

영어 복합명사와 명사구의 강세충돌과 강세전이*

Stress Clash and Stress Shift in English Noun Phrases and Compounds

이 주 경** · 강 선 미***

Joo-Kyeong Lee · Sun-Mi Kang

ABSTRACT

Metrical Phonology has asserted that stress shift does not occur in English compounds because it violates the Continuous Column Constraint. Noun phrases, on the other hand, freely allow for stress shift, whereby the preceding stress moves forward to the preceding heavy syllable. This paper hypothesizes that stress does not shift in compounds as opposed to noun phrases and compares their pitch accentual patterns in a phonetic experiment. More specifically, we examined two-word combinations, noun phrases and compounds, whose boundaries involve stress clash and assured that the preceding words involve a heavy syllable ahead of the stress to guarantee the place for a shifting stress. Depending on where the preceding pitch accent is aligned, stress shift is determined. Results show that stress shift occurs in approximately 47% of the noun phrases and 59% of the compounds; therefore, the hypothesis is not borne out. This suggests that the surface representations derived by phonological rules may not be implemented in real utterance but that phonetic forms may be determined by the phonetic constraints directly operating on human speech.

Keywords: stress clash, stress shift, rhythm, noun phrases, compounds

1. 서 론

율격음운론(Metrical Phonology)에서 제시한 영어 강세충돌(stress clash) 현상에 대한 분석은 실제 발화에 근거한 계량적·실험적 접근이기보다는 다분히 이론적이었다(Couper-Kuhlen, 1986; Hayes 1984, Hogg & McCully 1987; Liberman, 1975; Liberman & Prince, 1977; Nespor & Vogel, 1989 Prince, 1983; Selkirk, 1984). 다시 말하여 연구자의 직관에 의존한 연역적 형식주의(deducible formalism)적인 틀에서 강세충돌이라는 음운현상을 분석하고 이를 격자(grid)나 나무구조(tree diagram)를 이용하여 형식화하였으며, 영어의 경우, 강-약-강-약의 등간격 운율(eurhythmy)이 형

* 본 연구는 이주경에게 부여된 학술진흥재단 2003 신진교수연구과제(KFR-2003-003-A00177)의 지원으로 수행되었음.

** 서울시립대학교 영어영문학과

*** 고려대학교 영어영문학과

성되지 못하는 경우를 강세충돌이라 정의하고 이를 해결하는 방법으로 선행하는 강세가 한 음절 앞으로 이동하는 강세전이(stress shift) 규칙을 제시하였다.¹⁾ 본 논문은 이렇게 이론적/형식적으로 기술되어진 강세충돌에 대한 음운과정이 모국어 화자의 실제 발화에 구현되는지 음성 실험을 통하여 검증하고, 이를 바탕으로 생성음운론의 음운규칙에 의하여 도출된 음성표기(phonetic representation)와 음성적 실체 사이의 일치성 여부에 관하여 논하고자 한다.

울격음운론에서는 인접한 두 단어 사이에 강세가 서로 충돌하는 경우 앞 단어의 강세가 왼쪽의 중음절(heavy syllable)로 이동함으로써 강세충돌이 해결된다고 보아왔다. 이를 강세 전이(stress shift) 현상이라고 하며, 이 현상은 강세가 충돌하는 단어 조합에서 선택적(optional)으로 일어난다고 언급하고 있다. 또한 강세 전이는 통사범주에 따라 달라지는데 이는 구체적으로 '형용사+명사'로 이루어진 명사구에서는 선행단어에 중음절이 있으면 자유롭게 강세전이가 일어날 수 있지만 '명사+명사'로 이루어진 복합명사인 경우에는 선행단어에 중음절이 있다고 하더라도 강세전이가 일어날 수 없다는 것이다. 이를 울격음운론에서는 복합명사의 격자표기가 '연속 열 제약(Continuous Column Constraint)'을 어기므로 강세전이가 일어날 수 없다고 기술하고 있다(Roca & Johnson, 1999).²⁾ 따라서 본 논문은 강세충돌이 일어나는 명사구와 복합명사의 단어조합을 모국어 화자의 실제 발화에서 녹취하여 두 통사범주에 나타나는 강세전이 양상을 비교함으로써 울격음운론에서 제시한 이론적 차이점을 검증하고자 한다.

최근 강세충돌에 관한 실험연구(Beckman, Swora, Rauschenberg & de Jong, 1990; Horn, 1990; Shattuck-Hufnagel, 1991, 1995; Vogel, Bunnell & Hoskins 1995)에서 강세 충돌이 단어 단계의 어휘 강세(lexical stress)가 충돌하는 현상이 아니라 발화단계에서 나타나는 피치액센트의 충돌임을 밝힌 바가 있듯이, 본 논문의 실험에서는 명사구와 복합명사의 억양곡선에서 관찰되는 피치액센트의 분포를 비교하고자 한다. 또한 모든 억양상의 분석은 억양음운론(Beckman & Pierrehumbert, 1986; Ladd, 1996; Pierrehumbert, 1980)에 근거하여 실시하고자 한다.

2. 선행 연구

울격 음운론의 격자표기에 따르면, 강세 이동 현상은 다음 (1)과 같은 리듬규칙(Rhythm Rule)에

1) Hogg & McCully (1987, p131-155)에서 강세충돌과 강세전이의 격자 표기와 나무구조 표기를 'thirteen men'의 예를 들어 다음과 같이 자세하게 기술하고 있으며, 두 표기 사이에는 특별한 차이가 없음을 알 수 있다.

(1) 격자표기

*		*
* *		* *
* * *		* * *
thirteen	⇒	thirteen
men		men

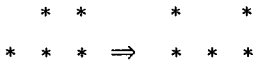
(2) 나무구조표기

<pre> W / \ W S / \ W S / \ thirteen men </pre>		<pre> W / \ S W \ / S / \ thirteen men </pre>
thirteen	⇒	thirteen
men		men

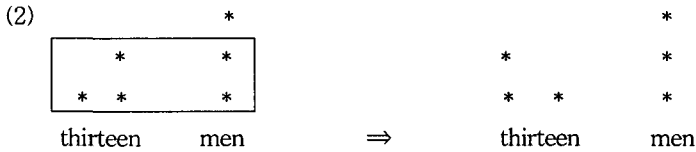
2) 명사구와 복합명사의 격자표기는 2장에서 자세하게 논의함.

의하여 일어난다. 즉, 위층에 있는 격자 중에 가장 왼쪽에 있는 격자가 왼쪽으로 한 위치 움직여서 강세의 충돌을 방지하는 규칙으로, 영어의 발화는 일정한 간격으로 강세가 주어져야하는(eurhythmic) 원칙을 반영하는 것이라 하겠다.

(1) Rhythm Rule



예를 들어 (2)의 'thirteen men'를 보면 네모 상자안의 격자표기가 위의 (1)의 리듬규칙의 입력부분과 일치하므로 결국 (2)의 오른쪽과 같이 상층부분의 가장 왼쪽 격자가 한 위치 왼쪽으로 움직여 강세전이가 일어나고, 따라서 'thirteen mén'처럼 발화한다는 것이다.



생성음운론에서는 형용사+명사로 이루어진 명사구의 강세패턴과 명사+명사로 이루어진 복합명사의 강세패턴 사이의 차이를 핵강세규칙(Nuclear Stress Rule: NSR)과 복합어강세규칙(Compound Stress Rule: CSR)로 기술하고 있다(Chomsky & Halle 1968). 다시 말하여 명사구를 포함한 모든 통사범주의 구(동사구, 전치사구 등등)에서는 주장세(primary stress)는 가장 오른쪽에 있는 강세음절에 주어지며, 이는 (3)에서 보여주는 바와 같다. (3)의 예에서 제시한 바와 같이 선행단어 'black'의 경우가 형용사이고 후행단어 'board'가 명사인 단어조합은 '검정색 판'의 의미를 가지는 명사구이며 주장세는 명사에 주어진다.

(3) 핵강세 규칙(Nuclear Stress Rule)

명사구(NP), 동사구(VP), 전치사구(PP) 및 문장(sentences)의 주장세는 이 통사범주의 구 내의 가장 오른쪽 강세음절에 부여한다.



한편 복합명사의 경우, 아래의 (4)와 같이 복합어 강세 규칙에 의하여 어휘범주인 명사(N) 내의 가장 왼쪽 강세음절에 주장세를 부여하여 구의 주장세 패턴과의 차이를 보여주고 있다. (4)의 예에서 제시한 바와 같이 선행단어 'black'과 후행단어 'board'가 모두 명사인 복합명사인 경우에는 주장세가 선행명사인 'black'에 주어지며 명사구와 달리 '칠판'이라는 의미를 지니게 된다.

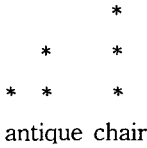
(4) 복합어 강세 규칙(Compound Stress Rule)

명사(N), 동사(V), 형용사(A)와 같은 어휘범주 내의 주강세는 가장 왼쪽에 위치하는 강세음절에 부여한다.

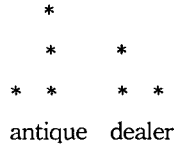


이러한 두 개의 주강세 규칙을 ‘antique chair’와 같은 명사구와 ‘antique dealer’의 복합명사의 예를 들어 울격구조로 나타내어 보면 다음 (5)에서와 같이 차이점을 볼 수 있다. 즉, 명사구의 경우, 후행하는 명사인 ‘chair’에 주강세가 주어지고, 복합명사의 경우는 선행하는 명사에 주강세가 주어진다.

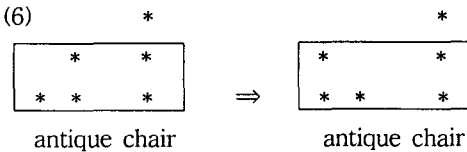
(5) (a) 명사구



(b) 복합명사



여기서 더 나아가 위에서 제시한 ‘antique chair’와 ‘antique dealer’ 내의 강세충돌에 관하여 살펴보자. 두 단어 조합 모두 선행단어의 두 번째 음절과 후행단어의 첫음절에 어휘강세가 있어 강세가 서로 충돌하여 리듬이 깨지는 현상이 일어나고 있음을 알 수 있다. 따라서 ‘antique chair’와 같은 명사구의 경우는 다음 (6)의 왼쪽 네모 상자 안의 격자구조가 리듬규칙의 적용을 받을 수 있으므로 첫 단어의 강세가 바로 앞의 중음절로 이동하는 강세 전이가 나타나고 이는 오른쪽의 격자구조와 같이 표기할 수 있다.

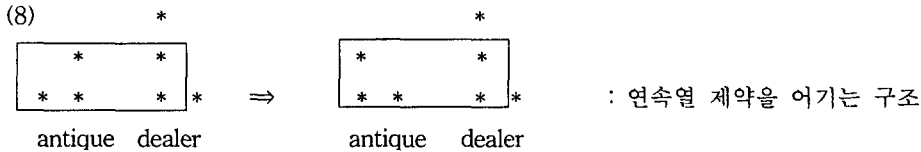


그러나 울격음운론에 따르면 ‘antique dealer’와 같은 복합 명사에서는 이러한 강세 전이가 일어날 수 없다. 왜냐하면 복합 명사는 연속열 제약(Continuous Column Constraint)을 위배하기 때문이며, 이는 다음의 (7)에서 기술하는 바와 같이 격자구조에서 세로로 나타나는 격자열이 연속적으로 이어져야 한다는 제약을 말한다(Roca & Johnson, 1999; p310).

(7) 연속열 제약(Continuous Column Constraint)

울격 격자의 열(columns)은 각 단계 사이를 연결하는 격자열에 빈곳(gap)이 없이 항상 연속되어야 한다.

예를 들어 'antique dealer'와 같은 복합명사의 경우 (8)에서 나타낸 바와 같이 왼쪽 네모 상자 내의 격자구조는 리듬규칙이 적용될 수 있는 적합한 구조임에도 불구하고 두 번째 열(line)의 격자가 강세 충돌을 피하기 위해 왼쪽의 중음절로 이동하면 격자열이 연속적으로 이어질 수 없게 되므로 연속열 제약을 어기게 되는 결과를 낳게 된다. 따라서 'antique dealer'와 같은 복합 명사의 첫 번째 명사의 강세는 강세 충돌을 일으키더라도 이동할 수 없다.



본 논문은 율격음운론에서 제시하는 강세전이 현상에 대한 통사범주의 차이가 실제 발화에서도 일어나는지 음성실험을 통하여 검증하고 이를 바탕으로 생성음운론의 음운과정을 통하여 도출되는 표면구조(surface representation)가 음성실험을 통하여 관찰되는 인간 발화의 음성적 실제와의 일치/불일치 관계에 관하여 논하고자 한다.

3. 실험

3.1 실험 가설

본 실험은 강세 충돌을 일으키는 단어 조합 중 형용사+명사로 이루어진 명사구와 명사+명사로 구성된 복합 명사의 억양곡선에서 선행하는 형용사와 명사 내의 피치액센트의 이동 여부를 비교하고, 율격음운론에서 제시하는 통사범주에 따른 강세이동의 이론적 차이점이 실제 발화에서 실현되는지를 검증하는 데 그 목적이 있다. 율격 음운론에 따르면, 강세 충돌을 일으키는 형용사+명사의 명사구 단어 조합은 앞 단어의 강세가 선행하는 중음절로 이동하는 강세 전이 현상이 나타날 수 있지만, 명사+명사의 복합명사 단어 조합에서는 강세 전이가 나타날 수 없다. 즉, 명사구나 복합명사 모두 리듬규칙의 적용을 받을 수 있는 격자구조를 가지지만, 복합명사의 경우 격자가 하나 왼쪽으로 옮겨지면 연속열 제약을 어기므로 강세전이가 일어날 수 없다는 것이다.

율격음운론에서 제시하는 이론적 음운규칙과 음운제약을 가정하여 본 실험에서는 다음의 (9)와 같은 가설을 설정하였다.

(9) 가설

강세충돌이 일어나는 형용사+명사(명사구)의 단어조합에서 선행 형용사의 피치액센트는 어휘강세가 있는 두 번째 음절이 아닌 바로 앞의 중음절에 나타날 것이며, 강세충돌이 일어나는 명사+명사(복합명사)의 단어조합에서는 선행 명사의 피치액센트는 어휘강세가 있는 두 번째 음절에 나타날 것이다.

다시 말하여, 어휘강세는 발화단계에서는 피치액센트로 구현된다는 가정 아래, 피치액센트의 위치에 따라 강세전이의 여부를 판단할 수 있으므로, 명사구는 강세전이가 일어날 것으로 예측하고 반대로 복합명사의 경우는 강세전이가 일어나지 않을 것이라고 예측한다.

3.2 실험 절차

본 논문의 음성 실험에서는 강세가 단어의 경계를 사이에 두고 서로 충돌하는 단어조합을 사용하였다. 즉, 앞 단어(w1)의 마지막 음절과 뒤 단어(w2)의 첫 번째 음절에 강세가 있는 실제 단어를 사용하여 조합을 만들었고, 특히 앞 단어의 경우 강세 충돌을 피하기 위하여 앞으로 이동할 수 있도록 앞 음절이 중음절인 단어를 사용하였다. 그리고 w1과 w2가 형용사+명사로 이루어진 명사구의 단어 조합 3 개와 w1과 w2가 명사+명사로 이루어진 복합명사의 단어 조합 3 개를 구성하였으며, 각각은 실제 담화문장 내에 포함시켜 자연스러운 발화를 유도하였으며, 하나의 조합이 문장 내의 서로 다른 위치인 문장 초, 문장 중간, 문장 말에 위치하도록 하여 세 가지 종류의 문장을 구성하였다. 이러한 문장은 실험단어에 피치액센트를 유도하기 위하여 내용상 신정보(new information) 초점을 받는 상황과 대조(contrast) 초점을 받는 상황을 구성하였다. Pierrehumbert & Hirschberg (1990)의 억양과 의미와의 관계에 대한 연구에 의하면 어떤 단어가 발화에서 처음 등장하는 중립의 상황에서는 그 단어가 신정보 초점을 가지므로 피치액센트를 구현하게 되고, 처음으로 등장하지 않더라도 다른 단어와 대조의 상황에 있으면 대조되는 두 단어에 모두 대조초점을 받게 되어 피치액센트가 나타나게 된다고 주장한 바 있다. 따라서 본 실험에서는 단어조합 내의 각각의 단어에 피치액센트를 유도하여 그 위치를 관찰하는 것이 목적이므로, (10)에서 보는 바와 같이 같은 신정보초점을 받는 상황과 대조초점을 받는 상황의 담화문장을 구성하였다. 다음 문장은 형용사+명사의 명사구인 'insane patients'와 명사+명사의 복합명사인 'hotel management'가 각각 문장초의 위치한 경우이다.³⁾

(10) 명사구 'insane patients'와 복합명사 'hotel management'가 포함된 신정보 문장과 대조문장의 예(문장 초)

(a) Hotel management is a promising job. (신정보)

Hotel management is different from display business. (대조)

(b) Insane patients should be kept in their wards. (신정보)

Insane patients are not different from crazy fans. (대조)

본 실험에서는 위 실험 문장을 이용하여 발화 실험을 시행하였으며 그 실험 절차는 다음과 같다. 먼저, 각각의 단어조합을 중립과 대조문장 내에 포함시키고 이를 문장초, 문장중간, 문장말의 세 가지 각각 다른 문장으로 구분하여 하나의 단어조합 당 총 6 개의 서로 다른 문장을 만들었다. 명사구와 복합명사를 합하여 총 6 개의 단어조합이 나오므로 모두 36 개의 서로 다른 문장이 구성되며 이는 다시 3 번씩 반복하여 총 108 개의 녹음문장을 완성하였다. 108 개의 서로 다른 문장들을

3) 실험에 사용된 나머지 명사구와 복합명사의 단어조합은 부록에 제시하였다.

임의로 섞어 화자가 실험의 의도를 파악하지 못하도록 하였으며, 실험에 참여한 영어 모국어 화자는 108 개의 문장을 실제 대화 상황처럼 자연스럽게 읽도록 요구하였고, 필요하면 언제든지 휴식시간을 가질 수 있도록 하였다. 피실험자는 25~35 세의 영어 모국어 화자 5 명이었으므로, 분석대상 음성자료는 명사구 3 개와 복합명사 3 개 조합이 각각 270 개 (단어조합 3 개 x 2 문장(중립과 대조) x 3 문장 (문장초/중간/말) x 3 회 발화 x 5 명의 화자)로서 총 540 개 발화이었다. 발화는 Sony Digital Audio Tape과 Sony ECM-MS907 마이크를 사용하여 녹취하였고 PitchWorks 프로그램 사용하여 기본주파수 곡선을 도출하였으며, 분석은 ToBI 전사 체계에 근거하였다.

3.3 실험 결과

그림 1은 명사구와 복합명사의 단어조합에서 강세전이와 비강세전이의 비율을 보여주고 있다. 강세전이가 일어난 경우 선행단어의 어휘강세가 앞으로 이동하여 H*의 피치액센트로 실현되고 후행하는 단어의 어휘강세 위치에 또 다른 H* 피치액센트가 나타나는 패턴을 보였다. 이동한 피치액센트는 H* 이외의 L*나 L+H*와 같은 피치액센트로 나타나지 않았으며 후행하는 피치액센트 역시 H*만으로 구현되었다. 이에 대한 자세한 억양패턴은 아래 그림 2에서 살펴보기로 한다.

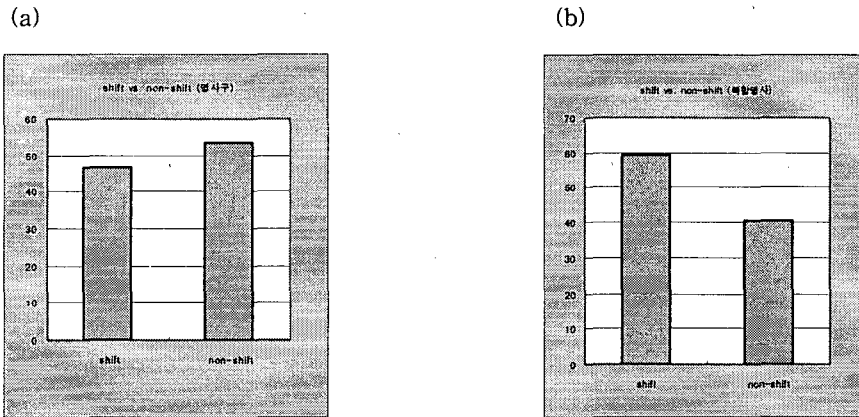


그림 1. 강세전이 비율: 명사구(a)와 복합명사(b)

먼저 그림 (1a)에서 볼 수 있듯이, w1과 w2가 형용사+명사로 이루어진 명사구의 피치액센트 위치를 살펴본 바, 강세전이를 일으킨 경우가 46.8%이고 강세전이가 일어나지 않은 경우가 53.2%로서 강세전이는 선택적으로 일어난다는 기존의 율격음운론 연구(Roca & Johnson, 1999)와 일치함을 볼 수 있다. 그림 (1b)는 w1과 w2가 명사+명사로 이루어진 복합명사의 경우에서 강세전이 비율을 보여주는데 강세전이가 일어난 경우가 59.3%이고 강세전이가 일어나지 않은 경우가 40.7%이다.⁴⁾

4) 본 논문은 강세충돌이 일어나는 명사구와 복합명사의 단어조합에서 강세전이 발생비율을 비교하는 것이 목적이므로 중립과 대조 상황 문장 간의 비교나 문장 내의 위치에 따른 비교는 분석대상에서 제외하였다. 본문에서 언급한 바와 같이 두 가지 서로 다른 의미적 상황을 설정한 것은 중립초점과 대조초점을 받는 단어에 피치액센트를 유도하기 위해서고, 문장내의 위치를 달리한 것

강세전이가 일어난 경우는 선행단어의 어휘강세 음절보다 하나 앞서는 증음절에 H* 피치액센트가 구현되었으며 후행단어의 어휘강세 음절에 또 다른 H* 피치액센트가 실현되었다. 예를 들어, 다음 그림 2에서 볼 수 있듯이, 'antique dealer'와 같은 복합명사의 경우, 선행명사 'antique'의 어휘강세 음절인 두 번째 음절 '-tique'에 있던 강세가 앞 음절인 'an-'에 H* 피치액센트로 구현되었으며, 후행단어인 'dealer'의 어휘강세 음절인 첫음절에는 H* 피치액센트가 나타나 강세전이 현상이 일어났음을 알 수 있다.

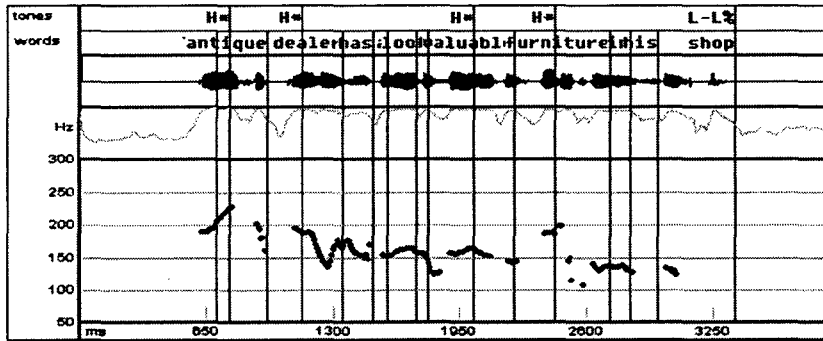


그림 2. 복합명사 'antique dealer'의 강세전이 역양곡선

다음은 강세전이가 일어나지 않은 경우의 피치액센트 패턴을 살펴보자. 먼저 명사구의 경우는 선행단어와 후행단어의 어휘강세 음절에 [H*, !H*], [H*, x], [x, H*], [H*, L*], [L* H*] [H*, L-, H*], [H*, H*]와 같은 다양한 피치액센트 패턴이 나타났으며 이들의 각각의 비율은 그림 3과 같다.

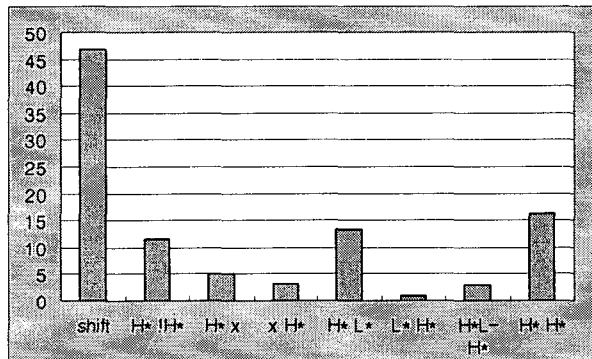


그림 3. 명사구의 강세전이 비율과 비강세전이의 피치액센트 패턴 비율

총 발화 중 46.8%에서 앞 단어의 기저형 강세보다 한 음절 왼쪽으로 피치액센트를 실현시키는 강세 이동 현상이 나타났으며, 나머지 53.2%의 발화에서는 w1와 w2의 기저형 강세 음절에 피치액

은 문장구성의 다양성을 의도한 것이었다.

센트가 부여되는 경향을 나타내었다. 후자의 경우, 후행하거나 선행하는 단어의 피치액센트가 저성조가 된 경우는 [H*, L*]나 [L* H*]로 표기하였으며 각각 13.4%와 2%가 나타났다. 후행하는 단어의 피치액센트가 단계 하강이 된 경우([H*, !H*])는 11.6%의 발화비율을 보였으며, 후행하는 단어나 선행하는 단어 중 하나에 피치액센트가 없어진 단어조합([H*, x], [x, H*])은 각각 5.1%와 3.3%가 나타났다. 두 개의 H* 피치액센트 사이에 저성조인 구성조가 개입된 [H*, L-, H*]의 액센트 패턴은 2.8%이고, 두 개의 연속된 고성조 피치액센트를 수행하는 [H*, H*] 유형은 16.2%의 비율로 나타났다.

다음은 복합명사의 강세충돌 단어조합인 경우 강세전이가 일어나지 않았을 때의 피치액센트 패턴을 살펴보자. 그림 4에서 볼 수 있듯이, 복합명사의 경우는 반이 넘는 발화의 횟수에서 강세전이가 일어났음을 알 수 있고(59.3%), 나머지 40.7%에 해당하는 발화에서 강세전이가 일어나지 않고 어휘강세의 음절에 [H*, !H*], [H*, x], [x, H*], [H*, L*], [H*, L-, H*], H*, L+H*], [H*, H*]와 같은 다양한 피치액센트가 나타났다. 복합명사의 경우 역시, 강세전이가 일어나지 않았을 때의 피치액센트 유형은 명사구의 경우와 비슷하게 나타났다. 즉, 후행하는 단어의 피치액센트가 저성조가 된 경우([H*, L*])는 11.6%, 후행하는 단어의 피치액센트가 단계 하강된 [H*, !H*]의 경우는 7.4%가 나타났고, 후행하는 단어나 선행하는 단어 중 하나에 피치액센트가 없어진 [H*, x]와 [x, H*]의 유형은 각각 18.1%와 1.9%를 보였다. 두 개의 H* 피치액센트 사이에 저성조인 구성조가 개입된 [H*, L-, H*] 패턴은 1%, 후행 단어에 저성조가 포함된 이중 성조로 구현된 [H* L+H*] 패턴도 0.5%, 두 개의 연속된 고성조 피치액센트를 수행하는 패턴인 [H*, H*] 역시 0.5%로 상당히 낮은 비율을 보였다.

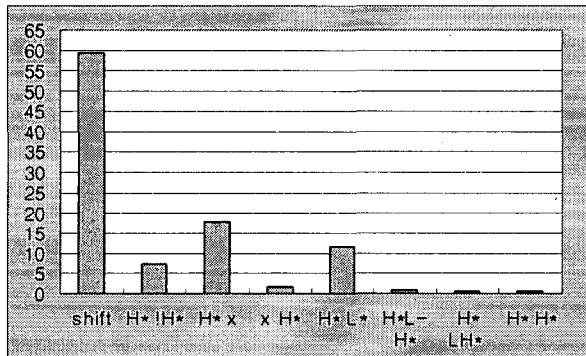


그림 4. 복합명사의 강세전이 비율과 비강세전이의 피치액센트 패턴 비율

위의 그림 3과 4에서 알 수 있듯이, 강세전이가 일어나지 않은 단어조합의 경우는 명사구나 복합명사가 거의 유사한 피치액센트 분포패턴을 보였음을 알 수 있다. 그럼 여기서 비강세전이의 단어조합의 경우에 구현된 몇 가지 피치액센트의 실제 역양곡선을 살펴보면 다음과 같다. 먼저 그림 5는 명사구 'routine dialogue' 내의 피치액센트가 어휘강세의 위치에서 그대로 실현되어 강세전이가 일어나지 않고 있는 비강세전이의 경우를 보여주고 있으며, 선행하는 형용사의 두 번째 음절의

'-tine'의 어휘 강세는 H*의 피치액센트로 실현되고 후행하는 명사의 첫 번째 음절의 'di-'의 어휘강세는 단계하강의 !H*의 피치액센트로 실현됨을 알 수 있다.

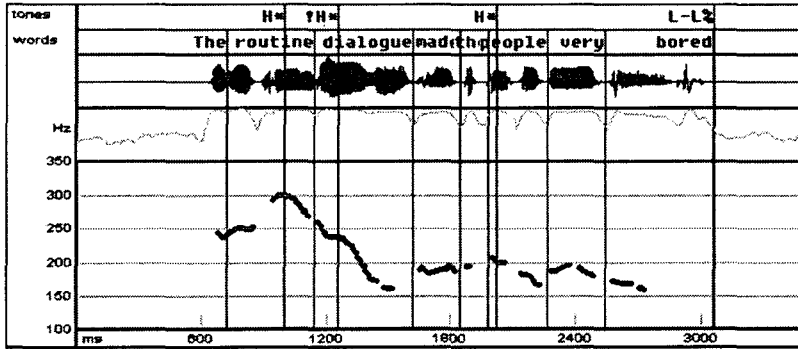


그림 5. 비강세전이 명사구 'routine dialogue'의 [H*, !H*] 억양곡선

그림 6은 명사구 'routine dialogue' 내의 어휘강세 중에 후행하는 단어의 어휘강세는 H*의 피치액센트로 실현되지만 선행하는 형용사의 어휘강세는 피치액센트로 실현되지 못하고 액센트가 해지 (deaccentuation)되는 현상이 일어나는 [x, H*] 경우의 억양곡선을 보여준다.

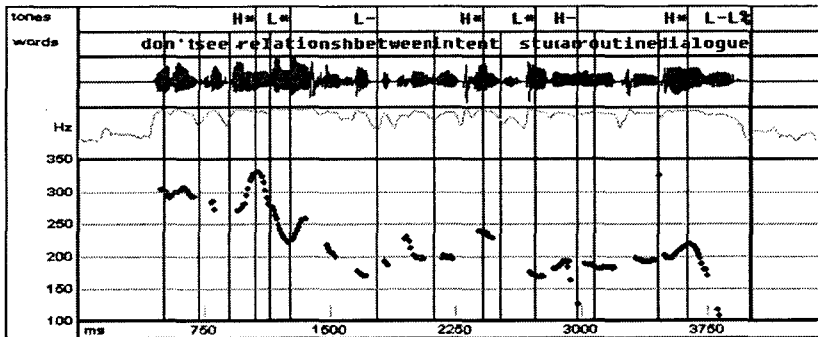


그림 6. 비강세전이 명사구 'routine dialogue'의 [x, H*] 억양곡선

그림 7은 명사구 'routine dialogue'에서 형용사와 명사의 어휘강세 위치에 H*가 실현되어 강세가 전이되지 않는 경우의 억양곡선을 보여준다. 다만, 강세충돌이 있는 단어 경계 부분에 저성조의 L- 구액센트가 개입되어 발화되어 [H*, L-, H*]의 액센트 패턴을 보이고 있다.

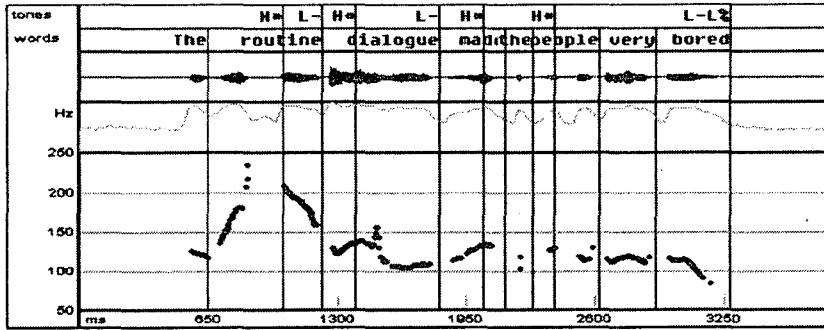


그림 7. 비강세전이 명사구 'routine dialogue'의 [H*, L-, H*] 억양곡선

4. 논 의

2장의 선행 연구에서 언급하였듯이 울격 음운론에서는 형용사+명사(명사구)의 단어조합과 명사+명사(복합명사)의 단어조합은 강세 전이 여부에 차이가 있다고 밝히고 있다. 형용사와 명사가 결합한 명사구의 경우는 첫 단어의 마지막 음절의 강세와 두 번째 단어의 강세가 충돌을 일으키므로 첫음절의 강세가 한 음절 앞으로 이동하는 강세 전이가 나타난다고 보고 있다. 그러나 울격 음운론에서는 연속열 제약에 의해서 명사와 명사가 결합된 복합 명사에서는 이러한 강세 전이가 일어날 수 없다고 본다. 이는 복합 명사의 주장세, 즉 첫 번째 명사에 위치하는 강세는 이동할 수 없음을 나타내는 제약이라고 할 수 있다. 이를 바탕으로 하여 본 논문에서는 3.2의 가설에서 제시하였듯이 형용사+명사(명사구)의 단어조합과 명사+명사(복합명사)의 단어조합의 음성적 실현은 피치액센트가 이동을 하느냐 할 수 없느냐의 차이로 구체화 될 것이라고 예측하였다.

울격 음운론이 이론적 기반에 의하면 명사+명사의 복합명사 단어 조합에서는 강세 충돌이 일어 나더라도 첫 단어의 강세가 앞으로 이동하지 않고 원래의 강세 위치를 유지하는 경향을 보일 것으로 예측하였으나 그림 1에서 보듯이 59.3%의 발화에서 강세 이동 현상을 나타냈다. 따라서 복합 명사에서 주장세를 갖는 첫 번째 명사에는 강세의 이동이 나타나지 않을 것이라는 가설과 일치하지 않았다. 더욱이 연속열 제약을 받지 않는 형용사+명사의 명사구 조합에서는 첫 번째 명사의 강세가 자유로이 이동할 수 있을 것으로 예측하였으며 발화 실험 결과 46.8%의 발화에서 강세 이동 현상을 나타내었다. 명사구의 강세 이동 비율과 비교해 볼 때, 강세 이동이 나타나지 않을 것으로 예측한 복합명사가 명사구보다 오히려 더 많은 강세 이동 현상을 나타낸 것을 알 수 있다. 이러한 발화 실험 결과를 통하여 볼 때, 울격 음운론에서 제안하고 있는 연속열 제약은 실제 발화 단계에서는 지켜지지 않는 제약임이 확인되었다. 다시 말하여, 복합명사의 주장세라 하더라도 기저형의 강세 위치를 반드시 유지하는 것은 아니며, 발화시에 강세 충돌이 야기되는 경우, 리듬을 지키기 위하여 강세를 이동시킬 수 있음이 확인되었다.

본 실험의 결과는 통사범위에 따라 강세전이 여부가 결정된다는 울격음운론의 이론적 주장은 실제 음성구현 단계에서는 실현되지 않음을 보여주고 있으며, 이는 인간의 발화에는 생성음운론의

음운규칙에 의하여 도출되는 음성형태가 생산되는 것이 아니라 발화의 음성/표면 단계에 부과되는 음성제약- 예를 들어 등간격으로 강세가 주어져야하는 리듬규칙(eurhythmy)-에 의하여 결정될 수 있음을 제안하고 있다. 더 나아가 음운론의 이론적 주장이 실제 음성발화에 정확하게 구현되지 않는 이론과 실제의 불일치의 한 면도 보여주는 실험임을 알 수 있다.

본 실험에서는 명사구의 경우 53.2%에서, 복합명사의 경우 40.8%에서 강세 이동이 일어나지 않았으며, 이 경우 다양한 피치액센트의 조합이 구현되었다. 이주경 & 강선미(2003)의 연구에 의하면 이러한 패턴이 어휘강세 위치에 피치액센트를 부여하는 강세충돌 예를 보여주는 것이 아니라, 고성조와 저성조를 적절하게 교체하거나, 둘 중 하나의 고성조를 삭제하여 억양상 리듬의 효과를 형성하는 것이라고 해석한 바가 있다. 즉, $[H^*, x]$ 와 $[x, H^*]$ 는 액센트 해지를 통하여 선행하거나 후행하는 단어의 기저형 강세를 없애고 강세 충돌을 피함으로서 영어의 리듬을 지킨 것으로 볼 수 있으며, $[H^*, L^*]$, $[L^*, H^*]$ 에서는 선행하거나 후행하는 단어의 기저형의 강세를 음성적으로 저성조(L^*)로 실현시킴으로써 강세충돌을 피한 것으로 해석할 수 있다고 보았다. 즉, 연속하는 고성조의 피치액센트는 억양상의 고/저가 없이 같은 수준의 성조를 유지함으로써 청각적으로 들뜸의 효과를 없애고 리듬을 파괴하므로, 두 단어 중의 하나의 피치액센트를 저성조로 구현함으로써 억양상의 골짜기를 통한 고/저의 리듬을 보여주는 것으로 해석하였다. 후행하는 단어의 피치액센트가 단계 하강을 일으키는 $[H^*, !H^*]$ 의 경우는 단계 하강된 고성조 피치액센트가 본질적으로는 H^* 피치액센트 앞에 이중 성조인 H^*+L 의 피치액센트가 선행할 때에 뒤따르는 H^* 의 피치 단계가 하강된 것이라는 Beckman & Pierrehumbert(1986)의 주장을 적용시켜, H^*+L , H^*' 의 연속된 성조가 $[H^*, !H^*]$ 로 실현되는 것이라고 보았으며, 따라서 두 개의 H^* 피치액센트 사이에 L 성조가 존재함으로써 억양의 고/저 리듬을 지킨 것으로 간주하였다. $[H^*, L^-]$, $[H^*, L+H^*]$ 의 억양 패턴 역시 두 개의 연속된 고성조 피치액센트 사이에 저성조인 구성조를 삽입하거나 저성조를 포함한 이중성조를 사용함으로써 억양적 고/저를 만들어 리듬의 효과를 나타낸 것으로 해석한 바 있다. 따라서 억양상의 고/저 리듬을 고려하지 않은 $[H^*, H^*]$ 만을 진정한 의미의 강세 충돌로 해석해야 한다고 주장한 바 있다. 따라서 본 실험에서도 위의 그림 3과 4에서 확인하였듯이 억양상의 리듬을 지키지 않고 발화된 $[H^*, H^*]$ 의 조합(명사구의 경우 16.2%, 복합명사의 경우 0.5%)만이 강세충돌이 일어난 경우이며, 대부분의 경우는 통사범위와는 상관없이 강세전이가 일어나거나 억양상의 높낮이를 조정하여 리듬의 효과를 보였다.

5. 결 론

본 논문에서는 영어의 형용사와 명사가 결합한 명사구의 단어조합과 명사와 명사가 결합한 복합명사의 단어조합에서 강세 충돌이 일어날 때, 강세전이의 여부가 통사범위에 따라 어떻게 달라지는지 피치액센트의 위치를 통하여 관찰하였다.

복합 명사의 주장세(primary stress)는 이동할 수 없다는 기존의 울격음운론의 이론적 주장과는 달리 실제 발화에서는 명사구와 별다른 차이 없이 기저형의 강세 위치를 반드시 유지하는 것은 아니며, 발화시에 강세 충돌이 야기되는 경우, 표면형에 주어지는 리듬의 제약을 지키기 위하여 강세

를 이동시킬 수 있다는 결론을 얻을 수 있다. 이는 인간의 발화에는 생성음운론의 음운규칙에 의하여 도출되는 음성형태가 생산되는 것이 아니라 발화의 음성/표면 단계에 부과되는 리듬과 같은 음성제약에 의하여 결정되는 예를 보여주고 있다.

참 고 문 헌

- 이주경, 강선미. 2003. “영어 억양의 리듬효과.” *음성과학*, 제 10권 2호, 303-318.
- Beckman, M., Swora, M., Rauschenberg, J. & de Jong, K. 1990. Stress shift, stress clash and polysyllabic shortening in a prosodically annotated discourse. *Proceedings of the 1990 International Conference on Spoken Language Processing*, Kobe, 1:5-8.
- Chomsky, N. & Halle, M. 1968. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row Publishers.
- Couper-Kuhlen, E. 1986. *An Introduction to English Prosody*. London: Edward Arnold Publishers.
- Goldsmith, J. 1976. *Autosegmental Phonology*. Ph. D. Dissertation, MIT.
- Goldsmith, J. 1990. *Autosegmental & Metrical Phonology*. MA: Basil Blackwell.
- Grabe, E. & Warren, P. 1995. “Stress shift: do speakers do it or do listeners hear it?”, in Connel, B. & A. Arvaniti (eds.), *Phonology and Phonetic evidence: Papers in Laboratory Phonology IV*. Cambridge: Cambridge University Press, 95-110.
- Hayes, B. 1984. “The phonology of rhythm in English.” *Linguistic Inquiry* 15: 33-74.
- Hogg, R. & McCully, C. B. 1987. *Metrical Phonology: A Coursebook*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horne, M. 1990. “Empirical Evidence of a deletion formulation of the rhythm rule in English.” *Linguistics* 28:959-981.
- Liberman, M. 1975. *The Intonational structure of English*. Ph. D. dissertation, MIT.
- Liberman, M. & Prince, A. 1977. “On the stress and linguistic rhythm.” *Linguistic Inquiry* 8:249-336.
- Nespor, M. & Vogel, I. 1989. “On clashes and lapses.” *Phonology* 6: 69-116.
- Pierrehumbert, J. & Hirschberg, J. 1990. “The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse.” in Cohen P. R., J. Morgan, & M. E. Pollack (eds.) *Intentions in Communication*, 271-311.
- Roca, I. & Johnson W. 1999. *A Course in Phonology*. MA: Blackwell Publishers.
- Selkirk, E. 1984. *Phonology and Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Shattuck-Hufnagel, S. 1991. “Acoustic correlates of stress shift.” *Proceedings of the XIIth International Congress of Phonetic Sciences* 4:266-269.
- Vogel, I., H. Bunnell, & Hoskins, S. 1995. “The phonology and phonetics of the rhythm rule.” in Connel, B. & A. Arvaniti (eds.), *Phonology and Phonetic evidence: Papers in Laboratory Phonology IV*. Cambridge: Cambridge University Press, 111-127.

▲ 이주경

서울특별시 동대문구 전농동 90 (우: 130-743)

서울시립대학교 문리과대학 영어영문학과

Tel: +82-2-2210-5635

E-mail: Jookyeong@uos.ac.kr

▲ 강선미

서울특별시 성북구 안암동 5가 (우: 136-701)

고려대학교 문과대학 영어영문학과

Tel: +82-2-3290-1988

E-mail: dearsunny@korea.ac.kr

<부 록>

실험에 사용된 강제충돌이 포함된 명사구(형용사+명사)와 복합명사(명사+명사)가 신정보초점과 대조초점을 가진 문장의 예 (문장 초의 위치)

<명사구>

- A. insane patients: Insane patients should be kept in their wards. (신정보)
Insane patients are not different from crazy fans. (대조)
- B. ideal partner: Ideal partners are hard to find. (신정보)
Ideal partners are not always different from good spouses. (대조)
- C. routine dialogue: The routine dialogue made the people very bored. (신정보)
Routine dialogues have nothing to do with boring lectures. (대조)

<복합명사>

- A. hotel management: Hotel management is a promising job. (신정보)
Hotel management is different from display business. (대조)
- B. antique dealer: The antique dealer has a lot of valuable furniture in his shop. (신정보)
Antique dealer is a relational antonym of modern buyer. (대조)
- C. employee riot: The employee riot was more serious than expected. (신정보)
Employee riot does not mean workers' union. (대조)