

컴퓨터를 이용한 한국어 발음 검사

Lee-Kim Test of Korean Articulation Using Multimedia Computer Software

이현복	김선희	정태충
Hyun Bok Lee	Sun Hee Kim	Chung Tae-Choong
서울대학교 교수	언어임상연구소	경희대학교 교수

Abstract

A multimedia Version of 「Lee-Kim test of Korean Articulation」

“Lee-Kim Test of Korean Articulation” consisting of picture test, Sentence test, user’s manual and notation, analysis sheets was published in 1990 to serve as a standard tool for testing and analysing the articulation errors of normal and abnormal speakers.

It has been found, however that, the picture and sentences test using the printed version of Lee-Kim test of Korean Articulation revealed several limitations, in i, e,

- a) inefficiency in inducing desirable response from the informants
- b) lack of concentration and interest on the part of informants
- c) no consistent way of providing the informant with a clue in case the informant is unfamiliar with the word represented by the picture or the sentence.
- d) no reliable means for the speech-language pathologist to analyze and evaluate the informant’s speech in relation to the standard pronunciation

A multimedia version of Lee-Kim Korean articulation Test which features picture and word as well as recorded voice has been developed with a view to eliminating the limitation mentioned above and facilitating the articulation test-with ease and accuracy.

1. 머리말

발음 장애자의 발음을 향상시키려면 먼저 과학적이고 정밀한 발음진단이 선행되어야 하며, 그와 같은 정밀한 진단을 하려면 우선 체계적인 발음검사 도구가 개발되어야 한다. 「한국어 발음 검사」는 바로 이같은 목적으로 고안된 발음검사 도구이다. 1991년에 출판된 「한국어 발음 검사」는 그림과 문장을 이용하여 한국어의 모든 음소(모음, 자음, 장단)를 종합적이고 체계적으로 검사하는데 널리 이용되어 왔다.

그러나 책으로 된 발음검사 도구는 몇 가지 제한과 불편이 따르기 마련이다. 1) 피검사자의 지능력이 낮다. 2) 검사중 피검사자의 흥미와 관심이 낮다. 3) 피검사자가 검사용 그

림을 보고 해당 낱말을 인식하지 못할 경우, 검사자의 유도 방법에 일관성이 없다. 4) 객관적으로 피검사자의 잘못된 발음이 표준발음에서 얼마나 먼가를 비교할 방법이 없다. 5) 피검사자나 검사자에게 실제 표준발음을 들려줄 방법이 없다. 이에 발음 검사의 능률을 높이고 활용범위를 넓히기 위하여 멀티미디어의 특성을 가미할 필요를 느끼게 되었다. 더구나 개인용 컴퓨터가 널리 보급됨에 따라 CAI(Computer Aided Instruction, 컴퓨터 보조 교육)에 대한 관심이 매우 높아졌고 특히 컴퓨터는 사용자와 대화성을 갖고 있어서 아동의 학습 능력에 맞는 개별 학습을 가능케하는 장점을 갖기 때문이다. 멀티미디어는 문자, 그림, 음성 및 음악, 동영상 등을 결합해 제어할 수 있으므로 사람이 원하는 이상적인 방법으로 정보를 표현해 낼 수 있는 기반을 마련한다.

따라서 「멀티미디어판 한국어 발음 검사」는 책으로 된 발음검사를 바탕으로 음성기호, 문자, 그림, 음성을 동시에 보고 제어할 수 있는 멀티미디어 소프트웨어의 개발을 목표로 한 것이다.

2. 컴퓨터 보조 교육과 멀티미디어

컴퓨터 보조 교육의 최대 장점은 상호 작용에 신경을 써서, 아동이 상호 작용할 능력이 있으면 아동의 주도로 수업을 진행할 수 있도록 하고 그런 능력이 없으면 교사가 단서를 부여하여 진행 할 수 있게 한다는 점이다.

그런데 언어 장애가 있는 경우나 컴퓨터에 두려움이 있는 경우에는 컴퓨터와 상호 작용하기 어렵기 때문에 사용자 인터페이스(user interface)를 설계할때는, 특별한 훈련없이도 직감적으로 사용할 수 있도록 GUI(Graphic User Interface)를 이용해야 하며, 아동은 오로지 마우스(mouse)만 가지고 처음부터 끝까지 운용할 수 있어야 한다. 또한, 멀티미디어에 의한 입체적인 정보 전달을 위해 문자, 그림, 음성등이 적절히 배합 제공되어야 한다.

그림 1은 개발된 코스웨어의 초기 화면이다. 여기서 볼 수 있는 것은 마우스만 사용해 클릭(click)함으로써 실행되는 GUI 방식을 사용했다.

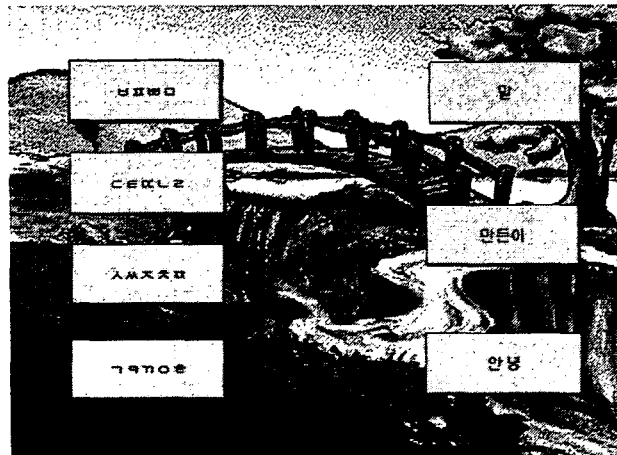


그림 1. 초기 화면

그림 2는 발음 기호, 음소 및 그 발음이 포함된 낱말의 예를 보여주고 있다. 치료사는 아동에게 그림을 보여주어 아동의 발음을 유도해 낼 수 있고, 또한 피 검사자인 아동이 그림을 보고 그에 상응하는 낱말을 몰라 하지 못할 때는 검사자가 해당 낱말을 클릭하여 표준 발음을 들려주고 아동의 발음을 유도할 수 있다. 그 발음의 정확성을 검사할 수 있고, 아동의 발음이 끝나면 표준 발음이 자동으로 출력되어 아동의 발음과 비교할 수 있도록 했다.

이 그림은 무엇이지?



밥

ㅂ

ㅃ

거북이

다음

그림 2. 발음 검사 화면

3. 개발 환경

멀티미디어판 발음검사의 개발환경을 표로 보이면 다음과 같다.

<p>하드웨어 환경</p>	<p>IBM PC 486이상 스캐너(scanner) 음성카드(sound card), 마이크(microphone), 마우스(mouse)</p>
<p>소프트웨어 환경</p>	<p>저작도구 - Authorware 2.0 그림편집기 - Graphic Workshop 음성 녹음 편집기 - SB studio</p>

표1. 개발 환경

여기서 저작도구(Authoring Tool)란 멀티미디어 타이틀을 제작하는데 전문적인 소프트웨어 패키지로 다양한 미디어 자료들을 통합 구성하기 쉽게 하여 배우기 쉽고 제작기간을 줄일 수 있게 해 주는 역할을 한다. 본 연구에서는 배우기 쉽고 CAI제작에 적당한

Authorware를 사용했다. 그림 4는 프로그램의 일부분이다.

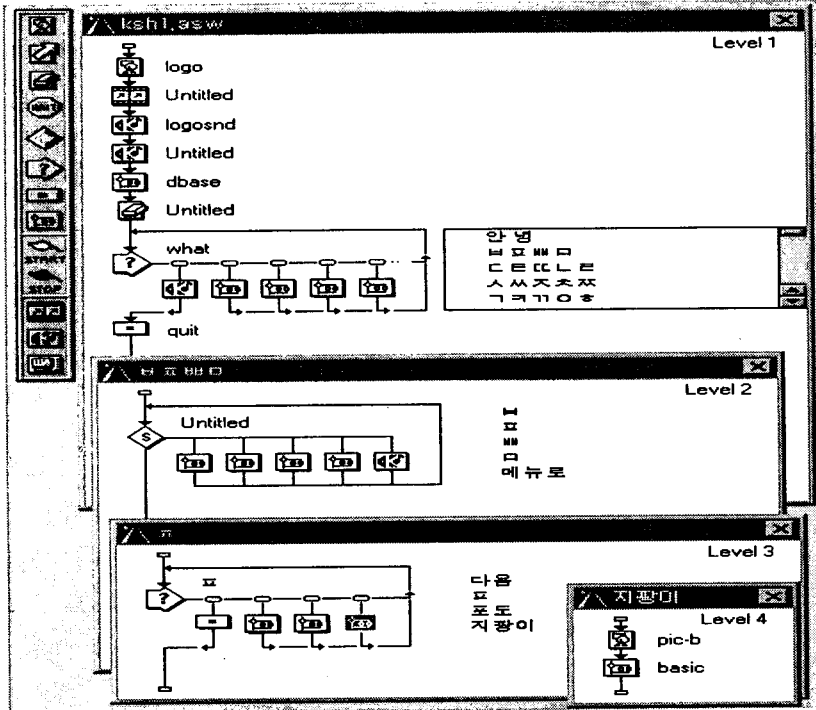


그림4. Authoreware 프로그램 일부

4. 멀티미디어판 한국어 발음 검사의 장점

책으로 된 「한국어 발음 검사」와 비교할 때 멀티미디어판 한국어 발음 검사는 다음과 같은 장점들을 가지고 있다.

첫째, 책에서는 한 번에 한 면에 둘 내지 세 개의 그림이 제시되므로 집중력이 분산되는데 반해 멀티미디어에서는 한 화면에 한 그림이 제시되어 흥미를 끌 수 있으며 집중의 효과가 크다.

둘째, 멀티미디어판에서는 검사자의 질문과 해당자료의 표준발음이 음성으로 녹음되어 있어서 동일한 검사환경과 조건을 유지할 수 있다. 또한, 피검사자가 자발적으로 낱말이나 문장을 표현할 수 없는 경우에는 표준 발음으로 된 음성 모방을 즉각적으로 유도할 수 있다.

셋째, 피검사자가 컴퓨터에 흥미를 갖고 집중함으로써 검사시간이 단축되기도 한다.

넷째, 피검사자의 발음에 녹음된 표준발음이 뒤따르기 때문에 즉시 비교할 수 있어서 정밀한 발음 진단을 용이하게 한다.

다섯째, 멀티미디어에 의한 「한국어 발음 검사」는 표준발음의 음성자료가 있으므로 발음장애자의 진단치료 교육뿐 아니라 비표준발음을 하는 일반인, 언어치료사, 치료사들

도 음성훈련이 된다.

맺는 말

멀티미디어판 「한국어 발음 검사」는 책으로 된 발음검사에 비해 여러 가지 장점을 보인다. 특히, 피검사자의 관심과 흥미를 유지하면서 정확한 발음검사를 짧은 시간에 해낼 수 있고 언어치료사와 언어장애자가 정확한 발음훈련을 스스로 할 수 있는 도구가 활용될 수 있다.

앞으로 멀티미디어판 「한국어 발음 검사」는 그림과 글자 및 음성을 적절히 배합하여 더욱 편리하고 유용한 발음검사 도구로 개발할 가능성을 탐구할 필요가 있다.

< 참고문헌 >

Macromedia, Authorware star, 삼성, 1994

김선희, 한국 아동의 발음오류 연구, 「말소리」 제1호, 대한음성학회, 1980

금성사, 아트웨어 사용설명서, 금성사, 1994

백영균, 컴퓨터 보조 수업의 설계, 양서원, 1989

솔빛조선미디어, 글터, 솔빛조선미디어, 1994

이현복·김선희, 한국어 발음 검사, 1991

이현복·김선희·김명태, 어린이 발음의 진단과 치료-정상아와 장애아의 음성음운학, 교육과사, 1995

이현복, 한국어의 표준발음, 교육과학사, 1989

이현복, 국제음성문자 및 한국음성문자, 과학사, 1982

한국 교육 개발원, 교육용 소프트웨어 개발 요원 연수 교재, 1992

홍진표, CD타이틀 이렇게 만든다. 정보시대, 1995