

# 음성인식기술의 문화변동에 대한 인문학적 대응에 관한 연구

육현승\*, 조병철\*\*

고려대학교 독일어권문화연구소\*, 동아방송예술대학교\*\*

## A study on the humanistic measure about cultural changes of voice recognition technology

Hyun-Seung Yuk\*, Byung-Chul Cho\*\*

Lab. of German Culture\*

Dept. of Visual Production\*\*

**요약** 최근 음성인식기술의 향상은 세계를 새로운 구비문화의 시대로 이끌 것이다. 그것은 문자를 기반으로 하는 존재하지 않았던 말문화의 시대이며 문화적 혁명이 될 수 있다. 본 연구는 언어와 문자의 기반에 뿌리를 두고 인간을 탐구하는 인문학의 입장에서 이러한 말과 글의 상보적 관계가 야기할 수 있는 미래의 문화적 문제에 대응하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 먼저 최근 변화되고 있는 글문화에서 말문화의 양상을 논의하고, 음성인식기술의 변화에 대해 점검한 이후, 그것이 야기할 수 있는 문화적 변동의 가능성과 문제성을 논의하게 될 것이다. 이에 대한 예상 가능성으로는 말하기와 쓰기의 상보성, 사적 문화의 공적문화로의 확대, 동시적 병행성의 가능성 등을 논하고, 문제점으로는 음성의 새로운 기호화 필요성, 생활세계로의 확대에 대한 준비, 그리고 한국문화의 글로벌 기업 종속에 저항해야 할 필요성들을 논의하였다. 본 연구는 새로운 음성인식기술과 문화변동의 가능성에 대한 단초적 연구로서, 이후 구체적이고 세분화된 후속연구들을 여는데 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

**주제어** : 음성인식기술, 미디어 융합, 문자문화, 구비문화, 문화변동

**Abstract** The Journal of Digital Policy & Management. This space is for the abstract of your study in English. Recently, advancements in voice recognition technology lead to a new oral cultural era. Text based on new oral cultures, can bring about a cultural revolution. This research is rooted within the humanistic approach, including oral and text. The goal of the research is the humanistic measurements in regards to these cultural issues. Just like the complementary relationship between oral and text for the future. First of all, we will discuss the aspects that have resulted in the change between a text culture to an oral culture.

After checking these changes with regards to voice recognition technology, we will be able to discuss the possibilities and problems of this cultural change. We discussed expected outcomes, such as the complementarity of speaking and writing, the expansion from the private culture to the public culture, the possibilities of a simultaneous concurrency. We also discussed the necessity such as a new semiotic approach of the voice and preparation for the expansion of the world of life. Specifically, the necessity for the advancement and control of the Korean culture against the dominance of a global corporation will be explored. In this study, basic research will be undertaken to look at the possibility of the new voice recognition technology and cultural changes, that are expected to be able to be effectively utilized and continue into more detailed research.

**Key Words** : voice recognition technology, media convergence, text culture, oral culture, cultural changes

Received 5 June 2015, Revised 20 July 2015

Accepted 20 August 2015

Corresponding Author: Byung-Chul Cho(Dept.of Visual Production)  
Email: johannyuk@korea.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

## 1. 서론

새로운 미디어 융합 기술은 문화를 변동시킨다. 최근 음성인식 기술의 놀라운 인식률 향상은 앞으로 세계를 새로운 구비문화의 시대로 이끌 것이다. 웨어러블 컴퓨터 시대, 즉 스마트 워치, 구글 글래스 등의 확산은 음성 인터페이스가 보편화, 상용화되기 시작했다는 것을 의미한다. 이는 그동안 다양한 문자입력장치에 의해 기록되던 종래의 쓰기 방식이 말하기 방식으로 혁명적으로 변환될 것을 예상하게 한다. 그러한 확신의 궁극적인 근거는 음성입력장치가 가진 기술적 편리성인데, 그것이 이동성과 휴대성 그리고 속도에 있어 쓰기의 입력방식보다 월등하게 뛰어나기 때문이다.

새로운 구비문화시대는 글이 없던, 또는 글이 그리 불편화 되지 못했던 과거 말의 시대와는 다를 것이다.<sup>1)</sup> 그것은 문자를 기반으로 하는 새로운 말문화의 시대이며 그런 까닭에 문화적 혁명이 될 수 있다[1]. 이러한 변화의 양상을 견인하는 것은 기술이다. 기술은 인간의 쓰기를 수고로부터 해방시켜 타이프를 거쳐 컴퓨터의 자판이라는 인터페이스를 통해 문화변동을 일으켰다. 이제 음성인식 기술은 일종의 인터페이스의 혁명을 초래하여 새로운 문화의 변화를 일으킬 것이다. 기술의 진보가 예술을 변동시키는 양상을 최초로 설명한 발터 벤야민(Walter Benjamin)으로부터 최초의 미디어 학자라고 칭하는 마셜 맥루언(Marshall McLuhan)에 이르기까지 기술미디어의 변화가 어떻게 문화변동을 일으키며 ‘구텐베르크의 은하계’라고 하는 문자 시대를 열고, 다시 새로운 전기와 전자 시대로 이행되어 문화를 변동시키는 지를 증명한다. 맥루언은 또한 새로운 미디어에 의한 문화변동이 인간의 공감각<sup>2)</sup>을 모두 사용하는 대면 커뮤니케이션

형태로 복원될 것이라고 내다보았다[2]. 이러한 문자시대의 변화에 대한 예언들은 이제 작금의 음성인식기술을 통해 다시 새로운 국면으로 접어들게 될 것이다.

문자는 시각을 감각적 기반으로 가지고 있다. 문자는 음성을 추상화시켜 인간의 사유를 기록하고 저장하는데, 그것이 비록 음성에 기초를 두고 있으나 즉각적으로 이행될 수 없으므로 손이나 여타 다른 기술미디어를 통해 시각화할 때만이 기록되고 저장되어 유포될 수 있다. 학문의 역사 역시 이러한 문자를 기반으로 발전하였다. 문자와 책이 없었다면 인간은 과학과 이성적인 판단을 위한 깊은 사유를 수행할 수 없었을 것이고, 또한 그 결과로 인류가 현재 누리는 문명과 문화의 혜택을 성취할 수도 없었을 것이다. 반면에 문자문화는 인간이 공감각적 소통 속에서 이뤘던 대면 커뮤니케이션의 가치와 의미를 상실하게 만들었다. 이제 음성인식기술에 의해 말과 글이 즉각적으로 상호작용하게 되는 문화가 열리고 있다. 최근에 점차 완벽해지고 있는 음성인식기술의 발전 덕분에 음성이 곧장 쓰기로 전환되어 읽힐 수 있고, 즉각적으로 기록되고 저장되어 전달될 수 있는 시대가 다가오고 있다. 이는 단언하건대 새로운 문화변동으로 이어질 것이 틀림없다. 이런 문화가 가져다 줄 파장은 실로 예측하기 쉽지 않고 현재까지는 아련하다. 그럼에도 불구하고 특별히 더욱 언어와 문자의 기반에 뿌리를 두고 인간을 탐구하는 인문학은 이러한 말과 글의 상보적 관계가 야기시킬 미래의 문제에 대하여 고민해야 할 것이다.

본 논문은 음성기술변화에 의해서 빚어질 문화변동에 대해 예상하며 인문학적으로 대응하고자 한다. 이를 위해 먼저 이미 영상시대에서 야기되고 있는 글문화의 말문화적 변화 양상들에 대해 조망하고, 더 나아가 새로운 음성인식기술들에 의해 확장될 수 있는 문자기반 구비문화의 문제점과 가능성들에 대해 논의해 보고자 한다.

## 2. 쓰기에서 다시 말하기로

헤겔은 그의 미학<sup>3)</sup>에서 자신의 시대를 산문의 시대라

Man. New York: Mentor, 1964, pp.27. 참조

- 3) 헤겔은 고대 그리스나 중세의 예술시대가 지나가고, 오늘날에는 사유와 반성에 의한 예술에 불리한 시대라고 설명하고 있다. Hegel, G.W.F., Vorlesungen über die Ästhetik I, Werke 13, Suhrkamp 1986, pp.24. 참조.

1) 이러한 시기는 인류가 문자를 만들어 사용했지만 그 기호체계를 널리 보편화시킬 책이라는 미디어가 보편화되지 않았던 시기를 말한다. 인류는 구텐베르크의 공로에 의해 드디어 책이라는 미디어를 일반적으로 사용하게 되었고, 도서관과 학교라는 기관을 통해 이를 확장하였고, 지식을 저장하고 축적했다. 빌렘 플루서는 미디어의 역사적 전개과정에서 그림->문자->기술적형상으로 기호가 변하게 되는데, 기술적 형상은 그림과 유사한 성격을 갖지만 문자기반 기술에 의한 형상이기에 그 둘을 차이를 갖는다고 설명한다. 기술저음성 인식에 기반한 쓰기는 이러한 동일한 전개과정을 겪고 있기에 이전의 말문화는 다른 성격을 갖게 될 것이다. Vielem Flusser, Kommunikologie, Bollmann, köln 1998 pp. 40 참조

2) McLuhan, Marshall, Understanding Media: The Extensions of

고 선언 하는데 이는 미디어적 관점에서 본다면 책의 시대라고 선언한 것과 다를 바 없다[3]. 동시대의 낭만주의자였던 프리드리히 쉐레겔(Friedrich Schlegel) 역시 ‘유니버설 포에지 universal poesie’를 주장한 바 있는데, 그것은 책과 산문이 만들어내는 논리적, 합리적, 추상적 소통의 방식에 의해 점차 잃어 가게 되는 구비문화의 미적 가치 상실을 안타까워하며 말과 글이 조화로운 미학을 추구하고자 했기 때문이다[4]. 이는 맥루언의 용어로 말하면 ‘감각의 비율’(the ratio of senses)<sup>5)</sup>이 조화로운 커뮤니케이션을 의미하는 것이다[5]. 인류사적으로 책의 시대는 공감각적인 인간소통의 능력을 문자의 추상적 성격으로 축소시켰다고 말할 수 있다.

책이라는 미디어 앞에서 음성언어의 억양, 리듬, 강세, 울림, 장단, 음색 등은 점차 힘을 발휘하지 못하다가 사라졌다. 영상시대를 넘어 디지털시대에 이르러서야 비로소 공감각을 소생 시켜야 한다는 요청과 필연성들이 제기되었고, 기술은 이를 추구했다. 그러한 몇몇 가지의 경향들은 새로운 음성시대를 열기 위한 기반이 되었다. 책 속의 문학은 영화 속으로, TV 드라마 속으로, 다양한 컴퓨터의 형식 속으로 자리를 옮기게 되었다. 책은 과거의 특권적이고 제왕적이던 권력을 점점 잃고 있다. 분명히 생각해 할 점은 여기에서 문자가 위기가 아니라는 점이다. 위기는 과거 종이책이라는 미디어의 위기이다. 문자는 또 다른 대체미디어들을 통해 자신의 전달방식을 개척해 나가고 있다. 이러한 징후들이 최근 세상에는 이미 노출되어 있었다. 그중 몇 가지를 예시하며 새로운 구비문화 시대로의 변화과정을 설명해 보기로 하자.

## 2.1 스토리텔링에서 텔링스토리로

이제 우리는 스토리라 말하지 않고 스토리텔링이라고 말한다. 책 속에서 있던 문자 이야기와 적힌 글들이 텔링 시대의 대면커뮤니케이션의 요소를 통해 자신들을 드러내기 시작하였다는 점이 이 단어에서 드러난다. 스토리

텔링이란 단어는 문자시대에서 음성시대의 요소들이 다시 부활하고 있다는 증거이다. 이는 역사적으로 텔링에서 스토리로 그리고 다시 스토리텔링의 시대로 변화되었다는 뜻이다.

문자 이전 시대, 즉 텔링시대의 인간들은 어찌면 우리 보다는 말을 즉각적으로 표현할 수 있는 능력과 더 뛰어난 기억력을 가졌을 것이다.<sup>6)</sup> 그들은 이를 호흡과 음성 그리고 청각에 기반을 둔 말의 특징들, 즉 리듬, 고저, 억양이나 음색 등의 도움을 받아 다시 반복할 수 있었고, 전달할 수 있었을 것이다[6]. 또한 구비문화는 두 명 이상 다수의 커뮤니케이션을 전제로 하고 있다. 그러나 책이라는 미디어에서 비롯된 스토리의 시대는 텔링의 그것들을 소실시키고 눈에 의한 읽기 문학을 등장시켰다. 책이 제공한 선형적인 질서부여에 의해 읽게 되는 문자문학은 목록을 통해 개인의 몰입과 상상력을 가능하게 했지만 또한 개방성 대신 내면성을, 공동체성 대신에 개인성을 확장시켰다.<sup>7)</sup>

스토리에서 스토리텔링의 시대로 변화되게 만든 것은 당연히 영상의 공로이다. 카메라와 촬영기 그리고 오늘날의 디지털개인미디어에 이르는 영상기기의 발전은 사물의 즉각적인 현재를 포착할 수 있으며, 인간의 대면 커뮤니케이션의 현상성을 휘발되지 않고 기록하고, 즉각적으로 저장하여 유포될 수 있게 했다. 이를 통해 인간이 텔링을 통해 전달하려는 표현들은 두 가지 감각, 즉 시각과 청각을 통해 수용되고 기록되며 전달될 수 있었다.

물론 스토리텔링 시대의 표현들은 과거 텔링시대의 그것들이나 스토리시대의 그것들과 동일하지 않다. 그것들은 텔링의 그것처럼 임의적이고 변덕스럽고 때로는 두서없는 말하기 상황만을 전제로 하는 것은 아니다. 많은 경우 그것들은 선형적인 글쓰기가 선행된 말하기의 문화이기 때문이다. 그래서 그 용어는 스토리텔링이 된다. 즉 스토리텔링이란 용어의 강조는 사실 텔링에 있는 것이 아니라, 스토리에 있었다. 내러티브라는 시간의 흐름과 읽기와 쓰기라는 문자문화를 토대로 보기와 듣기를 실행

4) Schlegel, Friedrich, Athenäums-Fragment Nr. 116. in: Kritische Friedrich-Schlegel-Ausgabe. Hrsg. von Ernst Behler. Zweiter Band: Friedrich Schlegel. Charakteristiken und Kritiken I (1796 - -1801). München/Paderborn/Wien: Schöningh, 1967, S. 182f.

5) McLuhan, Marshall, The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man, University of Toronto Press, 1962, pp.25. 참조

6) 플라톤의 향연에 나오는 타무스 왕의 문자에 대한 언급이 이에 대한 예시가 될 수 있다. Plato, Dialogues, trans. B. Jowett, Newyork 1895, pp. 274-275.

7) 맥루언은 “문자성은 닫혀진 체계의 계몽된 개인”을 만들었다고 이에 대해 확언해준다. McLuhan, Marshall, ibid. pp. 292.

하는 형식들에서 방법과 그 전환적 특징을 문제 삼고 있기 때문이다. 새로운 영상미디어 시대의 예술형식들, 예를 들어 영화나 텔레비전 드라마, 보도, 라디오 등 거의 많은 형식들에서 영상적이고 음성적인 것에 맞는 쓰기의 문제가 여기에 초점이 되었다고 할 수 있다. 또한 그것은 영상매체에 제한되지 않았다는 것이 스토리텔링이란 용어가 공헌한 바이기도 하다. 예를 들어 박물관 전시회나 웹 사이트들에서도 이를 기획하고 조정하는 큐레이터의 작업들에 스토리가 삽입되어 전통적으로 스토리가 필요 없던 문화콘텐츠들에 스토리를 삽입해 넣은 것이 또 다른 실례라고 할 수 있다. 그러한 시대의 문화를 함축적으로 표상하게 하는 단어가 스토리텔링이다.<sup>8)</sup> 이제 음성인식기술의 향상을 통해 스토리텔링의 시대에도 새로운 문화적 변화가 예상된다. 그것은 스토리를 기반으로 한 텔링이 아닌 텔링에 의한 스토리텔링의 시대가 등장할 수 있을 것이기 때문이다. 이러한 시대는 텔링스토리의 시대라고 이름 지을 수도 있을 것이다. 즉 이제 쓰기에 의해 읽기를 준비하는 것이 아닌 말하기에 의해 쓰기를 하고 그렇게 써진 것을 읽는 시대가 텔링스토리 시대라고 정의할 수 있는 것이다.

## 2.2 영상문화 속에서 작가의 역할 변화

영상미디어들을 통해 과거 말문화의 특징을 보여주는 새로운 문화적 양상들이 등장하였다. 영화미디어를 위한 시나리오작가 개념이나 영상매체를 위한 새로운 글쓰기 작업들이 생겨났다. 영상미디어에 관련된 작가들은 과거 문자시대의 미디어 책에 상응된 작가와는 다른 양상을 띤다. 그들은 영상과 방송이라는 음성적 특징에 맞게 그들의 글을 쓰는 특징을 갖는다. 이러한 특징에 대해 설명해보자.

첫째, 영상시대의 작가들은 그들의 어두컴컴한 골방에서 현장으로 걸어 나온 작가들이다. 하지만 과거의 방송

작가는 그의 작은 방에서 글쓰기에 몰두하며 독자적이고 사변적이며 깊이 있는 글을 작성해왔다. 하지만 그들이 쓴 글들은 책이 아닌 새로운 미디어를 통해 언어적 또는 영상적으로 재현된다. 이러한 시대에 전통적 문학은 영화나 드라마의 재료가 되었고, 작가 역시 문자와 스토리의 경계 안에 머물렀다.<sup>9)</sup> 문자시대의 작가는 이렇게 고립된 독자적인 공간 속에서 글쓰기를 하며 깊이와 몰입의 글을 창출해낸다. 비록 그들이 새로운 매체를 이용하더라도 말이다. 하지만 최근 방송작가들은 다른 양상을 보여준다. 그들은 전통적인 문자문화의 고립되고 독자적이며 선형적인 글쓰기 방식과 구현을 떠나 현장에서의 임의성, 즉각성, 다양성 등을 실어낸다. 예를 들어 최근 라디오 작가들은 과거의 청취자가 보내는 사연이나 진행자의 멘트를 미리 작성해주는데 머무르지 않는다. 그들은 새로운 미디어인 컴퓨터와 인터넷을 통해 청취자와 상호작용하며 그들의 글을 즉각적으로 전달하고 현장을 같이 조직하는 소통적 매개역할도 담당한다.<sup>10)</sup> 여러 버라이어티 프로그램들의 작가들 역시 아이템의 선정, 섭외, 촬영 등에 적극적으로 간여하고 능동적으로 프로그램에 참여하는 일종의 기획자와 같은 역할도 포괄한다. 이제 그들은 혼자서 사색하며 글쓰기 하는 문자시대의 작가들만은 아닌 것이다.

둘째로 작가의 변화양상 중 하나는 공동작업의 확대이다. 최근에 방송작가들은 메인, 서브, 막내 등으로 구분되며 협력을 통해 작업한다.<sup>11)</sup> 그들은 혼자 글쓰기 하는 작업에서 벗어나 공동으로 작업하며 토론과 대화를 통해 글쓰기에 임한다[7]. 이러한 협력은 비단 버라이어티 프로그램뿐만 아니라 전통적으로 한 명의 작가의 호흡에

8) 과거 버라이어티 프로그램들이 잘 짜여진 각본과 스토리를 방송으로 재현했다면, 최근 리얼버라이어티 프로그램들은 텔링의 시대의 요소들, 즉 임의성, 즉각성, 현장성들을 주된 요소로 받아들이며, 돌발적이고 예기치 않은 상황을 담고자 노력하고 성공했다. 리얼 버라이어티의 생명은 잘 짜여진 각본에 의해 정확히 질서화된 어떤 것을 표현하는 것이 아니라, 일정한 상황을 설정한 이후 그 속에서 벌어지는 임의적 돌발성과 후반작업으로 이뤄지는 편집에 의해 그 표현적 요소의 질이 결정된다.

9) 배철수의 음악캠프의 김경옥 작가는 프로그램이 시작되던 1990년부터 25년을 함께 한 작가이다. 그녀는 <오프닝멘트>와 <철수는 오늘>을 쓰고 있는데, 그녀의 글은 손글씨로 쓰여져 팩스로 전송된다. 2005년에는 그녀의 글을 모아 책으로 동명의 이름 <철수는 오늘>로 출간되기도 했다. 그녀의 글쓰기는 여전히 이러한 집중과 몰입 그리고 사변적이며 일관된 글쓰기의 흐름을 보여준다. 다른 예로 한국 최고의 드라마 작가 중 하나로 칭해지는 김수현 작가의 글쓰기 역시 문자 시대의 작가 특성을 드러내고 있다.

10) 예를 들어 킷쇼의 작가들은 끊임없이 게시되는 청취자의 문자메시지나 인터넷의 답글을 고르고 선택하여 진행자에게 전달해 다시 음성으로 전달하는 역할도 수행한다.

11) 예능작가 전격해부 ①, PD와 작가의 아슬아슬 썬타기, 마이데일리 2015.06.03 [http://www.mydaily.co.kr/new\\_yk/html/read.php?newsid=201506021651951113&ext=da](http://www.mydaily.co.kr/new_yk/html/read.php?newsid=201506021651951113&ext=da) 참조.

의거해 써졌던 방송드라마에서도 확대되고 있다. 예를 들어 드라마 <선덕여왕>과 <뿌리깊은 나무>는 김영현과 박상연이라는 두 작가의 끊임없는 토론의 산물이다. 또한 드라마 <응답하라 1997>과 <응답하라 1994>는 전편에 3명 후반에는 무려 5명의 작가들이 협력하여 만든 산물이다.<sup>12)</sup> 이 작품을 쓴 것으로 알려진 이우정 작가는 일종의 대표작가인 셉이다[8]. 이와 같이 방송작가들의 공동작업의 양상은 최근 더욱더 잦아지고 있다. 그들은 하나의 스토리를 한 개인이 작성하는 것이 아닌 공동의 역량을 동원하여 함께 완성도를 높여왔던 것이다. 이를 볼 때, 이제 작가는 개인의 골방에서 나와 토론과 대화를 통해 다수가 스토리를 작성하며, 쓰기가 아닌 말하기를 통해 작품을 창작하고, 소재와 서사의 기반을 텔링을 통한 텔링으로서 제공하는 기획자이자 매개자로서의 역할도 겸하게 되었다는 것을 의미한다.

### 2.3 대중가요의 구비문학성

미국의 대중 가수 밥 딜런(Bob Dylan)은 이미 1996년 이후 노벨문학상 후보로 추천되었고, 매년 상위후보자로 랭크되어 있었다. 음악가들은 그가 심오한 작사 작곡가라는데 동의하지만, “복합매체의 예술”인 딜런의 작품이 “가장 권위있는 문학상을 받을 자격이 있는가”라는 문제를 야기시키기도 했다. 엘리슨 부스는 “문학은 역사적으로 매우 광범위하게 정의돼왔다”라고 주장하는 데 논자 역시 이 말에<sup>13)</sup> 동의하며, 그의 작품들이 “이상적인 방향을 제시하는 뛰어난 작품”<sup>14)</sup>이기에 노벨문학상을 수상하는데 특별한 문제가 없다고 생각한다[9,10]. 그가 노벨문학상의 후보로 뽑히는 이유는 당연히 음악 때문이 아니라 그 가사가 갖는 문학성 때문이 틀림없다. 중요한 것은 대중적인 음악형식을 통해서도, 달리 말해 책을 통한 읽기만이 아닌 듣기를 통해서도 아름다운 문학적 가치를 담아 메시지를 전달할 수 있다는 점이다.

최근의 미디어 속에 나타난 이와 유사한 음악형식이 힙합이다. 힙합은 물론 미국의 흑인청소년들이 뒷골목에

서 어슬렁거리며 도달할 수 없는 세계나, 문제적 사회를 비판적으로 노래하는 음악형식이다. 하지만 힙합은 이제 비단 미국의 흑인문화만이 아니라 전 세계에 걸쳐 개별 문화권의 언어적 특성이나 정서에 부응하며 여러 문화 속에서 수용되고 고유한 문화들과 융합되어 불리고 있다. 힙합은 그 이전까지 대중음악들이 가졌던 멜로디 중심의 음악이 아니라 말 중심 음악이다. 이는 무엇보다도 전통적인 시와 유사성을 지닌다. 리듬과 흐름, 그리고 호흡에 기반한 운율을 기반으로 이 형식이 구성되며 노래된다. 힙합은 음성언어 상황에서 필요한 다양한 형식적 특성, 예를 들어 반복된 후렴구라든가, 즉각성, 임의성, 상황적 응성 등과 함께 문학이 지니는 아름다움과 상징성을 표현하기도 한다. 또한 대중과의 밀착된 현장성에 랩퍼들의 능력과 자질이 부여된다. 그들은 임기응변적으로 현장과 상황에 대처하는 자질을 키우고 즉흥적인 가사를 작사할 수 있는 능력을 가져야 한다. 이를 위해 정형화된 운율의 형식을 미리 암기하여 가사를 대입하기도 한다. 이는 미리 작사된 노래들을 반복해서 부르는 그러한 문자적 대중음악과는 차이를 갖는다. 전통적 구비문학이 가진 현장적이고 상황에 맞춰 가변적이고 또한 임기응변적인 속성이다. 대중음악의 이 같은 형식은 새로운 미디어에 적용된 구비문학적 성격의 복원내지는 귀환이다.

예술에서의 형식이란 시대에 맞게 생겨나기도 하고 적용하기도 하며 사라지기도 한다. 신적 세계가 현실에 영향을 미치는 시대에는 서사시가 주도했다면, 문자와 책이 중심이 된 시대에는 소설이라는 형식이 등장한 것이다. 소설은 부르주아 사회의 개인주의와 책이라는 미디어 읽기의 속성, 그리고 과학적 시대의 산물인 추상화의 정신 등이 어우러져 발생되었다. 개인의 읽기를 통한 집중과 몰입, 상상력의 산물인 소설은 선형적 속성과 함께 시간을 고려하지 않고 언제든 손에 쥐고 입을 수 있는 책의 미디어적 속성에 의거해 심지어는 장편 더 나아가 장편의 시리즈들인 대하소설까지 가능했던 것이다. 그러나 오늘날 새로운 미디어에 그 자리를 점차 잃어가고 있는 책은 위기를 맞고 있으며, 더 이상 이러한 대하소설의 형식은 설 자리가 많지 않게 되었다. 이처럼 문학에서의 형식은 또한 그 시대가 낳은 산물이며 시대에 부응한다. 오늘날 책을 통한 문학의 형식은 좀 더 위축되었지만, 새로운 미디어 속의 문학적 형식들은 점차 확장되어가고 있다.<sup>15)</sup>

12) 위키피디아 <응답하라 1997, 1994> 참조

13) 밥딜런, 노벨문학상 자격논란, 연합뉴스 2004.10.07., <http://media.daum.net/foreign/others/newsview?newsid=20041007113212958>

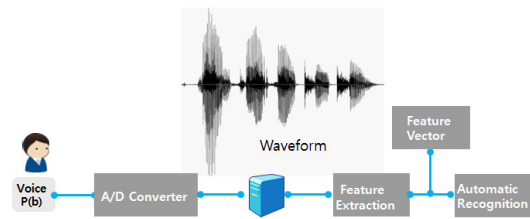
14) 올해 노벨문학상, 응구기? 하루키? 아니면 고은, 한겨레 2014.10.05, <http://www.hani.co.kr/arti/culture/culturegeneral/658318.html>

여기까지 본고는 영상시대에 나타나고 있는 말문화의 여러 문화적 단초들에 대해 살펴보았다. 다음 장에서는 음성인식기술에 대한 개관과 함께 그것이 만들어갈 문화적 문제성과 가능성에 대해 논의하기로 한다.

### 3. 말하기를 쓰기로-새로운 음성인식기술

#### 3.1 음성인식 시스템 기술

음성인식 시스템의 기술발전은 20세기 중반 인간이 컴퓨터를 개발한 이래 이미 이루어져 왔다. 음성 인식기술은 사람의 폐에서 나오는 공기가 성대와 성도를 거쳐 입 밖으로 나오며 만들어내는 음파를 받아들이고 분석하여 정보를 추출하는 역할을 수행한다. 음성신호는 A/D 변환기를 통해 샘플링(sampling)과 양자화과정(quantization) 과정을 거쳐, 음성신호전처리기로 입력된다. 음성신호전처에서 시간 영역(time-domain)의 음성신호는 화자의 발성환경 차이에 따라 변화가 심하여, 음성신호에 내재하는 정보를 처리하기 위하여 주파수 영역(frequency domain)의 신호가 주로 사용된다. 주로 사용되는 전처리기는 고속 푸리에 변환(fast fourier transform), 선형예측 부호화(linear predictive coding), 캡스트럼(cepstrum)이며, 이들의 시간적 변화를 입력하기도 한다.



[Fig. 1] Basic Structure of Voice Recognition System

음성인식 기술연구의 역사를 살펴보면 제 1세대는 1952년부터 1968년까지로서 주로 숫자, 음절, 음소 등을 인식하려 시도되었다. 아날로그 필터 बैं크와 논리회로를 이용하여 공진주치수를 추출하여 음성인식을 수행하였

다. 제 2세대는 1968년부터 1980년까지 DTW를 이용한 시간 정규화 기법이 연구되었고 고립단어 인식이 가능하게 되었다. 미국방부(DARPA)에서는 음성이해에 대한 연구를 시작하여 1000 단어급의 연속어 인식 기술을 개발하기 시작한다. 제 3세대는 1980년부터 2007년까지의 시기로서 통계적 모델인 HMM(Hidden Markov Model)에 기반한 음성인식 방법론이 출현하며 음성인식 기술이 상용수준으로 발전하기 위한 토대가 마련되었다.[11] 상용화된 음성인식 기술은 HMM과 NN(Neural Networks) 기반의 장점을 결합한 NN-HMM의 복합형(Hybrid)구조에 대한 알고리즘이 많이 활용되어 왔다[12,13]. 이제 음성어 인식기술은 명령어 인식의 수준에서 시작하여 낭독체 연속어 인식, 대어휘 연속어 인식을 거쳐 무제한급의 자연어 음성인식의 단계로 발전하고 있다[14].

모바일 기기와 기존 PC와 같은 모든 컴퓨터의 기기들은 물론, 기술적 제어장치들, 예를 들어 가전제품들에 이르기까지 음성인식기술은 앞으로 더욱 활용될 가치가 높다고 판단된다. 음성인식은 인간이 발화하는 모든 데이터를 수용하고 진화를 뒷받침해주는 빅데이터 기술과 컴퓨터가 스스로 학습하게 하는 기계학습을 통해 더욱 완벽해질 전망이다. 이는 과거에 불가능하게 여겼던 번역이나 개별 인간들의 음성인식을 가능한 것으로 변화시킨 기술적 혁신이다. 이제 세상은 새로운 음성문화시대로 변동을 시작했다고 해도 과언이 아니다.

#### 3.2 국내 음성인식기술 및 한글음성인식의 원리

국내의 음성인식 기술은 소용량 어휘(small vocabulary)의 고립단어의 수준을 넘어 대용량 어휘(large vocabulary)의 연속음성인식에 대한 연구가 진행되어 왔다. 기존의 음성인식기술의 성능향상을 위하여 발성습관이나 성별, 발성지속시간에 기인한 발성자의 개인차, 조음결합(coarticulation)현상, 컴퓨터의 계산능력, 주변 환경 잡음 및 음성신호를 전송하는 라인상의 채널 잡음으로 인한 왜곡현상 등 인식률을 떨어뜨리는 요인들을 해결하려는 방안들이 제시되어 왔다[15].

한국어 음성인식 연구에서 영어에 적용된 인식기법을 한국어에 적용하기 어려운 부분은 언어영역이 포함되는 언어모델링 단계부터이다. 언어 모델링이 포함되지 않은 시스템은 언어모델을 사용하는 시스템에 비해 엔트로피(entropy)를 줄이지 못해, 문장단위의 자연스러운 연속음

15) 문학적 성격을 띤 라디오, 방송, 웹툰, 웹소설 등의 멀티미디어적인 형식들은 실험 중이며 점차 확장해 갈 것으로 예상된다.

성에 있어 인식기간 및 인식률이 많이 저하된다. 현재의 한국어 음성인식은 몇 명의 화자종속/독립 단어인식 시스템이 주를 이루고 있으며, 다양한 알고리즘의 연구결과로 인식하는 단어 수도 현격하게 늘었다. [16]. 최근 구글과 같은 글로벌 기업이 선보인 음성인식기술에서 한국어 음성인식 서비스를 지원하고 있다.

### 3.3 글로벌 기업 및 국내기업의 음성서비스 현황

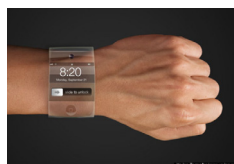
최근 음성인식기술은 스마트폰이 급속히 확산됨에 따라 인간과 인간사이의 의사소통에서 인간과 모바일 정보기기와의 정보교환수단으로 확장되고 있다. 모바일 환경의 스마트폰의 경우 문자 입력 수단이 불편한 바, 특히 운전이나 이동 중에 이를 해결하기 위하여 음성검색 서비스와 인공지능 기반 음성 서비스의 성능향상이 절실히 필요하다. 따라서 마이크로소프트, 구글, 애플 등 세계적인 글로벌 IT 기업들이 빅데이터를 이용하여 관련 서비스를 적극적으로 개발하고 지원하고 있다. 국내에서도 해외 글로벌 IT 기업의 시장 확대를 견제하기 위하여 다음카카오, NHN, KTH등에서 상용화 서비스를 위하여 유사한 서비스를 개발하고 서비스를 수행하고 있다.

애플은 2010년 음성검색 애플리케이션 개발업체 시리(Siri)를 인수한 후 2011년 음성인식기술을 가진 뉘앙스(Nuance)를 추가로 인수하며 아이폰과 아이패드와 같은 스마트 디바이스 iOS에 탑재하여 검색 중심의 음성인식 개인서비스의 차별화를 선보이고 있다. 구글이 발표한 나우(NoW)는 나우 자체의 서비스 방식과 구글의 음성인식 기능과 결합한 음성명령 개인비서 서비스 방식이다. 나우 자체 서비스 방식은 명령을 내리기도 전에 사용자의 행동을 미리 파악한 다음 예상되는 결과를 카드 형식으로 보여준다. 즉, 사용자의 사용패턴을 인지하고 서비스하는 개인맞춤형 정보를 제공한다. 마이크로 소프트사도 Windows Phone 8.1을 탑재한 코타나(Cortana)를 선보이며 모바일뿐만 아니라 멀티플랫폼 서비스를 지원하고 있다. 또한, 수요자의 음성 빅데이터를 활용한 음성인식 기술을 구현하며 음성인식 기술분야에서 글로벌 기업의 선두자리를 넘보고 있다.

국내에서도 글로벌 기업에 대항하기 위하여 삼성전자는 최근 모바일 환경의 선두자리를 지키기 위해 아이폰

음성인식 소프트웨어인 시리'를 만든 뉘앙스 인수를 추진하고 있다. 네이버와 다음 카카오톡에서도 한국어 언어를 지원하며 독자적인 통합검색엔진 서비스 기술을 추진하고 있다. 특히, 최근 SK, KTF와 같이 상용화되고 있는 모바일 서비스에서 네비게이션 기능과 음성기술이 연동하여 자동차 운전 중에도 길안내 서비스가 가능하게 되었다.

신체에 부착하는 스마트시계나 구글 글래스와 같은 웨어러블 컴퓨팅 기기(wearable computing device)들의 확산에 맞춰 음성인식 기술은 인간의 언어를 대체할 날도 멀지 않았다[17,18]. 모바일 정보기기의 성능 발전과 글로벌 기업들의 앱개발의 치열한 경쟁 속에서 인간과 스마트폰과의 커뮤니케이션에 대한 새로운 인식에 대한 변화가 중요시되고 있는 시점이다.



[Fig. 2] Apple iWatch



[Fig. 3] Google Glasses

## 4. 문자기반 말문화의 문제성과 가능성

인간이 다른 생물이나 영장류와 차이를 갖고 발전을 하게 된 까닭으로 인류학자들은 인간이 가진 언어의 추상화 능력, 체계를 통한 무한한 확장 가능성을 들고 있다. 인간만이 사물을 일대일 대응이 아닌 무한한 기호로 표현하고 변화시킬 수 있는 창조적 언어체계를 가졌으며, 그것이 인간의 문화를 오늘날에 이르게 한 기저가 된다. 또한 인간은 기호를 미디어에 기록하고 저장하여 전달할 수 있으므로써 시간과 공간을 초월할 수 있는 능력을 가졌다. 만약 책이 없었더라면 코페르니쿠스의 지동설에 대한 가설을 갈릴레오가 읽을 수도 없었을 것이고, 그가 망원경의 배율을 확장시켜 목성을 관찰해 이를 증명할 수도 없었을 것이다. 이처럼 인간문화의 기저에서 이를 추동시키는 것은 인간만이 가진 말과 글이라는 기호의 체계와 이를 기록, 저장, 확산할 수 있는 미디어들의 덕택이다. 인간은 이러한 기호와 미디어의 변화에 맞게 새로

운 문화를 창출했으며, 이를 통해 그를 위협하는 자연을 극복하고 심지어는 불멸을 꿈꿀 수 있게 되었다. 이제 언어는 새로운 음성적 기술장치를 통해 문화를 재구성하고 미지의 영역으로 확장할 준비를 마쳤다.

새로운 텔링의 시대가 전개된다면 이제 다음과 같은 여러 가지 문제와 가능성에 직면할 수 있다. 이에 대해 구분하며 세 가지 가능성과 세 가지 문제점을 언급해보기로 한다.

#### 4.1 말하기와 쓰기의 상보성

말하기는 쓰기보다 입력시간이 빠르다. 쓰는 것은 수고를 비롯하여 손가락으로 타자와 자판을 입력방식으로 사용했는데, 말하기보다는 시간이 더 많이 소요된다. 하지만 반대로 듣기와 읽기의 관계에서는 소요시간이 역전된다. 듣기는 실시간(real-time)이 필요하지만 읽기는 재빠르게 내용을 파악할 수도 있다. 이제 음성인식기술의 발전은 이러한 읽기와 쓰기의 속도차이, 말하기와 쓰기 속도 차이를 상호간에 상보적으로 보완하며 교차될 수 있다. 이제 미디어에 입력하고 출력하는 방식은 제각각 상황에 맞게 선택적으로 이루어 질 수 있다. 또한 기술이 발달한다면 읽으면서 들을 수 있는 책도 등장할 수 있다. 더 나아가 읽기와 쓰기, 말하기와 듣기가 동시적으로 진행될 수 있는 새로운 양상을 가능하게 하는 미디어가 등장할 수도 있다.

인간의 말은 휘발성을 특징으로 하고 있고 시간적 공간적 현재를 상징하고 있기 때문에 음성적 기록은 즉각적으로 문자화되지는 못했다. 스크립트를 만들 필요가 있는 곳에서는 지난한 노고와 시간이 필요했다. 이제 음성인식을 통해 발화된 말들이 즉각적으로 문자로 기록될 때 말은 문자의 특징과 즉시 결합되는 양상을 갖게 될 것이다. 구어적 상황에 의거해 돌발적이고 임의적인 착상이나, 예기치 않은 방향의 문제들을 생성시킬 수 있다.<sup>16)</sup> 또한 그 상황에 내재된 은밀함, 유일함, 가벼움 등도 다른 장점이 될 수 있다. 이제 과거의 음성과 문자의 상호배타적 상황이 음성인식기술에 의해 극복되고 공조하며 상호작용하는 시대가 열리게 되었다.<sup>17)</sup>

#### 4.2 말하기를 통한 동시적 병행성의 가능

말하기는 쓰기보다 시각을 보호한다. 또는 시각을 방해하지 않는다. 쓰기는 시각을 방해하는데 인터페이스로서 자판과 화면을 확인해야 하기 때문이다. 이제 음성인식기술을 통해 손과 시각이 훨씬 자유로워지게 되었다. 새로운 미디어와 결합된 음성인식기능은 그동안 보기와 쓰기로 집중했던 조건을 변화시켜 동시적 병행성을 가능하게 할 것이다. 동시적 병행성은 인간의 오감 중 청각적인 것의 특징이었다. 우리는 들으면서 다른 감각을 이용하여 작업할 수 있었다. 미디어 역사발전과정에서 라디오가 새로운 미디어인 영상미디어 의해 소멸되지 않고 남을 수 있는 이유 중 하나 역시 이 같은 동시적 병행성의 덕택이다. 이제 앞으로의 음성기술은 이러한 동시적 병행성을 수행함으로써 그동안 쓰기와 보기를 동시에 해야만 수행할 수 있었던 문제점을 개선해 나갈 것이며 이로 인해 여러 새로운 문화적 가능성들을 양태하게 될 것이다.

#### 4.3 사적 문화에서 집합적 공유의 문화 확산

무엇보다도 문자의 쓰기 문화는 개인의 주체적이고 독자적인 입력의 방식이다. 구텐베르크 은하계의 구현은 이를 통해 주체의 자유의 전개, 개인 상상력의 확장, 글쓰기의 내면화 등의 사적 문화를 이룩하게 했다. 문자문화는 개인의 글쓰기를 위해 단절과 고립을 전제로 집중과 몰입을 요구했으며, 이를 통해 깊은 추론과 연역, 비상하는 상상력을 발휘하게 했다. 이와는 달리 말의 문화는 집단 속에서 공유하는 문화이며, 생각의 충돌과 교환, 조정이 가능한 문화이다. 이제 입력의 방식이 쓰기가 아닌 말하기로 바뀌고, 말하는 상황의 다양한 요소들이 즉각적으로 쓰기로 전환됨으로써 공동체가 갖는 개방적 공유의 문화가 과거의 쓰기와 결합될 수 있다. 왜냐하면 말하기는 듣기와 짝을 이루는 것이 아니라 읽기와 직접 교호할 수 있기 때문이다. 이는 공동체적 음성문화의 특징들을 개인적, 사적 읽기와 결합시킴으로써 이 양자가 상보적이 되는 새로운 문화양상을 펼쳐낼 것이 틀림없다. 이러한 말하기와 읽기 방식의 변화에 의한 집합성과 개인성

16) 예를 들어 강의록을 작성하던 학생들은 더 이상 글을 입력하기 위해 자판에 몰두할 필요가 없을 것이다. 회의 시간에 프로토콜 역시 작성할 필요가 없을 수도 있다.

17) 문자로 기록하는 일 역시 상당히 많은 노동이 필요하다. 이

러한 기술적 변화는 인간의 노동시장에도 영향을 미칠 것이다. 또한 음성기록이 즉각적으로 문자화되고 정리되고 검색된다면 도서관의 여러 정보저장 및 분류의 폐턴도 달라질 수밖에 없다.



의 교호작용의 문화는 아직 인류가 경험하지 못한 바이다.

#### 4.4 음성의 표현적 특성에 대한 기호화 필요성

문자는 음성적 기호에 비해 정서적, 상황적 맥락을 전달하는 데 약점을 가진다. 음성은 “도대체 날 더러 어찌란 말이야”란 한 줄의 문장을 음색과 강약, 속도조절, 높낮이, 흐름 등을 통해 체념, 분노, 의문, 청유 등 수많은 다른 의미를 전달할 수 있다. 이러한 상황적 정서적 맥락을 전달할 수 있는 음성적 자질은 새로운 음성인식기술들에도 요구될 것이 틀림없으며 이를 위한 기호적 보완들이 이뤄지게 될 것이다. 모바일 기기들에 문자메시지가 등장하여 확산될 때 40바이트의 단문적 한계를 극복하기 위해 이모티콘이 즉각적으로 등장했던 예를 떠올려 보면 이를 쉽게 예감할 수 있다. 현재까지 음성인식기술은 상황문맥을 전달하는 기호적 차원까지 진화하지 못했으나, 앞서 말한 것처럼 빅데이터 기술 등에 의해 인간정서에 대한 컴퓨터의 이해가 진작될 것이 분명하기 때문에, 인간의 음성적 자질들이 갖는 의미를 보다 정확하게 표현할 문자들의 보완적 기호화가 가능해질 것이다. 이러한 기호의 개발 및 활용가능성에 대해서도 앞으로 더욱 연구되어야 할 것이다.

#### 4.5 생활세계로의 확산에 대한 대응

음성인식기술이 정확성과 민감성을 갖추게 되는 오늘날의 전개는 그동안 음성명령이 햅틱 장애를 가진 장애인인의 보조적 기능을 넘어 생활세계의 여러 다른 분야들에서 이용될 수도 있는 가능성을 열게 될 것으로 보인다. 특히 이는 음성과 청각적 자질들이 갖는 동시적 병행성, 즉 손의 작업과 동시에 다른 일을 수행할 필요가 요청되는 분야에서는 특별히 더욱 빠르게 확산될 수 있다. 다시 말해 그동안 인간이 만든 햅틱 도구들 버튼, 레버와 같은 것들에서 이러한 음성적 입력장치들이 이용될 수도 있기 때문이다. 예를 들어 요리사가 요리를 준비하면서도 그의 가전제품들을 음성명령으로 동시에 실현시킬 수도 있다. 이러한 음성명령의 생활세계로의 확산 역시 자명하게 예상되는 발전의 수순이라고 생각된다.

#### 4.6 한국어와 한국문화의 종속성에 저항하며

무엇보다도 음성인식기술의 발전은 한국어와 한국문화의 보편성과 특수성이 기업이나 더 나아가 외국기업에

의해 제한되거나 종속될 수 있다는 문제성이 발생된다. 빅데이터를 기반으로 이뤄지는 음성기록들의 저장과 활용은 가장 일차적으로 이를 수집하고 저장하고 활용할 수 있는 애플, 구글 그리고 마이크로소프트 웨어 등의 글로벌 기업이나, 국내의 포털과 기업들에 의거하고 있다. 그러나 앞서 말한 바처럼 한 민족과 공동체의 언어는 그 문화의 독자성과 고유성을 유지하게 하는 가장 중요한 기제이다. 역사 속에서 유대인들은 국가나 지역적 공간을 상실했음에도 불구하고 토라와 탈무드의 교육을 그들의 언어로 후세에게 지속시킴으로써 그 민족의 정체성을 유지할 수 있었으며, 이와는 달리 만주족과 같은 경우는 중국을 지배하는 청나라를 건국하고 통치했음에도 불구하고 그들의 언어를 상실함으로써 민족적 정체성이 위기에 처하게 되었다. 이처럼 언어는 한 민족의 정체성과 고유성을 확립하고 문화의 독자성을 유지하게 하는 가장 중요한 토대이다. 오늘날의 음성인식기술과 그것의 향상과 전개과정 그리고 미래의 필요성에 의한 확산 가능성을 예상할 때, 한국어와 그것을 통한 문화정체성의 지속을 위해서라면 시급하게 외국과 대기업에 모든 한국어의 기저를 제공해버리는 지금의 상황으로부터 독자적이고 고유하며 우리의 정서와 문화를 포괄하는 독립적인 기술들과 활용가능성들이 개발되어야 할 필요가 절박하게 요청되고 있다. 이는 국내의 연구진과 학문들이 민족과 국가의 독자성과 정체성을 유지하기 위해서도 시급하게 요청되는 과제일 것이다.

이상을 전체적으로 종합하면서 정리한다면 음성인식 기술향상으로 인해 생겨날 문화적 가능성으로는 말하기와 쓰기의 상보성, 동시적 병행성의 확대, 사적문화의 공적문화 확대를 들 수 있으며, 그 기술들의 발전에 상응하여 발생될 문제들에 대응이 더욱 필요한 것들은 음성의 새로운 기호화 필요, 생활세계로 확대에 대응, 한국문화의 독자성 확보 등이라고 정리할 수 있다.

## 5. 결론

본 연구는 새로운 음성인식기술의 발전에 따라 새롭게 가능해질 문자기반 말문화의 가능성과 문제점에 대해 고민해보았다. 기술이 견인하는 현대 미디어 사회의 문

제를 언어와 문자의 기반에 뿌리를 두고 인간탐구를 추구하는 인문학 관점과 결합하여 융합적으로 이를 논의하고자 했다. 이를 통해 기술에 의해 주어진 말과 글의 상호보조 관계가 야기할 수 있는 미래의 문화에 대하여 인문학 역시 시급하게 대응해야 할 것이라는 당위와 필요성을 일깨웠으며, 여기서 발생될 수 있는 몇 가지 가능성과 문제성에 대해 설명함으로써 차후 이에 대한 학문적 연구와 사회적 대응의 당면성에 대해 언급했다.

이러한 연구는 물론 아직 그 변화의 양상이 본격화되지 않았기 때문에 구체적이지는 못하나, 가능한 추론을 통해 그것이 전개될 가능성과 문제에 대해 논의를 시작함으로써 일종의 학문적 출발점이 될 수 있을 것이라 여긴다. 이를 통해 개별 문화변동의 구체적 사례나 기술에 의해 변화될 수 있는 다양한 기능적 변동들에 대해서 본 연구는 여러 후속연구들을 가능하게 할 수 있다고 판단하며, 더 나아가서는 인간학적 미래를 위한 다양한 기술적, 문화적 응용을 위해서도 단초를 제공할 것으로 생각한다.

## REFERENCES

- [1] Vielm Flusser, *Kommunikologie*, Bollmann, köln, 1998.
- [2] McLuhan, Marshall, *Understanding Media, Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: Mentor, 1964.
- [3] Hegel, G.W.F., *Vorlesungen über die Ästhetik I, Werke 13*, Suhrkamp, 1986.
- [4] Schlegel, Friedrich, *Athenäums-Fragment Nr. 116*. in: *Kritische Friedrich-Schlegel-Ausgabe*. Hrsg. von Ernst Behler. Zweiter Band: Friedrich Schlegel. *Charakteristiken und Kritiken I*, München/Paderborn/Wien: Schöningh, pp.1796-1801, 1967.
- [5] McLuhan, Marshall, *Gutenberg Galaxy, The Making of Typographic Man*, Univ. of Toronto Press, 1962.
- [6] Plato, *Dialogues*, trans. B. Jowett, Newyork, 1895.
- [7] DOI:http://www.mydaily.co.kr/new\_yk/html/read.php?newsid =201506021651951113&ext=da
- [8] DOI : Wikipedia <Answer 1997, 1994>
- [9] DOI http://media.daum.net/foreign/others/newsview?newsid =20041007113212958
- [10] DOI:http://www.hani.co.kr/arti/culture/culture\_general/658318.html
- [11] Lee Yun Geun, Audio interface technology scheme and service trend in smartphone environment, *Information and Communication Magazine*, Vol. 29, No. 4, pp.3-9, 2012.
- [12] C.Dugast, L.Devillers, and X. Aubert, "Combining TDNN and HMM in a hybrid systems for improved continuous speech recongition," *IEEE Trans. on SAP*, vol.2, pp.217-223, 1993.
- [13] S. Renals, N. Moran, M. Cohen,m and H. Franco, "connectionist probability estimators in HMM Speech and Audio Processing, Vol 1. No.2 Part II, pp.161-174, 1992.
- [14] Jung Ho young, Dialogue speech interface technology and the development trend of application service, *The magazine of the IEEK*, Vol.41, No.3, pp. 59-78, 2014.
- [15] Lee Gun Sang, *Speech recognition*, Hanyang University Press, 2001.
- [16] Jung Cha Kyun, *Korean Speech recognition*, The magazine of the IEEK, Vol 24, No.9, pp.75-82, 1997.
- [17] DOI:http://live.drjays.com/wp-content
- [18] DOI:http://www.huffingtonpost.com/jason-gilbert/iwatch-google-glasses\_b\_2662459.html

### 육 현 승(Yuk, Hyun Seung)



- 1990년 8월 : 고려대학교 독어독문학과(문학석사)
- 2001년 6월 : 독일 뮌스터 대학교(문학박사)
- 2001년 2월 ~ 현재 : 고려대학교 독일어권문화연구소 선임연구원
- 관심분야 : 문학, 미디어학, 융합학
- E-Mail : yukhsjohann@hanmail.net

조 병 철(Cho, Byung Chul)



- 2000년 2월 : 광운대학교 전자공학과(공학석사)
- 2004년 2월 : 광운대학교 전자공학과(공학박사)
- 2002년 9월 ~ 현재 : 동아방송예술대학교 콘텐츠학부 교수
- 관심분야 : 미디어학, 미디어 융합, 실감미디어
- E-Mail : bccho@dima.ac.kr