

공명음 사이의 /ㅎ/의 실현에 대한 음성, 음운론적 고찰

차재은, 정명숙, 신지영

고려대 민족문화연구원, 고려대 국제어학원 한국어교육센터, 고려대 국문과

A study on the realization of /h/ between sonorant sounds

Jaeun Cha, Myungsook Jung, Jiyoung Shin

Institute of Korean Culture, Korean Language & Cultural Center, Korea University

E-mail : jecha3@hanmail.net, phono@chollian.net, shinjy@korea.ac.kr

Abstract

The purpose of this paper is to research the realization of /h/ between sonorant sounds. For this purpose, we analyze speech of 5 people using standard Korean. As a result, we can find that the possibility of deletion of /h/ is increasing, when speech rate is high, the AP has more syllables, and /h/ is far from the AP-initial. While the position of AP or IP has no relation to realization of /h/. The deletion of /h/ is more often in this order. Followed segments: lateral>nasal>vowel, following segments: vowel>glide. And there is no change on duration of following vowel after /h/ deletion.

I. 서론

우리말의 /ㅎ/ 탈락에는 좋은[조은]과 같은 필수적 탈락과 외할머니[외알머니~외할머니]와 같은 수의적 탈락이 있다. 그간의 연구에서 필수적 /ㅎ/ 탈락에 대한 논의는 있었으나 수의적 탈락에 대한 음성, 음운론적 연구는 신지영, 차재은(2000), 노석은(2003) 등을 제외하면 찾아보기 어려우며, 특히 공명음 사이의 /ㅎ/ 탈락에 대해 음성 자료를 바탕으로 수행된 연구는 거의 찾아볼 수 없다.

본고에서는 공명음 사이의 /ㅎ/의 실현에 대해 다섯 명의 화자의 녹음 자료를 바탕으로 통계적 분석을 하여 이에 대한 음성, 음운론적 해석을 시도하였다. 이를 통해 /ㅎ/의 실현에 대한 계량화된 지식을 얻게 되고 수의적 /ㅎ/의 실현에 대한 체계적인 이해에 도달할

수 있을 것으로 기대한다. 또 /ㅎ/의 실현에 대한 통계 자료는 음성 합성과 음성 인식의 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장의 서론에 이어 2장에서는 실험 방법을 소개하고 3장에서는 운율 환경에 따른 /ㅎ/의 실현을 분석하고, 4장에서는 분절음 환경에 따른 /ㅎ/의 실현을 분석한다. 또 5장에서는 원래 /ㅎ/를 가졌다가 탈락한 모음의 길이와 동일한 환경에서 /ㅎ/를 갖지 않은 모음의 길이를 비교 분석한다. 장은 결론이다.

II. 실험 방법

/ㅎ/가 공명음 사이에 위치하더라도 /ㅎ/의 운율적 환경, 선후행 분절음의 종류에 따라 달리 실현될 수 있으므로 본고에서는 이러한 조건들을 고려하여 총 120여 개의 실험 문장을 만들었다. 고안된 실험 문장들의 예를 보이면 다음과 같다.

(1) 실험 문장

1) 운율적 환경

① 강세구의 음절수 :

마한은 삼한의 하나입니다.

마한에는 반란이 있었나요?

마한에서도 반란이 일어났어요?

② 강세구 내 /ㅎ/의 위치 :

수사화는 안 할 거예요.

무오사화는 언제 일어났어요?

이러한 사화도 저러한 사화도 마찬가지로요.

- ③ 억양구 내 강세구의 위치 :
 잘하기는 잘한답니다.
 노래하면 잘하는데, 말하면 좀 이상해요.
- ④ 억양구의 위치 :
 잘하면 뭐 하나고요.
 노래하면 잘하는데, 말하면 좀 이상해요.

2) 분절음의 종류

- ① 선행 분절음 : 모음, 공명자음
 이하는 생략합니다. / 마한이 어디예요?
 남회는 내 친구예요. / 난회는 내 친구예요. / 강회는 내 친구예요. 달회는 내 친구예요.
- ② 후행 분절음 : 모음, 활음
 미회는 아니랍니다. / 이하는 생략합니다. 실향의 아픔입니다. / 실향의 아픔입니다.

3) /ㅎ/ 개재 여부 :

잘하면 뭐 하나고요.
 자라면 뭐 하나고요.

위의 3)은 공명음 사이에서 /ㅎ/가 완전히 탈락하는 경우에, 동일한 환경에서 /ㅎ/를 포함하지 않은 모음과 상대적 길이에 차이가 있는지를 알아보기 위해 고안된 실험 문장이다.

한편 공명음 사이에 위치하는 /ㅎ/의 음성 실현 양상은 화자에 따라 달리 나타날 수 있으므로 본고에서는 위의 실험 문장을 서울 방언 남녀 화자 5명에게 낭독하게 하였다(여2, 남3). 또한 공명음 사이에서 /ㅎ/가 수의적으로 탈락하는 현상은 발화 속도에 매우 민감하기 때문에 본고에서는 피험자에게 빠른 속도, 보통 속도, 느린 속도로 읽어줄 것을 요청하였다. 그리하여 본고의 분석 대상이 되는 문장은 총 1,800개가 된다.(문장 120개×화자 5명×3회)

녹음은 고려대 민족문화연구원 음성언어정보연구실의 방음실에서 이루어졌다. 피험자에게는 실험의 목적을 알려주지 않고 실험 문장들을 미리 읽어보게 했다. 녹음은 먼저 보통 발화로 발화한 것을 녹음하고, 다음으로 느린 발화를 녹음하였다. 빠른 발화가 느린 발화에 영향을 받지 않도록 하기 위해 보통 속도로 다시 한번 읽고 나서 다시 빠른 발화로 읽도록 하여 녹음을 하였다. 피험자가 문장을 읽다가 실수를 한 경우에는 그 문장을 처음부터 다시 읽게 하여 녹음을 실시하였다.

본고에서는 이런 방식으로 녹음된 1,800개 문장을 대상으로 /ㅎ/의 음성 실현 양상을 살펴보았다. 분석은 WaveSurfer ver. 1.5를 사용하였으며, 스펙트로그램 분석을 통하여, /ㅎ/가 완전히 탈락한 경우에는 'h-a', 후

행 모음을 무성모음화시키는 경우는 'Ha', /ㅎ/가 유성음화 하여 [h]로 실현된 경우는 'hA' 유형으로 레이블링을 한 후 자료를 분석하였다.

III. 운을 환경에 따른 /ㅎ/의 실현

이 장에서는 운을 환경에 따른 /ㅎ/의 실현을 구체적으로 분석해 본다. 3.1에서는 강세구의 음절수에 따른 /ㅎ/의 실현을, 3.2에서는 강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을, 3.3에서는 억양구 내 강세구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을, 3.4에서는 억양구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을 살펴본다.

3.1 강세구의 음절수에 따른 /ㅎ/의 실현

표 1. 음절수에 따른 /ㅎ/의 실현

음절수	실현			hV(실현)				Hv(기식)				h-v(탈락)			
	F	N	S	F	N	S	F	N	S	F	N	S	F	N	S
3	1	6	20	27	6	10	10	26	38	29	15	82			
4	0	5	7	12	2	1	12	15	42	36	25	103			
5	0	4	7	11	1	1	12	14	41	41	26	108			

음절수에 따른 /ㅎ/의 실현을 보기 위해 음절수별로 135개의 문장에(135개가 못 되는 것은 레이블이 잘못 된 경우) 나타난 /ㅎ/의 실현을 기록하였다. 이 환경의 /ㅎ/는 음절수가 늘어나더라도 항상 두 번째 음절에 나타나도록 설계하였다.

이렇게 강세구의 음절수에 따른 /ㅎ/의 실현 양상을 살펴본 결과 다음과 같은 특징을 파악할 수 있었다.

- 발화 속도가 빠를수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다.
- 한 강세구를 이루는 음절의 수가 많아질수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다.

3.2 강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현

표 2. 강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 실현

위치	실현				hV				Hv				h-v			
	F	N	S		F	N	S		F	N	S		F	N	S	
2	1	10	32	43	7	20	28	55	55	57	39	151				
3	0	8	19	27	3	9	18	30	39	28	19	76				
4	0	2	5	7	0	9	8	17	33	19	14	66				
5	0	0	0	0	1	2	1	4	31	11	7	49				

강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을 보기 위해, 강세구의 음절수는 각각 3, 4, 5, 6음절이되 항상 끝에서 두 번째 위치에 /ㅎ/가 오도록 실험 문장을 만들었다.

그러나 화자들이 '김길향은'을 [김|길향은]으로 읽는 등, 4, 5, 6음절은 하나의 강세구가 아닌 두 개의 강세구로 읽은 경우가 많아서 2음절 위치에 오는 /ㅎ/의 예가 249로 가장 많고 3음절 위치에 오는 /ㅎ/가 133, 4음절 위치에 오는 /ㅎ/가 90, 5음절 위치에 오는 /ㅎ/가 53 개에 해당하게 된다.

이처럼 비교 대상의 수가 다르므로 음절의 위치에 따른 /ㅎ/ 실현 양상을 비율로 나타내었는데 그 결과는 다음 표와 같다.

표 3. 강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 실현 비율

비율 위치	hV				Hv				h-v			
	F	N	S		F	N	S		F	N	S	
2	17.3%				22.1%				60.6%			
3	20.3%				22.6%				57.1%			
4	7.8%				18.9%				73.3%			
5	0				7.5%				92.5%			

위 표에서 보이듯, 한 강세구에서 /ㅎ/가 2, 3 음절 위치에 올 때보다는 4, 5음절 위치에 올 때 탈락하는 경우(h-v)가 많다는 사실을 관찰할 수 있다. 이렇게 강세구 내 /ㅎ/의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현 양상을 살펴본 결과 다음과 같은 특징을 파악할 수 있었다.

- 강세구에서 /ㅎ/가 뒤에 위치할수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다. 단, 위치가 2, 3음절인 경우에는 큰 차이가 없다.

3.3 억양구 내 강세구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현

표 4. 억양구 내 강세구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현

실현 위치	hV				Hv				h-v			
	F	N	S		F	N	S		F	N	S	
AP1	1	6	20	27	6	10	10	26	38	29	15	82
AP2	1	6	22	29	5	7	7	19	39	31	16	86

본고에서는 억양구 내 강세구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을 보기 위해 억양구의 첫 번째 강세구와 두 번째 강세구에 나타난 /ㅎ/의 실현을 비교하였는데, 결과는 표 4에서 보이듯 억양구 내 강세구의 위치는 /ㅎ/의

실현에 영향을 주지 못한다는 것이다.

이러한 결과는 음운론적으로 /ㅎ/ 탈락의 영역이 하나의 AP라는 사실을 보여주는 것이다. 신지영·차재은(2003)에서는 수의적인 /ㅎ/ 탈락 규칙의 적용 영역이 강세구가 된다고 하였는데 표 4는 그러한 관찰이 타당함을 보여주는 예이다.

- 억양구 내 강세구의 위치는 /ㅎ/의 실현에 영향을 미치지 못한다.

3.4 억양구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현

표 5. 억양구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현

실현 위치	hV				Hv				h-v			
	F	N	S		F	N	S		F	N	S	
IP1	1	6	20	27	6	10	10	26	38	29	15	82
IP2	1	7	18	26	7	12	13	32	37	25	14	76

본고에서는 억양구의 위치에 따른 /ㅎ/의 실현을 보기 위해 IP1의 AP1과 IP2의 AP1에 나타난 /ㅎ/의 실현을 비교하였다. 결과는, 표 5에서 보이듯 억양구의 위치는 /ㅎ/의 실현에 영향을 주지 못한다는 것이다.

이것은, '거기가 마한이 아니라면 마한은 어디란 말입니까?'의 '마한은'에서 보이듯 두 번째 억양구의 첫 번째 강세구가 초점을 받는 위치라는 사실과 관련이 있다. 이 자료 역시 수의적 /ㅎ/의 탈락에서 중요한 단위는 AP이지 IP가 아니라는 사실을 보여준다.

- 억양구의 위치는 /ㅎ/의 실현에 영향을 미치지 못한다.

IV. 분절음 환경에 따른 /ㅎ/의 실현

본고에서는 분절음 환경에 따른 /ㅎ/의 실현을 보기 위해 /ㅎ/의 선행 분절음과 후행 분절음의 종류에 따라 /ㅎ/가 어떻게 실현되는지 비교하였다.

표 6. 선행 분절음의 종류에 따른 /ㅎ/의 실현 비율

실현 종류	hV	Hv	h-v
모음	25.2%	16.3%	58.5%
비음	11%	19%	70%
유음	1.8%	19.6%	78.6%

표 7. 후행 분절음의 종류에 따른 /ㅎ/의 실현 비율

실현 종류	hV	Hv	h-v
모음	11.9%	15.1%	73%
활음	17.2%	18.8%	64%

이렇게 선, 후행 분절음의 종류에 따른 /ㅎ/의 실현 양상을 살펴본 결과 다음과 같은 특징을 파악할 수 있다.

- /ㅎ/의 선행 분절음: '유음>비음>모음'의 순서로 /ㅎ/ 탈락이 나타난다.
- /ㅎ/의 후행 분절음: '모음>활음'의 순서로 /ㅎ/ 탈락이 나타난다.

V. /ㅎ/ 탈락과 모음 길이

본고에서는 /ㅎ/가 탈락한 음절의 모음의 길이와 원래부터 모음 하나로 된 음절의 길이를 비교하여 /ㅎ/의 탈락이 전체 분절음의 길이에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다.

표 8. /ㅎ/ 탈락 모음과 순수 모음의 길이 비교

앞 분절음 비율	모음	비음	유음
순수 모음	49.4%	63.9%	81%
/ㅎ/탈락 모음	54.1%	65.6%	81.6%

표 8에서 '앞 분절음'은 '마한[마안]'과 같은 예에서 /ㅎ/의 앞에 나오는 분절음을 의미한다. '비율'은, 앞 분절음의 길이를 A라고 하고, (/ㅎ/ 탈락이나 순수)모음의 길이를 B라고 할 때 'B/A+B'를 나타낸다.

표 8을 보면, 모음이 선행하는 경우를 제외하면 /ㅎ/의 탈락은 해당 모음의 길이에 그다지 영향을 미치지 않는다는 사실을 발견할 수 있다.

VI. 결론

이 논문에서는 공명음 사이의 /ㅎ/의 실현에 대해 녹음 자료를 바탕으로 통계적 분석을 하여 다음과 같은 사실을 확인하였다.

- 발화 속도가 빠를수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다.
- 한 강세구를 이루는 음절의 수가 많아질수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다.
- 강세구에서 /ㅎ/가 뒤에 위치할수록 /ㅎ/의 탈락이 잘 일어난다. 단, 위치가 2, 3음절인 경우에는 큰 차이가 없다.
- 억양구 내 강세구의 위치는 /ㅎ/의 실현에 영향을 미치지 못한다.
- 억양구의 위치는 /ㅎ/의 실현에 영향을 미치지 못한다.
- /ㅎ/의 선행 분절음: '유음>비음>모음'의 순서로 /ㅎ/ 탈락이 나타난다.
- /ㅎ/의 후행 분절음: '모음>활음'의 순서로 /ㅎ/ 탈락이 나타난다.
- /ㅎ/의 탈락은 해당 모음의 길이에 영향을 미치지 않는다.

참고문헌

- [1] 노석은, "국어 연구개 비음 /o/의 음절 내 위치에 대한 실험음성학적 연구" 고려대 석사 논문, 2003.
- [2] 박미영, "발화 속도에 따른 국어 음운의 변화 연구" 고려대 석사 논문, 2000.
- [3] 신지영·차재은, "공명자음 뒤에 위치한 /ㅎ/," 21세기 국어학의 과제, 822-835, 2000.
- [4] 신지영·차재은, [우리말 소리의 체계], 한국문화사, 2003.
- [5] 이호영, [우리말 소리의 체계], 1996.