

한글 해호화 과정의 특성

윤 혜 경

서연 아동발달 연구소

한글은 음소문자이면서도 음절표기를 한다. 또한 자음자, 모음자가 가획에 의해서 매우 조직적으로 만들어진 문자로서 각 자소의 음소와의 대응이 매우 규칙적이라는 특징을 지니고 있다. 본 연구는 한글 해호화 과정의 특성을 살펴보고자 문자 터득시기 아동 대상의 한글 읽기에 대한 연구결과들을 종합하였다. 그 결과 한글 해호화 과정의 특성으로는 철자재인 단위로서 '글자'라는 단위가 존재한다는 것과 한글 자소-음소 대응관계의 파악이 다른 음소문자보다 용이하고 자모의 시각적, 음운적 특성이 자소-음소 대응규칙의 터득에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 그리고 자소와 음소의 대응과정에서 삼성음절(C_1VC_2)의 글자가 '초성+중성'(C_1V)의 음절체과 종성부분(C_2)으로 먼저 분해되고 이에 각각 소리가 대응되는 특성을 보였다. 이것은 같은 음소문자인 영어권의 아동들에서는 초성(C_1)+각운(VC_2)으로 분해되는 것과는 대조적인 결과였다. 이는 문자 학습 초기의 철자-발음의 대응과정에서 음절과 음소의 중간 크기에 해당하는 단위인 각운(VC_2)이나 음절체(C_1V)의 음운 정보가 표상된다는 언어보편적인 면을 보여주는 것이며 한편 이 중간크기의 음운단위는 각 모국어의 음절구조를 반영한다는 언어특수적인 면을 반영하는 것이라 할 수 있다.

핵심어: 해호화 • 음소문자 • 음절 표기 • 자소-음소대응규칙 • 글자핵 • 음절체

I. 읽기과정: '해호화와 이해'

읽기는 글자로 쓰여진 문장을 읽고 그 의미를 이해하는 것이 핵심이다. 보다 구체적으로 인쇄된 문자가 해호화 되고 그 의미가 구성되어야 한다. 읽기과정이 '해

호화와 이해'라는 관점에서 접근하는 것과 관련하여 글읽기에 대해서도 상향처리(Cole & Cole, 1996)와 하향처리(Ehri, 1991, Perfetti, 1985, 1989, 1994, Perfetti & Lesgold, 1977, Stanovich, 1990)의 두 가지 모형이 제

* 본 논문은 1999년 한국인간발달학회 제6회 심포지움 '한국인의 고유한 발달특성은 존재하는가'에 발표된 것을 수정 게재한 것임

안되기도 하였다. 즉 하향처리모형 혹은 가설검증 모형에서는 글을 읽는 과정에서 생성되는 덩이글에 대한 가설들이 검증되지 않을 때에만 개별 단어들이 해호화 된다고 가정한다(Goodman, 1976; Smith, 1973). 그러므로, 능숙한 읽기는 단일 단어들의 해호화와 같은 상향처리가 아니라 보다 상위수준의 가설검증적인 하향처리에 의해 주도된다는 주장이다(Spear와 Sternberg, 1987에서 재인용). 상향처리모형은 읽기에서 문자에 대한 해호화 과정을 우선하는 모형이다. 쓰여진 상징이 말소리 단위인 음소와 상응한다는 자소원리(alphabetic principle)를 발견하고 이를 적용하여 읽는다는 것이나 자소원리는 아니지만 자소의 이름에 기초한 음향단서 읽기가 읽기의 첫 번째 단계가 된다(Ehri, 1991). 이와 같은 상향처리가설들은 더욱 확장되어 단원성의 획득이란 개념으로까지 발전되고 있다. 해호화 과정이 자동화됨에 따라 읽기에서의 어휘 과정이 점차 단원화되어 어휘처리의 단원성(modularity)이 확립된다는 것이다(Perfetti, 1989; Stanovich, 1990).

읽기에 능숙한 독자의 경우 글 읽는 과정에 이 해호화와 이해의 두 과정이 모두 관여되거나 아니면 초기의 해호화 과정이 상당히 자동화되어 이해과정이 더 중요할 수도 있다. 하지만 문자 터득과정에 있는 어린 아동들의 경우 일차언어인 구어능력은 상당히 발달되어있으며 이제 이차언어인 문어를 발달시켜야 한다. 따라서 이 아동들에서는 쓰여진 문자를 일차언어와 연관시키는 작업인 해호화가 무엇보다도 중요하며 효율적인 문자의 해호화는 이해와 같은 인지과정에 결정적으로 중요한

것이다(LaBerge & Samuel, 1986). 더욱이 윤혜경, 권오식, 이도현, 김선아, 그리고 김연수(1999)의 연구는 초등학교 국어학습장애 아동에 있어서도 이해 과정보다는 해호화 과정이 보다 기본적이고 지속적인 문제라는 것을 보여주고 있다.

II. 해호화

해호화는 시각적 상징인 문어와 청각적 상징인 구어사이에 존재하는 대응관계에 의거해서 문자를 소리로 전환하는 인지적 작업이다(윤혜경, 1997a). 문자와 소리 사이의 대응은 자소와 음소간의 대응, 글자와 음절간의 대응 등 여러 수준에서 가능하다. 하지만 말소리의 최소단위인 음소가 문자에 표상되는 음소문자의 경우는 자소-음소의 대응관계를 터득하는 것이 해호화의 관건이 된다.

읽기발달에 관한 몇 이론들은 해호화 과정이 일련의 단계를 거쳐서 이루어진다고 주장하였다. 이들은 아동이 새로운 단어를 읽는 데 사용하는 책략을 중심으로 공통적인 세 책략(혹은 기제)이 기호책략, 자모책략, 그리고 철자책략이라는 읽기 발달 단계를 제시하였다. 첫 단계는 기호책략(logographic strategy) 시기라 하는데 아동이 쓰여진 문자열 전체와 그 발음간의 단순한 연합에 의거해서 읽는 단계이다. 이 단계의 특징은 아동이 단어를 읽는데 어떠한 해독과정도 거치지 않는다는 것이다. 두 번째 단계는 자모책략(alphabetic strategy)이다. 눈으로 익힌 단어가 많아져서 유사한 형태의 단어

를 변별하기 위해서 단어를 구성하는 자모에 주의를 기울이게 되면서 자모책략이 시작된다. 이 책략은 단어 읽기에 자소와 음소를 사용한다는 것이 특징이며 자모의 순서와 음운적 특성이 단어재인에서 중요한 역할을 하게 된다. 이 책략시기에는 시각단어에서의 자소와 음성단어에서의 음소간의 대응규칙을 이해하게 되어 새로운 단어도 이 규칙을 적용하여 읽을 수 있게 된다. 마지막 단계는 철자책략(orthographic strategy)을 사용하는 시기로서 이 책략은 단어가 개별 자소의 분석이나 음운적 전환 없이 하나의 전체로 재인되는 책략이다. 이 단계의 책략은 이전 두 단계의 책략보다 우수하다고 볼 수 있다. 철자책략이 기호책략과 다른 점은 이 책략단계에서는 체계적인 분석도 가능해서 익숙하지 않은 단어를 접하면 익숙한 부분들로 분절하여 재인할 수도 있다는 것이다. 또한 자모책략과 다른 점은 대응되는 단위가 좀 더 커지며 음운적 부호화 없이도 시각적 재인이 이루어진다는 것이다. 이러한 단계모델에 대해서 많은 문제점이 지적되고 있는데(Stuart & Coltheart, 1988), 예를 들어 처음 문자를 배우는 시기에도 시각처리에 전적으로 의존하기보다는 문자열을 소리로 전환하려는 시도를 보인다는 것, 음운인식능력이 읽기능력 획득의 선행요건이기보다는 이 양자의 관계가 상호 교환적이라는 것 등을 지적하고 있다(Perfetti, 1992 참조). 이러한 몇 가지 문제점들이 비단계 이론을 제안하게 하였다. 비단계이론 특히 상호작용적 입장의 발달이론은 아동이 문자를 배우기 전에 가지고 있는 음운적 지식이 아동의 철자체계에 대한 기대

에 영향을 주리라는 생각과 더불어 대두되었다(Stuart & Coltheart, 1988, Perfetti, 1992). Perfetti(1992)는 아동의 읽기능력이 일련의 단계를 거쳐서 발달된다기보다는 점차로 유능한 독자가 되면서 문자열을 어떻게 소리로 변환하는지에 대한 보다 정교화된 지식을 갖추게 된다고 제안하였다. 이 모델에 따르면 아동은 처음부터 음성단어를 보다 작은 소리의 단위로 분절할 수 있는 능력과 아주 초보적이지만 이 자모와 그 발음간의 대응관계에 대한 지식을 가지고 문자를 학습하게 된다. 그러나 문자학습초기에는 읽기경험이 부족해서 철자와 발음간의 연결이 불완전하고 어휘표상도 선명하지 못한 것이다. 하지만 점차로 문자학습을 하게 되면서 단어와 그 발음간의 연결, 어휘표상이 완전해지게 되고 마침내 유능한 독자가 되면 전환규칙을 사용하지 않고도 시각책략으로 단어를 인지할 수도 있게 된다.

III. 한글의 특성과 한글 해호화 과정

III-1. 한글의 특성

한글이 과학적이고 우수한 문자라고 한다. 한글이 세계 여러 문자들과 비교해서 몇 가지 특성을 지니고 있으며 이것이 글자 터득을 용이하게 하는 등 문자생활을 편리하게 하기 때문일 것이다.

첫 번째, 한글은 말소리의 최소단위인 음소를 적도록 만들어진 음소문자이다. 그러나 각 자모를 일렬로 배열하지 않고 대개 2-4개의 자모를 묶어 음절단위의

조합식 배열을 취하고 있다. 합자법 또는 모아쓰기라는 이 독특한 방식은 한글을 음소문자이면서 음절표기를 하도록 하였다. 즉 한글의 모아쓰기 방식은 어떤 음이나 자유로이 표기할 있는 자모문자의 장점을 살리면서 음절단위로 글자를 조합함으로써 글자가 한 눈에 들어오는 점에서 음절문자의 장점도 동시에 살리게 된다.

두 번째, 한글은 14개의 자음자, 10개의 모음자의 구성 면에서 매우 조직적인 문자라는 점을 들 수 있다. 제작할 때부터 먼저 기본 자모를 만들고 기본 자모에 가획해 가는 방식으로 동일한 계열에 속하는 자모들을 파생시켰다. 자음자의 경우, ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅇ’의 다섯 기본자를 만들고 기본자에 획을 하나씩 더해 가면서 복잡한 서열의 글자를 만들었다. 그 결과, 글자가 복잡해지면서 더 거센소리가 된다. ‘ㄱ’과 ‘ㅋ’은 같은 계열의 문자이면서 ‘ㄱ’이 더 여린 음을, ‘ㅋ’이 더 센 음(이익섭, 1992)은 단순음, 복합음이라는 표현을 썼음)을 대표하는 글자라는 점을 바로 글자형태에다 함축시켰다. ‘ㄴ, ㄷ, ㅌ’ 들 사이에서도 마찬가지로 ‘ㄴ, ㄷ, ㅌ’ 및 ‘ㄹ, ㄴ, ㄷ, ㅌ’ 사이에서도 모두 이러한 조직성을 볼 수 있다. 모음자에서도 이러한 가획성 원리에 따른 글자의 조직성을 볼 수 있다. ‘ㅏ’와 ‘ㅑ’는 동일계열이며, ‘ㅏ’가 더 단순한 음을, ‘ㅑ’가 더 복잡한 음을 대표하는 글자이다. 이런 조직적 구성의 결과 한글은 Sampson (1985)이 말하는 자질문자의 특성을 갖추게 되었다(이익섭, 1992에서 재인용).

세 번째, 한글은 자소와 음소의 대응이 매우 규칙적이다. 자소-음소 대응관계를

파악하는 것은 일종의 공변관계를 파악하는 것이다. 공변관계의 파악은 본질적으로 세계를 효과적으로 이해하기 위한 것으로, 주어진 세계가 공변관계로 잘 정리될 수 있는 경우에는 공변원리가 쉽게 착상, 적용될 수 있을 것이다. 자소의 음가가 얼마나 고정적인가는 둘 사이의 공변하는 정도에 따른다. 한글에서 자소-음소의 공변율은 다른 어느 언어보다 높아서 이 대응규칙의 터득과 적용이 용이할 것으로 예상된다.

III-2. 한글 해호화 과정의 특성

1. 철자재인단위로서의 ‘글자’의 존재

한글이 음소문자이면서 음절표기를 한다는 것은 음절에 대응되는 ‘글자’라는 시각적으로 두드러지는 단위를 출현케 하였다. 글자에 상응하는 ‘음절’도 음절간 경계가 비교적 명확하여(이익섭, 1992) 이웃하는 음절들과 잘 구분된다. 성인을 대상으로 한 연구들은 한글처리에서 글자(혹은 음절)라는 단위의 실체에 대해 실증적 증거를 제시하고 있다. 뿐만 아니라 윤혜경(1997a)의 연구 중 실험 1과 2는 아동의 한글터득과정에서 음절표기 특성에 의한 ‘글자’단위의 철자재인단위가 존재하는지 또한 존재한다면 어느 연령정도에서 존재하는지를 밝히기 위해서 설계되었다. 어떤 아동이 글자수준에서 단어를 읽었다면 적어도 글자-음절의 일대일 대응관계와 글자의 발음향상성에 대한 지식이 관찰되어야 할 것이다.

글자-음절의 일대일 대응관계: 한 글자는 한 음절과 대응된다는 것을 의미하며 이 대응관계를 이해하기 위해서는 음절인

식이 선행되어야만 한다. 예를 들어, 네 글자로 구성된 ‘할아버지’라는 단어가 네 음절의 발음을 가진다는 것을 알기 위해서는 우선 이 단어를 네 음절 / 할//아//버//지//로 분절할 수 있어야 한다. 실험 1에서는 3세, 4세 그리고 5세 아동들을 대상으로 글자와 음절의 일대일 대응관계를 보기 위해서 글자수-음절수 대응과제를, 음절인식능력을 검토하고자 음절세기과제를 실시하였다. 글자수-음절수 대응과제는 불러주는 단어의 음절수와 대응되는 글자수를 가진 단어를 찾는 과제이다. 예를 들어, / 팡면컬/이라는 무의미단어를 들려주고 이 발음이 나는 단어를 ‘존’, ‘톨벤’, ‘팡면컬’ 그리고 ‘헬렝콤폰’의 네 이름카드에서 선택하는 것이다(물론 아동들은 이 네 개의 선택지 이름을 읽을 수 없었다). 정답을 하기 위해서는 / 팡면컬/이 세 음절이므로 세 개의 글자를 가진 단어를 찾아야 하는 것이다. 음절세기과제는 불러주는 단어가 몇 개의 소리(음절)로 구성된 것인지를 답하는 과제이다. 예를 들어, 무의미 단어 / 검수불/을 들려주고 몇 개의 소리가 있는지 답하게 하였다.

글자의 발음항상성 : 글자의 발음항상성은 동일한 글자는 어느 단어에 포함되어 있든 동일한 소리로 발음된다는 것을 의미한다. 예를 들어, ‘강아지’의 ‘강’은 ‘한강’, ‘강산’ 등의 단어 속에 있는 ‘강’과 같은 발음을 내게된다. 글자의 발음항상성에 대한 이해를 검토하기 위해서 이름글자 읽기과제와 아는 글자 읽기과제가 실시되었다. 이름글자 읽기과제는 아동이 이미 쓰고 읽을 수 있는 자기 이름(예를

들어, 강우영)에 있는 글자(강, 우, 그리고 영)를 다른 글자와 섞어서 만든 무의미 단어(예를 들어, 빈강, 영팝, 절우) 속에 있을 때 읽을 수 있는지를 보는 것이다. 그러나 아마도 이름자는 모든 아동에게 특별한 의미가 있어서 일반화하기에는 다소 문제가 있을 수 있다. 아는 글자 읽기 과제에서는 이름글자가 아니면서 아동이 읽을 수 있는 단어(예를 들어, 여우, 기차, 그리고 사자) 속에 있는 글자가 다른 단어(예를 들어, 차여, 우기, 자사 등) 속에 있을 때도 읽을 수 있는지 보고자 하였다.

이 과제들을 통하여 음절과 이에 상응되는 글자를 다룰 수 있는 능력은 거의 병행하여 발달하는 모습을 보였는데 연령상으로 볼 때 3세 경에 출현하여 5세 정도면 거의 숙달됨을 알 수 있었다. 이러한 결과는 Liberman 등(1974)의 연구에서 4, 5세의 미국 아동들의 음절인식능력이 50% 정도 된다는 것과 비교해 보면 한국 아동의 음절인식 능력이 빠름을 알 수 있다.

특히 글자가 재인 단위로 사용되는지를 잘 보여주리라 여겨지는 이름글자와 아는 글자 읽기 과제에서의 수행을 분석해보면 한글 읽기발달과정에서 3세 아동의 50% 정도는 단어전체가 철자재인단위가 되며 글자가 재인단위가 되는 시기는 3-4세 연령 사이에 짧게 존재한다는 결론을 내리게 한다(윤혜경, 1997a, 1997b).

2. 자소-음소 대응관계의 터득과정

모든 음소문자에서 해호화의 관건은 자소-음소 대응규칙을 발견하고 이를 적용하는 것이다. 음절에서 음소가 인식되고

이 음소가 자소와 대응되기 시작하는 시기와 그 과정을 살펴본다.

(1) 자소-음소 대응관계의 터득시기와 완성시기

대응관계의 시작시기 : 자소-음소 대응관계를 위해서는 글자에서 자소가, 음절에서 음소가 각각 분리 지각되어야 한다. 글자는 자소들의 모임으로 만들어지므로 글자가 해체되어 자소가 지각되고 각각의 자소가 음소와 대응되어야 한다. 윤혜경 (1997a)은 자소대치과제를 사용하여 이 문제를 검토하였다. 이 과제는 3성음절(C_1VC_2)의 글자를 제시하고 다른 3성음절을 들려준 다음 C_1VC_2 글자의 초성, 중성, 종성의 어느 부분에서 자소대치가 이루어져야 할지를 요구하는 것이다. 예를 들어, 아동에게 '강'이라는 글자를 제시하고 /강/ 이라고 읽어준다. 이 '강'이라는 글자를 보여주면서 이것이 /당/ 이라는 음절이 되려면(초성자음대치), /경/ 이 되려면(중성모음대치), /갈/ 이 되려면(종성자음대치) 초성, 중성, 그리고 종성 중의 어느 부분이 대치되어야 하는지 선택하도록 하였다. 아동이 불러주는 음절을 머리 속에 써서 제시된 글자와의 시각적 비교를 통해서 문제에 답할 가능성을 배제하기 위해서 불러주는 음절에 대한 정확하게 쓰는 정도를 검토하였고 또한 쓰이지 않는 무의미한 음절을 사용하여 아동으로 하여금 시각비교가 불가능하도록 하였다. 일련의 실험 결과는 다음과 같았다. 아동들의 음소인식과 자소와의 대응은 음절의 복잡성에 좌우되어서 C_1V 와 같은 개음절(받침이 없는 2성음절)의 경우는 4세 정도에 음소를 인식하고 자소와의 대응이

가능하였으며 C_1VC_2 와 같은 폐음절(받침이 있는 3성음절)에서의 발달은 이보다 1년 정도 늦게 자소-음소 대응이 시작되었다. 외국의 많은 연구들(Liberman, Shankweiler, Fischer & Carter, 1974; Treiman & Baron, 1981; Fox & Routh, 1984)은 음소인식은 6, 7세나 되어야 가능하다고 한 것과 비교하면 우리 아동들의 음소인식능력 역시 빠르다는 것을 알 수 있다.

대응관계의 완성시기 : 안 쓰이는 글자를 읽을 수 있는지의 여부는 자소-음소 대응규칙의 터득정도를 결정하는 중요한 지표이다. 왜냐하면 안 쓰이는 글자의 소리값은 자소에 해당하는 음소들의 일정한 대응규칙에 따라서 만들어 내는 것 이외에는 다른 방법이 없기 때문이다. 윤혜경 (1997a)의 안 쓰이는 글자읽기 과제에서 받침이 있는 글자 읽기수행을 보면 초등학교 1학년 아동에서 83.8%, 초등학교 2학년에서 91.0% 그리고 초등학교 3학년에서는 96.9%의 정답율을 보였다. 즉 한국 아동들은 초등학교 2학년 정도가 되면 자소-음소 대응규칙의 터득이 거의 이루어진다고 할 수 있다. 이것은 미국의 7, 8, 9세 아동의 정반응율이 각각 30%, 25%, 50%인데 비하면 월등히 높은 수준이며 독일 7, 8, 9세 아동의 정반응율 각각 73%, 85%, 81%에 비해도 역시 높은 것이다. 이러한 결과는 한글의 자소-음소 대응관계의 파악이 용이함을 의미한다.

- (2) 자소의 음소와의 대응 순서:
어떤 자모가 먼저 발음과 대응될까?

자소-음소 대응관계의 획득에 있어서 자모의 시각적 특성, 음운적 특성 및 사용빈도 등이 영향을 줄 수 있다. 자모의 사용빈도는 아동의 시각적, 청각적 경험의 정도에 영향을 주어 문자터득에 관여할 것으로 예상된다. 또한 자모의 시각적 특성이 자소-음소 대응관계의 적용에 영향을 줄 것이다. 이는 한글 자모들이 기본자(자음자의 경우, ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅇ’ 모음자의 경우, ‘ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ’)로부터 가획의 원리에 따라 만들어졌기 때문에 각 자모들 사이에 시각적 복잡성에서 차이가 생기기 때문이며 시각적으로 단순한 형태의 자소가 음소와 먼저 대응될 것으로 예상할 수 있다. 자모의 음운적 특성 역시 음소와의 대응에 영향을 줄 것이다. 음운적 시각에서 기본이 되는 자음(‘ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ’)이나 다른 음소와 구별이 잘 되는 유별성이 높은 모음들(‘ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ’)이 자소와 먼저 대응될 수 있다.

시각적 특성의 영향 : 윤혜경과 권오식(1994)은 4, 5세 아동을 대상으로 받침이 없는 14개 자음과 6개 모음으로 구성된 84글자에 대한 읽기과제의 자료, 그리고 5세 아동들에게 한글의 여섯 가지 글자구조에 해당하는 896글자 읽기과제를 실시하여 얻은 자료에 대한 자모별 분석결과(윤혜경과 권오식 1995)는 자모의 여러 특성들이 자소-음소 대응순서에 영향을 미친다는 것을 잘 보여주고 있다. 표 1은 84글자에 대한 자료이며 표 2는 896글자에 대한 자료이다. 표 5와 표 6

을 보면 ‘ㄱ’자음보다는 ‘ㅋ’자음이 첨가된 글자를 읽을 때 오반응이 더 많으며 ‘ㅏ’ 계열, ‘ㅑ’ 계열에서도 이러한 경향성을 보이고 있다. ‘ㄴ’ 계열과 ‘ㄷ’ 계열에서 ‘ㄴ’과 ‘ㄷ’사이, ‘ㄹ’과 ‘ㅂ’사이에 오반응 순서가 바뀐 점을 제외하고는 전체적으로 기본자음에서 획이 하나씩 더해질수록 오반응수가 증가한다는 것을 볼 수 있다. 즉 기본자음으로 구성된 글자가 이로부터 파생된 자음이 첨가된 글자보다 읽기과제에서 수행이 더 좋다는 것으로 보아 더 용이하게 터득됨을 알 수 있다. 이것은 한글 글자 제작의 가획성의 원리에 따른 글자의 시각적 특성이 한글 터득에 반영된다는 것을 의미한다. 물론 획이 첨가되면 음운에도 영향을 주게 되므로 음운의 효과가 혼입되어 있기는 하다. 자모의 음운적 특성을 살펴본 후 문자의 시각적 특성과 음운적 특성의 상대적인 영향을 논하고자 한다.

표 1. 받침 없는 84글자 읽기 자료에서의 자음자 조직화와 각 자음의 평균오반응수

자음자의 조직	자음의 평균오반응수
ㄱ → ㅋ	3 → 18
ㄴ → ㄷ → ㄸ	18 → 16 → 23
ㄹ → ㅂ → ㅃ	11 → 11 → 21
ㅅ → ㅆ → ㅈ	11 → 20 → 24
ㅇ → ㅎ	4 → 22

자음자의 조직	자음의 평균오반응수
ㄱ → ㅋ	16.86 → 26.94
ㄴ → ㄷ → ㄸ	18.87 → 18.42 → 20.37
ㄹ → ㄹ → ㄹ	21.48 → 21.33 → 22.02
ㄴ → ㄴ → ㄴ	15.59 → 18.20 → 20.56
ㅇ → ㅇ	17.89 → 20.20

폐음 | — ㅌ 고설음
 입의 반폐음 ㅍ 혀의
 개폐도 반개음 ㅊ 높낮이
 개음 ㅋ 저설음
 전설음 중설음 후설음
 혀의 위치

자소-음소 대응규칙의 터득에 영향을 주는 자모의 음운적 특성에서 음성학적으로 유별성이 높은 모음들은 대체로 시각적으로도 단순하기 때문에 이러한 결과는 모음의 시각적 단순성의 효과 때문일 가능성도 있다. 만약 시각적 단순성이 문자 대응관계에 영향을 주었다면 시각적으로 가장 단순한 ‘ㅣ’와 ‘ㅡ’가 다른 어떤 모음보다도 먼저 터득되어야 할 것이다. 그러나 ‘ㅡ’모음은 다른 모음에 비하여 일찍 획득되지도 않았다. 이것은 시각적 단순성의 효과보다는 음운적 특성이 더 깊게 관여하고 있음을 보여주는 것이다. 시각적 특성의 효과에서도 ‘ㄷ’이 ‘ㄴ’보다 더 복잡하지만 아동의 읽기수행은 ‘ㄴ’보다 ‘ㄷ’에서 좋았다. 이러한 관계는 ‘ㄹ’과 ‘ㅁ’에서도 동일하게 관찰되었다. ‘ㄴ’과 ‘ㄷ’ 및 ‘ㄹ’과 ‘ㅁ’ 사이의 역전현상은 두 연구에서 공통적으로 관찰되고 있다. 음운적으로 볼 때 ‘ㄴ’은 ‘ㄷ’과 같은 계열에 속하지만 ‘ㄷ’에는 없는 공명성 자질이 첨가되어 있어서 시각적으로 단순하지만 음운적으로는 복잡하다. ‘ㄹ’과 ‘ㅁ’의 관계도 마찬가지이다. 시각적으로 단순하더라도 음운적으로 복잡하기 때문에 수행이 저하될 수 있다면 시각적 특성보다는 음운적 특성이 자소-음소 대응규칙의 획득에 더 영향을 주는 것임을 시사한다.

(3) 자소- 음소 대응관계의 터득과정

일음절(C_1VC_2)의 초성, 중성, 종성자모 중 어느 부분이 먼저 음소와 대응될까? 자소와 음소의 대응과정에는 다음의 네 가지 가설이 가능하였다. 우선 글자에서 초성, 중성, 그리고 종성의 자소가 동시에 해체되어 각각 음소와 대응된다. 즉 초성, 중성, 종성의 분리가 동시에 이루어진다. 두 번째 가능성은 초성과 중성은 항상 통합되어 발음되고 그 자체로 개음절(받침이 없는 2성음절)이 되며 종성은 말미자음으로 개음절에 덧붙여짐을 고려하면 '초성+중성'(C_1V)과 종성으로 먼저 분해되고 이에 각각 소리가 대응된다. 세 번째, 각 글자의 가장 앞부분인 초성이 가장 두드러져, 여러 글자에 포함된 동일한 초성의 공통발음이 먼저 지각될 가능성도 있다. 그 다음에 중성, 종성이 분해, 대응된다. 마지막으로, 위 세 과정 중 어느 하나가 우세한 것이 아니고 각 아동이 위 세 과정 중 어느 한 과정을 취한다. 자소대치과제를 사용한 연구와 단어유추과제를 사용한 연구를 통하여 이 네 가설 중에서 어느 가설이 타당한지를 살펴보고자 한다.

자소대치과제의 연구 : 윤혜경(1997a)은 자소대치과제를 사용하여 이 문제를 검토하였다. 이 과제는 앞서 설명했듯이 3성음절(C_1VC_2)의 글자를 제시하고 다른 3성음절을 들려준 다음 C_1VC_2 글자의 초성, 중성, 종성의 어느 부분에서 자소대치가 이루어져야 할지를 선택하도록 하는 것이다. 이 과제에서 대치되어야 할 자소의 위치에 따른 정반응 수행을 보면 초성이나 중성대치보다 종성대치의 경우

높은 수행을 보였으며 연령별로 보았을 때 유치원의 4, 5세반 아동들은 그 수행 정도가 2배 이상이 되었으며 최저 연령인 4세반 아동에서도 종성대치의 정반응 수행은 50% 정도가 되었다. 이러한 결과는 3성음절(C_1VC_2)이 먼저 음절체(C_1V)와 말미자음(C_2)으로 분절된다는 것을 시사한다. 그런데 이러한 결과는 한글 글자의 특성 즉 '초성+중성'(C_1V)이 시각적으로 집단화되기 쉽다는 것에 기인하였을 가능성이 있다. 이러한 가능성을 통제하기 위해서 윤혜경과 권오식(1999)은 4, 5세 한국아동을 대상으로 일음절의 영어자모로 구성된 단어(예를 들어, bag 등)를 사용하여 자소대치과제를 실시하였다. 영어 단어는 풀어쓰기를 하므로 음절체 부분이 두드러질 이유가 없고, 따라서 이러한 과제에서도 종성대치가 우수하다면 한국 아동의 한글 글자에서의 결과가 한글의 시각적 특성에 기인한 것이 아니라고 말할 수 있을 것이다. 영어단어를 사용한 연구 결과를 보면 한글을 사용하였을 때와 마찬가지로 거의 유사한 종성대치에서 우수한 수행을 보였다. 이러한 결과들은 우리말의 음절구조가 '음절체와 말미자음'($C_1V + C_2$)이라는 주장(권인한, 1987; 이광오, 1991, 1993; Yoon, 1995; Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti, 1999)에 잘 맞는다.

단어읽기유추과제의 연구 : 윤혜경과 권오식(1999)과 Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti(1999)의 연구는 Goswami(1986, 1988, 1993)가 사용한 단어읽기유추과제를 사용하여 아동들이 새로운 단어를 읽을 때 읽을 줄 아는 단어의 음절체

(C₁V) 부분에 기초하는지 각운(VC₂)에 기초하는지 살펴보았다. Goswami의 연구를 보면 모국어가 영어인 아동들은 읽기 유추과제에서 각운 우선을 보였다. 예를 들어, 'bug'라는 단어를 그 발음과 함께 제시하고 이를 이용하여 'rug', 'mug' 등 (각운유추) 또는 'bun', 'bus' 등(음절체 유추)의 단어를 읽어보도록 하였을 때 미국아동들은 전자의 각운유추과제에서 더 우수한 수행을 보였다. 한국아동들이 3성 음절(C₁VC₂)을 C₁V/C₂로 분절한다면, 그래서 자소대치과제에서는 종성자음(C₂) 대치가 우수하였다면 단어읽기유추과제에서는 음절체(C₁V) 부분에 기초한 유추가

이루어져야 할 것이다. 윤혜경과 권오식 (1999)의 연구는 한국아동이 새로운 단어를 읽을 때 음절체 부분에 근거한 읽기 유추가 월등히 우수하다는 것을 보여주었다. 예를 들어, '잡'이라는 단서단어를 그 발음과 함께 제시하고 '잘'(음절체 유추), '살'(각운유추), '절'(C₁C₂유추) 그리고 '감'(모음유추)이라는 무의미단어를 제시하고 읽어보도록 하였을 때 '잘'과 같은 음절체부분이 같은 단어를 가장 잘 읽었다. 자소대치과제나 단어유추읽기과제를 사용한 연구결과들은 한국아동들이 문자터득의 초기시기에 3성음절(C₁VC₂)을 우선 음절체(C₁V)/말미자음(C₂)으로 나누

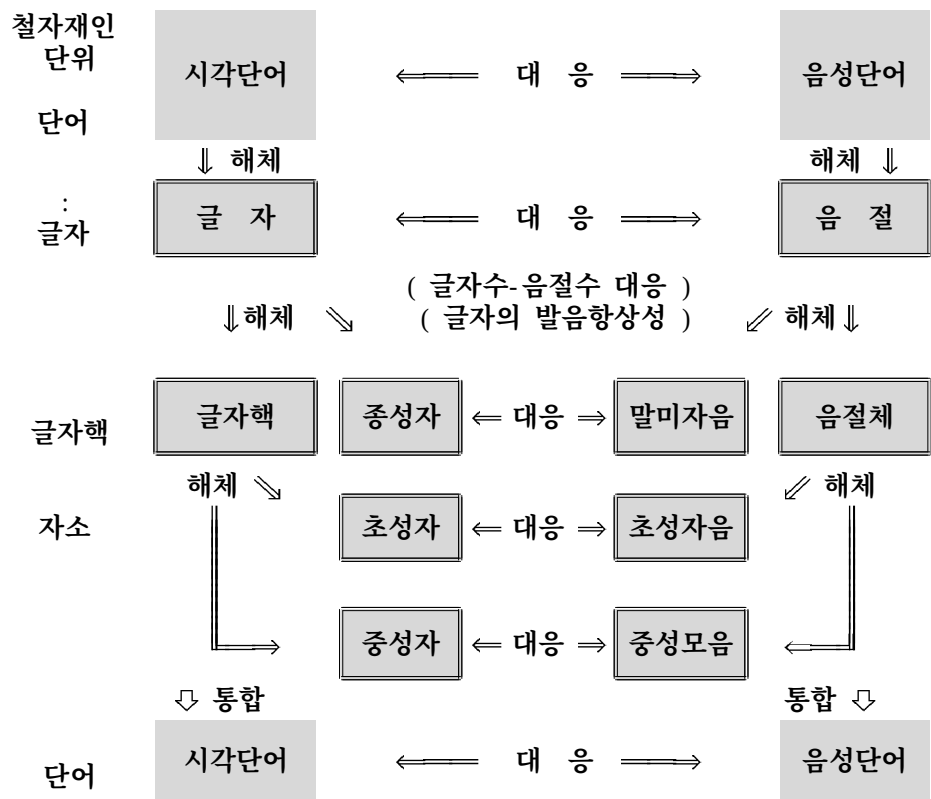


그림 2. 한글 해호화과정의 한 모형

어 분절하고 이에 발음을 대응한다는 사실과 이러한 분절 양상은 우리말의 시각적 특성보다는 음운적 특성 특히 음절의 구조가 반영된 것이라고 볼 수 있다.

철자재인단위로서 ‘글자’의 존재와 자소-음소 대응관계의 터득 과정에서 음절체와 말미자음 분리의 중요성을 고려하여 그림 2와 같은 한글 해호화 과정의 모형을 생각할 수 있다.

IV. 문자 해호화 과정의 보편성과 특수성

1. 철자-발음 대응관계에 대한 언어간 비교

윤혜경과 권오식(1998), Yoon, McCandliss, Williamson, Kwon & Perfetti(1998)의 연구는 영어가 모국어인 성인 대학생들을 대상으로 인공철자(artificial orthography experiment)의 학습과정에서 철자-발음 대응과정을 살펴보았다. 인공철자실험이란 모국어의 문자에 능숙한 성인을 대상으로 새로운 철자체계의 학습과정을 검토함으로써 아동의 초기 학습상황을 그대로 모사하게 되는데(McCandliss, Schneider, & Smith, 1997), 이 실험에서는 인공철자로 한글을 사용하여 자소대치과제를 실시하였다. 구체적으로 실험과제와 재료는 윤혜경(1997a)의 것을 그대로 사용하여 모국어가 영어인 피험자의 수행을 한글 터득시기 아동의 수행과 비교하였다. 그 결과를 보면 모국어가 영어인 미국 피험자들의 수행은 한글 읽기 초보자들과 매

우 달랐다. 초성자음의 대치수행이 중성모음이나 종성자음보다 월등히 나았다. 또한 Goswami의 읽기유추과제에서 모국어가 영어인 아동들은 각운우선(VC_2 priority)이라는 결과를 보여주었다. 이러한 결과들은 모국어가 영어인 사람들이 문자터득의 초기과정에서 모국어가 한국어인 사람

들과는 달리 3성음절(C_1VC_2)을 ‘초두자음과각운’($C_1 + VC_2$)으로 분절한다는 것을 잘 보여준다. 더욱이 Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti(1999)는 영어와 한국어의 음절구조에 대한 직접적인 비교연구를 하였다. 이들은 음운유사성판단과제(Sound Similarity Judgement Task)를 사용하였는데 이 연구는 영어의 음절구조가 초두자음+각운($C_1 + VC_2$)이며 한국어의 음절구조는 음절체+말미자음($C_1V + C_2$)이라는 것을 잘 보여주었다. 즉 두 소리의 쌍, 예를 들어, /sum/-/gum/ (각운유사), /mug/-/mut/ (음절체유사), /bum/-/bam/ (자음군유사)의 조건에서 미국 대학생 피험자는 각운유사조건에서 동일하게 두 음소가 공유되는 조건인 음절체유사나 자음군유사조건보다 더 유사하다고 판단하였으나 한국대학생들은 음절체유사조건에서 다른 두 조건보다 더 유사하다고 판단하였다. 이러한 결과들은 영어 사용자와 한국어 사용자들이 철자-발음 대응의 초기양상이 다르다는 것을 보여준다. 즉 영어 사용자는 3성음절(C_1VC_2)을 C_1/VC_2 로, 한국어 사용자는 C_1V/C_2 로 분절하는 것이다. 더욱이 이러한 차이는 각 언어의 음절구조의 차이가 반영된 것임을 시사한다.

2. 해호화 과정의 보편성과 특수성

해호화는 시각적 상징과 청각적 상징 사이에 존재하는 대응관계에 의거해서 문자를 소리로 전환하는 작업이다. 모든 음소문자에서 문자터득의 관건은 여러 수준의 대응관계 중에서 자소-음소 수준의 대응규칙을 발견하고 이를 적용하는 것이다. 철자-발음 대응과정에 대한 일련의 연구들은 언어에 따라서 상이한 발달양상을 보여주고 있다. 한국 아동의 철자-발음 대응과정에 대한 연구(윤혜경, 1997a; Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti, 1999)와 영어권 아동(Goswami, 1986, 1993), 미국 성인(Yoon, McCandliss, Williamson, Bolger, Kwon, & Perfetti, 1999; Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti, 1999, 2001)의 연구결과는 초기 읽기발달에 대한 언어-보편적인 면과 언어-특수적인 면을 시사하고 있다. 첫째, 두 언어권에서 모두 문자 학습 초기의 철자-발음 대응과정에서 음절과 음소의 중간 크기에 해당하는 단위의 음운정보가 표상된다는 언어-보편적인 면을 보여준다. 즉 영어 사용자나 한국어 사용자 모두 3성음절(C_1VC_2)이 바로 개별적인 자소로 분리되어 음소와 대응되는 것이 아니라 중간크기 단위로의 분절을 보였다. 둘째, 그러나 이 중간크기의 음운단위는 각 모국어의 음절구조가 반영됨으로 해서 언어-특수적인 면을 보여준다. 즉 영어가 모국어인 피험자들은 각운 선행(VC_2 priority)을 보이지만 한국어가 모국어인 아동들은 음절체 선행(C_1V priority)을 보여서 음절의 초기 분절이 각 언어의 음절구조에 맞추어 이루어진다는 것이다.

인간의 언어활동은 크게 문어와 구어로 대별된다. 우리는 해독과정에 대한 언어간 비교연구를 통해서 이 양자의 상호작용하는 양상에 대한 통찰을 얻게 되었다. 즉 각 언어의 음운적 특성이 문어(읽기)능력의 초기 발달에 영향을 주는데, 구체적으로 각 언어의 음절구조가 자소-음소 대응과정에 반영되는 것이다.

참고 문헌

- 권인한 (1987). 음운적 기제에 대한 심리학적 실체에 관한 연구. *한글연구*, 76.
- 이광오 (1991). 한글 필기행동의 연구. *인간과 기계와 언어*, 3, 139-146.
- 이광오 (1993). 한글 글자의 내부구조와 글자인지과정. *실험 및 인지 심리학회 여름 연구회*, 15-20.
- 이익섭 (1992). *국어표기법연구*, 서울대학교 출판부.
- 윤혜경 (1997a). 아동의 한글읽기발달에 관한 연구: 자소-음소 대응규칙의 터득을 중심으로. *부산대학교 박사학위 청구논문*.
- 윤혜경 (1997b). 한글 읽기에서 '글자읽기' 단계에 관한 연구. *인간발달연구*, 4(1),
- 윤혜경, 권오식 (1998). 영어가 모국어인 성인의 인공철자로서 한글 학습 초기에서 자소-음소 대응과정. *한국심리학회지: 발달*, 11(2), 74-87.
- 윤혜경, 권오식 (1994). 한글 터득시기

- 아동의 글자읽기에 영향을 주는 요인에 관한 연구. *인간발달연구*, 1(1), 112-122.
- 윤혜경, 권오식, 안신호 (1995). 한글 터득에 관여하는 글자특성에 관한 연구. *부산대학교 사회과학논총*, 제14권 22호, 111-129.
- 윤혜경, 권오식, 이도현, 김선아, 김연수 (1999). 국어학습장애의 기본 문제: '해호화'인가 '이해'인가? *인간발달연구*, 6(2), 86-102.
- Cole, M., & Cole, S. R. (1996). *The development of children* (3rd ed.). New York: W. H. Freeman and Company.
- Ehri, L. C. (1991). Learning to read and spell words. In L. Rieben & C. A. Perfetti (Eds.), *Learning to read: Basic research and its implications* (pp.57-73). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fox, B., & Routh, D. K. (1984). Phonemic analysis synthesis as word-attack skills; Revisited. *Journal of Educational Psychology*, 76, 73-83.
- Goodman, K. S. (1976). Reading: A psycholinguistic guessing game. In H. Singer & R. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading*. Newark, DE: International Reading Association.
- Goswami, U. (1986). Children's use of analogies in learning to read: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 73-83.
- Goswami, U. (1988). Orthographic analogies and reading development. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40A, 239-268.
- Goswami, U. (1993). Toward an interactive analogy model of reading development: Decoding vowel graphemes in beginning reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 443-475.
- LaBerge, O., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Lieberman, I.Y., Shankweiler, D., Fischer, F.W., & Carter, B. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.
- McCandliss, B., Schneider, W., & Smith, T. (1997). Learning to new visual symbols as integrated wholes or component parts. Paper presented at the 38th Annual Meeting of the Psychonomic Society, Philadelphia, PA.
- Perfetti, C. A. (1994). Psycho-

- linguistics and reading ability. in M. A. Gernsbacher, *Handbook of Psycholinguistics*. Academic Press.
- Perfetti, C. A. (1992). The representation problem in reading acquisition. In P. B. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Reading acquisition* (pp. 145-174). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perfetti, C. A. (1989). There are generalized abilities and one of them is reading. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp.307-335). Hillsdale, NJ: LEA.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A., & Lesgold, A. M. (1977). Discourse comprehension and sources of individual differences. In M. Just & P. Carpenter (Eds.), *Cognitive processes in comprehension*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Smith, F. (1973). *Psycholinguistics and reading*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R. (1994). The road not taken: An integrative theoretical model of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 91-104.
- Stanovich, K. E. (1990). Concepts in developmental theories of reading skill: Cognitive resources, automaticity, and modularity. *Developmental Review*, 10, 72-100.
- Yoon, Y. B. (1995). Experimental studies of the syllable in Korean. Unpublished doctoral dissertation, University of Alberta, Canada.
- Treiman, R., & Baron, J. (1981). Segmental analysis ability: Development and relation to reading ability. In G. E. Markman & T. G. Waller (Eds.), *Reading research: Advances in theory and practice*, Vol.3. New York: Academic Press.
- Yoon, H. K., McCandliss, B., Williamson, M., Bolger, D., Kwon, O. S. & Perfetti, C. A. (1999). G-P process in English and Korean. Proceeding presented at the 6th Society for Scientific Study of Reading (SSSR). Montreal, Canada.
- Yoon, H. K., Perfetti, C. A., Bolger, D., & Kwon, O. S. The effect of language and script on the reading. Proceeding presented

at the 2nd European Graduate
School on Literacy Acquisition:
Precursors of Functional
Literacy, The University of
Nijmegen, Netherlands.

Yoon, H. K., Kwon, O. S., Bolger,
D., & Perfetti, C. A. (2001).
Subsyllabic Unit in Reading:
A difference between Korean
and English. (in press).

The Characteristics of decoding process in Korean Scripts, Hangeul

Hye - Kyung Yoon

Suh-Yun Child Development Institute

Korean scripts, Hangeul is a phonemic script but it has a syllabic writing system. The construction of vowel, consonant letters in Hangeul script were very systematic and the correspondence between vowel and consonant is very regular. Studies of Hangeul reading in Korean children was reviewed to find the characteristics of decoding process in Hangeul. The characteristics of Hangeul scripts was as following: first, 'Kulja' was a kind of orthographic recognition unit. second, awareness and acquisition of grapheme-phoneme correspondence was easier than any other scripts, English, Deutsch etc.. third, a visual and phonological characteristics of grapheme and phoneme had an effect on the acquisition of g-p correspondence. And C_1VC_2 kulja was divided into a first consonant + vowel part (C_1V) and a final consonant part (C_2). This result was different from that of the C_1+VC_2 division in English children. This was interpreted that there might be a language universality in spelling-sound correspondence process and there might be a language specificity in spelling-sound correspondence process.

**Key words : Decoding • Phonemic script • Syllabic Writing
system • Grapheme - Phoneme Correspondence
Rule • Core of Kulja**

