

# 음운론적 인식과 처리능력이 4-6세 유아의 한글 단어 읽기에 미치는 영향

Kindergartners' Reading of Words in Hangul :  
Effects of Phonological Awareness and Processing

최나야(Na Ya Choi)<sup>1)</sup>

이순형(Soon Hyung Yi)<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

Causal relationships of kindergarteners' phonological awareness and processing to their ability to read words was investigated with the participation of 289 4- to 6-year-old children attending three kindergartens in Busan. Results showed gradual growth in reading ability with age. Children performed best in reading words and poorest in reading low frequency letters. They showed continuous development in skills of syllable deletion, phoneme substitution, phoneme insertion, phonological memory and naming. Discontinuous development was found in counting syllables. Longer syllables were difficult to count, and middle syllables of 3 syllable words were hard to delete. Children had poor perception of final consonants of Consonant-Vowel-Consonant syllables. Children's phonological awareness and processing were latent variables strongly related to ability to read words written in *Hangul*.

**Key Words** : 한글 단어 읽기(reading of words in Hangul), 음운론적 인식(phonological), 음운론적 처리능력(phonological processing).

## I. 서 론

읽기 발달은 연령뿐 아니라 환경이나 문자 요인 등에 다양하게 의존한다. 영유아들의 초기 문

해 활동방식이 문화집단에 따라 다양함이 밝혀진 가운데(Edelski, Altwerger, & Flores, 1991), 최근 문화에 따른 읽기 발달의 특수성에 관심이 모아지고 있다(Harris & Hatano, 1999). 지금까

<sup>1)</sup> 서울대학교 아동가족학과 박사

<sup>2)</sup> 서울대학교 아동가족학과 교수 겸 생활과학연구소 겸임연구원

**Corresponding Author** : Na Ya Choi, Department of Family Development & Child Studies, Seoul Nat'l University, San 56-1 Shillim-dong, Kwanak-gu, Seoul 151-742, Korea  
E-mail : choinaya@hanmail.net

지 한글의 특성을 고려한 문해 연구는 극소수인 실정이지만(이차숙, 2003), 우리나라 유아들의 한글 읽기 발달에 관한 과학적인 연구가 축적된다면 기존 로마자 중심의 읽기 발달 이론들로 설명하지 못한 읽기의 기제를 밝히는데 도움이 될 수 있을 것이다(Australian Centre for Social Innovations, 2002).

한글은 자소-음소 대응 규칙이 간단하고, 자음과 모음이 결합해 글자를 이루는 음절 단위의 독특한 철자 체계를 가지고 있다. 따라서 한글 체계에서는 글자의 해독이 쉽고, 정확한 발음에 따라 어휘 접근이 쉽게 이루어져 단어 재인도 쉽다(이차숙, 2003; Sampson, 1990). 대부분의 우리나라 유아들은 적극적인 한글 교육을 통해 취학 전에 한글 자모를 익히고, 상당수의 단어를 재인해내며, 간단한 문장까지 읽을 수 있다고 한다(이문옥, 1997; 이차숙, 1999b; Cho'oe, 1986, Taylor & Taylor, 1995에서 재인용). 따라서 현재 우리나라에서는 실질적인 읽기 기술이 취학 전에 획득된다고 보아야 하므로 취학 전의 몇 년간 이루어지는 유아들의 한글 읽기 능력의 발달 과정을 살펴볼 필요성이 제기된다.

취학 전 유아들의 읽기 능력을 측정할 때, 문장이나 문단 읽기를 통해 읽기 유창성 또는 이해력을 측정하기보다는 단어 읽기를 통해 해독 능력을 살펴보는 것이 발달 수준에 더 적합하다. 단어 읽기 능력은 곧 단어 재인 기술로 설명된다. 단어 재인은 읽기 발달 과정의 핵심으로 초기 읽기 발달에서 중요한 의미를 가지나(Lovett, Warren- Chaplin, Ransby, & Borden, 1990), 한글 단어 읽기와 관련해서는 아직 이해와 연구가 부족하다(이차숙, 1999b).

단어 읽기 연구에서는 읽기 과제의 유형 역시 다양화할 필요가 있다. 실제 단어를 읽을 때는 의미 처리가 개입되거나 실생활에서의 반복 경

험을 통해 단어 전체를 시각적으로 재인하기도 한다. 그러므로 순수하게 해독 능력만을 측정하기 위해서는 유사단어 또는 저빈도 글자를 활용할 수 있다(Perfetti, 1985). 의미가 통하지 않지만 단어와 비슷한 형태를 가진 음절 집합체인 유사단어를 읽으려면 자소-음소 대응 규칙을 사용해야 하고(이차숙, 1999b; Chard, Simmons, & Kameenui, 1998), 실생활에서 거의 쓰이지 않는 저빈도 글자 읽기에는 특히 음소에 대한 인식이 중요한 역할을 한다(김현자·조증열, 2001).

유아들의 한글 단어 읽기 능력에 관한 선행연구들은 다양한 변수들과의 관계를 종합적으로 살펴보지 않았다는 한계를 갖는다. 단어 읽기 능력과 상관을 보이는 주요 문해 기술 중에서 해당 언어의 소리를 인식하고 처리하는 능력을 꼽을 수 있다(최나야, 2007; Chard, Simmons, & Kameenui, 1998; Lovett et al., 1990). 이에 따라 이 연구에서 독립변수로 선정한 두 가지 문해 기술인 음운론적 인식 및 처리능력은 다양한 배경의 연구에서 읽기와의 상관이 밝혀졌으나 한글 읽기와 관련해서는 정보가 충분하지 않으며 단어 읽기 능력에 대한 인과적 관계에 있어서는 더욱 그러하다.

음운론적 인식이란 구어에서 쓰이는 소리의 여러 단위와 유형을 지각하는 능력으로 비인쇄물 영역에 해당하며 특별한 교육 없이도 환경과의 자연스러운 상호작용을 통해 발달한다(Bradley & Bryant, 1983). 음운론적 인식은 유아기부터 1학년 때까지 빠르게 발달하며 특히 취학 전에 발달 속도가 더 빠르다(Chafouleas & Martens, 2002). 유아들은 큰 단위부터 점차 작은 단위로 음운론적 인식의 발달을 보이는데, 이러한 발달 순서는 언어-보편적임이 증명된 바 있다(Goswami, 2002). 한글 및 한국어와 관련해서 단위별로 음운론적 인식을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 음절 단위로 표기하는 한글에서는 음절 인식이 중요하다. 음절 인식이 비교적 일찍 발달하며 인쇄물 경험과 관련 없이 나타나기 때문에 (Treiman & Zukowski, 1991), 알파벳 언어의 읽기에서 음절 인식의 중요성은 종종 간과되어 왔다 (Høien, Lundberg, Stanivich, & Bjaalid, 1995). 그러나 한글은 처음부터 음절 수준에서 지도하는 데다가 음절 단위로 표기되기 때문에 음절 인식을 분명히 장려한다. 이러한 특수성 때문에, 음절 인식이 한글 읽기를 독립적으로 예측하는 것으로 알려져 있다 (Cho & McBride-Chang, 2005).

둘째, 한글에서는 음절의 하위 단위인 음절체가 의미를 갖는다. 3세 (박향아, 2000) 및 4-6세 유아들 (Yoon, Bolger, Kwon, & Perfetti, 2002)은 초성자음과 중성모음을 합하거나 (C<sub>1</sub>V) 중성모음과 종성자음을 합한 (VC<sub>2</sub>) 음절체를 음소보다 더 잘 이해하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우리말의 음절 구조가 C<sub>1</sub>V와 말미자음으로 분리되며 특히 음절체가 중요하다는 주장을 지지한다 (이광오, 1993; 윤혜경 · 권오식, 1995).

셋째, 교육을 거의 필요로 하지 않는 음절 인식과 달리, 음소 인식은 문해 교육을 필요로 한다 (Morais, Bertelson, Cary, & Alegria, 1986). 음소 인식 발달의 속도는 해당 언어의 철자법 체계와 상관을 갖는데 (Goswami, 2002), 한국어 음소의 인식은 4세경부터 시작하여 초등학교 시절까지 점진적으로 발달하는 것으로 밝혀졌다 (김현자 · 조종열, 2001). 즉, 우리나라 유아들은 다른 음소언어를 사용하는 유아들보다 다소 빨리 음소를 인식하여 (Sears, 1999; Shanahan, 1984), 4세 무렵에 받침 없는 글자의 음소를 인식하고 (박향아, 2000; 정남미, 2002), 5세아들은 대부분 음소 지식을 적용하여 읽는다 (김정화 · 이문정, 2003).

읽기 발달의 초기 단계인 유아기에는 특히 음운론적 인식이 절대적으로 중요하다. 알파벳에

대한 기초적인 이해, 즉, 소리를 자모에 대응시키는 기술이 형성되는 시기이기 때문이다 (Ball & Blachman, 1991; National Reading Panel, 2000). 최근의 많은 연구들은 음운론적 인식이 읽기 발달과 밀접한 관계가 있으며, 심지어 읽기 발달의 필요조건으로, 이후 읽기 발달을 강력하게 예측해준다고 하였다 (이차숙, 1999a; Cunningham, 1990). 유아들에게 음운론적 인식 능력이 생기면 해당 언어의 음운 체계를 이해하는 데에 도움이 되며 특히 한글과 같은 표음문자의 경우, 자모 결합 원리의 학습이 쉬워져 단어 재인 능력이 크게 향상된다. 따라서 유아들이 보이는 음운론적 인식의 차이는 초기 단어 해독 기술의 차이와 관련이 있다 (Raz & Bryant, 1990).

한국 유아들은 단어를 재인할 때 음운론적 단서에 민감하다 (Kang & Simpson, 1996). 그러나 연구에 따라 음소 인식 (이차숙, 1999a; 이혜숙 · 박현숙, 1999)과 음절 인식 (김선옥 · 조희숙, 2004)이 각각 배타적으로 단어 읽기와 상관을 보이거나, 음운론적 인식 과제의 종류 및 유아의 연령에 따라 두 단위에 대한 인식이 단어 읽기에 미치는 영향력이 달라진다고 하여 (김선옥 · 공숙자 · 조희숙, 2004; Cho & McBride-Chang, 2005), 음절과 음소에 대한 인식이 동시에 한글 단어 읽기에 미치는 영향력에 대해서는 결론이 도출되지 않은 상태이다. 일반적으로 외국의 연구들은 음소의 분절 및 합성 과제를 통해 읽기 능력을 예측할 수 있다고 보고한 (Kaminsky & Good, 1996; Muter & Hulme, Snowling, & Taylor, 1997) 반면, 이러한 과제는 음절 단위의 표기 방법을 사용하는 한글 읽기를 예측하는데 부적절하다 (이차숙, 1999a). 초기 한글 교육 방식에서도 음소 분절이나 합성은 거의 채택되지 않는다 (권오식 · 윤혜경 · 이도현, 2001; 윤혜경, 1997b; 이차숙, 2003; Cho & McBride-Chang, 2005). 따라서 음절 인식

과 음소 인식을 동시에 고려하여 한글 단어 읽기에 대한 영향력을 비교해 볼 필요가 있다.

그런데 자소-음소 대응이 명시적이고 음절 단위로 표기되는 한글을 익히는 우리나라 유아들에게서는 일찍부터 음운론적 인식 기술에서 천장효과가 나타나는 경향이 있다(Choi, 2005). 게다가 단순한 해독이 아닌 소리 내어 읽는 방식을 채택할 경우에는 ‘인식’의 수준을 넘어 ‘처리능력’의 수준을 함께 살펴볼 필요가 제기된다. 음운론적 처리란 음운 정보를 사용해 단어의 의미를 파악하거나 작업기억을 유지하는 것을 말한다(Wagner & Torgesen, 1987). 음운론적 처리능력은 음운론적 인식과 마찬가지로 비인쇄물군에 속하며 특별한 교육 없이도 환경과의 상호작용을 통해 발달한다(Hanmill, 2004). 어린 유아는 자소-음소 도식화를 이용하여 친숙하지 않은 문어를 해독하기 때문에(Arthur, Hitch, & Halliday, 1994), 성인보다 음운론적 처리에 더 많이 의존한다. 음운론적 처리능력은 일반적으로 음운론적 기억과 명명속도로 측정된다.

음운론적 기억은 공식적인 읽기 교육이 시작된 후 1년쯤 지나 자소-음소 대응 규칙의 학습이 이루어지는 시기인 5세 무렵에 특히 중요한 역할을 하게 된다(Gathercole, 1990). 음운론적 기억과 단어 읽기 수준 간의 관계가 4세나 6세가 아닌 5세 때만 발견되기도 하였는데(Gathercole, Willis, & Baddeley, 1991), 연구자들은 유아들이 1년 정도의 읽기 교육을 경험한 시점은 자모 전략을 적용하기 시작하는데 필요한 기본적인 자소-음소 대응의 학습에 일시적 기억이 사용되는 중요한 시기이며, 음운론적 기억이 자모 전략을 통해 생성된 소리 단위의 완충 저장소를 제공한다고 설명하였다.

일련의 숫자, 문자, 색상, 단순한 물체 등 친숙한 시각적 상징과 언어 자극의 이름을 가능한

한 빨리 말하는 명명속도를 통해서도 장기기억에 대한 음운론적 접근 능력을 알아볼 수 있다(Wagner & Torgesen, 1987). 명명속도는 시각적 연속화(sequencing), 음운론적 재부호화, 상징 처리 등을 포함하여 읽기 자체에 요구되는 기술들을 포함하는 것으로 보인다(Wolf & Bowers, 1999). 한편 연령에 따라 명명속도 측정에 쓰이는 과제가 달라져야할 필요성이 제기된다. 5세 유아들의 경우에는 숫자 명명속도가, 7세 아동들의 경우에는 그림 명명속도가 각각 한글 단어 재인과 상관을 보인 결과는 연령에 따라 적절한 과제가 다를 수 있음을 시사한다(Cho & McBride-Chang, 2005).

음운론적 처리는 읽기 획득의 핵심 요소로 일컬어진다(Wagner & Torgesen, 1987). 같은 맥락에서, 음운론적 처리능력의 손상은 유아기와 초기 학령기에 발견되는 읽기장애의 기본적 문제로 보고되기도 한다(Siegel, 1993). 발달적 난독증을 보이는 아동은 음운론적 단기 기억과 자동화된 명명 속도 등에서 결손을 보인다(Goswami, 2002).

먼저, 유아들의 음운론적 기억은 이후의 읽기 성취(Gathercole et al., 1991; Goswami & Bryant, 1990; Rohl & Pratt, 1995; Wagner & Torgesen, 1987; Wagner et al., 1994), 어휘 획득 속도 및 수용 어휘력과 상관을 보인다(Gathercole & Baddley, 1989, 1990; Gathercole, Willis, Emslie, & Baddeley, 1992). 특히 유사단어 반복이나 숫자 기억폭 검사 등의 측정 결과를 통해 지지되는 어휘 획득과의 상관관계는 새로운 음운론적 정보의 일시적 단기 기억이 학습에서 갖는 중요성을 반영한다(Gathercole, 1990; Gathercole & Baddley, 1989, 1990).

명명속도 역시 단어 읽기와 관련을 보인다. 최근 연구들을 종합해보면, 명명속도는 현재의

읽기 기술을 설명해줄 뿐만 아니라, 미래의 읽기 발달도 예측해 준다(Bowers, 1995; Kirby, Parrila, & Pfeiffer, 2003; Wolf & Bowers, 1999)는 점에서 읽기 능력의 강력한 예측 요인이다. 게다가 명명속도는 지능(Cornwall, 1992), 사회경제적 지위(Swanson, Trainin, Necochea, & Hanmill, 2003), 조음 속도(Parrila, Kirby, & NcQuarrie, 2004), 음운론적 인식(Bowers, 1995; Kirby et al., 2003) 등과 상관없이 읽기 수행의 우수함과 저조함을 구분해준다. 우리나라 유아들에 대한 연구에서는 연령을 통제 한 후에도 5세 유아들의 숫자 명명속도 및 7세 아동들의 물체 명명속도가 한글 단어 읽기 능력과 상관을 보였다(Cho & McBride-Chang, 2005). 그러나 이들의 연구에서는 음운론적 인식이나 시각적 처리속도가 포함되면 명명속도가 유의한 변수가 아닌 것으로 나타났다. 반면, 8세 읽기장애 아동들을 6, 8세의 비장애 집단과 비교한 연구는 명명속도를 유력한 읽기 예측 변수로 보고하였고(이혜숙·박현숙, 1999), 만4세 유아들의 명명속도가 단기종단적으로 단어 읽기에 영향을 미쳤다(김선옥, 2005). 따라서 한글 단어 읽기에 대한 명명속도의 상대적인 중요성은 아직 확인되지 않은 상태로, 보다 넓은 연령대의 유아들에 대해 다양한 유형의 읽기 과제를 활용한 연구가 필요하다.

이상의 문제 제기과 선행연구 고찰에 따라서, 이 연구는 초기 읽기 발달 단계의 취학 전 유아들을 대상으로 음운론적 인식 및 음운론적 처리 능력과 단어 읽기 능력 간의 관계를 규명하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로, 한글의 특성을 반영하는 다양한 소검사들로 음운론적 인식, 음운론적 처리능력 및 단어 읽기 능력을 측정하여 발달적 경향을 분석하고, 음운론적 인식 및 처리능력이 잠재변수 수준에서 단어 읽기에 영향을 미

치는지 알아보고자 구조방정식 모형을 통해 인과관계를 규명하고자 한다. 이러한 연구 목적에 따라 설정한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.  
<연구문제 1> 유아들의 단어 읽기 능력은 연령과 단어의 유형에 따라 유의한 차이가 있는가?

<연구문제 2> 유아들의 음운론적 인식(음절수 세기, 음절 삭제, 음소 대치, 음소 삽입) 및 음운론적 처리능력(숫자 회상, 문장 회상, 물체 명명속도, 숫자 명명 속도)은 연령에 따라 유의한 차이가 있는가?

<연구문제 3> 음운론적 인식 및 음운론적 처리능력은 단어 읽기 능력에 인과적으로 영향을 미치는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구 대상

부산의 중산층 거주 지역에서 3개 유치원을 임의 선정하여 소속된 4, 5, 6세 유아 289명을 대상으로 하였다. 본 연구의 초점은 단어 읽기 능력과 음운론적 인식 및 처리능력이라는 문해 능력 간의 인과관계에 있으나 각 문해 능력의 전반적인 발달 경향도 살펴보고자 하였다. 이에 영향을 미치는 변수들을 통제할 수는 없으나 대략의 정보를 얻기 위해 유아들의 사전 경험에 대한 질문지 조사를 실시하였다. 조사한 바에 따르면 56명(19.4%)을 제외한 나머지 유아들은 한글 학습지 이용 경험이 있었다. 다만 이용 종류 및 기간에 있어서 연령 집단 간에 큰 차이가 나지 않아, 대부분의 유아들이 취학 전에 일정 기간 동안 1-2가지의 한글 학습지를 이용하는 것으로 볼 수 있다.

〈표 1〉 대상 유아의 일반적 특성

연령	집단 수 (명)	평균 월령 (개월)	성비	유아교육기관 경험 기간 (개월)	한글 학습지 이용	
					종류(종)	기간(개월)
4세	79	51.42	남 34명 : 여 45명	11.36	0.90	10.15
5세	120	64.08	남 57명 : 여 63명	13.68	0.86	10.95
6세	90	74.69	남 48명 : 여 42명	16.52	0.99	13.58

## 2. 연구 도구

### 1) 음운론적 인식

선행연구의 검사들을 수정·보완하여 음절 인식 과제인 음절수 세기 및 음절 삭제 검사, 음소 인식 과제인 대치 및 삽입 검사로 구성하였다. 4가지 소검사의 내용은 <표 2>에 제시하였다.

### 2) 음운론적 처리능력

음운론적 기억 능력은 K-ABC(문수백·변창진, 1997)의 ‘수회생’ 검사와 K-WPPSI(박혜원·곽금주·박광배, 1996)의 ‘문장’ 검사로 측정하여 각각 숫자 회상과 문장 회상 측정변수의 값으로 삼았다. 명명속도는 선행연구(Cho & McBride-Chang, 2005)의 방식대로 숫자열과 그림으로 나타낸 물체의 이름을 빨리 말하는 검사로 구성하였다. 음운론적 처리능력 검사의 자세한 실시 방

〈표 2〉 음운론적 인식 소검사의 내용과 측정 방법

과제	원검사	방 법	목록(정답)	배점
음절수 세기	Robertson과 Salter(1997)의 음운론적 인식 검사(PAT)중 단어 듣고 음절수 세는 과제 응용	1-5음절의 단어를 읽어주고, 몇 글자로 되어 있는지 묻는다.	개(1), 매미(2), 해바라기(4), 왕(1), 도토리나무(5), 까마귀(3), 자전거(3), 할아버지(4), 무지개다리(5), 고래(2)	0-10점
음절 삭제	Cho와 McBride-Chang (2005)의 음절 삭제 과제 수정·보완	3음절 단어를 구두로 제시하고, 첫째, 둘째, 또는 셋째 글자를 뺀 나머지를 묻는다.	( )를 뺀 나머지가 정답 (물)고기, (눈)사람, (숨)사탕, 고(사)리, 바(가)지, 전(화)기, 그림(자), 파랑(새), 화장(실)	0-9점
음소 대치	이차숙(1999a)의 ‘음소 바꾸어 발음하기 검사’ 수정·보완	1음절이 쓰인 카드를 보여주고, 초·중·종성 중 하나가 다른 글자를 불러주며 어디가 바뀌어야 하는지 짚게 한다.	나→마(초성), 라→리(중성), 구→고(중성), 보→소(초성), 맛→망(중성), 드→디(중성), 서→저(초성), 감→갈(중성), 알→악(중성)	0-9점
음소 삽입	이차숙(1999a)의 ‘음소 보태어 발음하기 검사’ 수정·보완	CV형태의 2음절 단어를 들려주고 모든 음절에 특정 받침을 넣으면 무엇이 되는지 묻는다.	<ㄱ> 모자(목작) <ㄴ> 아기(안긴) <ㄹ> 이모(일몰) <ㄷ> 누나(눔남) <ㅇ> 가구(강궁)	0-10점

〈표 3〉 음운론적 처리능력 소검사의 내용과 측정 방법

과제	방 법	목록(예시)	
음운론적 기억역	숫자 회상	검사자가 불러준 일련의 숫자들을 유아가 똑같은 순서대로 따라 외우는 숫자 기억폭 검사(digit span task)이다. 5세 이상은 4번부터 시작하고, 6세 미만은 12번, 8세 미만은 15번에서 중단한다.	④ 3-9-5-2 ⑨ 9-8-3-7-4-6 ⑫ 4-2-5-8-6-3-7 ⑮ 6-9-4-2-8-3-5-1
	문장 회상	문장을 읽어주고 그대로 따라하도록 한다. 5세 이상은 6번부터 시작하고 3문항 연속 실패하면 중단한다. 12번까지 실시할 수 있고, 생략, 전위, 첨가, 대체 등의 실수 수를 고려하여 점수를 부여한다(만점은 37점).	① 물고기가 해엄친다 ⑥ 나쁜 개가 고양이를 쫓아간다 ⑫ 다음 월요일에는 우리 반이 동물원에 갑니다. 점심을 싸가지고 늦지 않게 오세요
명명 속도	물체 명명 속도	2음절의 물체 그림 5개를 3줄에서 각기 다른 순서로 제시하고, 가능한 한 빨리 이름을 말하도록 한다. 2세트를 2회씩 시도하여 평균 시간을 측정한다.	① 우산-나비-시계-사자-연필 나비-사자-연필-우산-시계 시계-연필-우산-사자-나비 ② 토끼-딸기-고래-수박-의자 고래-수박-토끼-의자-딸기 수박-의자-딸기-고래-토끼
	숫자 명명 속도	5개의 숫자를 5줄에서 각기 다른 순서로 제시하고, 가능한 한 빨리 이름을 말하도록 한다. 2세트를 2회씩 시도하여 평균 시간을 측정한다.	① 9-3-8-1-6 ② 2-5-4-7-8 1-8-9-3-6 7-4-2-8-5 3-1-6-9-8 8-2-7-5-4 6-9-3-8-1 5-7-8-2-4 8-6-1-3-9 4-8-5-7-2

법은 <표 3>에 제시하였다.

### 3) 단어 읽기 능력

단어 목록은 CV/CVC음절의 조합을 다양화하고 초·중·종성에 걸쳐 자음과 모음이 고르게 분포하도록 한 2음절의 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자 단어) 각 20개씩으로 구성하였다. 실제 단어는 대상 연령의 유아들이 이해할 수 있는 수준으로 선정하였고, 유사단어는 실제 단어의

1) 저빈도 글자 단어는 실제 단어 및 유사단어와 균형을 맞추기 위해 2글자(음절)씩 조합하여 구성했다. 저빈도 글자 단어는 의미가 없는 글자의 조합으로서 원래는 '단어'라고 표현할 수 없으나, 세 가지로 구성된 단어 유형 중 한 가지이므로 편의상 '단어'라는 명칭을 사용하였다. 이후에는 '저빈도 글자'로 표현하기로 한다.

〈표 4〉 단어 읽기 과제의 예시

음절 구조	실제 단어	유사단어	저빈도 글자
CV + CV	노래	보캐	귀쥬
CV + CVC	지붕	기풍	휘엠
CVC + CV	설매	빨패	뺨도
CVC + CVC	물통	울둥	렐통

초성 자음만을 바꾸어 음운 구성상 성립하나 의미가 없도록 하였다. 저빈도 글자는 김현자와 조증열(2001)의 연구와 한글 음절빈도순 목록(연세대 한국어 편찬실, 1991)을 참고하여 우리말에서 거의 또는 전혀 사용되지 않는 글자들로 구성하였다(<표 4> 참고). 단어들을 크기 60의 신명조체로 인쇄하여 선행연구(Cho & McBride-Chang,

2005)의 방법대로 유형별로 처음부터 읽게 하였다. 바르게 읽은 글자를 채점하면(0, 1, 2점), 유형별 총점은 40점, 전체 점수는 120점이다.

선행연구에서 제시되거나 본조사를 통해 구한 연구 도구의 신뢰도를 <표 5>에 제시하였다. 반분 신뢰도는 홀수와 짝수 문항을 비교하여 얻었으며, 검사-재검사 신뢰도는 예비조사와 본조사에서 표본 중 약 10%에 해당하는 유아들을 무작위 추출하여 동일 검사를 반복 실시함으로써 얻었다. 이 연구에서 사용된 각 소검사들은 비슷한 유형의 문항들로 이루어져 있기 때문에 내적 일관성 신뢰도와 반분신뢰도가 높다. 또한 유아의 문해 지식 및 기술의 획득 여부를 알아보는 소검사들의 특성상, 검사-재검사 신뢰도도 모두 .80 이상으로 상당히 높게 나타났다.

확인적 요인분석을 통해 도구 구성의 타당성을 검증하였다. 음운론적 인식 4항목은 음절 인식과 음소 인식 요인으로, 음운론적 처리능력 4항목은 음운론적 기억과 명명속도 요인으로 각각 묶였다. 각 모형의 적합도 지수<sup>2)</sup>들을 살펴보면, 음운론적 인식 모형은  $\chi^2=5.421(df=1, p=.020)$ , GFI=.991, AGFI=.908, CFI=.991, RMSEA=.124, 음운론적 처리능력 모형은  $\chi^2=408(df=1, p=.523)$ , GFI=.999, AGFI=.993, CFI=1.000, RMSEA=.000 등으로, 모두 적합한 것으로 평가되었다. 종속변수인 단어 읽기 능력은 실제 단어 읽기, 유사단어 읽기, 저빈도 글자 읽기라는 측정변수를 통해 잠재변수화되었다( $\chi^2=216.053(df=51, p=.000)$ , GFI=.891,

AGFI=.833, CFI=.978, RMSEA=.106).

### 3. 연구 절차

서울, 수원, 천안, 부산의 만 4-6세 유아 총 369명에 대해 실시한 예비조사의 결과를 분석한 후 신뢰도와 타당도를 고려하여 최종적으로 검사 도구를 수정·보완하였다. 부산의 중산층 밀집 지역에서 3개 기관을 선정하여 무선표집한 10학급에 소속된 만 4-6세 유아 289명을 대상으로 10일간 본조사를 실시하였다. 사전에 질문지를 통해 유아의 교육 경험과 부모의 사회경제적 지위에 대한 정보를 수집하고 연구 동의를 받았다. 검사에는 5세아 기준으로 1명당 약 25분이 소요되었다. 훈련받은 검사자 5명이 각각 고유한 검사만을 실시하여 검사자에 따른 편의 가능성을 배제하였다. 조사는 넓고 조용한 공간에서 각 검사자와 유아 간에 일대일로 이루어졌다.

### 4. 자료의 분석

SPSS 12.0과 AMOS 5.0 프로그램을 이용하여 일표본 *t*-test, 대응표본 *t*-test, 일원변량분석, 확인적 요인분석 및 구조방정식 모형 분석을 실시하였다.

## III. 결과 분석

### 1. 단어 읽기 능력의 발달(연구문제 1)

#### 1) 연령에 따른 단어 읽기 능력

구어 발달과 마찬가지로 문어 발달도 연령에 따른 발달 차이뿐 아니라 개인차가 크게 나타나는 영역이지만, 이 연구는 4-6세 시기에 이루어

2) 카이제곱( $\chi^2$ ) 통계량의 *p*값이 0.05보다 크면 적합한 것으로 보나, 표본 크기에 영향을 많이 받으므로 다른 지수들을 함께 고려한다. 적합도 지수(GFI)와 수정 적합도 지수(AGFI)는 0.90 이상이면 양호한 것으로 본다. 비교 적합도 지수(CFI)는 1에 가까울수록 좋고 통상 0.90 이상이면 양호한 것으로 판단한다. 근사오차평균자승의 제공근(RMSEA)은 0.08보다 작을 때 수용할 수 있고 0.1 이상이면 다른 지수들을 고려하여 모형의 채택 여부를 결정해야 한다.



<표 5> 연구 도구의 신뢰도 분석 결과

잠재변수	하위 소검사	원검사 신뢰도 (출처)	본조사 신뢰도
음운론적 인식	음절수세기	정보없음(Robertson & Salter, 1997)	.91 <sup>a</sup> / .98 <sup>c</sup>
	음절삭제	.83 <sup>a</sup> (Cho & McBride-Chang, 2005)	.92 <sup>a</sup> / .96 <sup>c</sup>
	음소대치	.77 <sup>a</sup> (이차숙, 1999)	.89 <sup>a</sup> / .99 <sup>c</sup>
	음소삽입	.86 <sup>a</sup> (이차숙, 1999)	.90 <sup>a</sup> / .94 <sup>c</sup>
음운론적 처리능력	숫자회상	.81 <sup>b</sup> , .84 <sup>c</sup> (문수백 · 변창진, 1997)	
	문장회상	.83 <sup>b</sup> (박혜원 외, 1996)	
	물체명명속도	.78 <sup>c</sup> (Cho & McBride-Chang, 2005)	.81 <sup>c</sup>
	숫자명명속도	.89 <sup>c</sup> (Cho & McBride-Chang, 2005)	.90 <sup>c</sup>
단어 읽기 능력	실제단어		.99 <sup>a</sup> / .99 <sup>b</sup> / .97 <sup>c</sup>
	유사단어		.99 <sup>a</sup> / .98 <sup>b</sup> / .93 <sup>c</sup>
	저빈도글자		.98 <sup>a</sup> / .98 <sup>b</sup> / .91 <sup>c</sup>

Note. <sup>a</sup>내적 일관성 신뢰도, <sup>b</sup>반분 신뢰도, <sup>c</sup>검사-재검사 신뢰도.

<표 6> 연령에 따른 단어 읽기 능력의 차이

변수	연령	인원수 (명)	평균 (SD)	F	사후검정 (Scheffé)
실제 단어	4세	79	10.29(15.71)	99.792***	a
	5세	120	29.16(14.39)		b
	6세	90	37.89(6.52)		c
	합계	289	26.72(16.76)		
유사 단어	4세	79	8.11(13.79)	87.071***	a
	5세	120	23.98(14.70)		b
	6세	90	34.44( 9.33)		c
	합계	289	22.90(16.43)		
저빈도 글자	4세	79	4.06( 8.90)	87.901***	a
	5세	120	13.79(12.59)		b
	6세	90	26.98(11.42)		c
	합계	289	15.24(14.33)		

\*\*\* $p < .001$

지는 전반적인 읽기 발달 경향을 분석하고자 하였다. 이를 위해 연령 집단별 읽기 수준을 비교한 일원변량분석의 결과를 <표 6>에 제시하였다. 4, 5, 6세 유아들은 실제 단어( $F=99.79, df=2, 286,$

$p < .001$ ), 유사단어( $F=87.07, df=2, 286, p < .001$ ), 저 빈도 글자( $F=87.90, df=2, 286, p < .001$ ) 읽기에서 모두 연령에 따라 유의한 수준 차이를 보였다. 즉, 이 시기 유아들은 연령이 증가할수록 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자 읽기 능력이 발달한다.

## 2) 단어 유형별 읽기 능력

단어 유형에 따른 읽기 수준의 차이가 통계적으로 유의한지 살펴보기 위해 대응표본  $t$ 검정을 실시하였다. 4, 5, 6세 집단에서 공통적으로 유사 단어 읽기 수준은 실제 단어 읽기 수준보다(4세  $t=5.14, p < .001$ ; 5세  $t=13.71, p < .001$ ; 6세  $t=11.15, p < .001$ ), 저빈도 글자 읽기 수준은 유사단어 읽기 수준보다(4세  $t=5.10, p < .001$ ; 5세  $t=10.36, p < .001$ ; 6세  $t=5.86, p < .001$ ) 유의하게 낮았다(<표 7>참고). 즉, 단어의 유형에 따라 유아들의 읽기 능력에 차이가 있다. 유아들은 실생활에서 경험할 수 있는 실제 단어를 가장 잘 읽고, 한글 체계에서 전혀 또는 거의 쓰이지 않는 저빈도 글자를 가장

〈표 7〉 단어의 유형에 따른 읽기 능력의 차이

연령	단어 유형	평균(SD)	t	
			실제 단어-유사단어	유사단어-저빈도 글자
4세 (n=79)	실제 단어	10.29(15.71)		
	유사단어	8.11(13.79)	5.10***	5.14***
	저빈도 글자	4.06( 8.90)		
5세 (n=120)	실제 단어	29.16(14.39)		
	유사단어	23.98(14.70)	10.36***	13.71***
	저빈도 글자	13.79(12.59)		
6세 (n=90)	실제 단어	37.89( 6.52)		
	유사단어	34.44( 9.33)	5.86***	11.15***
	저빈도 글자	26.98(11.42)		

\*\*\* $p < .001$

못 읽는다.

이처럼 단어의 유형에 따라 읽기 능력이 차별화되는 결과는 우리나라 4-6세 유아들에게 이 연구와 같은 세 유형의 단어 읽기 검사를 실시한 연구(김현자·조증열, 2001) 및 5세 유아들이 한글에서 쓰이는 글자는 70%, 쓰이지 않는 글자는 35% 정확히 읽었다는 연구(윤혜경·권오식, 1995)의 결과와 일치한다. 이에 대해 다음과 같이 해석할 수 있다. 의미가 통하지 않는 유사단어를 올바르게 읽기 위해서는 시각적 기호화나 의미 추론보다는 자소-음소 대응 규칙에 의존해야 하므로(Chard et al., 1998), 유사단어는 실제 단어보다 읽기가 어렵다. 이 연구에 사용된 실제 단어들은 대상 유아들의 어휘력 수준에 맞춘 것이므로, 단어의 의미를 잘 알고 있을수록 단어 우위 효과가 크다는 사실(Gavisk, 2000)도 적용된다. 그리고 저빈도 글자의 읽기에는 자소-음소 대응 규칙(윤혜경, 2001)뿐 아니라 음소 인식이 중요한 역할을 하므로(김현자·조증열, 2001), 저빈도 글자는 유사단어에 비해 읽기 어렵다. 유사단어가 발음이 힘든 글자 배열에 비해 더 정확히 지각되는 현상인 유사단어 우위 효과(Grainger &

Jacobs, 1994)에 대한 근거 중, 이 연구의 결과와 관련해서는 글자 조합의 빈도나 철자법상의 규칙성과 관련되는 친숙성이 높기 때문(Ziegler & Jacobs, 1995)이라는 점을 들 수 있다. 실제 환경에서 접하기 힘든 글자들의 조합에 대해 유아들이 재인과 발음에 어려움을 느끼는 것이다.

## 2. 음운론적 인식 및 처리능력의 발달(연구문제 2)

### 1) 음운론적 인식의 발달

연령 집단별로 음운론적 인식의 측정변수에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위한 일원변량 분석의 결과를 <표 8>에 제시하고 유의한 결과에 대해 기술 및 해석하였다.

#### (1) 음절수 세기

음절수 세기 검사에서 4세 유아들은 다른 두 집단에 비해 유의하게 낮은 점수를 보인( $F=53.28, df=2, 286, p<.001$ ) 반면, 5세 유아들은 상당한 수준의 음절의 수 지각 능력을 보였다. 초기부터 음절 단위로 지도하는 방식(윤혜경, 2001; 이차

〈표 8〉 연령에 따른 음운론적 인식

변수	연령	인원수 (명)	평균 (SD)	F	사후검정 (Scheffé)
음절수 세기	4세	79	5.46(3.73)	53.280***	a
	5세	120	8.53(2.04)		b
	6세	90	9.19(1.57)		b
	합계	289	7.90(2.93)		
음절 삭제	4세	79	1.66(2.34)	90.341***	a
	5세	120	5.05(2.78)		b
	6세	90	6.74(2.19)		c
	합계	289	4.65(3.17)		
음소 대치	4세	79	2.10(2.78)	125.484***	a
	5세	120	5.73(2.66)		b
	6세	90	7.99(1.63)		c
	합계	289	5.44(3.31)		
음소 삽입	4세	79	1.01(2.48)	48.757***	a
	5세	120	2.65(3.47)		b
	6세	90	5.73(3.35)		c
	합계	289	3.16(3.68)		

\*\*\* $p < .001$ 

숙, 1999a)과 한글의 음절 표기 방식(Yoon et al., 2002)으로 인해 유아들에게 음절 인식이 장려되어 음소 인식에 비해 선행 발달(Cho & McBride-Chang, 2005; Choi, 2005)하는 것으로 해석된다.

음절수가 커질수록 정답률이 낮아지는 경향이 나타나, 음절의 수가 늘어나 단어가 복잡해질수록 유아의 음절수 세기가 어려움을 보여주었다. 이를 통계적으로 검증하기 위해 평균값인 1.58을 검정값으로 하는 일표본  $t$ 검정을 통해 실시하였다. 3음절 문항을 중심으로 1음절( $t=4.68, p<.001$ )과 2음절( $t=3.18, p<.01$ ) 문항의 정답률은 유의하게 높았고, 4음절( $t=-2.43, p<.05$ )과 5음절( $t=-4.51, p<.001$ ) 문항의 정답률은 유의하게 낮았다. 유아가 단어를 듣고 음운론적 회로에 잠시 저장하는 동안에 음절의 수를 세는 작업의 특성상 단어가

길수록 작업의 부담이 커져 정확성이 떨어지는 것으로 해석된다.

## (2) 음절 삭제

세 연령 집단의 음절 삭제 점수는 서로 유의한 차이가 있어( $F=90.34, df=2, 286, p<.001$ ), 연령이 증가할수록 음절 삭제 기술이 점차 증가하는 것으로 나타났다. 한편, 삭제하는 음절의 위치에 따라 정답률에 유의한 차이가 나타나, 제 1음절 삭제 문항의 점수가 가장 높고( $t=12.45, p<.001$ ), 제 3음절 삭제 문항의 점수가 그보다 낮으며( $t=5.71, p<.001$ ), 단어의 가운데 음절인 제 2음절 삭제 문항의 점수는 가장 낮았다( $t=-5.25, p<.001$ ). 이는 평균값 1.220을 검정값으로 하는 일표본  $t$ 검정의 결과이다. 세 음절로 이루어진 단어에서 첫째 음절을 삭제하는 것은 세 음절의 이름에서 성을 빼는 것과 같은 종류의 경험으로 유아들이 쉽게 이해하였다. 셋째 음절을 삭제하는 경우도 나머지 제 1, 2음절이 바로 연결되어 하나의 단어가 되므로 유아들이 비교적 쉽게 응답하였다. 그러나 가운데 음절을 삭제하는 경우에는 나머지 제 1, 3음절이 바로 연결되지 않으므로 유아가 음운론적 회로에서 전체 단어를 더 오랫동안 처리해야 하는 것으로 해석된다.

## (3) 음소 대치

음소 대치 검사에서도 연령이 증가할수록 점수가 증가하여 세 연령 집단의 수준이 서로 유의하게 구별되었다( $F=125.48, df=2, 286, p<.001$ ). 그리고 음소의 위치에 따른 비교를 위해 초성, 중성, 종성 문항의 평균값인 1.815를 검정값으로 한 일표본  $t$ 검정 결과, 중성 대치 문항에서 나타난 낮은 점수가 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다( $t=-2.53, p<.05$ ). 이는 유아들이 CVC 형태의 글자에서 받침에 해당하는 종성 인식에 어

려움을 느낀다는 것을 의미한다. 우리나라 유아들의 음소 인식이 받침 없는 글자부터 이루어지며(김현자·조중열, 2001; 박향아, 2000; 정남미, 2002), 받침 있는 글자에 대해서는 자소-음소 대응 능력이 그보다 뒤에 나타난다는(윤혜경, 2001) 선행연구 결과와 일치한다. 음소 대치 검사에서 나타난 이러한 결과는 우리나라 유아들이 음절 핵에 대한 초기 민감성을 보이는 반면, 종성에 대한 인식이 늦게 나타난다는 음운론적 인식의 특징(이광오, 1993; 윤혜경·권오식, 1995; Yoon et al., 2002)을 보여준다.

(4) 음소 삽입

음소 삽입 검사에서도 세 연령 집단의 수준이 서로 유의하게 구별되어 연령이 증가할수록 음소 삽입 점수가 증가하였다( $F=48.76, df=2, 286, p<.001$ ). 음소 삽입은 음운론적 처리능력을 측정하는 과제 중에서 유아들이 가장 큰 어려움을 보인 검사였다. 이 역시 CV음절을 먼저 익힌 뒤 여기에 종성자음을 붙이는 방식을 이해하여 CVC음절을 학습하는 문해 발달 과정(이광오, 1993; 윤혜경·권오식, 1995; Yoon et al., 2002)과 연관이 있는 것으로 보인다.

2) 음운론적 처리능력의 발달

연령 집단별로 음운론적 처리능력의 측정변수 수준에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 실시한 일원변량분석의 결과를 <표 9>에 제시하였다.

(1) 숫자 회상

숫자 회상 검사에서 연령이 높을수록 점수가 유의하게 높아( $F=53.97, df=2, 285, p<.001$ ), 숫자열을 처리하는 음운론적 기억이 4-6세 시기 동안 점진적으로 우수해짐을 보여주었다. 숫자 회상

<표 9> 연령에 따른 음운론적 처리능력

변수	연령	안원수 (명)	평균 (SD)	F	사후검정 (Scheffé)
숫자 회상	4세	79	5.60( 2.57)	53.966***	a
	5세	120	7.57( 2.32)		b
	6세	90	9.52( 2.49)		c
	합계	289	7.86( 4.65)		
문장 회상	4세	79	12.71( 5.26)	45.790***	a
	5세	120	16.39( 4.99)		b
	6세	90	20.91( 6.56)		c
	합계	289	16.79( 6.40)		
숫자 명명 속도	4세	79	66.61(26.78)	116.286***	a
	5세	120	96.17(16.26)		b
	6세	90	108.03( 8.36)		c
	합계	289	91.79(24.28)		
물체 명명 속도	4세	79	49.07(15.50)	76.304***	a
	5세	120	62.90( 8.06)		b
	6세	90	68.79( 7.98)		c
	합계	289	60.95(13.08)		

\*\*\* $p<.001$

검사의 마지막 두 문항은 8자리로 이를 완수한 유아는 각각 9명(3.1%), 4명(1.4%) 밖에 없어 천장 효과는 없었다. 이 결과는 평균 7자리의 기억폭이 최대 단기기억의 길이를 반영한다는 이론(Solso, 2001)이 유아들에게도 적용됨을 보여준다.

(2) 문장 회상

문장 회상 검사에서 세 연령 집단이 보인 점수에는 유의한 차이가 있었다. 연령이 증가할수록 문장 회상 점수가 높아( $F=45.79, df=2, 286, p<.001$ ), 문장을 처리하는 음운론적 기억도 이 시기 동안 점차 발달함을 보여주었다. 검사의 뒤 문항으로 가면서 문장의 길이가 길어질수록 유아들이 획득한 점수가 낮아졌다. 특히 마지막 12번 문항은 긴 길이의 2문장(다음 월요일에는 우

리 반이 동물원에 갑니다. 점심을 싸가지고 늦지 않게 오세요.)으로 이루어져 있는데 만점인 5점을 받은 유아는 전체 중 단 2명(0.7%)뿐이고 233명(80.6%)의 유아들이 0점을 받아 천장효과는 나타나지 않았다.

(3) 숫자 명명속도

세 연령 집단의 숫자 명명속도에 유의한 차이가 있었다( $F=116.29, df=2, 286, p<.001$ ). 이 시기 유아들의 연령이 증가할수록 숫자 명명속도가 점차 빨라짐을 알 수 있다. 일부 4세 유아의 경우는 1부터 9까지의 숫자를 아직 터득하지 못해 숫자 명명속도 검사를 완수하지 못하였다. 총 19명(4세 집단 중 약 24%)인 이들의 점수는 결측치로 처리하였다. 따라서 숫자 명명속도 검사의 경우는 유아의 연령을 고려하여 적용할 필요가 있다. 이는 명명속도를 측정할 때 대상 유아나 아동들의 연령에 따라 숫자, 그림 등 적절한 과제가 각기 다를 수 있다는 지적(Cho & McBride-Chang, 2005)과 일맥상통한다.

(4) 물체 명명속도

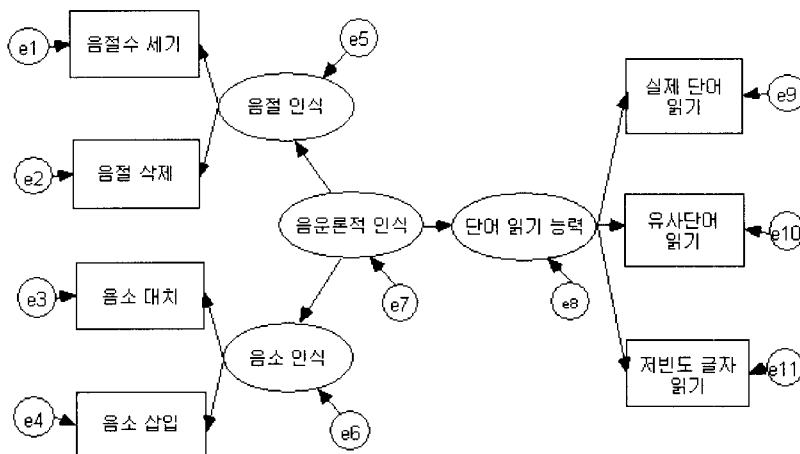
물체 명명속도 검사에서도 세 연령 집단은 서

로 유의한 차이를 보였다( $F=76.30, df=2, 286, p<.001$ ). 4-6세 유아들은 익숙한 물체를 나타낸 그림을 보고 이름을 빨리 말하는 과제에서 연령에 따라 명명속도의 점진적인 발달을 보여주었다. 숫자 체계를 몰라 숫자 명명속도 검사를 하지 못한 유아들이 있었던 것에 반해, 단순한 그림으로 표현된 물체의 이름을 몰라서 물체 명명속도 검사를 수행하지 못한 유아는 없었다.

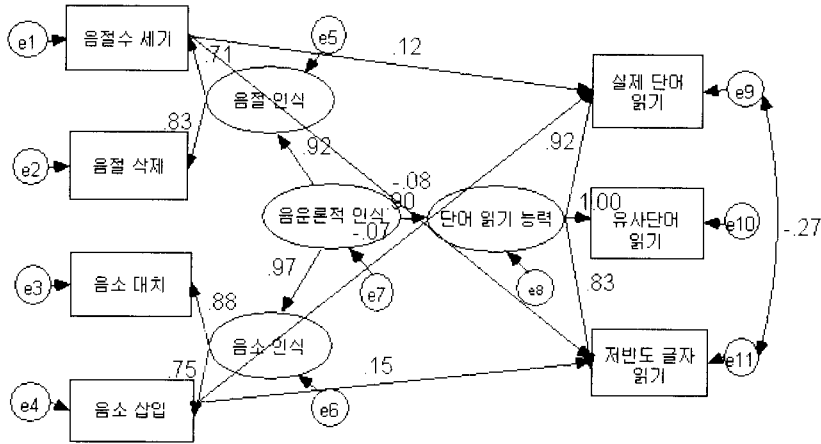
3. 음운론적 인식 및 처리능력과 단어 읽기 능력 간의 관계(연구문제 3)

1) 음운론적 인식이 단어 읽기 능력에 미치는 영향

먼저, 음운론적 인식과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 연구 모형은 <그림 1>과 같다. 연구 모형 이후 각 단계의 모형은 수정지수를 이용하여 구하였다. 최종 모형의 적합도 지수들을 살펴보면,  $\chi^2=18.564(df=7, p=.010, Q=2.652<3)$ , GFI=.983, AGFI=.930, CFI=.994, RMSEA=.076 등으로 모형의 적합성을 뒷받침한다. 음운론적 인식과 단어 읽기 능력 간의 관계에 대한 최종 모형을 <그림 2>에 제시하였다.



<그림 1> 음운론적 인식과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 연구 모형



<그림 2> 음운론적 인식과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 수정 모형

<표 10>에 이 모형에 대한 계수 추정치를 제시했다. 음절 인식 요인 중에서는 음절수 세기(.71)에 비해 음절 삭제(.83)가, 음소 인식 중에서는 음소 삽입(.75)보다 음소 대치(.88)의 계수가 다소 높은 수준을 보였다. 잠재변수인 음운

론적 인식에 대해서는 음절 인식과 음소 인식의 표준화계수가 각각 .92와 .97로 나타났다. 음소 인식에 비해 음절 인식이 초기 읽기 발달에 미치는 영향력을 낮게 평가하는 입장(Høien et al., 1995; Treiman & Zukowski, 1991)과 달리 한

<표 10> 음운론적 인식과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 구조방정식 모형 계수 추정치

계수 경로		비표준화 계수	표준오차	t	표준화 계수
음절 인식	← 음운론적 인식	1.000			.916
음소 인식	← 음운론적 인식	1.471	.124	11.864***	.970
음절수 세기	← 음절 인식	1.000			.713
음절 삭제	← 음절 인식	1.257	.103	12.245***	.828
음소 대치	← 음소 인식	1.000			.876
음소 삽입	← 음소 인식	.955	.065	14.738***	.753
음절수 세기	→ 실제단어 읽기	.699	.123	5.681***	.122
음절수 세기	→ 저빈도 글자 읽기	-.385	.163	-2.365*	-.079
음소 삽입	→ 실제단어 읽기	-.320	.105	-3.046**	-.070
음소 삽입	→ 저빈도 글자 읽기	.578	.139	4.155***	.148
음운론적 인식	→ 실제단어 읽기	1.000			.925
음운론적 인식	→ 유사단어 읽기	1.062	.029	36.833***	1.000
음운론적 인식	→ 저빈도 글자 읽기	.773	.046	16.691***	.833
음운론적 인식	→ 단어 읽기 능력	7.272	.625	11.638***	.899

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

글에서 두 단위에 대한 인식이 모두 중요함을 확인해주는 결과이다. 한국어 음절의 특수성으로 인해(Yoon et al., 2002) 음절 인식이 한글 읽기를 예측해준다(Cho & McBride-Chang, 2005)는 결과와도 일치한다.

연구 모형에 비해 수정 모형에서는 관측변수 간 경로 네 가지가 추가되었다. 음절수 세기 기술이 실제 단어 읽기에 정적인 영향을(경로계수 .12), 저빈도 글자 읽기에 부적적인 영향을(경로계수 -.08) 미치고, 반대로 음소 삽입 기술은 실제 단어 읽기에 부적적인 영향을(경로계수 -.07), 저빈도 글자 읽기에 정적인 영향을(경로계수 .15) 미쳤다. 즉, 실제 단어를 읽을 때는 음절수에 대한 인식이 요구되고 저빈도 글자를 읽을 때는 오히려 음절수에 대한 인식이 방해가 되며, CV음절에 음소를 삽입하는 기술은 실제 단어 읽기에 방해가 되나 저빈도 글자 읽기에는 도움이 됨을 의미한다. 이는 유아가 익숙한 실제 단어를 재인할 때 음절 단위가 중요하지만, 경험하지 못한 저빈도 글자를 읽을 때는 음소 중심으로 분해하여 읽어야 하기 때문으로 해석된다.

잠재변수로서의 음운론적 인식과 단어 읽기 능력 간의 경로를 살펴보면 표준화계수는 .90으

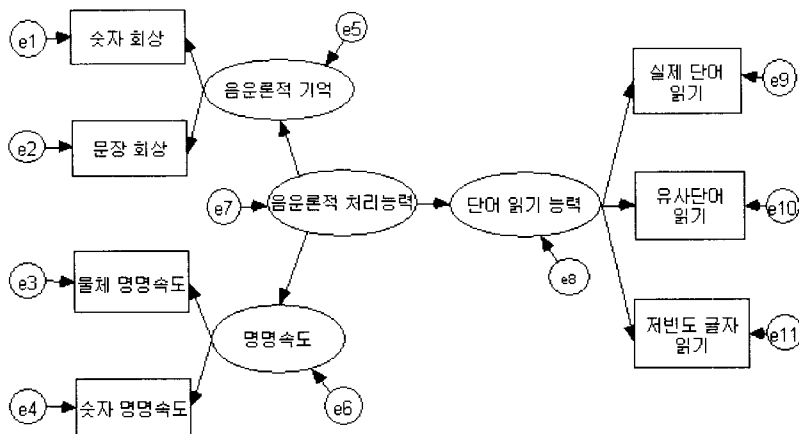
로 유의한 인과관계가 확인되었다. 음운론적 인식과 읽기 간의 관계가 언어-보편적인 현상이라는 연구들(Durgunoglu & Oney, 1999; Goswami & Bryant, 1990)에 한국 유아들에 대한 정보를 더하는 결과이다.

### 2) 음운론적 처리능력이 단어 읽기 능력에 미치는 영향

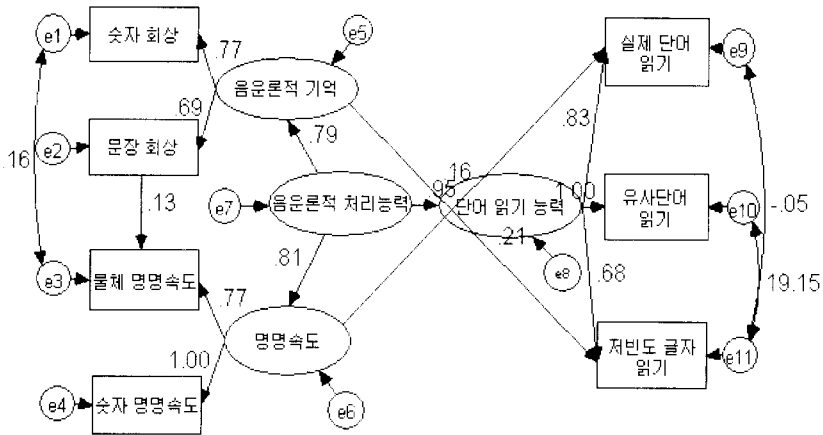
음운론적 인식과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 연구 모형은 <그림 3>과 같다.

연구 모형 이후 각 단계의 모형은 역시 수정지수를 이용하여 구하였고, 최적화된 모형은 <그림 4>로 나타내었다. 이 모형은  $\chi^2=3.340(df=7, p=.852)$ , GFI=.997, AGFI=.987, CFI=1.000, RMSEA=.000 등의 좋은 모형 적합도를 보여준다.

이 모형에 대한 계수 추정치를 나타낸 <표 11>을 보면 음운론적 기억 요인에 대해서는 숫자 회상(.77)이 문장 회상(.69)보다, 명명속도에 대해서는 숫자 명명속도(1.00)가 물체 명명속도(.77)보다 더 높은 수준의 표준화계수를 보여 문장이나 물체의 이름보다 수 체계가 음운론적 처리능력의 측정에 더 유리함을 시사하였다. 그리고 음운론적 처리능력의 두 요인을 비교하면 음운론



<그림 3> 음운론적 처리능력과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 연구 모형



〈그림 4〉 음운론적 처리능력과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 수정 모형

적 기억(.79)과 명명속도(.81)의 표준화계수가 서로 비슷한 수준을 보였다.

최종 모형에서는 연구 모형에 비해 새로운 경로 다섯 개와 오차항 간의 상관 세 개가 추가되었다. 가장 흥미로운 부분은 음운론적 기억과 명명속도가 각각 저빈도 글자 읽기(.21)와 실제 단어 읽기(.16)에 직접적인 영향을 미치는 것이다. 친숙하지 않은 단어의 해독에는 음운 회로가 관여한다는 이론을 통해 음운론적 기억과 저빈도 글자 읽기 간의 관계를 해석할 수 있다. 저빈도 글자를 읽기 위해서는 자소-음소 대응을 이용해 음소가 회로에 저장된 후 적절한 발음을 생성하도록 합성되어야 하므로(Baddeley, 1986) 음운론적 기억의 영향력이 나타난 것으로 보인다. 그리고 명명속도가 실제 단어 읽기에만 영향력을 나타낸 것은 실제 물체(어휘)를 그림으로 나타내거나 숫자를 나열한 문항을 통해 측정된 명명속도가 음절이나 음소로 분해해야만 하는 유사단어 및 저빈도 글자 단어 읽기에 비해 익숙한 실제 단어를 전체로 빠르게 재인해 내는 능력과 직결되기 때문으로 해석된다. 따라서 이 결과는 명명속도와 단어 읽기 간의 의미론적 연결 관계를 시사하는 것으로, 한글 단어 재인이 의미와 밀접하

게 관련시키지 않고도 어휘-하위적 수준에서 자소-음소 전환 규칙이나 음절 정보를 활용하여 이루어지기 때문에 명명속도의 영향력이 약하다는 주장(Simpson & Kang, 2004)을 반박한다.

한편 음운론적 처리능력의 측정변수 중에서 문장 회상 기술은 물체 명명속도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 각각 문장과 단어를 매개로 하는 음운론적 기억 능력과 명명속도가 서로 관련 있음을 보여주는 것으로 음운론적 기억과 명명속도 간의 일반적인 상관(Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1999)을 지지하며, 특히 수 체계가 아닌 언어와 관련된 음운론적 처리능력에 대한 특수한 결과라고 하겠다.

음운론적 처리능력과 단어 읽기 능력 간의 경로계수는 .95로, 이 결과는 유아들의 음운론적 기억이 이후의 읽기 성취와 관련을 보인다는 선행연구 결과(Goswami & Bryant, 1990; Rohl & Pratt, 1995)에서 더 나아가, 소리 단위의 완충 저장소를 제공하는 기능을 통해 같은 시점의 읽기 능력에도 영향을 미침을 밝힌 것이며, 한글 단어 읽기에 대한 명명속도의 상대적인 중요성이 확인되지 않은 시점에서 상호 간의 관련성을 지지하는 결과이다.



〈표 11〉 음운론적 처리능력과 단어 읽기 능력의 관계에 대한 구조방정식 모형 계수 추정치

수 경로		비표준화 계수	표준오차	t	표준화 계수
음운론적 기억	← 음운론적 처리능력	1.000			.786
명명속도	← 음운론적 처리능력	4.665	.468	9.963***	.807
숫자 회상	← 음운론적 기억	1.000			.771
문장 회상	← 음운론적 기억	1.986	.203	9.760***	.690
물체 명명속도	← 명명속도	1.000			.773
숫자 명명속도	← 명명속도	2.402	.110	21.836***	1.000
문장 회상	→ 물체 명명속도	.274	.072	3.784***	.134
음운론적 기억	→ 저빈도 글자 읽기	1.376	.528	2.605**	.214
명명속도	→ 실제 단어 읽기	.262	.046	5.646***	.158
음운론적 처리능력	→ 실제 단어 읽기	1.000			.829
음운론적 처리능력	→ 유사단어 읽기	1.182	.038	30.695***	1.000
음운론적 처리능력	→ 저빈도 글자 읽기	.702	.090	7.816***	.681
음운론적 처리능력	→ 단어 읽기 능력	7.559	.760	9.949***	.950

\*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ 

#### IV. 논의 및 결론

이상에서 분석한 결과를 토대로 아래와 같이 논의하고 결론을 내릴 수 있다. 첫째, 취학 전 유아들의 단어 읽기 능력은 연령과 단어의 유형에 따라 다르다. 4, 5, 6세로 구분한 연령 집단에 따라 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자를 읽는 수준이 다르므로 단어 읽기 발달은 연령이 증가하면서 점진적으로 일어난다. 또한 전 연령 집단에서 공통적으로 주변 환경에서 자주 접하게 되는 실제 단어 읽기가 가장 쉽고, 의미가 없는 유사단어 읽기는 그에 비해 어려우며, 실생활에서 경험하지 못한 저빈도 글자 읽기가 가장 어렵다. 4-6세의 취학 전 유아들이 한글 단어를 소리 내어 읽을 때에도 단어 우위 효과 및 유사단어 우위 효과가 나타나는 것이다. 실제 단어는 전체로, 또는 음절이나 음소 단위로도 접근하여 읽을

수 있지만, 유사단어는 음절이나 음소 단위로, 그리고 저빈도 글자는 음소 수준으로 접근해야 한다.

둘째, 4, 5, 6세 유아들은 음운론적 인식과 처리능력의 하위 기술에서 대부분 연속적인 발달을 보이지만, 음절수 세기 기술에서는 불연속적인 발달을 보인다. 즉, 이 시기 동안 연령이 높아질수록 점진적으로 음절 삭제·음소 대치·음소 삽입 기술이 발달하며, 음운론적 기억과 명명속도도 우수해진다. 반면, 음절의 수를 인식하는 기술은 5세 무렵부터 이미 상당 수준에 이르러 대부분의 6세 유아들은 천장효과를 보인다. 영어 등의 다른 알파벳 체계에서는 단어를 듣고 음절을 세는 과제가 유아들에게 결코 쉽지 않다. 따라서 위의 결과는 주목할 만한 것으로 여러 언어에서 밝혀진 바와 같이 우리나라 유아들에게서도 음절 인식이 음소 인식에 선행됨을 보여주

는 동시에, 음절 인식이 특히 쉽게 이루어짐을 반영한다.

셋째, 음절 인식에서 음절의 수가 늘어나 단어가 복잡해질수록 음절수에 대한 지각이 어려워지며, 삭제하는 음절의 위치에 따라 음절 삭제 검사의 정답률이 다르다. 청각적으로 수용한 단어가 음운론적 회로에 잠시 저장되어 있는 동안에 음절의 수를 헤아리는 작업의 특성상 음절이 길수록 처리할 작업의 부담이 커져 정확성이 떨어지는 것으로 볼 수 있다. 그리고 음절 삭제 과제에 대해서도 이와 유사한 해석이 가능하다. 세 음절 중 가운데 음절을 삭제하는 경우 나머지 제 1, 3음절이 바로 연결되지 않으므로 음운론적 회로에서의 처리 시간이 길어지는 것이다. 음절의 길이와 위치라는 특정 요인이 유아들의 음절 인식에 어떻게 반영되는지를 보여준 의미 있는 결과라고 하겠다.

넷째, 유아들은 음소 인식 중에서 종성 자음의 처리를 가장 어려워한다. 초성자음과 중성모음에 비해 종성자음을 대치할 때 정답률이 가장 낮은 것은 한글의 ‘글자’ 단위 중 받침에 해당하는 음소를 다루는 것이 유아들에게 어려움을 시사한다. 단어를 듣고 종성을 붙여 발음하는 음소 삽입 과제에서 유아들이 어려움을 느끼는 것도 CV음절을 먼저 익힌 뒤 여기에 종성자음을 붙이는 방식을 이해하여 CVC음절을 학습하는 과정과 연관이 있다.

다섯째, 음운론적 기억 영역의 문장 회상 기술은 명명속도 영역의 물체 명명속도에 인과적 영향을 미친다. 음운론적 처리능력을 구성하는 요인들, 즉, 음운론적 기억과 명명속도 간에 서로 독립적인 변량 뿐 아니라 상관성이 존재한다는 선행연구 결과(Wagner et al., 1999)와 비교할 때 단순 상관성이 아닌 방향성의 관계를 제기하는 결과로, 이 주제에 대해서는 한국어와 한글 사용자

들을 대상으로 추가적인 연구가 필요하다.

여섯째, 이 연구의 가장 중요한 결과는 잠재변수로서의 음운론적 인식과 처리능력이 단어 읽기 능력에 영향을 미치는 문해 기술임이 확인된 것이다. 먼저, 음절 인식과 음소 인식으로 구성된 음운론적 인식은 단어 읽기 능력에 영향을 미친다. 이는 음소로 이루어진 표음문자인 동시에 음절 단위의 표기를 하는 한글 체계에서 두 가지 단위가 모두 중요한 인식의 대상임을 보여준다. 음운론적 인식은 특별한 교육 없이도 발달하는 영역으로 알려져 있지만, 해당언어의 음절과 음소를 문자 체계에 맞게 다루는 기술은 유아 혼자서 획득하기 어렵다. 따라서 유아의 음운론적 인식이 발달하는 과정에 맞추어서 그와 관련된 다른 영역의 문해 기술을 적절히 획득할 수 있도록 도와주어야 한다. 한편 음절 인식 기술 중 음절수 세기가 단독으로 실제 단어 읽기에 정적인 영향을, 저빈도 글자 읽기에 부적적인 영향을 미치고, 반면에 음소 삽입 기술은 실제 단어 읽기에 부적적인 영향을, 저빈도 글자 읽기에 정적인 영향을 미치는 것은 흥미로운 결과이다. 이는 익숙한 실제 단어를 재인할 때 음절 단위가 중요하지만, 경험하지 못한 저빈도 글자를 읽을 때는 음소 중심으로 분해하여 읽어야 하기 때문으로 해석된다. 따라서 한글 단어 읽기 과제의 유형에 따라 음절과 음소에 대한 인식의 영향력이 다를 수 있다.

그리고 음운론적 기억과 명명속도로 이루어지는 음운론적 처리능력 역시 유아들의 단어 읽기 능력에 영향을 준다. 이 문해 기술은 비인쇄물군에 속하고 상대적으로 교육의 영향력이 낮아 자연스럽게 발달하는 부분이나, 다른 문해 기술과 긴밀한 관계를 가지며 시간이 지나도 발달 수준이 안정적이므로 읽기를 포함한 문해 능력의 판별, 진단, 예측에 활용되기에 적합하다. 이 연구의 결과는 유아들의 음운론적 기억이 소리 단위

의 완충 저장소를 제공하는 기능을 통해 이후의 읽기 발달뿐만 아니라, 동일 시점의 읽기 능력에도 영향을 미침을 보여주었다. 특히 친숙하지 않은 글자의 읽기에 음운론적 기억이 직접적으로 영향을 미치는 것은 새로운 글자들을 해독해 나가는 단계의 유아들에게 이 특정 문해 기술이 필수적임을 뜻한다. 또한 한글 단어 읽기에 대한 명명속도의 상대적인 중요성이 확인되지 않은 시점에서 이 연구의 결과는 상호 간의 관련성을 지지한다. 종합적인 단어 읽기 능력에도 강한 영향을 주지만, 특히 실제 단어 읽기에 직접적인 영향을 미치는 것은 한글 단어 읽기와 명명속도 간의 불확실한 관계에 대한 기존의 가설에 보충 설명을 제공한다. 즉, 취학 전 유아들이 한글 단어를 읽을 때, 음절이나 음소 단위로 분해하여 읽는 방식 이외에도 단어의 의미 유무가 중요하게 작용하여 명명속도에 분명히 영향을 미친다고 보아야 한다.

이 연구는 우리말에 쓰이는 소리를 유아들이 인식하고 처리하는 능력을 동시에 변수로 포함하여 음운론적 민감성의 발달을 살펴봄으로써 한글 자체의 특수성이 유아들의 문해 발달과 긴밀하게 관련됨을 증명하였다. 음운론적 인식과 처리능력은 단어 읽기 능력에 각각 독립적인 영향을 주기도 하지만, 서로 긴밀하게 관련되며 함께 발달하는 특징을 갖는다. 그러므로 이 기술들이 서로 균형 있게 발달하고 상호작용을 통해 더 큰 효과가 있을 수 있도록 도움을 줄 필요가 있다. 더욱이 이상의 문해 기술이 발달하려면 풍부한 문해 환경 속에서 성인에 의한 교육이 반드시 필요하다. 따라서 현 시점의 우리나라 유아들이 보이는 읽기 능력과 문해 기술들의 발달 경향을 정확하게 파악하고 그 사이의 관계에 대한 시사점을 고려하여 초기 문해 교육에 반영해야 한다.

이 연구는 몇 가지의 의의를 가진다. 첫째, 잠

재변수로서의 음운론적 인식과 처리능력이 단어 수준의 읽기 능력에 영향미침을 밝히고 이 관계에 대한 구조방정식 모형을 구성하였다. 문해 기술과 읽기 간의 상관을 살펴본 연구들은 많지만 모형을 통해 직접적인 인과관계를 보여준 연구는 매우 드물다. 기존의 변량분석, 회귀분석, 경로분석 등의 기법은 측정오차를 고려하지 않고 측정변수만 사용하므로 잠재적 변수를 고려하지 않는 반면, 이 연구에서는 구조방정식 모형을 통해 실제적인 측정변수와 이론적 개념의 잠재변수 간의 관계를 전체적인 관점에서 검증하고 측정오차도 고려하였다. 단어 읽기 능력에 대한 음운론적 인식과 처리능력의 영향력이 확인된 이 연구의 결과를 반영하여 유아들의 음운론적 인식과 처리능력이 고르게 발달하도록 문해 교육에 활용할 수 있을 것이다.

둘째, 대상 유아들의 연령 범위를 넓혀 만 4, 5, 6세 유아들의 음운론적 인식, 음운론적 처리 능력 및 단어 읽기 능력을 측정함으로써 각 능력의 발달 과정에 대해 세부적으로 규명하였다. 단어 읽기 능력을 설명하는 문해 기술의 영향력을 연구하기 위해서는 일부 선행연구에서처럼 문해 기술과 읽기 능력이 충분히 발달하지 못한 영유아를 대상으로 하거나 이미 문자 해독 기술이 율 등한 초등학생을 대상으로 하는 것은 적절하지 않다. 단어 수준의 해독에 초점을 맞춘 이 연구에서는 만 4세부터 취학 직전에 이르기까지의 유아들을 대상으로 함으로써 해독 능력 및 이와 관련된 음운론 관련 문해 기술의 발달 과정에 포괄적으로 접근하였다.

셋째, 한국어와 한글의 특성을 반영한 검사들로 도구를 구성함으로써 문화적 맥락에 적합한 연구를 실시하였다. 외국에서 수행된 기존 문해 연구들의 방법론을 무조건적으로 도입하는 것은 한글을 읽고 쓰며 한국어를 사용하는 대상들에

게 부합하지 않는 틀을 이용하는 것이며 그 결과 역시 신뢰할 수 없다. 이 연구에서는 음절과 음소에 대한 인식을 함께 측정하였을 뿐 아니라 처리능력까지 변수로 포함함으로써 우리나라 유아들의 음운론적 민감성 발달 경향에 기반을 두어 도구를 구성하였다. 이 분야의 종합적 척도가 없었던 상황을 고려할 때 진보적이라고 할 수 있다. 또한 도구 구성과 관련하여 덧붙이면, 검사도구의 완성도를 높이기 위해 동일 연령 집단을 대상으로 두 차례의 대규모 예비조사를 실시하였으며, 확인적 요인분석을 통해 측정변수들이 잠재변수로 요인화되는 것을 검증하였고, 매우 양호한 수준의 신뢰도를 얻은 점도 의의로 볼 수 있다. 이 연구의 척도를 활용하고 표본 유아들의 문해 발달 양상을 기준으로 삼음으로써 읽기 발달 과정에서 생길 수 있는 문제군을 미리 관별하거나 읽기 학습 가능성 및 추후의 읽기 능력을 예측할 수 있다.

이러한 의의에도 불구하고 이 연구는 제한점 역시 가진다. 이 연구에서는 음운론적 인식과 처리능력이 모두 우리나라 취학 전 유아들의 단어 읽기 능력에 영향미침을 밝혔으나, 두 잠재변수를 서로 구분하여 살펴보았다. 측정변수 수준에서는 서로 차별화되면서도 잠재변수 수준에서 긴밀한 상관을 갖는 음운론적 인식과 처리능력을 후속연구를 통해 하나의 통합적인 상위 변수에 포함하여 더욱 종합적인 모형 구성에 불필요성이 제기된다.

그리고 이 연구에서는 문자의 해독 수준에 초점을 맞추어 읽기 발달 과정의 일부분만을 살펴 보았다. 취학 전 단계에서 해독이 중요한 부분을 차지하나, 더 다양한 영역의 읽기 발달 과정도 살펴볼 필요가 있다. 예를 들어, 취학 직전의 유아들에 대해서는 단어 수준을 넘어 문장이나 구문을 텍스트로 함으로써 발달 수준에 더욱 적합

하며 음운론과 관련된 문해 기술과의 관련성도 더욱 심도 있게 살펴볼 수 있을 것이다. 이를 통해 해독 수준에서 더 나아가 읽기 유창성과 이해에 대한 연구로도 발전시킬 수 있을 것으로 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 권오식·윤혜경·이도현(2001). 한글 읽기 발달의 이론과 그 응용. **한국심리학회지 : 일반**, 20(1), 211-227.
- 김선옥(2005). 유아의 읽기에 영향을 미치는 변인 연구 : 단기 종단적 접근. **유아교육연구**, 25(1), 129-146.
- 김선옥·공숙자·조희숙(2004). 음운처리과정이 4세와 5세 유아의 읽기에 미치는 영향. **한국심리학회지 : 발달**, 17(2), 37-56.
- 김선옥·조희숙(2004). 유아의 음운 처리과정이 읽기에 미치는 영향-단어 읽기와 문장 읽고 이해하기를 중심으로-. **유아교육연구**, 24(1), 215-240.
- 김정화·이문정(2003). 소리 내어 책읽기에서 나타나는 실수를 통한 유아의 읽기 전략 분석. **아동학회지**, 24(5), 91-104.
- 김현자·조증열(2001). 학령전 아동에서 음운인식, 시각각 및 한글 읽기와의 관계. **한국심리학회지 : 발달**, 14(2), 15-28.
- 문수백·변창진(1997). **한국판 키우프만 아동용 개별 지능검사(K-ABC)**. 서울 : 학지사.
- 박향아(2000). 아동의 음운인식 발달. **아동학회지**, 21(1), 35-44.
- 박혜원·곽금주·박광배(1996). **한국판 웨슬러 유아용 지능검사(K-WPPSI)**. 서울 : 도서출판 특수교육.
- 연세대 한국어 편찬실(1991). **한글 음절빈도순 목록**. 서울 : 연세대학교 출판부.
- 윤혜경(1997b). 한글 읽기에서 '글자 읽기' 단계에 관한 연구. **인간발달연구**, 4(1), 66-74.
- 윤혜경(2001). 한글 해호화 과정의 특성. **인간발달연구**

- 구, 8(1), 27-40.
- 윤혜경 · 권오식(1995). 한글 터득단계 아동의 글자 읽기에 영향을 주는 요인에 관한 연구. **한국심리학회 연차대회 학술발표논문**, 223-231.
- 이광오(1993). 한글 단어 인지 과정에서 표기법이 심어획집의 구조와 검색에 미치는 영향. **한국심리학회지 : 실험 및 인지**, 5, 26-39.
- 이문옥(1997). 5세 아동과 1학년 아동의 읽기 · 쓰기 발달과 가정 문해 환경의 상관관계 연구. **교육학연구**, 35(3), 263-281.
- 이문정(2004). 한글의 문자 특성에 적합한 유아 읽기, 쓰기 교육. **미래유아교육학회지**, 11(1), 169-192.
- 이차숙(1999a). 유아의 음운인식과 읽기 능력과의 관계에 관한 연구. **교육학연구**, 37(1), 389-406.
- 이차숙(1999b). 읽기 과정에서 단어 재인의 역할에 대한 이해. **유아교육연구**, 19(1), 133-150.
- 이차숙(2000). 초기 읽기의 지도의 개념적 모형. **유아교육연구**, 20(1), 5-25.
- 이차숙(2003). 한글의 특성에 따른 한글해독지도방법 탐색. **유아교육연구**, 23(1), 5-24.
- 이혜숙 · 박현숙(1999). 읽기장애 아동과 비장애 아동의 음운처리과정 및 읽기 재인간 비교 연구. **언어청각장애연구**, 4, 79-102.
- 정남미(2002). 쓰기의 역사와 유아의 쓰기 발달에 대한 고찰. **열린유아교육연구**, 7(2), 63-82.
- 최나야(2007). 자모 지식, 음운론적 인식 및 처리능력이 유아의 한글 단어 읽기에 미치는 영향. 서울대학교 박사학위 논문.
- Arthur, T. A. A., Hitch, G. J., & Halliday, M. S. (1994). Articulatory loop and children's reading. *British Journal of Psychology*, 85, 283-300.
- Australian Centre for Social Innovations (2002). The 'Great Letters' of the Korean writing system. 인터넷 자료. <http://home.vicnet.net.au/~ozideas/writkor.htm>.
- Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phonemic awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and development of spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- Bowers, P. G. (1995). Tracing symbol naming speed's unique contributions to reading disability over time. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 7, 189-216.
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorising sounds and learning to read : A causal connection. *Nature*, 310, 419-421.
- Chafouleas, S. M. & Martens, B. K. (2002). Accuracy-based phonological awareness tasks : Are they reliable, efficient, and sensitive to growth? *School Psychology Quarterly*, 17(2), 128-147.
- Chard, D. J., Simmons, D. C., & Kameenui, E. J. (1998). Word recognition : Instructional and curricular basics and implications. In D. Simmons & E. J. Kameenui(Eds.), *What reading research tells us about children with diverse learning needs : Bases and basics*(pp.141-167). Mahwah, NJ : Erlbaum.
- Cho, J., & McBride-Chang, C. (2005). Correlates of Korean Hangul acquisition among kindergarteners and second graders. *Scientific Studies of Reading*, 9(1), 3-16.
- Choi, N. (2005, June). Predictors of Korean preschoolers' words and sentences reading. Paper presented at the 12th Annual Meeting of SSSR(Society for the Scientific Study of Reading). Toronto, ON.
- Cornwall, A. (1992). The relationship of phonological awareness, rapid naming, and verbal memory to severe reading and spelling disability. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 532-538.
- Cunningham, A. E. (1990). Explicit vs. implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 429-444.
- Durgunoglu, A. Y., & Oney, B. (1999). A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading & Writing*, 11, 281-299.
- Edelski, C., Altwerger, B., & Flores, B. (1991). *Whole language : What's the differences?* Pottsmouth,

- NH : Heinemann.
- Gathercole, S. E. (1990). Working memory and language development : How close is the link? *The Psychologists*, 2, 57-60.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children : A longitudinal study. *Journal of Memory & Language*, 28, 200-213.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). The role of phonological memory in vocabulary acquisition : A study of young children learning arbitrary names of toys. *British Journal of Psychology*, 81, 439-454.
- Gathercole, S. E., Willis, C., & Baddeley, A. D. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme : Reading and vocabulary development in children. *British Journal of Psychology*, 82, 387-406.
- Gathercole, S. E., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years : A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 887-898.
- Gavisk, D. C. (2000). *The influence of objective and subjective properties on the recognition of letters within words*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Georgia.
- Goswami, U. (2002). Phonology, reading development, and dyslexia : A cross-linguistic perspective. *Annals of Dyslexia*, 52, 141-163.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Grainger, G., & Jacobs, A. M. (1994). A dual read-out model of word context effects in letter perception : Further investigations of the word superiority effect. *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, 20, 1158-1176.
- Hanmill, D. D. (2004). What we know about correlates of reading. *Exceptional Children*, 70(4), 453-468.
- Harris, M., & Hatano, G. (Eds.), (1999). *Learning to read and write : A cross-linguistic perspective*. NY : Cambridge University Press.
- Høien, T., Lundberg, L., Stanovich, K. E., & Bjaalid, I. K. (1995). Components of phonological awareness. *Reading & Writing : An Interdisciplinary Journal*, 7, 171-188.
- Kaminsky, R. A., & Good, R. H. (1996). Towards a technology for assessing basic early literacy skills. *School Psychology Review*, 25, 215-227.
- Kang, H., & Simpson, G. B. (1996). Development of semantic and phonological priming in a shallow orthography. *Developmental Psychology*, 32, 860-866.
- Kirby, J. R., Parrila, R., & Pfeiffer, S. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95, 453-464.
- Lovett, M. W., Warren-Chaplin, P. M., Ransby, M. J., & Borden, S. L. (1990). Training the word recognition skills of reading disabled children : Treatment and transfer effects. *Journal of Educational Psychology*, 82, 769-780.
- Morais, J., Bertelson, P., Cary, L., & Alegria, J. (1986). Literacy training and speech segmentation. *Cognition*, 24, 45-64.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1997). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 370-396.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read : An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC : U.S. Department of Health and Human Services.

- Parrila, R., Kirby, J. R., & McQuarrie, L. (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory, and phonological awareness : Longitudinal predictors of early reading development. *Scientific Studies of Reading*, 8, 3-26.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. NY : Oxford University Press.
- Raz, I. S., & Bryant, P. (1990). Social background, phonological awareness and children's reading. *British Journal of Developmental Psychology*, 8, 209-225.
- Robertson, C., & Salter, W. (1997). *The Phonological Awareness Test*. East Moline, IL : Linguistics Systems.
- Rohl, M., & Pratt, C. (1995). Phonological awareness, verbal working memory and the acquisition of literacy. *Reading and Writing*, 7, 327-360.
- Sampson, G. (1990). *Writing system*. 서울 : 한국문화사.
- Sears, S. (1999). The development of reading strategies in a whole classroom. *Journal of Reading Psychology*, 21(1), 91-105.
- Shanahan, T. (1984). Nature of the reading-writing relation : An explanation multi-variate analysis. *Journal of Educational Psychology*, 76(6), 466-477.
- Siegel, L. S. (1993). Phonological processing deficits as the basis of a reading disability. *Developmental Review*, 13, 246-257.
- Simpson, G. B., & Kang, H. (2004). Syllable processing in alphabetic Korean. *Reading and Writing : An Interdisciplinary Journal*, 17, 137-151.
- Solso, R. L. (2001). *Cognitive psychology*(6th ed.). MA : Allyn & Bacon.
- Swanson, H. L., Trainin, G., Necochea, D. M., & Hanmill, D. D. (2003). Rapid naming, phonological awareness, and reading : A meta-analysis of the correlation evidence. *Review of Educational Research*, 73, 407-440.
- Taylor, I., & Taylor, M. (1995). *Writing and literacy in Chinese, Korean, and Japanese*. Amsterdam : Benjamins.
- Treiman, R., & Zukowski, A. (1991). Levels of phonological awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler(Eds.), *Phonological processes in literacy : A tribute to Isabelle Y. Liberman*(pp.67-83). Hove, England : Lawrence Erlbaum Associates.
- Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal roles in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 30, 73-87.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities : New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 73-87.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Comprehensive test of phonological processing*. Austin, TX : PRO-ED.
- Wolf, M., & Bowers, P. (1999). The question of naming-speed deficits in developmental reading disabilities : An introduction to the double-deficit hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-24.
- Yoon, H. K., Bolger, D. J., Kwon, O. S., & Perfetti, C. A. (2002). Subsyllabic units in reading : A difference between Korean and English. In L. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma(Eds.), *Precursors of functional literacy*(pp.139-164). Amsterdam : Benjamins.
- Ziegler, J. C., & Jacobs, A. M. (1995). Phonological information provides early sources of constraint in the processing of letter strings. *Journal of Memory and language*, 34, 567-593.