

## 중국의 외래어 표기를 한자와 병음 대신 한글로 쓰면 좋은 이유 증명

정태충 교수 (tcchung@khu.ac.kr)

경희대학교 컴퓨터공학과

### The reasons why it is good to write Chinese loanwords in Korean instead of Chinese characters and Hànyǔ pīnyīn

Prof. TaeChoong Chung (tcchung@khu.ac.kr)

Dept. of Computer Engineering, KyungHee University

#### 요 약

한글이 우수한 글자라는 의견에 세계 대부분의 학자들이 동의하고 있다. 한글 자모의 단순성과 직교성(규칙성)으로 인해 표현할 수 있는 발음의 수도 제일 많고 읽고 쓰고 배우기도 쉽다는 점을 누구나 인정하기 때문이다. 구한말과 1950년대에 중국도 한글표기를 사용할 뻔 했다는 이야기도 있다. 그러나 그들은 한자를 사용하되 단순화 하는 방법과 병음을 사용하는 것으로 결론이 났고 현재 그렇게 사용하고 있다. 그런데 중국인들이 외래어를 다루는 것을 보면 많이 고생한다는 생각이 든다. 외래어 표기를 한글로 사용한다면 외래어를 위한 한자 단어를 만들 필요가 없고 외래어를 표현하고 배우고 읽고 쓰는데 훨씬 더 효과적으로 할 수 있고, 원음 재현율이 매우 개선된다. 또한 '글자의 길이가 짧아지고 더 멀리서도 인식되는 장점도 있다. 본 논문은 그것을 보여준다.

본 논문에서는 영어 원단어, 한국어 표기, 중국어 표기, 병음 표기, 중국어 발음 한글 표기 등을 비교해서 한글이 유리함을 보여주려고 한다. 결론적으로 외국단어를 한자나 한자의 병음으로 표현하는 것보다 한글로 표현하는 것이 중국어를 사용하는 모든 사람들에게 큰 도움이 될 것이다. 물론 그들이 한글을 읽고 쓰는 것을 배우는 부담은 있지만 몇일만 배우면 평생의 문제를 해결하게 되는 문제이므로 큰 부담은 아니라고 본다.

주제어: 한글 디자인 우수성, 중국 외래어 표기 개혁, 원어 재현율

#### 1. 서론

한글은 표음문자(phonetic alphabet) 면서도 음절형식(syllabic format)을 가진 문자이다. 세종대왕은 뜻글자인 한자로서는 우리말을 표현하기 어려워 새로운 표음문자를 만들어 우리말을 잘 표현할 수 있게 하였다. 또한 한국발음을 잘 표현하면서도 한자의 소리를 잘 표현할 수 있게 했으며, 한자처럼 세로쓰기가 가능하도록 정사각형 모양에 음절을 만들었다. (영어의 세로쓰기는 가능한 해도 아름답지 않다.[3,4]) 따라서 한글은 한자의 소리를 잘 표현할 수 있는 문자인 것이다.

그런 한글 이기에 근대에 들어와 중국인들이 한글을 중국의 문자로 쓰려했던 사건들이 있었다[1]. 그 대표적인 인물이 19세기 후반 위안스카이(袁世凱, 1859~1916)와 1950년대 류샤오치(劉少奇, 1898~1969)에 의해 두 차례나 한글의 도입을 시도했었다.

1882임오군란 때에 조선에 파병되어 청일전쟁이 끝나는 1894까지 조선에서 살았던 위안스카이는 중국으로 돌아가 중화민국 초대 총통이 되었는데, 한자로 인해 문맹율이 높은 문제를 해결하고자 배우기 쉬운 한글을 도입하려 했었다 한다. 그러나 망해가는 나라의 문자라고 하여 한글도입이 물거품이 되었다 한다. 1950년대에도 문맹율 문제로 문자개혁운동이 시작되었는데 류샤오치에 의해 시도되었다가 전쟁으로 폐허가 된 한반도 상황으로 인해 국력이 약한 나라의 문자라는 이유로 도입이 무산되었다고 한다.

한글이 우수한 글자라는 의견에 세계 대부분의 학자들이 동의하고 있다. 한글 자모의 단순성과 직교성(규칙성)으로 인해, 표현할 수 있는 발음의 수도 제일 많고, 음성이 비슷하면 글자 모양도 비슷하므로 읽거나 배우기도 쉽고, 자모가 단순해서 쓰기도 쉽다는 점을 누구나 인정하기 때문이다. 지금의 한국은 선진국이 되었으며 찌아찌아족 등 세계 여러 나라 사람들이 한글을 배우고 사용하고 있다.

지금도 중국은 간자체 및 병음을 사용해 불편하게 문자생활을 하고 있다. 외래어 단어를 뜻과 발음을 고려하여 새로 만들어야 하는 것과 그것을 온 국민에게 가르쳐야하는 것이다, 그런데, 더욱 불편한 것은 외국어 및 외래어를 발음을 효과적으로 표현하지 못하고 있다는 점이다. 중국이 외국어나 외래어를 한글로 표기하면 외래어를 위한 한자 단어를 만들 필요가 없고 외래어를 표현하고, 배우고 읽고 쓰는데 훨씬 더 효과적으로 할 수 있다.

본 논문은 외국어나 외래어를 한자 대신 한글로 표기하면 원음 재현율이 얼마나 개선되는지, 인지적으로 얼마나 멀리서도 잘 인식이 되는지, 공간사용이나 선의 길이 측면에서 얼마나 좋은지를 분석해 보고자 한다.

#### 2. 무엇을 비교할 것인가

한자는 발음을 표현하는 병음을 사용하고 있다. 병음

은 알파벳의 변형된 형태이다. 따라서 영어단어 및 외래어를 한자 및 한글로 표현한다면 다음과 같은 표현들이 가능할 것이다:

- (1) 영어단어 (혹은 알파벳 외국어)
- (2) 영어단어를 한글로 표현한 단어
- (3) 영어단어를 한자로 표현한 단어
- (4) 한자로 표현된 단어 발음을 한글로 표현한 단어
- (5) 한자로 표현된 단어 발음을 병음으로 표현한 단어

예를 들어 영어 단어 'Angel'에 대해, 한글로 표현하면 '엔젤', 한자로 표현하면 '安琪兒', 한자의 발음을 한글로 표현하면 '안치얼', 한자의 발음을 병음으로 표현하면 'ān qí ér' 이 된다. 추가로 영어 단어 4개를 예를 들어 보면, (Angel/엔젤/安琪兒/안치얼/ān qí ér), (bus/버스/巴士/바스/bā shì), (Canada/캐나다/加拿大/자나다/jiā nà dà), (waltz/왈츠/華爾茲/화얼즈/huá ěr zī) 과 같다.

여기서 필자가 제안하는 것은 외래어 Angel을 중국어 문장에서 표현하는데, 한자인 安琪兒이나 발음용 병음인 'ān qí ér'을 사용하지 말고 '엔젤'을 사용하면 중국문자 사용자들에게 여러 가지 이득이 있다는 것이다.

### 3. 한자/병음 대신 한글을 사용의 유익한 점들

유리한 점은 직감적으로 쉽게 알수 있는 항목들도 있고, 증명해 보여주어야 하는 항목들도 있다.

- 직감적으로 쉽게 알수 있는 항목들은 다음과 같다:
  - (1) 외래어를 위한 한자 단어를 만들 필요가 없고 외래어를 표현하고, 배우고 읽고 쓰는데 훨씬 더 효과적으로 할 수 있다.
  - (2) 영어는 한자문화권에서 많이 사용하는 세로쓰기 (vertical writing)가 불가능하나 한글은 세로쓰기가 가능하다.
- 증명해 보여주어야 하는 항목들은 다음과 같다:
  - (실험1) 얼마나 원어 발음을 더 정확히 표현할 수 있는가?
  - (실험2) 한글이 한자(병음) 보다 더 멀리서 인식되는가?
  - (실험3) 한글이 한자(병음) 보다 글자의 길이가 짧은가?
  - (실험4) 한글이 한자나 병음보다 필요한 면적이 적은가?
  - (실험5) 글자 선의 길이나 면적을 같게 놓았을 때 한글이 한자(병음) 보다 얼마나 더 좋은가?

본 논문은 증명해 보여주어야 하는 항목들을 실험을 통해 보여주고자 한다.

### 4. 실험 데이터

#### (1) 데이터:

많이 사용하는 외래어 146개 이다[2]. Angel, Aspirin으

로 시작하여 vitamin, waltz, whisky 등이다.

(2) **폰트:** 국제적으로 가장 많이 사용하는 헬베티카 (Helvetica) 폰트

(3) **폰트 사이즈:** 프린트용은 한화면에 많이 표현되게 하기 위해 폰트 사이즈 12를 기준으로 실험1과 실험2에 사용하고, 실험3과 실험4와 실험5를 위해서는 데이터 분석용을 좀 더 자세한 비교를 위해 폰트 사이즈 18을 사용한다.

(4) **글씨 길이:** 세선화(thinning)한 글씨의 픽셀수 사용 (글씨 길이를 쬐 때 세선화를 하는 이유는 글씨의 두께 부분을 제외해야 되기 때문이다.)

(5) **사용되는 분석 프로그램:** 본 연구실에서 개발한 문자분석 프로그램 [3]

#### (6) 단어 분석 정보 종류:

폰트크기/단어 글씨들의 선의 길이/단어의 가로길이/단어의 세로길이/단어의 면적을 프로그램이 구해준다. 여기서 선의 길이와 단어의 면적을 이용해 면적당 선의 길이 비율을 구할 수 있다.

### 5. 실험 방법

단어들을 비교하기 위해 3가지 측면에서 글자들의 크기를 조절하여 비교해 본다:

- (1) **같은 폰트 사이즈에 대해 비교:** 헬베티카 폰트사이즈 12로 놓고 영어/한글/한자/병음한글/병음 등의 단어들에 대해 실험1~5를 수행한다.
- (2) **같은 선의 길이에 대해 비교:** 단어의 길이가 비슷하게 만들 수 있는 폰트사이즈를 조절하여 만든 다음, 그 단어에 대해 폰트사이즈/선의 길이/단어의 가로길이/단어의 세로길이/단어의 면적 등을 구해서 실험3~5를 수행한다.
- (3) **같은 면적에 대해 비교:** 단어의 넓이가 비슷하게 만들 수 있는 폰트사이즈를 조절하여 만든 다음, 마찬가지로 실험3~5를 수행한다.

그림 1은 폰트사이즈가 같은 때, 글자선의 길이를 비슷하게 맞추었을 때, 면적을 비슷하게 맞추었을 때 3가지의 문자 분석 예를 보여주고 있다.

영어단어, 한글단어, 한자단어, 한자발음한글단어, 한자발음병음단어 가 있고, 그 단어 아래에 있는 숫자는

$$\text{Metric} = \text{Font-size}/\text{Length}/\text{Width}/\text{Height}/\text{Area}$$

를 말하며, Angel의 경우 폰트사이즈가 12이고, 선의 길이가 115 픽셀이며, 단어의 넓이는 43픽셀, 세로는 17 픽셀, 넓이는 731픽셀 이라는 의미이다.

또한 'original' 행에 있는 단어들은 같은 폰트 사이즈를 사용한 경우라는 의미이다.

Font: Helvetica, Font size: 12, Area type: Simple Area

Metric = Font-size/Length/Width/Height/Area

Original	Fixed Length	Fixed Area
Angel English: 12/115/43/17/731	Angel English: 12/115/43/17/731	Angel English: 12/115/43/17/731
앤절 Pron. in Hangu: 12/107/32/17/544	앤절 Pron. in Hangu: 13/108/34/18/612	앤절 Pron. in Hangu: 14/131/38/21/798
安琪兒 Chinese Words: 12/158/50/18/900	安琪兒 Chinese Words: 10/118/42/13/546	安琪兒 Chinese Words: 11/139/46/16/736
안치얼 Pron. in Hangu: 12/129/48/17/816	안치얼 Pron. in Hangu: 10/112/41/13/533	안치얼 Pron. in Hangu: 11/128/45/16/720
ān qí ér Chin. Pron. Not.: 12/122/58/18/1044	ān qí ér Chin. Pron. Not.: 11/118/53/15/795	ān qí ér Chin. Pron. Not.: 11/118/53/15/795

그림 1. 실험자료 구성의 예

그림 1에서 3개의 열에 대해 origin/fixed\_length/ fixed\_area로 구분되어 있는데, origin 열은 폰트사이즈 12로 해서 단어를 만들었을 때를 말하며, fixed\_length(fixed\_area)는 영어 단어의 선의 길이(면적)와 가까운 길이(면적)가 나오도록 해당 단어의 폰트를 선택하여 선의 길이 및 면적을 구한 것이다. 폰트 크기는 정수로 되어 있어서 정확히 같은 선의 길이(면적)를 맞추지는 못하지만 비슷한 선의 길이(면적)를 맞추어 비교하게 한 것이다. 같은 폰트 사이즈를 기준으로 한 origin 데이터가 가장 중요하고 많이 사용하게 된다.

6. 실험 결과

6.1 입력자료 기초분석

언어	단어수	문자수	문자/단어	문자수/한자1개
영어	146	859	5.88	2.32
한국어	146	406	2.78	1.09
중국어	146	371	2.54	1.00
중국어 한글발음	146	397	2.72	1.07
중국어 병음	146	1237	8.47	3.33

그림 2. 입력자료 기초분석

- 단어수는 146개로 같고, 문자수는 영어와 병음은 알파벳 개수이고, 한글과 한자는 음절의 개수이다. 한글이나 한자는 1개의 단어를 2.5개~2.8개 음절로 구성된다.
- 한자 1개는 한글 음절 1.09개에 해당된다. 즉, 한자 1개와 한글 1.1개가 비슷한 정보를 담고 있다고 볼 수

있다.

- 중국어 병음의 경우 영어보다 더 길어지는 경향이 있음을 볼 수 있다. 영어 단어당 평균 5.88문자인데 병음의 경우 8.47로 매우 커진다. 즉 한자의 병음은 원어보다 더 많은 문자를 추가했음에도 발음은 원어와 멀어지는 매우 비효율적인 발음표기법인 것이다. 반면에 한글은 한자와의 길이도 적절히 비슷해 공간적으로 양립하기가 자연스럽다. 따라서 중국어 병음 대신에 한글을 사용하는 것이 유리하다.

6.2 설문에 의한 실험

(1) 실험1: 원어 발음 재현율 비교

146개 단어에 대해서 헬베티카 폰트 12사이즈를 기준으로 수업 듣는 20명의 학생들을 통해 설문으로 자료를 얻어 정리해 평균을 얻었다. ‘앤절’처럼 한글로 쓴 발음과 ‘안치얼’ 혹은 ‘ān qí ér’이 얼마나 ‘angel’을 연상시킬 수 있는가, 즉, 원어 발음에 얼마나 가까운가의 정도를 다음의 기준으로 적으라고 기준을 주었다.

- 원어민이나 외국인이 알아들을 수 있는 정도를 90%
- 한국인은 알아들을 수 있을 것 같으면 70%
- 한국사람도 못알아 들을 것 같으면 50%

그 결과는 한자 병음의 원어발음 재현율을 57.0%로 측정되었다. 이것은 한자 병음은 원어를 연상시키는데 어려움이 크다는 의미이고, 원어를 외래어로 사용하는 개념 보다는 원어에 해당되는 개념을 한자어로 새로 만드는 방식으로 단어의 확장에 큰 걸림돌이 된다.

한글의 원어발음 재현율을 86.9%로 측정되었고, 이런 한글은 원어 재현율이 외국인들도 알아들을 수 있는 수준에 가깝다는 뜻이다. 이런 차

이는 한글이 표현할 수 있는 발음의 수가 가장 큰 문자이기에 나오는 결과이다. 따라서, 한글은 중국어 병음을 대치할 수도 있다고 본다.

(2) 실험2: 시각적 인식 거리 비교

얼마나 먼 거리에서 인식이 가능한지를 5가지에 대해 측정하도록 부탁을 하여 얻은 평균 결과는 cm 단위로 다음과 같다:

- 영어원어/한글/한자=(152/199/96) 이고,
- 병음한글/병음=(176/140) 이다.

한글은 영어보다도 멀리서 인식되고, 한자보다는 2배 거리 정도의 훨씬 멀리서도 인식이 가능함을 알 수 있다. 한자대신 한글을 사용한다면 그만큼 글씨를 작게 써도 된다는 의미이다.

또한 한글로 병음을 표현한 것도 알파벳 병음보다 멀리서 인식될 수 있음을 알 수 있다.

한자대신 한글을 사용한다면 그만큼 글씨를 작게 써도 된다는 의미이다. 이는 한글 디자인의 인지적 우수성을 단적으로 말해준다.

6.3 분석프로그램에 의한 실험

(1) 동일 Font size 인 경우 비교

데이터 분석용은 좀 더 자세한 비교를 위해 폰트 사이즈 18을 사용하였다.

- 평균 글자의 길이는 한자가 제일 길고 다른 문자는 대동소이 하다. 한자가 선의 길이가 긴 것은 표의 문자이기 때문이다. 즉, 의미정보를 담기위해 더 많은 선들을 추가할 수 밖에 없는 것이다.
- 글자 면적은 병음이 제일 넓다. 글자 개수도 영어보다 많아지고 비효율적인 문자임을 알 수 있다.
- 면적당 길이는 한자가 제일 길다. 그만큼 선들이 많아 기억하기도 인식하기도 어려운 문제를 발생시키고 있다.
- 영어가 한글보다 약간 좋은 결과가 나오는 것은 영어에 최적화 되어 있는 영어 단어들을 기준으로 한글이나 한자어를 비교하기 때문이다. 한글을 기준으로 한글단어의 영어화를 할 경우 영어는 매우 비효율적이 된다는 점을 고려할 때 한글이 원어와 비슷한 결과를 내는 것은 한글의 우수성을 보여주는 것이다.

언어	평균 폰트크기	평균 글자 길이	평균 글자 면적	길이/면적
영어	18.0	168.7	1694.2	10.0%
한글	18.0	177.2	1589.2	11.2%
한자	18.0	230.9	1564.7	14.8%
중국어 한글발음	18.0	179.7	1645.0	10.9%
중국어 병음	18.0	180.7	1785.4	10.1%

그림 3. 같은 폰트 사이즈 경우

(2) 같은 글자 길이 경우 비교 (보정해서)

- 같은 길이의 글자를 쓰기 위해 한자는 작은 폰트 작은 면적을 사용해야 하는데, 그 이유는 글자당 길이가 길기 때문이다.
- 한글은 한자보다 큰 폰트 큰 면적을 사용할 수 있고 영어와 비슷하다.
- 더 큰 폰트를 사용할 수 있는 것은 가시성이 더 좋다는 의미를 내포하고 있다. 즉, 한글이 한자나 병음보다 더 가시성이 좋다는 의미이다.

언어	평균 폰트크기	평균 글자 길이	평균 글자 면적	길이/면적
영어	18.0	168.7	1694.2	10.0%
한국어	17.8	168.7	1507.8	11.2%
중국어	15.0	168.7	1068.7	15.8%
중국어 한글발음	18.1	168.7	1535.2	11.0%
중국어 병음	17.2	168.7	1582.9	10.7%

그림 4. 같은 글자 길이 경우

(3) 같은 면적의 경우 비교

언어	평균 폰트크기	평균 글자 길이	평균 글자 면적	길이/면적
영어	18.0	168.7	1694.2	10.0%
한국어	19.1	186.1	1689.8	11.0%
중국어	19.2	239.1	1692.8	14.1%
중국어 한글발음	19.1	184.3	1687.1	10.9%
중국어 병음	18.0	176.4	1694.8	10.4%

그림 5. 같은 면적의 경우

- 비슷한 면적을 사용할 때 한글은 한자와 비슷한 크기의 폰트를 사용하면 된다.
- 영어는 작은 폰트를 사용해야 하므로 인식되기 더 어렵다.
- 같은 면적에 한글이 중국어 병음 표기보다는 더 큰 폰트를 사용할 수 있으므로 더 잘 인식된다. 따라서 한글이 병음보다 중국어 발음기호로 더 효과적이다.

7. 결론

한자는 배우고 읽고 쓰기 힘든 문자이고 그 발음을 표기하기 위해 병음을 사용하고 있다. 그런데, 외국어 혹은 외래어에 대해서 표기하는 방법으로 한자와 병음을 사용하고 있어서 힘든 문자생활을 하고 있다. 본 논문은 한자와 병음 대신 한글을 사용하면 어떤 유익이 있는가를 영어/한글/중국어/병음 등을 설문과 픽셀 수준에서 실험 및 비교 분석하였다.

중국이 한글을 외국어 표기용으로 사용할 경우 다음과 같은 장점이 있다:

- 한자와 병음은 그 방음이 원어와는 거리가 멀지만 한글을 사용하면 더 원어의 발음에 가까운 발음을 재현해 낼 수 있다.
- 한글은 세로쓰기가 가능해 한자와 섞어쓰기를 해도 양립이 가능하다.
- 한글이 한자보다 거의 2배 거리에서도 인식이 된다.
- 한글이 한자나 병음보다 선의 길이가 짧아 기억하거나 읽거나 쓰기가 쉽다.
- 한글이 병음보다 필요한 면적이 작아서 경제적이다.
- 한글이 한자나 병음보다 선이 면적에서 차지하는 비율이 작아서 인식하기에 유리하다.

단점으로는 한글을 배워야 하는 것인데, 한글 글자를 배우는 것은 하루에도 배울 수 있는 일이라 큰 부담이 없다.

결론적으로, 중국에서 외래어를 한글로 표기할 경우 큰 유익이 있음을 보여주었다.

(사사: 본 연구는 한국연구재단 이공분야 기초연구(NRF-2020R1F1A1050014)의 부분적인 지원으로 이루어졌습니다)

## 참고문헌

- [1] 중국도 한글 표기를 사용할 뻔했다고?  
(<https://www.urimal.org/1458>)
- [2] ‘한글의 중국 수입’ 주장한 원세개, 전 세계에 한글 알린 선교사 헐버트  
(<https://shindonga.donga.com/Library/3/06/13/110831/2>)
- [3] 정태충, 한글디자인의 시각적 우수성과 영어의 세로 쓰기, 2022년2월22일 출간, 학지사, ISBN 978-89-997-2699-6 93560
- [4] youtube ‘HaJoA English Vertical Writing’ 채널,  
<https://www.youtube.com/watch?v=MSSfrea0jIU&t=47s>