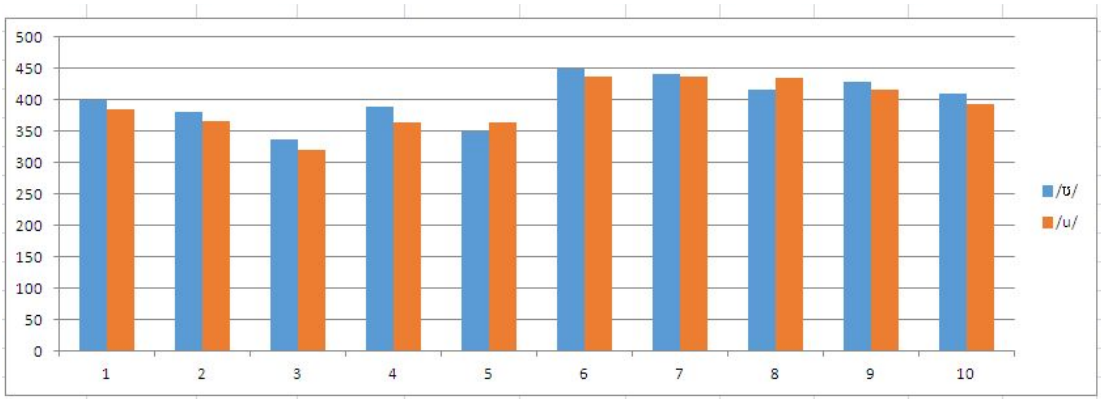
라 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

speaker		adult				
		1	2	3	4	5
/ʊ/	F1	398.50	381.20	336.90	389.40	350.50
/u/		384.30	366.50	321.30	363.80	364.40
/ʊ/	F2	904.30	1020.00	837.70	847.50	959.20
/u/		934.20	840.30	738.90	775.80	924.80
/ʊ/	D	165.16	214.08	151.72	206.42	229.59
/u/		214.95	232.49	184.86	234.64	243.08
speaker		child				
		6	7	8	9	10
/ʊ/	F1	449.60	440.20	416.50	429.70	410.80
/u/		438.00	436.30	434.40	416.90	393.40
/ʊ/	F2	1097.50	1064.30	1226.20	954.10	1173.20
/u/		1213.30	1073.90	1156.00	1148.90	790.40
/ʊ/	D	157.18	235.40	151.25	155.67	202.41
/u/		188.12	257.88	161.50	206.25	206.82

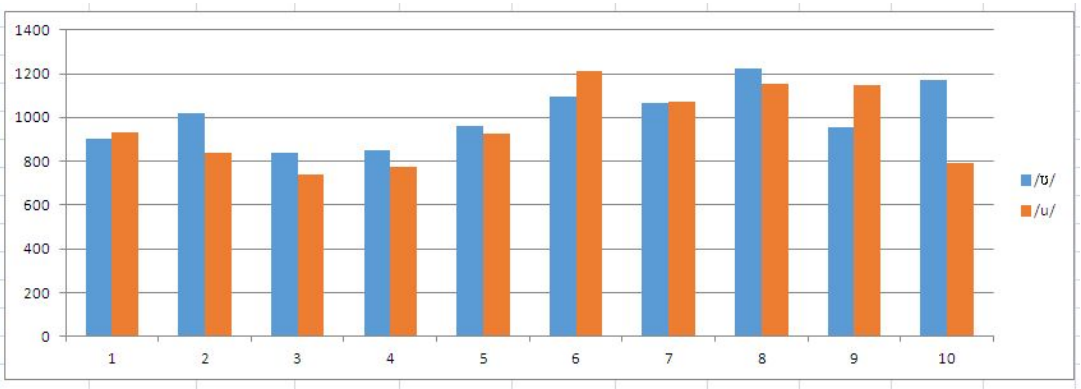
[표 16] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이 수치

Collection @ chosun

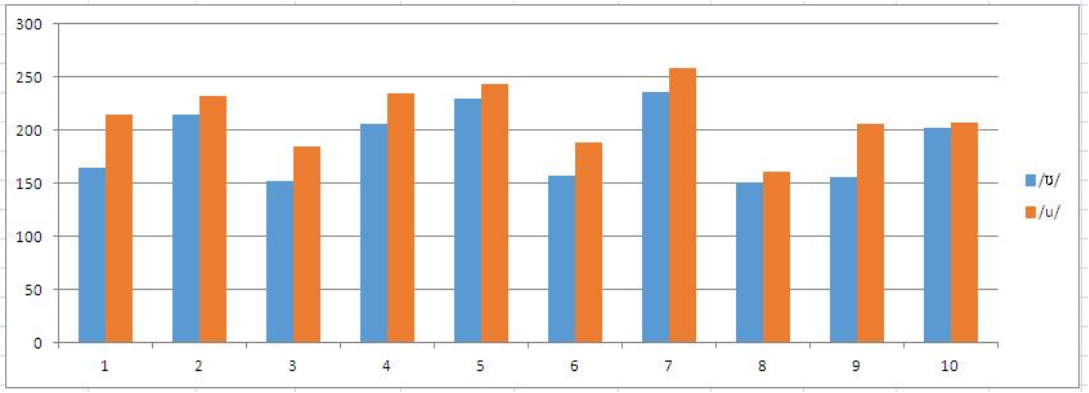
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 21] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1 수치 그래프



[그림 22] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F2 수치 그래프



[그림 23] 화자별 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 길이 수치 그래프

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위 그림 18, 19, 20은 표 15의 /ʊ/ 와 /u/ 모음의 F1, F2, 길이를 막대그래프로 나타낸 것이다. F1에서 5번과 8번은 전혀 구분을 못했으며 다른 화자들은 약간 구분하나 차이가 미미했다. 4번과 10번이 가장 차이를 많이 내고 있다. F2에 있어서는 2, 3, 4, 5, 8, 10번이 구분을 약간 하였다. 2번화자는 미국모음 포먼트 수치 /ʊ/=1030과 /u/=870에 가장 근사치로 제대로 발음하고 있었다. 길이에 있어서는 모든 화자들이 구분을 하고 있었다.

위 결과를 바탕으로 10명의 실험 참가자중 8개의 모음 /ɑ/ 와 /ɔ/, /i/ 와/ɪ/, /ɛ/ 와 /æ/, /ʊ/ 와 /u/ 의 대립 쌍에서 /ɑ/ 와 /ɔ/모음은 1,2,3,4,7,10번이 구분해서 발음 하였고 /i/ 와/ɪ/ 모음은 1번화자만이 구분해서 발음하였다. /ɛ/ 와 /æ/ 모음은 2, 4번화자만이 제대로 구분해서 발음하였다. /ʊ/ 와 /u/ 모음에 있어서는 2,3,4,10번화자가 제대로 구분해서 발음하였다. 각 화자들을 분석한 결과 중·장년층이 모음을 더 잘 구분하는 것을 볼 수 있다. 실험 대상자가 영어를 처음 접할 때 글자나 소리의 변인보다는 목표어에 대한 노출 정도가 작용한 것으로 보인다. 초등학생은 영어에 대한 노출 기간이 3년 정도로 중·장년층에 비해 영어에 대한 노출 기간이 매우 짧다. 그러므로 오랜 기간 영어를 학습하는 것이 언어습득에 많은 도움이 된다고 할 수 있겠다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

제 4 장 논 의

변창진(1978)은 모음의 장단에 있어서 “한국어의 모음 중에서 예외적인 몇 개의 단어를 제외하고는 모음의 길이에 관한 일정한 규칙은 없다. 그러나 영어에서는 일정한 규칙이 적용되는데, 한국인 학생들은 영어모음 /i/와 /ɪ/의 길이만을 조심하고 /i/와 /ɪ/를 구분하는 음가인 영어모음 /i/가 더 높으며 더 앞에서 조음되고 긴장도도 더 강하다는 점을 고려하지 않기 때문에 영어모음 /i/와 /ɪ/를 구별해서 발음하지 못한다.”라고 지적했다.

또한 홍미라(2011)는 한국인 영어 학습자들은 한국어 모음체계에 익숙해져 있기 때문에 영어의 긴장음과 이완음의 차이를 단지 모음의 길이로만 나타내고 있음을 알 수 있다.”고 하였다. 본 연구에서도 /i/와 /ɪ/에서 중•장년층이 더 차이를 보이는데 한국어에서 장단에 있어 더 익숙하기 때문인 것으로 보인다.

박재일(2009)은 한국인 영어 학습자들이 /i/와 /ɪ/, /ʊ/ 와 /u/의 경우 긴장•이완 모음의 차이를 정확하게 알지 못하기 때문에 각 모음의 구분에 오류를 보이고 /ɛ/ 와 /æ/의 구분이 곤란한 것은 한국인 화자들이 /ㅔ/모음과 /ㅐ/모음에 대한 발음의 구분을 제대로 할 수 없기 때문에 학습자들이 영어의 발음을 정확하게 구분하지 못하는 오류를 보인다고 하였다.

위의 선행 연구에서와 같이 본 연구의 실험 결과에서도 중•장년층이나 초등학생은 /ɑ/ 와 /ɔ/모음은 구분할 수 있었으나 /i/ 와 /ɪ/, /ɛ/ 와 /æ/, /ʊ/ 와 /u/모음은 구분을 하지 못했다. 또한 그림과 글자라는 자극에 있어서도 그림과 글자의 자극에서 오는 차이가 모든 통계에서 유의미한 차이가 없었다. 다시 말해서 그림으로 주는 자극이나 글자로 주는 자극 모두에서 /ɑ/ 와 /ɔ/ 모음을 구분할 수 있었으나 /i/와 /ɪ/모음, /ɛ/ 와 /æ/모음, /ʊ/ 와 /u/모음은 그림이나 글자에서 모두 구분하지 못했다. 이것으로 알 수 있듯이 자극이 무엇이든 간에 구분할 수 있는 모음은 구분할 수 있고 구분할 수 없는 모음은 구분 할 수 없는 것으로 나타났다. 각 화자별로는 목표어에 대한 노출 정도가 많을수록 더 잘 구분하는 것으로 나타났다.

이 연구는 극히 제한된 피실험자와 자료를 사용했으며 초등학생 집단은 비슷한

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

환경적 변인을 가지고 있었으나 중·장년층은 영어를 처음 시작할 때 문자로 학습했다는 변인 이외의 나머지 환경이 각기 다르기 때문에 일반화시키기는 어렵다는 점을 명시하고 싶다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

제 5 장 요약 및 결론

본 연구는 중·장년층과 초등학생이 영어를 학습했을 때 학습방법에 있어서 영어의 자극이 소리였는지 글자였는지에 초점을 맞춰서 영어모음 중 긴장모음과 이완모음에 대립되는 4쌍의 모음들 /ɑ/ 와 /ɔ/, /i/ 와 /ɪ/, /ɛ/ 와 /æ/, /ʊ/ 와 /u/의 최소 대립 쌍을 이용하여 음향분석기에 입력시켜 스펙트로그램을 이용하여 F1, F2, 모음의 길이를 비교 분석해 보았다.

본 연구의 연구 결과는 다음과 같다.

첫째 /ɑ/ 와 /ɔ/모음에서는 중·장년층과 초등학생 집단 모두에서 F1이나 F2에서 확실한 차이를 보였으며 모음의 길이에서도 확실한 차이가 있었고 집단 간에는 유의미한 차이는 없었지만 모음에서는 유의미한 차이가 있었다. 이 결과로 볼 때 중·장년층과 초등학생은 /ɑ/ 와 /ɔ/모음을 구분하는 것으로 나타났다.

둘째 /i/ 와 /ɪ/모음에서는 중·장년층과 초등학생 집단 모두 F1에서 차이를 나타내지 못했다. F2에서는 중·장년층은 상당한 차이를 보였으나 초등학생 집단에서는 큰 차이를 나타내지 못했다. 즉 중·장년층은 구분했으나 초등학생은 구분을 못했다. 모음의 길이에 있어서도 초등학생은 차이를 내지 않고 중·장년층이 좀 더 차이를 냈는데 집단 간에 차이를 보이는 이유는 어른이 한국어 장단에 더 익숙하기 때문인 것으로 보인다.

셋째 /ɛ/ 와 /æ/ 모음 구분에서는 중·장년층과 초등학생이 F1, F2 모두 구분을 못했다. F1에서는 중·장년층이 F2에서는 초등학생이 더 차이를 보였다. 모음의 길이에 있어서도 중·장년층이 차이를 많이 냈지만 유의미한 차이는 없었다.

넷째 /ʊ/ 와 /u/모음에서도 중·장년층과 초등학생이 F1, F2, 길이에서 모두 구분을 못했다.

이상의 연구에서 중·장년층이 초등학생 집단보다는 /i/ 와 /ɪ/, /ɛ/ 와 /æ/ 모음에서 차이를 보였는데 학습기간이 3~4년인 초등학생에 비해 10년 이상의 학습기간을 가진 중·장년층이 차이를 더 낸 것으로 보아 두 집단 간의 학습 방법의 차이보다는 학습기간의 차이가 발음에 많은 영향을 미쳤다는 것을 알 수 있다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Diamond(1988)는 성인의 뇌는 평생 동안 유연성을 가지고 있기 때문에 성인의 뇌가 퇴화해서 새로운 외국어 발음을 정확하게 발음하기 어렵다는 주장은 잘못된 것이라고 지적하고 있는데 본 연구에서도 잘 보여주고 있다.

본 연구는 극히 제한된 일부 피실험자를 대상으로 해서 일반화시키기는 어렵지만 학습 기간이 길고 다양한 언어 습관을 가진(지역별) 피실험자를 대상으로 연구를 해볼 가치는 있다고 생각한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

참 고 문 헌

박재일, (2009). “한국인 성인 화자의 영어 단모음 발화에 관한 음향 음성학적 분석: /i, ɪ, ɛ, æ, u, ʊ, ɔ, ɑ/ 모음을 중심으로.” (석사학위 논문, 경기대학교)

변창진, (1978). 『영어학습지도』(신아사)

안승신, 서진희, (2011). 『영어 발음의 원리』(서울: 한국방송대학교출판부), pp.80-84.

양동휘, (1976).『영어음성학』 서울: 범한 서적.

한종임, (2001).『영어음성학과 발음지도』(한국문화사)

홍미라, (2011). “한국인 학습자의 영어모음 발음에 관한 실험 음성학적 연구” (석사 학위 논문, 목포대학교)

Brown, H. D. (1994). *Principles of language learning and teaching.* 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Celce-Murcia, M., Brinton, D. M. and Goodin, J, M. (1996). *Teaching Pronunciation: a reference for teachers of English to speakers of other languages. Cambridge:* Cambridge University Press.

Diamond, M. C. (1988). *Enriching heredity: The impact of the environment on the anatomy of the brain.* New York: Free Press.

Ellis, R. (1985). *An introduction to second language acquisition.* Oxford: Oxford University Press.

Flege, J. E. (1981). The phonological basis of foreign accent: A hypothesis. *TESOL Quarterly,* 15(4), 443-445

Fries, C. (1945). *Teaching & Learning English as a foreign language.* Ann Arbor: University of Michigan Press.

Fry, D. B. (1979). *The Physics of Speech.* Cambridge. Cambridge University Press.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Gleason, H. A. (1961). *An Introduction to Descriptive Linguistic.* New york: Holt, Rinehart and Winston.

Kenworthy, J. (1987). *Teaching English pronunciation*. London: Longman.

Kenyon. J. S. and Knott. T. A. (1953). *A pronouncing dictionary of American English.* Mass: G & C. Merriam.

Krashen, S. (1973). Lateralization, language learning, and the critical period: some new evidence. *Language Learning*, 23, 63-74.

Krashen, S. and Terrel, T. (1983). *The natural approach: Language acquisition in the classroom*. Oxford: Pergamon Press.

Krashen, S. (1985). *The input hypothesis.* London: Longman.

Ladefoged, P. (1993). *A Course in Phonetics*. Harcourt Brace..

Ladefoged, P. (2001). *Vowels and Consonants: An introduction to the sound of language.* New York: Blackwell

Lado, R. (1957). *Linguistics across culture: Applied linguistics for language teachers.* Ann Arbor: University of Michigan Press.

Lado. R. (1964). *Language teaching*. New York: McGraw-Hill.

Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language.* New York: Wiley.

Long, M. (1985). *Input and second language acquisition theory*. Rowley, Mass: Newbury House.

Massaro, D. M. (1987). *Speech perception by eye and ear: A paradigm for psychological inquiry.* Hillscale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Prather, E. M., Hedrick, D. L. and Kern, C. A. (1975) Articulation development in children aged two to four years. *Journal of speech and Disorders*, 40, 179-191.

Scovel, T. (1969). Foreign accent: Language acquisition and cerebral dominance. *Language Learning*, 19, 245-254.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Scovel, T. (1988). *A time to speak: A psycholinguistic inquiry into the critical period for human speech*. New York: Newbury House.

Tarone, E. (1978). The phonology of interlanguage. In J. Richards (Ed.), *Understanding second and foreign language learning* (pp. 15-33). Rowley, MA: Newbury House.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

부록 1

최소 대립쌍 그림 자료

1 [ɑ] & [ɔ]

cot

caught

spot

sport

fox

forks

shot

short

pot

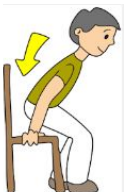
port

Collection @ chosun

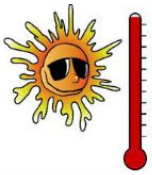
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2 [i] & [ɪ]

seat



sit



heat

hit

sleep

slip

feel

fill

reach

rich

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3 [ɛ] & [æ]

beg

bag

men

man

send

sand

bed

bad

pen

pan

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4 [ʊ] & [u]

foot

boot

wood

food

full

fool

good

mood

pull

pool

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

부록2

녹음할 단어 그림 문장 자료

1 [ɑ] & [ɔ]

1. This is my .
2. I a mouse.
3. This is a big .
4. I like .
5. This is a .
6. These are .
7. I an elephant.
8. I am .
9. This is a small .
10. Here is a .

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2 [i] & [ɪ]

11. Have a .

12. down, please.

13. Turn down the .

14. the ball.

15. tight.

16. I into a room.

17. free to talk about it.

18. Please, the glass with water.

19. I can to the sky.

20. I am .

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3 [ɛ] & [æ]

21. Come here, I you.

22. I have a .

23. There are 4 .

24. There is a .

25. I an email.

26. I spread .

27. I stayed in .

28. It is a wolf.

29. I write with a .

30. There is a frying .

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4 [ʊ] & [u]

31. Wash your .

32. Take your .

33. I cut .

34. Order and drink.

35. I am .

36. Don't be a .

37. I am .

38. I am in a good .

39. the door.

40. I go to the .

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

부록3

녹음할 단어 글자 문장 자료

1 [ɑ] & [ɔ]

41. This is my cot.

42. I caught a mouse.

43. This is a big spot.

44. I like sport.

45. This is a fox.

46. These are forks.

47. I shot an elephant.

48. I am short.

49. This is a small pot.

50. Here is a port.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2 [i] & [ɪ]

51. Have a seat.

52. Sit down, please.

53. Turn down the heat.

54. Hit the ball.

55. Sleep tight.

56. I slip into a room.

57. Feel free to talk about it.

58. Please, fill the glass with water.

59. I can reach to the sky.

60. I am rich.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3 [ɛ] & [æ]

61. Come here, I beg you.

62. I have a bag.

63. There are 4 men.

64. There is a man.

65. I send an email.

66. I spread sand.

67. I stayed in bed.

68. It is a bad wolf.

69. I write with a pen.

70. There is a frying pan.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4 [ʊ] & [u]

71. Wash your foot.

72. Take your boot.

73. I cut wood.

74. Order food and drink.

75. I am full.

76. Don't be a fool.

77. I am good.

78. I am in a good mood.

79. Pull the door.

80. I go to the pool.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

부록4

설문지

개인정보 수집·이용 동의서

수집하는 개인정보 항목 : 성명, 성별, 생년월일, 소속, 연락처, 영어 학습기간, 학력 등

개인정보의 수집 및 이용 목적

: 제공하신 정보는 중장년층과 초등학생의 발음 학습 비교분석 논문에 사용될 음성을 녹음하고 분석, 의사소통 및 정보전달 등을 위해서 사용합니다.

개인정보의 보유 및 이용기간 : 수집된 개인정보의 보유기간은 개인정보 제출 후 준영구 또는 개인정보 삭제 신청 시까지입니다. 또한 삭제 요청시 개인의 정보를 재생이 불가능한 방법으로 즉시 파기합니다.

* 귀하는 이에 대한 동의를 거부할 수 있으며, 다만, 동의가 없을 경우 이와 관련된 업무 진행이 불가능합니다.

개인정보 수집 및 이용에 동의함( )

개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않음( )

* 개인정보 제공자가 동의한 내용외의 다른 목적으로 활용하지 않으며, 제공된 개인정보의 이용을 거부하고자 할 때에는 개인정보 관리책임자를 통해 열람, 정정, 삭제를 요구할 수 있음.

2016년 월 일

성명 : (서명 또는 날인)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

설문지

※ 다음 질문에 해당하는 번호에 체크해 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 성함은?
( )

2. 귀하의 성별은?

① 남자 ② 여자

3. 귀하가 태어난 연도는?

① 2000~2010년 ② 1960~1965년 ③ 1955~1959년
④ 1950~1954년 ⑤ 1945~1949년 ⑥ 1940~1944년

4. 귀하의 학력은?

① 초등학생 5~6학년 ② 초등학교 졸업 ③ 중학
④ 고등학교 졸업 ⑤ 대학교, 대학원 졸업

※ 5~6번 해당 번호에 답해 주시기 바랍니다.

5. (초등학생)
① 1년 이하 ② 1~2년 ③ 2~3년 ④ 3~4년 ⑤ 4~5년

6. (3번 항목 2,3,4,5,6번에 체크하신 경우) 귀하의 영어 학습 기간은 어느 정도 이십니까?

① 학교 졸업 전 ( )
② 학교 졸업 후 ( )

Collection @ chosun