

## 영어 원어민과 비교한 한국인 학습자의 영어 문장 초점에 따른 영어 고성조 구현의 분석과 억양교육에 대한 시사점

An Analysis of H\* Production by Korean Learners of English according to the Focus of English Sentences in Comparison with Native Speakers of English and Its Pedagogical Implications

이 서 배<sup>1)</sup>

Yi, So Pae

### ABSTRACT

Focused items in English sentences are usually accompanied by changes in acoustic manifestation. This paper investigates the acoustic characteristics of H\* in English utterances produced by natives speakers of English and Korean learners of English. To obtain more reliable results, the changes of the acoustic feature values (F0, intensity, syllable duration) were normalized by a median value and a whole duration of each utterance. Acoustic values of sentences with no focused words were compared with those of sentences with focused words within each group (Americans vs. Koreans). Sentences with focused words were compared between the two groups, too. In the instances in which a significant Group x Focus Location (initial, middle and final of a sentence) interaction was obtained, further analysis testing the effect of Group on each Focus Location was conducted. The analysis revealed that Korean learners of English produced focused words with lower F0, lower intensity and shorter syllable duration than native speakers of English. However, the effect of intensity change caused by focus was not significant within each group. Further analysis examining the interaction of Group and Focus Location showed that the change in F0 produced by Korean group was significantly lower in the middle and the final positions of sentences than by American group. Implications for the intonation training were also discussed.

**Keywords:** 영어 고성조, 초점, 피치, 강도, 음절 길이, H\*, focus, pitch, intensity, syllable duration

### 1. 서론

영어문장에서 초점을 받는 단어는 새로움(newness)이나 대조성(contrast)을 전달하며 이것은 고성조(H\*) 피치액센트로 나타난다(Bolinger, 1972; Ladd 1996). 한편 청자가 이미 알고 있다고 믿는 항목을 부각시킬 때는 저성조(L\*) 피치액센트로 표현된다(Pierrehumbert, et al., 1990). 이렇게 의미전달에 중요한 역할을 하는 피치액센트에 대한 기존의 연구는 피치액센트의 정확한 구현여부나 피치패턴의 빈도를 다루는 것에 집중되어 왔다(Oh,

et al., 2004; 이명숙, 2004; Lee, 2004; 최성심, 2003; 엄혜영 등, 2001; 김미란 등, 2000). 또한 저성조 피치액센트의 음향음성학적 특징을 살펴본 연구(이주경, 2005)에서도 측정값의 정규화(normalization)가 이루어 지지 않았고 초점이 주어지지 않은 중립발화를 포함시키지 않아 초점을 주기 전 발화와 비교할 수 없다는 한계가 있었다.

그러므로 본 연구는 중립발화를 포함시켜 초점을 주기 전과 후를 비교해 보고 아울러 음향음성학적 특징 값들의 정규화(normalization)를 통해 피치액센트의 기존연구를 보완하여 좀 더 정량적이고 객관적인 결과를 이끌어 내는 것을 기본 목표로 했다. 또한 그 결과를 바탕으로 영어 원어민과 한국인 학습자들의 영어 피치액센트 구현의 차이를 규명하고 영어억양교육에 대해 시사하는 점들을 지적하고자 했다.

1) 창원대학교 영어영문학과, sopacyi@pusan.ac.kr

접수일자: 2011년 8월 8일

수정일자: 2011년 8월 30일

게재결정: 2011년 8월 31일

## 2. 실험

### 2.1 실험 문장

실험문장 선택에 있어서 주어진 질문에 따라 동일한 문장이 다양한 억양을 갖도록 디자인한 기존연구(엄혜영 등, 2001; Birch et al., 1995)의 방식을 도입했다. 이를 위해 기존연구(엄혜영 등, 2001)의 실험 문장들 중 한 세트를 사용했다. 기존의 실험 문장세트와 다른 점은 중립 억양을 얻기 위해 Title을 첨가했다는 것이다. 제목은 문맥 없이 처음 나오므로 초점과 관계없이 중립적으로 읽을 수 있는 문장이기 때문에 중립문장으로 사용하기에 적합하다. 전체 세트는 다음과 같다.

Title: Jack's moving to Iowa.

(초점 받는 단어가 문두에 오는 경우)

Greg: Who's moving to Iowa?

Bill: [Jack]<sub>F</sub>'s moving to Iowa.

(초점 받는 단어가 문중에 오는 경우)

Rob: Jack's visiting Iowa?

James: No, he's [moving]<sub>F</sub> to Iowa.

(초점 받는 단어가 문미에 오는 경우)

Jim: Where's Jack moving to?

Laurie: He's moving to [Iowa]<sub>F</sub>.

각 괄호와 'F'아래첨자는 초점을 나타내고 해당 단어가 H\* (고성조) 액센트를 받았음을 의미한다. 기존 연구에서 광의 초점의 경우 술어구 내에서 동일한 질문임에도 화자에 따라 초점을 주는 단어의 위치가 바뀌는 것으로 보고되었고 본 연구에서도 같은 현상이 발견되었다. 이것은 초점 받는 단어 위치의 일관성 결여를 야기 시키므로 초점 받는 단어의 음향학적 값들의 측정이 관심사인 본 실험에서는 광의 초점의 예는 제외하고 협의 초점만을 분석 대상으로 하였다.

### 2.2 실험 방법

기존연구(엄혜영 등, 2001)에서 사용한 방법과 같이 피험자들이 대화문을 명확하게 이해할 수 있도록 녹음 전에 미리 전체 대화문을 읽어보도록 하였다. 기존연구에서 영어 능력 상급 수준의 한국인 피험자들에게 질문에 따라 의도적으로 억양을 구분하도록 하였음에도 정답률이 그다지 높아지지 않았다고 지적한 것을 참고하여 본 연구에서도 한 세트의 실험 문장을 한꺼번에 보여주고 자연스럽게 읽도록 한 후 녹음하였다. 녹음에는 미국인 화자 11명(이 중 9명은 미국 초등학교 선생님이고 나머지 2명을 포함해 모두 쉬운 말과 분명한 표준 억양을 구사하는

사람들임)과 한국인 화자 11명(중급 영어수준을 가진 대학생, 대학원생으로 구성됨)이 참가 하였으며 Senheiser PC150 headset microphone과 notebook PC를 사용하였고 22,050 Hz, 16 bit로 샘플링하였다.

피치액센트와 인토네이션을 피치(pitch), 강도(intensity), 길이(duration)로 나누어 분석한 기존연구들(Yi, 2007; 이주경, 2005)의 연구 방법론을 채택해 본 연구도 피치, 강도, 음절 길이의 세 가지 음향적 자질들을 측정하여 분석하였다. 그러나 기존 연구들처럼 측정된 값을 그대로 비교하지 않고 개개 발화문장 내에서의 한 문장 전체의 피치, 강도의 중간값과 초점을 받는 단어 음절의 피치, 강도의 최대값과의 거리를 측정하였고 음절의 길이는 기존연구(Aoyama et al., 2007)의 연구방법을 도입해 개개의 음절을 그 음절이 포함된 문장 전체 길이로 나누어 정규화 하였다. 정규화의 기준으로 평균값이 아닌 중간값을 사용한 이유는 평균값에 비해 중간값이 극단적 값(outlier)의 영향을 덜 받기 때문이다.

이러한 정규화의 필요성을 설명하기 위해 가상으로 그린 <그림 1>의 두 피치 곡선을 보면 실제값은 다르지만 피치 곡선의 모양이 똑같은 화자 A와 화자 B의 경우 청자에게 들리는 피치의 돌출됨(prominence) 정도는 초점 받는 단어에서 거의 비슷할 것이다. 그러나 기존연구(이주경, 2005)에서와 같이 피치의 실제값만으로 피치액센트를 측정하여 두 화자를 비교할 경우 각 문장에서 초점 받는 위치가 같은 동일한 단어일지라도 크게 다른 피치값들이 구해지므로 실제 인지되는 억양과 많은 차이를 보일 것이다. 이러한 현상은 강도값 측정에도 마찬가지로 일어난다.

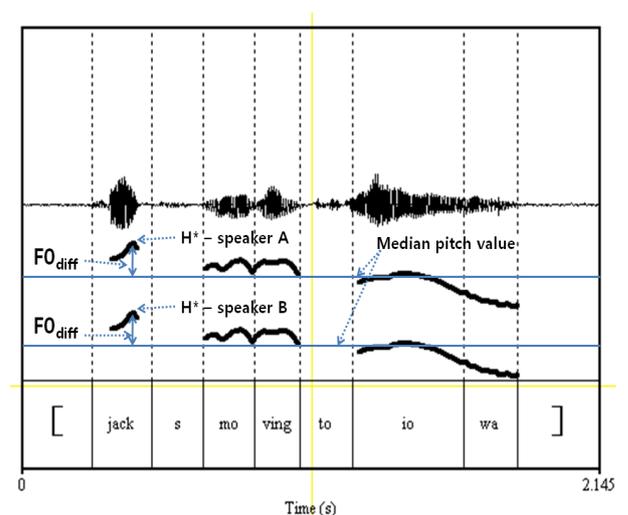


그림 1. F0값이 서로 다르고 F0 패턴이 똑같은 화자 A와 B의 발화에서 구한 F0diff (화자 A의 곡선은 실제로 구한 것이나 화자 B의 곡선은 화자 A 곡선의 카피임: 단위 Hz)  
Figure 1. F0diff obtained from utterances with the same F0 pattern but different values produced by speaker A and B (The one from Speaker A is an actual F0 curve but the other from Speaker B is a copy of the one from Speaker A: Hz)

그러므로, 본 연구에서는 피치값과 강도값을 그대로 쓰는 대신 한 문장 전체에서 구한, 피치와 강도의 중간값과 초점 받은 단어에서 구한 피치와 강도의 최대값과의 차이를 구했다. 음절 길이의 경우, H\* 음절의 길이를 그 음절이 포함된 문장 전체 길이로 나누어 정규화 시켰다. 그 수식은 아래와 같다.

$$F0_{diff} = F0_{H^*} - F0_{median}$$

$$I_{diff} = I_{H^*} - I_{median}$$

$$D_{ratio} = D_{H^*} / D_{utterance}$$

여기서,  $F0_{diff}$ (<그림 1>참조)는 H\*음절의 최대 피치값인  $F0_{H^*}$ 와 그 문장 전체 피치의 중간값인  $F0_{median}$ 과의 차이를 뜻하고  $I_{diff}$ 는 H\* 음절의 최대 강도값  $I_{H^*}$ 와 그 문장 전체 강도의 중간값  $I_{median}$ 과의 차이를 뜻한다. 그리고  $D_{ratio}$ 는 H\*음절의 길이(ms)  $D_{H^*}$ 와 그 음절이 포함된 문장 전체의 길이(ms)  $D_{utterance}$ 와의 비를 뜻한다. 본 연구는 이상과 같이 정규화 된 값을 사용하여 기존연구보다 더 신뢰도 높은 값들을 구하려 하였다(이후  $F0_{diff}$ ,  $I_{diff}$ ,  $D_{ratio}$ 로 표기함).

### 3. 결과 및 분석

초점 받는 문장만을 분석 대상으로 삼은 기존 연구(엄혜영 et al., 2001; Oh et al. 2004; 이주경, 2005)와는 달리 본 연구는 중립문장을 분석에 포함시켰다. 이로 인해, 초점 받는 단어가 포함된 초점문장과 이와 동일한 문장이지만 초점 받는 단어가 없는 중립문장을 비교하여 동일 모국어 언어그룹(미국인 또는 한국인)내에서 한 문장 내의 특정 위치(문두, 문중, 문미)에 오는 단어에 초점을 줄 경우와 주지 않을 경우를 비교할 수 있게 된다. 본 연구의 관심사는 초점이 주어질 때와 주어지지 않았을 때 발생하는 음향적 차이의 양상 그리고 초점 받는 단어의 위치와 초점유무의 상호작용이 이러한 차이에 어떠한 영향을 주는 가를 살펴보는 것이다.

동일 그룹 내 발화자들이 얼마나 일관성 있는 발화를 했는지 알아보기 위해  $F0_{diff}$ ,  $I_{diff}$ ,  $D_{ratio}$ 에 대해 크론바하(Cronbach)알파 값을 구했다. 그 결과 영어 원어민 그룹은 0.971, 한국인 그룹은 0.956이 나왔는데 통상 0.6을 기준으로 그 이하면 내적일관성이 없고 그 이상이면 신뢰도를 수용할 수 있다고 판단하는 점을 고려하면 본 연구의 발화자들은 신뢰도가 상당히 높다고 말할 수 있다.

#### 3.1 그룹 내 중립문장과 초점문장의 비교

##### 3.1.1 영어 원어민

영어 원어민 11명이 읽은 문장들을 분석하였는데 이들 문장은 각각 문두, 문중, 문미에 초점이 주어지는 문장들과 초점이 주어지지 않는 문장들로 구성되었다. 먼저, MANOVA(다변량

분산분석)를 실시한 결과 초점의 유무가  $F0_{diff}[F(1,60)=26.258, P<0.05, \eta_p^2=0.304]$ 와  $D_{ratio}[F(1,60)=29.962, P<0.05, \eta_p^2=0.333]$ 에서 유의미한 차이를 보였다. 그러나  $I_{diff}$ 에서는 유의미하지 않았다. 이러한 결과는 영어 원어민이 초점이 주어지는 단어를 발화할 때 강도 변화보다는 피치변화와 음절 길이변화에 더 큰 비중을 둔다는 것을 시사한다(<표 1> 참조).

표 1. 미국인 발화에서 초점에 따른  $F0_{diff}$ ,  $D_{ratio}$ 의 변화  
Table 1. Change of  $F0_{diff}$ , and  $D_{ratio}$  according to focus in American utterances

미국인	초점	평균	표준편차
$F0_{diff}$ (Hz)	없음	18.47072	34.848
	있음	79.25252	60.348
$D_{ratio}$	없음	0.184041	0.052
	있음	0.235619	0.056

위치와 초점유무의 상호작용은  $D_{ratio}[F(2,60)=3.616, P<0.05, \eta_p^2=0.108]$ 에서만 유의미한 결과가 나왔고  $F0_{diff}$ 와  $I_{diff}$ 에서는 유의미하지 않았다. 그래서 문두, 문중, 문미에 초점이 오는 각각의 경우에 대해서  $D_{ratio}$ 를 종속변수로 하는 MANOVA를 실시한 결과 단어 위치에 따른 음절길이 변화는 문중 $[F(1,20)=33.760, P<0.05, \eta_p^2=0.628]$ , 문미 $[F(1,20)=5.689, P<0.05, \eta_p^2=0.221]$ 에서 의미 있게 나타났다 그러나 문두에서는 유의미한 차이가 없었다.

##### 3.1.2 한국인 학습자

한국인 11명이 읽은 문장들을 분석하였는데 영어 원어민과 마찬가지로 이들 문장도 각각 문두, 문중, 문미에 초점이 주어지는 문장들과 초점이 주어지지 않는 문장들로 구성되었다. 먼저, MANOVA를 실시한 결과 초점의 유무가  $F0_{diff}[F(1,60)=5.815, P<0.05, \eta_p^2=0.088]$ 와  $D_{ratio}[F(1,60)=9.874, P<0.05, \eta_p^2=0.141]$ 에서 유의미한 차이를 보였다. 그러나  $I_{diff}$ 에서는 유의미하지 않았다(<표 2> 참조).

표 2. 한국인 발화에서 초점에 따른  $F0_{diff}$ ,  $D_{ratio}$ 의 변화  
Table 2. Change of  $F0_{diff}$ , and  $D_{ratio}$  according to focus in Korean utterances

한국인	초점	평균	표준편차
$F0_{diff}$ (Hz)	없음	22.682	18.885
	있음	34.889	33.546
$D_{ratio}$	없음	0.1721	0.0526
	있음	0.1963	0.0586

이러한 경향은 영어 원어민의 경우와 같으나 효과크기(effect

size)면에서 한국인의  $F0_{diff}[\eta_p^2=0.088]$ ,  $D_{ratio}[\eta_p^2=0.141]$ 는 영어 원어민의  $F0_{diff}[\eta_p^2=0.304]$ ,  $D_{ratio}[\eta_p^2=0.333]$ 와 비교해 볼 때 효과 크기가 아주 작다고 말할 수 있다(Cohen, 1988). 초점의 유무에 따른 영어 원어민 발화의 변화와 한국인 발화의 변화는 <그림 2>과 <그림 3>에 잘 나타나 있다. 또한 한국인 학습자에 있어서 초점 받은 단어의 위치와 초점유무의 상호작용은  $D_{ratio}$ ,  $F0_{diff}$ ,  $I_{diff}$ 의 어느 경우에서도 유의미한 차이를 보이지 않았다.

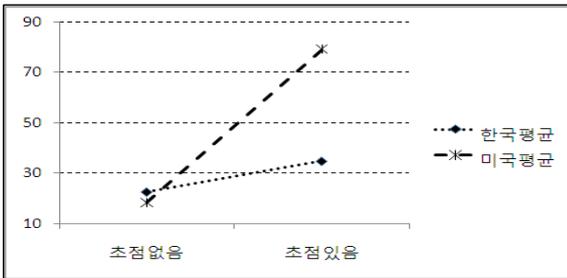


그림 2. 초점에 따른  $F0_{diff}$ 의 변화(Hz)  
Figure 2. Change of  $F0_{diff}$  according to focus (Hz)

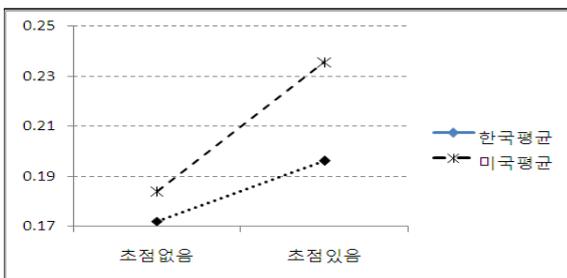


그림 3. 초점에 따른  $D_{ratio}$ 의 변화  
Figure 3. Change of  $D_{ratio}$  according to focus

3.2 영어 원어민과 한국인 학습자의 초점문장 비교

초점 받은 문장들에 나타난 영어 원어민과 한국인 학습자의 발화 양상을 비교하기 위해 두 그룹(미국인, 한국인)과 초점 받은 단어의 위치(문두, 문중, 문미)를 독립변수로 하고  $F0_{diff}$ ,  $I_{diff}$ ,  $D_{ratio}$ 를 종속변수로 하는 MANOVA를 실시한 결과 모국어가 다른 두 그룹간의 차이는  $F0_{diff}[F(1,60)=15.343, P<0.05, \eta_p^2=0.204]$ ,  $I_{diff}[F(1,60)=9.592, P<0.05, \eta_p^2=0.138]$ ,  $D_{ratio}[F(1,60)=16.385, P<0.05, \eta_p^2=0.215]$  모두에 나타났다. 이것은 초점을 받는 문장 발화에 있어서 한국인 학습자들은 영어 원어민들에 비해 피치는 낮게, 음절길이는 짧게, 강도는 약하게 발화 한다는 것을 의미한다(<표 3 >참조).

초점 받은 단어의 위치에 따른 두 그룹 간의 차이는  $F0_{diff}[F(2,60)=3.245, P<0.05, \eta_p^2=0.098]$ 에서만 유의했고  $I_{diff}$ 와  $D_{ratio}$ 에서는 유의하지 않았다. 그래서 문두, 문중, 문미 각각의 경우에  $F0_{diff}$ 를 종속변수로하는 MANOVA를 각각 실시한 결과 그룹 간의 차이는 문중 $[F(1,20)=9.853, P<0.05, \eta_p^2=0.330]$ , 문미

$[F(1,20)=11.668, P<0.05, \eta_p^2=0.368]$ 에서 나타났다. 그러나 문두에서는 유의미한 차이가 없었다. 이것은 초점의 위치에 따라 영어 원어민과 한국인 학습자간에 피치를 올리는 정도의 차이가 있을 수 있다는 것을 말해주고 그 차이는 주로 문중, 문미에 나타난다는 것을 보여준다.

표 3. 초점문장에 나타난 미국인과 한국인의 음향적 특징 값(단위: Hz, dB)

Table 3. Acoustic values obtained from focus sentences produced by Americans and Koreans

		평균	표준편차
$F0_{diff}$	한국인	34.889	33.546
	미국인	79.252	59.201
$I_{diff}$	한국인	10.531	5.669
	미국인	14.044	5.152
$D_{ratio}$	한국인	0.196	0.059
	미국인	0.236	0.056

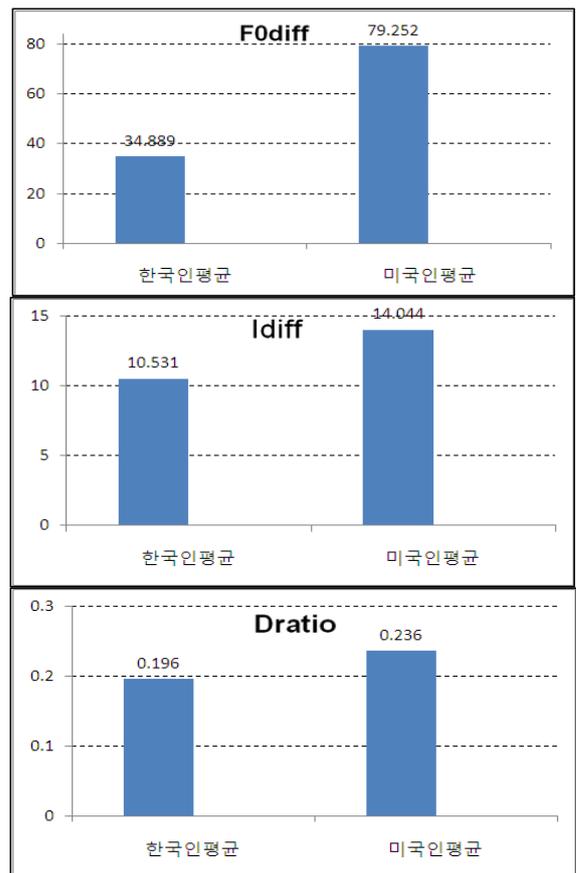


그림 4. 초점문장에 나타난 미국인과 한국인의 음향적 특징 값 비교(단위: Hz, dB)

Figure 4. Comparison of acoustic values obtained from focus sentences produced by Americans and Koreans

이러한 결과는 영어 원어민과 한국인들의 피치곡선을 비교

한 기존연구(Oh, et al., 2004)에서 한국인 학습자들이 문두가 아닌 문장 중간과 문장 끝의 단어에 초점이 올 경우 초점 받는 단어를 액센트 해지(dephrasing) 하는 경향이 컸고 이러한 현상이 영어원어민들에게는 발견되지 않았다고 보고한 것과 맥락을 같이한다. 그런데 기존연구의 결과는 피치 곡선의 패턴을 보고 빈도수를 파악해 얻은 결과이지만 본 연구의 결과는 정규화 된 피치 값을 통계분석해서 얻은 정량적 결과이므로 기존연구 결과의 객관적 신뢰도를 한층 더 뒷받침 하는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

#### 4. 결 론

본 연구는 정규화하지 못한 측정값을 사용한 기존 연구(이주경, 2005)의 문제점을 정규화 된 값을 계산함으로써 보완했고 영어 원어민, 한국인 발화자 수가 각각 5명 수준인 기존 연구(Oh et al., 2004; 이주경, 2005; 엄혜영 등, 2001)보다 발화자 수를 2배(영어 원어민, 한국어 학습자 각각 11명) 가량 늘렸다. 그리고 발화자들 간의 높은 내적 일치도를 통해 통계분석의 신뢰도를 높였다. 또한 기존연구에서는 다루지 않은 초점이 주어지지 않는 중립발화들을 연구에 포함시켜 각각의 언어 그룹 내에서 초점으로 인해 발생하는 음향적 변화를 살펴 볼 수 있었다.

영어 문장의 초점에 따른 영어 고성조 구현에 있어서 영어 원어민과 한국인 학습자가 어떠한 양상으로 발화하는 지를 정규화 된 피치변화, 강도변화, 음절길이변화를 측정함으로써 음향적 관점에서 살펴보았다. 그 결과 영어원어민과 한국인 학습자 모두 초점이 오는 단어에서 피치를 올리고, 음절 길이를 늘이는 경향을 보였지만 한국인 학습자의 발화가 보인 음향적 변화는 영어원어민 발화에 많이 못 미치는 수준이었다.

한 문장 내에서의 단어 위치에 따른 초점의 효과는 한국인 학습자의 발화에서는 전혀 나타나지 않은 반면 영어 원어민의 발화에서는 음절의 길이에 있어서 의미 있는 증가로 나타났고 이러한 음절 길이 증가는 문두가 아닌 문중, 문미에서 나타났다. 문미에서의 이러한 증가는 영어의 특성인 구말 장음화 현상 (phrase final lengthening)과 관련이 있어 보이나 문중 음절길이 증가 현상과 함께 더 연구가 필요할 것 같다(Turk et al., 2007; Tabain, 2003).

영어 원어민과 한국인 학습자 두 그룹을 함께 비교 분석했을 때 피치, 강도, 음절길이에서 모두 의미 있는 차이를 보였다. 이것은 한국인 학습자와 영어 원어민 간에 피치, 강도, 음절길이 증가의 정도가 차이 났다는 것을 의미한다. 즉, 초점을 받는 문장발화에 있어서 한국인 학습자들이 영어 원어민들에 비해 피치는 낮게, 음절길이는 짧게, 강도는 약하게 발화 하는 것으로 보인다.

한 문장 내에서 초점이 주어지는 위치에 따른 두 언어 그룹 간의 차이는 오직 피치변화에서만 나타났고 문두가 아닌 문중

과 문미에서 차이를 보였다. 이것은 한국인 학습자들이, 문장 중간의 단어와 문장 끝의 단어에 초점이 올 경우 초점 받는 단어를 액센트 해지(dephrasing)하는 경향이 컸지만 이러한 현상이 영어원어민들에게는 발견되지 않았다는 기존연구(Oh, et al., 2004) 결과를 좀 더 정량적으로 뒷받침하고 있다고 판단된다.

이상의 결과를 종합해 보면, 영어억양과 초점을 학습하는 한국인에게 있어서 강도보다는 피치나 음절길이에 중점을 둔 교육이 필요하며 문장 내에서의 초점위치 변화에 따른 학습에서 강도나 음절길이 변화보다는 피치에 집중할 필요가 있을 것 같다. 특히, 문중, 문미에 오는 초점에 대한 피치액센트 훈련이 중요해 보인다. 본 연구의 결과가 한국인의 영어 억양교육에 조금이나마 참고가 되길 바란다.

#### 참고문헌

- Aoyama, K. and Guion, S. (2007). "Prosody in second language acquisition: Acoustic analyses of duration and F0 range", In O.-S. Bohn & M. Munro (Eds.) *Language Experience in Second Language Speech Learning*, Amsterdam: John Benjamins, pp. 281-297.
- Birch, S. and Clifton, C., Jr. (1995). "Focus, accent, and argument structure: Effects on language comprehension". *Language and Speech*, 33, pp. 365-391.
- Bolinger, D. (1972). "Accent is predictable (if you're a mind-reader)", *Language*, 48, pp. 633-44.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*, Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Choi, S. (2003). "Acoustic analysis of English intonation: a case of Korean elementary school students", Master's Thesis, Seoul National University of Education.
- (최성심 (2003). "음성분석을 통한 초등학생의 영어 억양 분석", 서울교육대학교 석사학위 논문.)
- Kim, M., Shin, D., Choe, J. and Kim, K. (2000). "Pitch patterns of interrogative sentences in relation to the focus", *Speech Sciences*, vol. 7, no. 4, pp. 203-217.)
- (김미란, 신동현, 최재웅, 김기호 (2000). "초점과 관련된 의문문 억양 패턴 실험", 음성과학 제7권 4호, 203-217.)
- Ladd, D. (1996). *Intonational Phonology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, J. (2004). "Tonal contours of English stress clash: Native speakers vs. Korean speakers of English", *English Language and Literature*, vol. 50, no. 5, pp. 1209-1230.
- Lee, J. (2005). "The problems with Korean speakers' L\* production in English and their implications for teaching English intonation", *Studies in Phonetics, Phonology and Morphology*, vol 11, no. 2,

pp. 353-366

(이주경 (2005). “한국인 학습자의 영어 저성조 피치액센트 발화의 문제점”, 음성·음운·형태론 연구 제11집 2호 353-366.)

Lee, M. (2004). "Teaching English intonation with interrogatives", Master's Thesis, The University of Seoul.

(이명숙 (2004). “영어 의문문을 이용한 영어 억양 지도-실업계 고교학생 중심으로-”, 서울시립대학교 교육대학원 석사학위논문.)

Oh, M., Kang, S. and Kim, K. (2004). "Intonational characteristics of Korean focus realization by American learners of Korean", *Speech Sciences*, vol. 11, no. 1, pp. 131-145.

Pierrehumbert, J. and Hirschberg, J. (1990). "The Meaning of Intonational contours in the Interpretation of Discourse", in P. Cohen, J. Morgan, and M. Pollack, (eds). *Intentions in Communication*, Cambridge MA: MIT Press, pp. 271-311.

Tabain, M. (2003). "The domain of final-lengthening in English." *Journal of the Acoustical Society of America*, 102(2), pp. 1235-1236.

Turk, A. and Shattuck-Hufnagel, S. (2007). "Phrase-final lengthening in American English", *Journal of Phonetics*, 35(4), pp. 445-472.

Um, H., Lee, H. and Kim, K. (2001). "Korean speakers' realization of focus and information structure on English intonation in comparison with English native speakers", *Speech Sciences*, vol. 8, no. 2, pp. 133-148.

(엄혜영, 이혜숙, 김기호 (2001). “초점과 정보 구조에 따른 한국어 화자의 영어 억양 실현 양상”, 음성과학 제8권 2호, pp. 133-148.)

Yi, S. (2007). "Perception of transplanted English prosody by American and Korean listeners", *Speech Sciences*, vol. 14, no. 1, pp. 73-92.

• 이서배 (Yi, So Pae)

창원대학교 영어영문학과

경남 창원시 사림동 9번지 소나무5길 65

Tel: 055-540-5466 Fax: 055-540-5465

Cel: 010-5555-6305

Email: [sopaeyi@pusan.ac.kr](mailto:sopaeyi@pusan.ac.kr)

관심분야: 음성학, 영어교육