

<https://doi.org/10.7236/JIIBC.2018.18.3.193>

JIIBC 2018-3-25

선거 연설에서 대통령 후보자의 목소리 변화에 따른 유권자의 인지 변화에 대한 융합 연구

A Interdisciplinary Study about Voice Change of the Presidential Candidate and Cognition Change of the Voters

함상우*, 박형우**

Sang-Woo Hahm*, Hyungwoo Park**

요약 공식 연설에서 연설자의 목소리는 청취자에게 다양한 영향을 미칠 수 있다. 목소리 특징에 따라 연설의 효과성과 효율성도 변화하게 된다. 대통령 선거에서도 후보자의 목소리 특징은 유권자들의 인지에 영향을 미치게 될 것이다. 그래서 우리는 보다 효과적인 후보자의 목소리가 어떤 것인지를 파악할 필요가 있을 것이다. 이 연구는 후보자가 목소리를 변화시킨다면 이 목소리에 대한 유권자의 인지도 변화할 것인지를 입증한다. 한 후보자의 변화된 목소리 특징에 따라 유권자의 인지가 변화한다면, 우리는 후보자에게 필요한 목소리가 어떤 것인지를 설명할 수 있게 될 것이다. 또한 효과적인 연설을 위해 필요한 목소리 변화 전략에 대해서도 논의할 수 있을 것이다. 우리는 이 연구를 통해 대통령 후보자의 목소리 변화에 따른 유권자의 인지 변화를 소리공학의 차원과 인지 차원으로 설명하여, 효과적인 연설을 위해 후보자에게 필요한 목소리 특징과 변화 전략을 설명한다.

Abstract In a formal speech, the speaker's voice has a variety of effects on the listener. Depending on the voice characteristics, the effectiveness and efficiency of the speech change as well. In the presidential election, the candidate's voice characteristics will affect the cognition of voters. Thus, we need to understand about the a more effective voice of candidate. This study proves whether voters will change their cognition if the candidate changes owe voice. If the cognition of voters can be changed according to the changed voice characteristics of the candidate, we will be able to explain what voices are needed for the candidate. We will also be able to suggest the necessary voice change strategies for effective speech. We describe cognition change of the voters according to the change of the voices of the presidential candidates by the dimension of the sori-engineering and the cognitive dimension. Hence, this study explains the voice characteristics and change strategies needed for candidates for effective speech.

Key Words : voice, voice change, cognition change, speech, interdisciplinary approach

1. 서론

목소리는 의사소통을 하는데 있어서 개인의 생각, 입

장, 정보, 메시지 등을 전달하는 핵심적 수단이다. 목소리는 소리공학적 분석을 통해 그 특징을 파악할 수 있다. 예로, 말하는 사람이 지닌 음성의 주파수 분포, 피치(기

*정회원, 숭실대학교 경영학과

**정회원, 숭실대학교 IT대학

접수일자: 2017년 9월 28일, 수정완료: 2018년 5월 8일

게재확정일자: 2018년 6월 8일

Received: 28 September, 2017 / Revised: 8 May, 2018

Accepted: 8 June, 2018

*Corresponding Author: pphw@ssu.ac.kr

Dept. of Information and Telecommunication, Soongsil University, Korea

본 주파수), 시간의 흐름에 따른 화자가 지닌 에너지의 변화 등을 분석할 수 있다. 이러한 목소리의 특징들은 화자의 심리적 상태, 감정 (emotion), 기분 (mood) 등도 포함하고 있다^[1]. 그래서 말하는 사람의 목소리 특징은 이를 듣는 사람들로 하여금 화자의 생각, 입장, 태도, 감정 등을 유추해낼 수 있게 한다. 그리고 특정 대상에 대한 태도나 감정 등은 상대방에 대한 몰입이나 만족에 영향을 미치게 된다^[2, 3]. 또한 사람들은 특징인의 목소리 특징에 따라 말하는 내용에 보다 경청을 하거나 반대로 집중을 하지 못할 수도 있게 된다. 대통령 후보자는 공식 연설을 통해 자신의 생각, 입장, 메시지 등을 유권자들에게 전달한다. 대통령 후보자의 연설은 선거 결과에 매우 중요한 영향을 미칠 수 있는 요소이다. 보다 효과적이고 효율적인 연설은 보다 많은 유권자로부터 지지를 받을 수 있는 도구이다. 연설은 선거에서의 승리를 위해 반드시 그 중요시 여겨져야 한다. 또한 연설에서 유권자들에게 영향을 미치는 요소들은 매우 다양하다. 연설의 내용뿐만 아니라 연설에서 후보자의 옷차림, 태도, 표정 등도 유권자들에게 영향을 미칠 수 있다^[4, 5].

우리는 연설의 효과성과 효율성에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요소 중 대통령 후보자의 목소리 특징에 초점을 둔다. 목소리는 말하는 사람이 지닌 다양한 정보를 포함하고 있다. 유권자들은 연설에서 듣는 후보자의 목소리를 통해 다양한 인지를 하고 후보자에 대해 정보를 얻게 된다. 만약 후보자의 목소리 특징이 다르다면 유권자들의 인지도 다를 수 있을 것이다. 그래서 특정 목소리를 지닌 후보자의 연설을 보다 선호하거나 또는 목소리 때문에 그 연설을 기피할 수도 있을 것이다. 이러한 목소리의 효과성을 설명하기 위해 이 연구는 한국의 제19대 대통령 선거에서 목소리를 변화시킨 후보자의 특징을 분석한다. 한명의 후보자가 연설을 하는데 있어서 목소리에 변화를 주었을 때 유권자들의 인지도 변화를 하게 된다면, 이러한 변화는 연설에서 후보자의 목소리 특징들이 유권자의 인지에 영향을 미친다는 것을 설명하는 근거가 될 것이다. 또한 변화된 목소리 특징에 따라 유권자들의 인지가 보다 긍정적 또는 부정적으로 변화하게 된다면, 우리는 후보자에게 필요한 목소리 특징이 무엇인지도 찾아낼 수 있게 될 것이다. 이 연구는 한 후보자의 연설에서 변화된 목소리가 유권자들의 인지에 미치는 영향을 소리공학적 차원과 인지학의 관점에서 입증한다. 이러한 융합적 시도를 통해 우리는 대통령 선거에 중요한 역할

을 하는 공식적 연설에 필요한 목소리 특징을 설명할 수 있게 될 것이다.

II. 이론적 배경

1. 음성생성과 음성분석 기본이론

음성에 의한 의사전달은 기본적으로 말하는 이가 전달하려는 어떤 개념에서 시작하여 다음의 과정을 거쳐 이루어진다. 화자는 전달하고자 하는 생각을 언어적 구조로 변경하고, 이 과정에서 화자의 생각을 나타낼 적절한 구나 단어를 선택한다. 그리고, 특정 언어의 문법에 맞추어 어순을 배열하고, 만약 강조하는 중요한 의미가 있거나, 습관, 사투리에 의해 생기는 부분의 억양, 강세, 피치의 변화 등이 추가되는 처리를 한다. 다음으로 목소리를 원하는 형태로 만들기 위해 뇌가 발성에 관련된 근육과, 발성기관의 위치를 이동시키는 구동 명령을 내리게 된다. 이렇게 만든 명령은 발성기관, 조음기관에서 준비되고, 폐에서 시작되어 올라온 공기 흐름이 성대를 떨어 주고, 이 떨림이 섞인 공기 흐름이 성도의 울림을 거쳐 코와 입 끝에서 발산시키는 형태로 화자의 생각에 해당하는 음파를 생성한다^[6, 7].

음성 신호처리 분야에서 목소리가 갖는 정보는 크게 여기원의 발생적인 특징과 여파원의 울림 특징으로 나뉘 볼 수 있다. 첫째로, 여기원은 성대의 떨림 유무에 의해 생기며, 성대가 떨리면서 발생하는 기본 떨림을 피치라고 부른다. 이 진동을 단위시간동안의 횟수 혹은 성문이 열리고 닫히는 주기를 분석하여 판단하는 것을 의미한다. 피치를 정확히 검출하면 음성 인식 시에 화자에 따른 영향을 줄일 수 있고, 음성 합성 시에는 개연성을 유지하거나, 자연성을 쉽게 유지할 수 있거나, 이를 변경하여 변화된 목소리를 만들 수 있다. 일반적으로 남성의 경우, 발생 가능한 피치범위는 50-250Hz 사이에 존재하며, 여성의 경우에는 150-300Hz 사이에 존재하는 특징이 있다^[8]. 그리고 이 피치의 시간에 따른 변화를 보면 목소리의 주된 변화의 파라미터로 판단할 수 있으며, 피치 변화를 확인하여 언어적으로 포함된 정보 외에 자신감, 정감있는 톤을 유지하고 있는지를 평가할 수 있다^[6, 7]. 둘째로, 여파원인 formant 라고 불리는 특징이다. 목소리에서 formant 주파수는 성대에서 발생된 공기 떨림이 성도를 거칠 때 공명명의 의해 강조 되는 주파수 대역들이다. 이

formant 주파수는 낮은 주파수부터 차례로 순서를 매기며 첫 번째, 두 번째 formant 혹은 F1, F2와 같이 표현하여 순서로 표현하고, 꼭짓점의 위치를 주파수 위치로 표현한다. 여기원에서 발생하는 공기 떨림에 의한 소리가 같아도 성도 굵기, 길이, 변화율에 따라 증폭되는 주파수 대역이 달라진다. 일반적으로 모음에서는 F1과 F2는 그 음소의 음운학적인 특성이 나타나고, F3, F4, F5는 발성자의 개인 특성이 표현된다. 음성인식을 하는 경우, 유성음 구간에서는 F1이나 F2가 중한 정보이다. 하지만 유성음이 아닌 구간에서는 formant부분이 유성음 구간과 달리 단순하지 않고 복잡하게 되어 F1, F2 뿐만 아니라 F3, F4, F5에도 음운학적 정보뿐만 아니라 다른 정보들도 포함되게 된다^[5, 6]. 뿐만 아니라, 명확한 발음을 평가하고, 청자에게 정보전달이 잘 되는지를 formant 기울기를 분석하여 확인할 수 있다^[6]. 그래서 첫째와 둘째 formant의 위치와 기울기를 구하고, 또, 첫째와 넷째 formant의 기울기를 비교하여, 전체적으로 발성의 자신감, 명료성을 확인할 수 있다. 그리고 이 formant 주파수의 변화를 활용하면 발성 속도를 측정하는 파라미터로 사용할 수 있다^[6, 7].

2. 목소리 인지

청자는 화자의 목소리를 듣는다. 대통령 후보자의 연설을 통해서 유권자들은 후보자의 목소리를 듣고 인지를 하게 된다. 이때, 목소리의 특징에 따라 유권자가 인지하게 되는 내용이나 정도에도 차이가 발생하게 될 것이다. 기업의 리더가 구성원에게 영향력을 행사하는 방식 중 공식 연설에서 청자들은 화자에 대해 신뢰, 호감, 몰입, 명확성, 진정성, 언변 등의 요소들을 인지할 수 있게 된다^[8]. 그래서 다양한 목소리 특징들은 듣 사람의 다양한 인지차원에 각기 다른 영향을 미치게 될 것이다. 목소리 특징과 인지에 대한 관련성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 목소리의 음의 높이가 고정된 상태로 일정기간 지속적으로 말을 하는 경우에 비해 어느 정도 음의 높낮이에 변화를 주는 경우 사람들은 청자에 말에 보다 믿음을 갖게 된다^[8, 9]. 연설에서 후보자가 음의 높낮이에 변화를 주는 정도에 따라서 유권자들은 후보자를 보다 믿음직하게 여길 수 있게 된다. 그래서 이러한 목소리 특징은 후보자에 대해 유권자가 인지하는 진정성에 영향을 미치게 될 것이다.

둘째, 말하는 사람이 발음하기 편한 단어를 사용하여

발음이 명료하거나 명쾌하게 말을 하면 연설에 대한 이해도 용이해진다^[10, 11]. 그래서 후보자의 발음과 같은 특징도 연설의 효과성에 영향을 줄 수 있게 될 것이다. 특히 정확한 발음의 사용은 후보자에 대한 유권자의 명확성과 같은 인지차원에 영향을 미치게 될 것이다.

셋째, 목소리가 지닌 특징 중 음질이나 억양도 보다 효과적인 의사소통을 만들고 설득력을 강화시킬 수 있다. 그래서 사람들은 특정 목소리에 보다 집중하거나 보다 많은 내용을 기억하게 된다^[12-14]. 이러한 목소리 특징은 유권자가 후보자의 연설에 보다 몰입할 수 있도록 영향을 미칠 것이다. 또한 특정 대상에 대한 몰입은 그 대상에 대한 기대를 높이는 등의 긍정적 효과를 가져다 줄 수 있게 된다^[15].

넷째 말의 속도는 청자가 인지하는 진정성과 관련성을 지니는데, 예로 느린 목소리는 진정성이 떨어져서 화자의 호소력과 설득력이 함께 낮아지게 된다^[8, 14]. 그래서 후보자의 적절한 목소리 특징은 유권자가 인지하는 호소력에 직접적인 영향을 미치게 될 것이다.

다섯째, 청자는 화자가 지닌 목소리의 특징인 말의 속도, 음의 높이, 크기 등에 따라서 보다 호감이나 편안함을 느끼거나 불편함을 느낄 수 있다^[16, 17]. 그래서 후보자의 목소리 특징에 따라서 유권자들은 보다 불편함을 느끼거나 편안함을 느낄 수 있게 될 것이다. 또한 목소리의 특징 중 적정수준의 쉬는 순간을 활용하는 것, 말의 속도, 어조 등은 연설자의 연설을 보다 가치 있게 만들어 줄 수 있다^[18]. 후보자가 너무 빠르거나 느리게 말을 하지 않고, 중요한 순간에 휴지 기간 (pause)을 활용하게 되면, 유권자들은 보다 후보자에게 긍정적인 인식을 갖게 될 것이다. 그래서 다양한 목소리 특징들이 후보자에 대한 유권자의 호감에도 영향을 미치게 될 것이다.

화자의 목소리 특징과 청자의 인지에 대한 선행 연구들이 제시하고 있는 시사점을 대통령 후보자와 유권자의 관계에 적용해 보면, 결국 후보자의 목소리는 그 자체로 유권자의 인지에 영향을 미치게 될 것이다^[1]. 따라서 후보자의 옷차림, 연설의 내용이나 분위기와 독립적으로 목소리 특징만으로 유권자의 인지가 달라질 수 있을 것이다. 그래서 한 후보자가 자신의 목소리 특징을 변화시킨다면 유권자의 인지도 변화하게 될 것이다. 이러한 논리적 관련성에 기반을 두고 다음과 같이 연구의 가설을 설정했다.

가설 1. 연설에서 후보자가 목소리 특징을 변화시키면 유권자의 인지도 변화할 것이다.

가설1-1 후보자가 목소리를 변화시키면 유권자가 인지하는 진정성도 변화할 것이다.

가설1-2 후보자가 목소리를 변화시키면 유권자가 인지하는 명확성도 변화할 것이다.

가설1-3 후보자가 목소리를 변화시키면 유권자가 인지하는 몰입도 변화할 것이다.

가설1-4 후보자가 목소리를 변화시키면 유권자가 인지하는 호소력도 변화할 것이다.

가설1-5 후보자가 목소리를 변화시키면 유권자가 인지하는 호감도 변화할 것이다.

III. 연구설계

1. 목소리 분석

이 논문은 2 회의 후보 연설에 해당 음성 신호를 비교함으로써 목소리의 정확성, 정감도, 친화도, 스트레스 정도의 파라미터를 분석하였다^[7, 19]. 오디오 파일의 수집은 공개된 연설 영상에서 약 1분 30초간의 초반, 중반, 중반의 목소리를 저장하여 사용하였다. 데이터는 22kHz로 샘플링 하여 사용하였고, 16 비트/샘플로 양자화 하여 디지털로 만들었다. 그리고, 'Hamming window' 형태의 32ms window 함수를 이용해 단구간 분석 처리를 하여 약 1분 30초간의 연설에서, 목소리의 변화가 어떻게 생겼으며, 두 연설 사이에 목소리 변화도를 분석하였다^[6, 17]. 그리고 비선형 클리핑 신호를 이용해 고조파를 강조하여 정확한 피치 주파수 측정을 하기 위해 전처리를 하였고, 피치 주기를 검출하였다^[6, 7, 19]. 피치 검출을 위해서 자기 상관법을 이용한 고속 피치 검출을 한다.

2. 인지 분석

설문 문항을 통해 목소리에 대한 유권자의 인지 변화를 측정했다 후보자의 변화 전 목소리에 대한 설문 측정 후, 변화된 2차 목소리에 대한 인지를 측정했다. 목소리 변화 전, 후에 대한 인지의 변화를 분석하여 목소리 변화에 따른 인지 차이를 입증한다.

설문의 대상자는 선거권을 가지고 있는 서울소재 20 대 대학생 137명으로 구성되었다. 남성은 88명 (63.3%), 여성은 51명 (36.7%)이고, 만19세~20세가 81명 (58.2%),

21세가 21명 (15.1%), 22세 이상이 37명 (26.6%)으로 구성되었다.

설문은 공식 연설에서 리더의 목소리에 대한 구성원의 인지를 측정하여 타당성을 검증 받은 자료를 사용하여 15개의 문항으로 구성하였고 개별 요인은 각각 3개의 문항으로 측정 하였다^[8]. 개별 요인으로 진정성은 “솔직하게 말한다.”, “숨김없이 제대로 말한다.” 등으로 구성되었고, 명확성은 “표현을 명확하게 한다.”, “무슨 말인지 이해하기 쉽다.” 등으로 구성되었다. 몰입은 “열심히 집중해서 듣게 된다.”, “다른 생각이나 딴 짓하지 않고 듣게 된다.” 등으로 구성되었고, 호소력은 “호소력이 있다.”, “인정하게 만든다.” 등으로 구성되었으며, 호감은 “기본 좋게 말하는 편이다.”, “호감 있게 말한다.” 등으로 구성되었다.

IV. 연구 분석

1. 목소리 분석

본 논문에서는 2회의 후보 연설에 대한 음성신호 분석을 수행하였다. 결과는 다음 그림 1과 같이 주파수 분석을 통해 확인할 수 있다. 그림의 검정 실선은 첫 번째 연설의 분석결과이고 회색 실선이 두 번째 연설의 분석결과이다. 분석결과를 보면 상대 기본 떨림 주파수가 높아졌으며, 전반적인 formant 주파수는 비슷하지만, 4번째 formant에서 큰 차이를 보이는 것을 확인할 수 있다. 전체적인 에너지가 높아져 청중에게 격양된 목소리로 인식 되려는 양상을 보이게 된다.

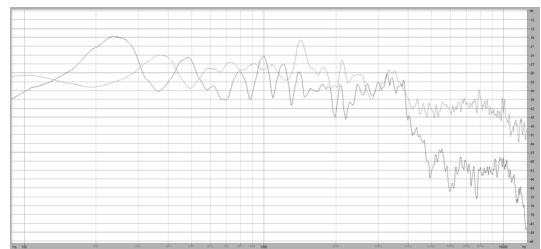


그림 1. 후보자 목소리 스펙트럼
Fig. 1. Candidate voice spectrum

2. 통계 분석

구성원의 인지를 분석하기 위해 통계적 접근법을 활용했다. 설문의 타당성을 확보하기 위해 탐색적 요인분

석 (Exploratory Factor Analysis: EFA)과 확인적 요인 분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 실시했고, 신뢰도 분석을 위해 Crobach's α 값을 제시한다. 다음으로 인구통계학적 변수들과 1차 측정 인지와 2차 측정 인지간의 상관관계 분석을 실시했다. 그리고 구성원의 인지 변화를 측정하기 위해 1차, 2차 측정된 인지를 비교했다. 이를 위해 대응표본 t-검정(paired t test)을 하였다. t-검정은 목소리 변화와 같은 특정 사건 이전과 이후의 차이를 비교 분석하는데 활용된다^[20]. 통계분석의 결과는 다음과 같다.

표 1. 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석 결과
 Table 1. Results of EFA and CFA

KMO=.849	성분	
	1	2
1차 진정성1	.736	-.023
1차 진정성2	.763	.019
1차 진정성3	.691	.065
1차 명확성1	.614	-.019
1차 명확성2	.631	.002
1차 명확성3	.699	-.075
1차 몰입1	.773	.015
1차 몰입2	.776	.022
1차 몰입3	.849	-.026
1차 호소력1	.752	-.028
1차 호소력2	.811	-.063
1차 호소력3	.814	-.065
1차 호감1	.761	-.020
1차 호감2	.781	-.091
1차 호감3	.774	-.020
2차 진정성1	.198	.657
2차 진정성2	.200	.723
2차 진정성3	.165	.721
2차 명확성1	-.006	.685
2차 명확성2	-.009	.669
2차 명확성3	.019	.690
2차 몰입1	-.125	.699
2차 몰입2	-.122	.743
2차 몰입3	-.142	.731
2차 호소력1	-.060	.703
2차 호소력2	-.095	.745
2차 호소력3	.024	.484
2차 호감1	-.130	.768
2차 호감2	-.088	.771
2차 호감3	-.083	.740
아이겐값	8.661	7.488
% 분산	28.869	24.960
% 누적	28.869	53.829

X2(p)=691.357, X2/df=1.849, RMSEA=.078, CFI=.909, IFI= 911, PNFI=.709, PGFI=.614

표 1에 나타난 바와 같이 각 요인의 값은 .4를 초과하면서 다른 요인과의 관련성은 .4 미만이며 아이겐값은 각

각 1을 초과하였다. 또한 확인적 요인분석에서 제시하는 지수들의 기준을 모두 초과하는 것으로 나타났다. 따라서 1차 인지 측정과 2차 인지 측정은 구분이 되는 요인으로써 유의성을 확보하는 것을 알 수 있다.

표 2. 신뢰도와 기술통계

Table 2. Reliability and descriptive statistics

	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
1차 인지 Crobach's α =.944	3.808	1.076	4.115	1.172	2차 인지 Crobach's α =.927
1차 진정성	4.146	1.111	3.729	1.430	2차 진정성
1차 명확성	4.499	1.258	4.688	1.405	2차 명확성
1차 몰입	3.633	1.442	4.578	1.685	2차 몰입
1차 호소력	3.535	1.290	4.715	1.295	2차 호소력
1차 호감	3.225	1.271	2.866	1.594	2차 호감

표 2에 나타난 바와 같이 각각의 인지에 대한 Crobach's α 는 .944와 .927의 높은 신뢰도가 있는 것을 알 수 있다. 그리고 1차 인지와 2차 인지의 각기 다른 평균 값과 표준편차의 결과들이 나타났다. 특히 전체 차원에서 2차 인지를 비롯하여 명확성, 몰입, 호소력은 모두 증가한 것으로 나타났고, 이와 반대로 진정성과 호감의 정도는 감소된 것으로 나타났다.

표 3. 상관관계 분석

Table 3. Results of correlation

	성별	나이	1차 인지	2차 인지
성별	-			
나이	-.201**	-		
1차 인지	-.060	.115	-	
2차 인지	-.204**	-.285***	-.059	-

***: $p < .01$, **: $p < .05$, *: $p < .1$

표 3은 변수들 간의 상관관계를 나타낸다. 성별과 나이, 2차 인지와 성별, 나이와 2차 인지와와의 부(-)적 상관관계는 큰 의미가 없는 것으로 판단된다. 또한 1차 인지와 2차 인지도 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

표 4는 1차 인지와 2차 인지의 t-test 결과값을 제시한다. 먼저 대응 1에서 1차 인지와 2차 인지는 유의한 수준에서 차이가 있는 것으로 나타났다 (sig=.028). 이러한 결과는 상대적으로 평균값이 높은 2차 인지가 1차 인지와 다르다는 것으로, 유의한 수준에서 후보자에 대한 유

표 4. 1차 인지와 2차 인지의 t-test 결과
Table 4. Results of t-test for 1st and 2nd cognition

		대응차					t	자유도	유의 확률 (양쪽)
		평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
대응 1	1차 인지 - 2차 인지	-.307	1.637	.139	-.582	-.033	-2.214	138	.028
대응 2	1차 진정성 - 2차 진정성	.417	1.629	.138	.144	.690	3.021	138	.003
대응 3	1차 명확성 - 2차 명확성	-.189	1.814	.154	-.494	.115	-1.231	138	.220
대응 4	1차 몰입 - 2차 몰입	-.945	2.321	.197	-1.334	-.556	-4.800	138	.000
대응 5	1차 호소력 - 2차 호소력	-1.180	1.930	.164	-1.504	-.856	-7.206	138	.000
대응 6	1차 호감 - 2차 호감	.360	2.114	.179	.005	.714	2.006	138	.047

권자들의 인지가 보다 긍정적으로 변화했다는 것을 의미한다. 따라서 가설 1은 지지되었다. 대응 2는 1차 진정성과 2차 진정성의 차이를 나타낸다. 1차 진정성과 2차 진정성도 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 (sig=.003). 이러한 결과에 따라서 가설 1-1은 지지되었다. 그리고 대응 3은 명확성에 대한 차이 분석 결과로, 명확성은 유의한 차이가 있지 않는 것으로 나타났다 (sig=.220). 따라서 가설 1-2는 지지되지 않았다. 또한 대응 4는 몰입에 대한 차이를 나타내고, 대응 5는 호소력에 대한 차이를 나타낸다. 이때 두 개념 모두 1차와 2차 간에는 유의한 수준의 차이가 있는 것으로 나타났다 (모두 sig=.000). 따라서 가설 1-3과 1-4는 모두 지지되었다. 마지막으로 대응 6에서 1차 호감과 2차 호감은 유의 수준이 다른 요소들과는 차이가 있지만 유의한 수준 (sig=.047)에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-5는 지지되었다.

V. 결론

연구 분석의 결과에 따르면, 1차 인지의 평균값 (3.808) 보다 2차 인지의 평균값 (4.115)가 높은 것으로 나타났다. 또한 1차 인지와 2차 인지에 대한 차이도 유의한 것으로 입증되었다. 따라서 후보자의 목소리 변화 전략은 유권자들이 보다 긍정적인 인지를 하는데 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 하지만 보다 상세한 요소들을 살펴보면 차이가 발생한다. 먼저 명확성의 경우 유의한 차이가 있지 않았기 때문에 연설의 명확성이 감소되거나 증가되었다고 할 수는 없을 것이다. 하지만 다른 계층의 유권자

들에게는 유의한 범위에서 긍정 또는 부정적인 변화가 이루어질 수도 있다는 가능성을 배제할 수는 없을 것이다. 그리고 몰입과 호소력은 1차에 비해 2차에 평균값이 상승하였고, 이 차이는 유의한 것으로 나타났다. 따라서 해당 후보자의 목소리 변화 전략은 몰입과 호소력을 높이는 데 중요한 역할을 한 것으로 판단할 수 있다. 하지만 전체 인지 차원이 좋아진 것과 다르게, 진정성, 호감은 오히려 평균값이 감소되었고, 이 차이는 유의한 것으로 나타났다.

이러한 연구결과의 시사점을 다음과 같다.

첫째, 후보자의 목소리를 변화 시키면 유권자의 인지도 변화한다. 목소리를 변화시키고 개선하게 되면, 의사소통의 효과성도 좋아질 수 있다^[21-23]. 그래서 후보자는 유권자에게 보다 긍정적인 인지를 줄 수 있는 목소리를 찾고 이를 활용해야 한다. 인간의 목소리를 변화시킬 수 있는 요소이다. 그래서 보다 효과적이고 효율적인 목소리를 지니도록 노력하고 연설에서 사용한다면 보다 긍정적인 결과를 얻을 수 있게 될 것이다.

둘째, 유권자의 인지차원에서 개별 요소들은 각기 차이가 있는 것으로 나타났다. 한 유권자가 목소리를 변화시켰을 때, 특정 인지는 개선되었지만, 다른 인지 요소들은 오히려 부정적으로 평가받게 되었다. 모든 인지 차원에 긍정적 요소를 미칠 수 있는 목소리 특징을 지닐 수 없다면, 결국 후보자는 상황에 적합한 목소리를 지니고 연설에서 활용할 필요가 있을 것이다. 예로, 연설의 초반에는 진정성이나 호감을 줄 수 있는 목소리를 활용하고, 중요한 부분에서는 보다 호소력이 있는 목소리를 활용할 수 있을 것이다. 그래서 연설과 관련된 다양한 상황이나

후보자의 입장과 같이 내, 외부 환경을 분석하는 개발 전략도 필요할 것이다^[24]. 이러한 전략적 접근을 통해 후보자는 보다 효과적이고 효율적인 연설을 진행할 수 있게 될 것이다.

이러한 시사점과 관련하여 연구의 한계점과 향후 연구를 위한 제안은 다음과 같다.

첫째, 이 연구는 측정을 위한 유권자들을 서울소재 20대 대학생 137명으로 구성했다. 하지만 목소리와 인지에는 나이, 직업, 지역 등에 의한 차이가 발생할 수 있을 것이다. 그래서 보다 다양한 유권자 계층에 대한 연구를 통해 보다 일반화된 결과와 각기 다른 유권자들의 차이에 대한 연구들이 진행되어야 할 것이다.

둘째, 목소리에 대한 인지 차원을 진정성, 명확성, 호감, 호소력, 몰입으로 구성했다. 하지만 이외에도 언변이나 신뢰와 같은 다른 형태의 인지차원도 존재할 것이다. 그래서 보다 다양한 인지차원에 대한 관련성도 연구가 진행되어야 할 것이다.

셋째, 이 연구는 목소리 변화에 따른 인지의 변화를 검증했다. 그래서 유권자의 인지변화가 실제 연설 자체에 대한 만족도, 지지율의 변화, 실제 선거 결과 등과 어떠한 관련성이 있는지를 연구하여 보다 정확한 후보자 목소리의 효과성을 입증할 필요가 있을 것이다.

넷째, 목소리 특정 변화에 따라 인지의 변화는 방향성을 지닌다. 연구의 결과로 명확성, 몰입, 호소력은 증가하였고 진정성과 호감의 정도는 감소되었다. 그래서 반대방향으로의 인지 변화가 가능한 것인지에 대한 추가 연구가 진행되어야 할 것이다. 예로 목소리가 이 연구의 경우와 반대로 보다 맑고 청아하게 변화한다면 인지의 변화 방향도 바뀔 수 있는지에 대한 검증도 이루어져야 할 것이다.

그리고 마지막으로 소리공학적으로 후보자는 목소리로 홍보를 하는만큼, 호감도가 높은 목소리로 변화하는 연습을 할 필요가 있다. 호감이 가는 목소리로 변화하기 위해 톤을 1~2음 높이고, 입을 크게 벌려 소리가 커지게 하며, 충분히 조음기관이 변화하는 시간을 두어 발음을 명확하게 하는 연습을 하는 것이 필요하다.

References

- [1] Hahm, S. W and Park, H. W. A Convergence Analysis on Presidential Candidates' Voices Chang, 2017년 한국인터넷방송통신학회 종합학술대회 논문집
- [2] Hahm, S. W (2017). The Effect of the Attitude to Labor Unions and Union-Management Cooperation on Organizational Commitment and Organizational Citizenship Behavior: Evidence from the IT Industry. The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC) Vol. 17, No. 1, pp.269-279, Feb. 28, <https://doi.org/10.7236/JIIBC.2017.17.1.269>
- [3] Jeon, M. K and Kim, M. S, Factors Influencing Satisfaction on Clinical Practice in Nursing Students, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. Vol. 18, No. 1 pp. 40-48, 2017 <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.1.40>
- [4] Blasi, V. (1994). Free Speech and the Widening Gyre of Fund-Raising: Why Campaign Spending Limits May Not Violate the First Amendment After All. Columbia Law Review, 94(4), 1281-1325.
- [5] H.W. Park and M. J. Bae, "Study of Annoyance in Relation to Exposure Time to Demonstration," The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC), Vol. 16, No. 6, pp. 103-108, 2016. <https://doi.org/10.7236/JIIBC.2016.16.6.103>
- [6] M. J. Bae, and S. H. Lee, Editor, Digital Voice Analysis. Dongyoung publish (1998).
- [7] R. R. Lawrence, R. W. Schafer, Editor, theory and Applications of Dig Digital Speech Processing, PEARSON (2011).
- [8] Hahm, S. W, A Convergent Study about Effect of Leader's Voice Analysis Characteristics on members' Cognition in Formal Speech, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology Vol.7, No.4, April (2017), pp. 869-878 <http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2017.04.65>
- [9] K. R. Scherer, Editor, Personality markers in speech, Cambridge University Press, Cambridge (1979)

- [10] H. Seo and M. J. Bae, A Study on Searching proof of character in voice. Korean Society for Emotion & Sensibility, Annual Autumn Conference, (2003) Vol.2003 49-50; Seoul, Korea.
- [11] H. S. Kim, The Strategy of Text-Discourse in a University President's Speech. The Sociolinguistic Journal of Korea. (2006), Vol.14, No.2, pp.117-146.
- [12] B. Lewis, Editor, The technique of television announcing, Hastings House, Lucas, NewYork (1974)
- [13] A. Mehrabian and M. Williams, Nonverbal concomitants of perceived and intended persuasiveness. Journal of Personality and Social psychology. (1969), Vol.13, No.1, pp.37-58.
- [14] R. L. Street, R. M. Blady and R. Lee, R, Evaluative responses to communicators: The effects of speech rate, sex, and interaction context. Western Journal of Speech Communication. (1984), Vol.48, No.1, pp. 14-27.
- [15] Hahm, S. W. To Enhance Work Engagement of Informational Technology Workers: Effect of Commitment to the Growth of People, Perceived Organizational Support and Expectancy, The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC) Vol. 16, No. 6, pp.265-275, Dec. 31, 2016.
<https://doi.org/10.7236/IIBC.2016.16.6.265>
- [16] C. Morton, Editor, Change your voice, change your life, Macmillan, NewYork (1984)
- [17] S. B Kwon, Paralinguistic Elements of Voice in Communication: A Literature Review. Journal of Speech-Language & Hearing Disorders. (2012), Vol.21, No.2, pp.1-22.
- [18] S. M. Lee, Paralinguistic Communication Analysis of Popular AM Radio Talk-show Personality. Speech Research. (1999), Vol.1, pp.157-158.
- [19] H. W. Park, S. G. Bae, and M. J. Bae, "Analysis of confidence and control through Voice of Kim Jung un," INFORMATION, Vol. 19, No. 5, pp. 1469-1474. (2016)
- [20] C. A. Boneau, C. A, "The effects of violations of assumptions underlying the t test," Psychological Bulletin, Vol. 57, No. 1, pp. 49-64, 1960.
- [21] Park, H. W., Lim, W. S., & Bae, M. J. (2012). The Voice Quality Improvement by Bone Conduction Feedback Compensation in Mobile Phone. The Journal of the Acoustical Society of Korea, 31(6), 359-366.
- [22] S.G. Park and K.D Lee, "Implementation of Audio Level Metering Algorithm for Broadcasting based on Psycho-acoustics," The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Vol. 5, No. 1, pp. 1-9, 2005.
- [23] W.H. Lee, H.W. Park, S.G. Bae and M.J. Bae, "A Study on the Possibility of Drinking through speech Waveform Compensation in Wireless Communication Environments," The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication, Vol.17 No.3, pp.47-53, 2017.
- [24] Kim, S. J and Ok. H, A Study of Establishing the Development Strategy of Construction Project Management System Using SWOT Analysis, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol. 17, No. 11 pp. 86-93, 2016 <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.11.86>

저자 소개

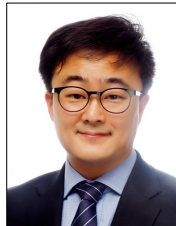
함 상 우(정회원)



- 2015년 ~ : 숭실대 경영대학 경영학부 조교수
- 2014년 : 숭실대 경영학박사
- 2007년 : 숭실대 경영학석사
- 2004년 : 숭실대 경영학학사

<주관심분야 : 조직행동, IT 경영, 융합 연구, 노사 및 인적자원>

박 형 우(정회원)



- 2015년 ~ : 숭실대 IT대학 전자정보공학부 조교수
- 2013년 : 숭실대 공학박사
- 2010년 : 숭실대 공학석사
- 2004년 : 숭실대 전자정보공학사

<주관심분야 : Signal Processing, Acoustics, IoT, 융합 연구 >