

# 유아의 단어읽기 능력 예측변수

: 연령 집단별, 단어 유형별 분석

## Predictors of Preschoolers' Reading Skills

: Analysis by Age Groups and Reading Tasks

가톨릭대학교 생활과학부 아동학 전공

전임강사 최 나 야\*1)

서울대학교 아동가족학과

교수 겸 생활과학연구소 겸임연구원 이 순 형

Dept. of Child & Family Studies, The Catholic Univ. of Korea

Instructor : Choi, Na-Ya

Dept. of Child Development & Family Studies, Seoul Nat'l Univ.

Professor : Yi, Soon-Hyung

-----

--

### <Abstract>

The purpose of this study was to investigate predictors concerning preschoolers' ability to read words, in terms of their sub-skills of alphabet knowledge, phonological awareness, and phonological processing. Fourteen literacy sub-tests and three types of reading tasks were administered to 289 kindergartners aged 4 to 6 in Busan. The main results are as follows.

Sub-skills that predicted reading ability varied with children's age. Irrespective of children's age groups, knowledge of consonant names and digit naming speed commonly explained the reading of real words. In contrast, skills of syllable deletion and phoneme substitution and knowledge of alphabet composition principles were related to only 4-year-olds' reading skills. Exclusively included was digit memory in predicting 5-year-olds' reading abilities, and knowledge of vowel sounds in 6-year-olds' reading skills. The type of reading task also influenced reading ability. A few common variables such as knowledge of consonant names and vowel sounds, digit naming speed, and phoneme substitution skill explained all types of word reading. Syllable counting skills, however, had predictive value only for the reading of real words. Phoneme insertion skills and digit memory had predictive value for the reading of pseudo words and low frequency letters. Likewise, knowledge of consonant sounds and vowel stroke-adding principles were significant only for the reading of low frequency letters.

-----

--

▲주요어(Key Words) : 단어 읽기(reading words), 문해 기술(literacy skills)

---

\* 교신저자 : 최 나 야 (E-mail : choinaya@hanmail.net)

## I. 서 론

읽기 발달 이론은 크게 단계 이론과 비단계 이론으로 나눌 수 있다. 읽기 발달의 단계 이론을 제시한 대표적인 학자들로는 Clay(1972), Sulzby(1985), Chall(1983)과 Frith(1985) 등이 있다. Clay(1972)의 5단계와 Sulzby(1985)의 11단계는 공통적으로 관습적인 읽기가 아닌 어린 유아들의 비관습적 읽기시기를 세분화하였다. 따라서 이들의 이론은 이미 관습적인 읽기를 하는 유아들에게 적용할 수 없다는 한계를 지닌다. 반면, Chall(1983)의 읽기 발달 단계는 초기부터 관습적 읽기에 초점을 맞추고 있다. 이 이론에 따르면 유아와 초기 학령기 아동들은 '읽기 전 단계', '초기 읽기 및 문자 해독 단계', '유창성 단계'를 거치면서 자모에 대해 학습하고 읽기 유창성과 기초적 이해력이 증가한다. 그러나 이 단계도 현재 우리나라 유아들의 읽기 발달 수준과는 명백한 거리가 있다. 우리나라에서는 대부분의 유아들이 취학 전에 이미 기초적 읽기 능력을 습득하기 때문이다. 마지막으로, Frith(1985)는 유아들이 단어를 읽을 때 사용하는 전략을 중심으로 더욱 구체적인 읽기 발달 단계를 제시했다. 첫 단계에서는 기호 전략(logographic strategy)을 사용하여 해독 과정 없이 단어 전체와 발음 간의 단순한 연합에 의해 읽는다. 두 번째는 자소-음소 대응 규칙을 이해하여 새로운 단어를 읽을 때 적용하는 자모 전략(alphabetic strategy)의 단계이다. 세 번째로 철자 전략(orthographic strategy) 단계에서는 기호 전략 단계에 비해 체계적인 분석이 가능해서 익숙하지 않은 단어를 익숙한 부분으로 분절해서 재인할 수 있고, 자모 전략 단계에 비해 대응 단위가 커져서 음운적 부호화 없이 시각적 재인이 이루어진다. 즉, 익숙한 단어는 자동화를 통해, 익숙하지 않은 단어는 자소-음소 대응 규칙을 적용함으로써 읽는 시기이다.

그런데 이러한 단계 이론을 반박하는 몇 가지 증거가 있다. 첫째, 유아들은 처음 문자를 배우는 시기에도 시각 처리에만 의존하지 않고 문자열을 소리로 전환하려는 시도를 보인다(Stuart & Colthheart, 1988). 둘째, 음운론적 인식이 읽기의 선행 요건이라기보다는 이 둘의 관계는 상호교환적이다(Perfetti, 1992). 이러한 이유로 읽기 발달에서 한 단계가 완전히 끝난 후에 후속 단계가 진행된다는 불연속적 발달론은 설득력이 약해진다.

이러한 논거에 따라 단계 이론과 대비되는 비단계 이론은 상호작용적 입장을 취한다. 유아의 읽기 능력이 일련의 단계를 거쳐 발달하기 보다는 점차로 유능한 독자가 되면서 문자열을 어떻게 소리로 변환하는지에 대한 보다 정교화된 지식을 갖추게 된다고 보는 것이다(Perfetti, 1992). 이 입장에 따르면 유아는 처음부터 음성단어의 분절 능력 및 자소-음소 대응 관계에 대한 지식을 가지고 문자를 학습한다. 유아가 문자를

배우기 전에 이미 가지고 있는 음운론적 지식이 철자체계에 대한 기대에 영향을 준다. 비록 읽기 경험의 부족으로 철자와 발음 간의 연결이 불완전하지만, 이 연결은 점차 강해지며 마침내 유능한 독자가 되면 전환 규칙을 사용하지 않고도 시각 전략으로 단어를 인지할 수 있게 된다(Stuart & Colthheart, 1988).

단계 이론에서는 비관습적 읽기와 관습적 읽기, 또는 어떠한 특정 문해 기술의 발달에 초점을 맞추느냐에 따라, 그리고 초점을 둔 문해 기술과 읽기 간의 관계를 어떻게 가정하는지에 따라 단계의 설정이나 구분이 달라질 수 있다. 단계 이론이 후속 연구나 교육 현장으로 이어질 때, 연구의 관심 변수에 따라 혹은 서로 다른 문자 체계를 사용하는 문화마다 그 적용 가능성이 달라진다면 이론화의 의미가 없다. 오히려 읽기 발달을 미시적으로 살펴보려면 단계를 구분하기보다 문해 기술과 읽기 능력 간의 역동적인 상호작용에 초점을 맞추는 것이 더 바람직하다. 지금까지 충분한 연구 결과가 축적되지 않은 한글 읽기 발달의 고유한 과정에 초점을 두고 유아기의 해독 능력 발달을 살펴보려면 단어 읽기 능력과 여러 하위 문해 기술과의 관계를 밝혀야 할 것이다.

그런데, 읽기 과제의 유형에 따라서 해독의 난이도와 요구되는 기술이 다를 수 있다. 유사단어를 읽기 위해서는 시각적 단서나 기억 이상의 인지적 처리가 요구되므로 음운론적 단서 전략을 사용하지 않으면 정확하고 효율적으로 읽을 수 없다(이차숙, 1999b; Chard et al., 1998). 의미가 통하지 않는 단어를 올바르게 읽기 위해서는 자소-음소 대응을 사용하는 능력에 주로 의존하게 되므로, 유사단어는 실제 단어에 비해 읽기 어렵다(최나야, 2007a; Chard et al., 1998).

저빈도 글자, 즉, 실생활에서 잘 쓰이지 않는 글자의 읽기는 의미가 없으나 실제 단어와 비슷한 유사단어 읽기와는 또 다른 양상을 보인다. 쓰이지 않는 글자를 읽을 수 있는지의 여부는 자소-음소 대응 규칙의 터득 정도를 결정하는 중요한 지표가 된다(윤혜경, 2001). 또한 친숙하지 않은 저빈도 글자 읽기에는 음소에 대한 인식 역시 중요한 역할을 한다(김현자·조중열, 2001). 저빈도 글자는 실제 단어나 유사단어에 비해 정확하게 읽기가 더 힘들며, 자소-음소 대응 지식과 음소 인식이 함께 적용되어야 읽을 수 있다(최나야, 2007a).

이처럼 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자라는 유형에 따라 지각 또는 읽기의 수행이 다르게 나타난다. 이 중에서 실제 단어가 유사단어에 비해 더 쉽게 지각되는 현상을 단어 우위 효과(word superiority effect; WSE)라고 한다. 이는 Catell(1886) (Grainger & Jacobs(1994)에서 재인용)이 처음으로 정립한 개념으로 최근까지 많은 연구에서 확인되었으며, 시각적 단어 재인에서 낱말의 자모를 기반으로 판단이 이루어진다는 견해를 반박한다. 그런데 성인들을 대상으로 할 때 이 현상이 일관적으로 나타나는 것과 달리 아동들에게

서는 나타나지 않기도 하였다(Grainger et al., 2003). 그 이유로, WSE는 단어 재인에 뒤이어 개별 자모가 추론되는 과정을 반영하는데(Grainger & Jacobs, 1994), 이 추론 과정이 아동보다는 성인에게 더 적절하기 때문이라고 보았다. 반면, 같은 연구에서 단어의 시각적 지각 여부 과정이 아닌 소리 내어 읽기 과제를 실시한 결과, 난독증 아동들은 읽기 수준이 비슷한 일반 아동 집단에 비해 유의하게 낮은 수준을 보였다. 그러므로 음운론적 처리가 필요한 소리 내어 읽기에서는 실제 단어에 비해 유사단어가 더 읽기 힘들다고 가정할 수 있다. 단어 우위 효과에 관한 연구들은 주로 철자법상의 규칙성이나 단어의 출현 빈도, 시각적 친숙성 등을 다루어 왔는데, 단어의 의미 역시 중요한 변수인 것으로 보인다. 피실험자가 주어진 단어를 정의할 수 있는지, 올바르게 사용할 수 있는지, 재인할 수 있는지, 아니면 전혀 재인할 수 없는지의 네 단계로 인지도를 구분하여 이에 따라 단어 내의 글자들을 탐지하는 정확성을 살펴본 결과, 단어의 의미에 대해 잘 알고 있을수록 탐지 정확성이 향상되었다(Gavisk, 2000). 이는 단어의 의미에 관한 지식이 지각 가능성에 영향을 준다는 것을 시사하므로, 단어 우위 효과에 대한 의미론적 해석이 된다.

이와 비교하여 발음 가능한 규칙적 철자 배열을 갖는 유사단어가 발음할 수 없는 불규칙한 글자 배열에 비해 더 정확하게 지각되는 현상을 유사단어 우위 효과(pseudoword superiority effect; PSE)라고 한다(Grainger & Jacobs, 1994). 이는 유사단어가 단어로 잘못 지각됨에서 오는 효과일 수도 있고(Grainger & Jacobs, 1994), 의미 여부와는 관련 없이 발음 가능성이 높기 때문이거나(Hooper & Papp, 1997), 글자 조합의 빈도나 철자법상의 규칙성과 관련된 친숙성이 높기 때문일 수도 있다(Massaró & Cohen, 1994; Ziegler & Jacobs, 1995). 난독증 아동과 일반 아동의 단어 읽기 수행을 비교한 Grainger 등(2003)의 연구 결과에 따르면, 위의 세 가지 해석 중에서 글자 조합의 빈도나 철자법상의 규칙성이 가장 적절한 원인으로 나타났다. 따라서 단어 내에서 인접한 자모가 전형적인 철자 맥락을 형성할 때 자모의 지각 가능성이 높아진다(Massaró & Cohen, 1994). 불규칙 철자의 비단어는 상대적으로 적은 위치 부호를 활성화하므로, 글자에 대한 위치 불확실성을 높여 특정 위치의 글자 식별을 어렵게 한다고 볼 수 있다(Grainger et al., 2003).

지금까지 단어 우위 효과나 유사단어 우위 효과는 주로 소리 내어 읽기보다는 지각 실험을 통해 입증되었으며, 특히 유아들은 연구 대상에서 배제되어 왔다. 취학 전 유아들이 유형별 단어를 소리 내어 읽는 데에 영향을 미치는 하위 문해 기술들을 밝힘으로써 단어의 유형에 따른 해독의 기제를 밝히는 데 도움이 될 것이다.

한글 자모의 이름, 소리, 가획원리와 합성원리에 대한 지

식을 뜻하는 자모 지식, 한국어에 사용되는 음절과 음소를 지각하는 능력인 음운론적 인식, 그리고 음운론적 정보를 사용하여 단어의 의미를 파악하거나 처리중인 작업 기억 내에 유지하는 능력인 음운론적 처리능력은 각각 잠재변수로서 유아들의 한글 단어 읽기에 영향을 미치는 것으로 나타났다(최나야, 2007a, 2007b). 잠재변수의 영향력이 검증된 것은 이론적으로 의미 있는 일이나, 이들 잠재변수를 구성하는 개별 측정변수들의 역할과 특성도 간과할 수 없다. 앞에서 지적했듯이, 실제적인 수준에서의 하위 문해 기술들과 읽기 능력 간의 관계를 입체적으로 살펴봄으로써 유아들의 해독능력이 어떻게 발달하는지 규명할 수 있다.

특히 우리나라 유아들의 하위 문해 기술 측정과 관련해서는 앞으로 많은 연구가 이루어져야 한다. 아직까지 한글 읽기 및 한국어 능력 발달에 대한 기준과 종합적인 발달검사 조차 없는 실정이다. 앞으로 한글과 한국어의 특성을 고려하고 우리나라 유아들의 구어·문어 발달 상황에 과학적으로 접근하는 연구가 축적되어야 한다. 이러한 입장에 따라, 이 연구에서는 한글의 특성을 반영하는 하위 문해 기술 검사들을 사용하여 우리나라의 취학 전 유아들의 문해 발달 양상을 살펴보고 읽기 능력과의 관계를 살펴봄으로써 한글 읽기 발달에 관한 이론화와 종합적 문해 기술 척도의 개발을 위한 기초 자료로서의 두 가지의 중요한 정보를 제공하고자 한다.

첫째, 유아들의 연령에 따라 특히 의미 있는 문해 기술이 무엇인지 알아볼 필요가 있다. 문자 체계를 학습하는 초기 독자들은 읽기 발달을 돕는 도구, 즉 읽기 획득에 요구되는 문해 기술에서 큰 개인차를 보이며 발달 속도도 고르지 않다(Chard et al., 1998). 한국 유아들의 읽기 능력이 연령이 증가함에 따라 향상하는 가운데 발달적 차이가 크게 나타나, 3, 4세 유아들은 Sulzby(1985)가 제시한 읽기 발달 단계에 고르게 분포하고 있지만, 5세 아들은 가장 상위 단계에 집중되어 있다는 결과(이문옥, 1997)는 취학 전에 일어나는 읽기 능력의 변화에 대한 보다 미시적인 접근을 요구한다. 따라서 연령 집단 간의 차이 유무만을 가리기 보다는 각 집단의 발달 과정에서 나타나는 특성을 살펴보는 것이 더 의미 있다. 이를 위해서는 각 연령 집단마다 어떠한 문해 기술이 읽기 능력에 더 많은 영향을 미치는지 규명하는 것이 요구된다. 특히 취학 전 유아들의 단어 읽기 능력이라는 세부적인 영역에 초점을 맞추려면 읽기 능력 자체의 전반적인 발달 단계보다는 다양한 문해 기술과 단어 읽기 능력 간의 관계에 주의를 기울일 필요가 있다.

연구 결과, 만 4, 5, 6세 유아들은 유의하게 다른 수준의 단어 읽기 능력을 보여 연령 증가에 따른 분명한 읽기 능력의 발달을 증명하였다(최나야, 2007a). 만일 각 연령 집단의 단어 읽기 능력을 예측하는 변수들이 서로 다르다면 현장

에서 유아의 읽기 능력을 예측하거나 문해 발달 수준을 엄밀하게 진단하기 위해서는 연령 집단마다 차별화된 문해 기술을 측정해야 할 것이다. 따라서 이 연구에서는 만 4, 5, 6세 유아 집단에서 각각 단어 읽기 능력을 예측하는 측정변수들이 무엇이며 상대적 영향력은 어떠한지 알아보고자 한다.

둘째, 한글 단어의 해독이 어떠한 기제를 통해 이루어지는지 알아보기 위해서는 읽기 과제의 유형을 다양화하여 비교해 볼 필요가 있다. 유아가 능숙한 독자로 발달하려면 해독 기술을 반드시 지도받아야 한다는 입장이 강세이며 (Adams, 1990; Fletcher & Lyon, 2002), 특히 유치원에서 초등학교 1학년 사이에는 해독 기술을 직접적, 명시적 방법으로 집중 교육할 필요성이 제기된 바 있다(NICHD, 2001). 초기 독자의 주요 과제는 쉽고 빠르게 정확하게, 그리고 자동적으로 단어 해독 과정에 진입하는 것으로, 단어 재인 기술은 읽기에 필요한 여러 기술 중에서 가장 중요하다(Adams, 1994; Juel, 1991). 단어 재인은 주로 실생활에서 사용되는 실제 단어들을 대상으로 하지만, 의미가 없는 유사단어(pseudowords) 또는 일상에서 사용되지 않는 저빈도 글자 읽기를 순수한 해독의 지표로 삼아 읽기 능력 검사에 활용할 수 있다(Perfetti, 1985). 즉, 실제 사용되며 의미가 통하는 단어는 아니지만 비슷한 형태를 가진 음절집합체의 읽기 수행을 검토하여 해독 능력을 측정하기 위한 것이다.

4~6세 유아들에게는 주변 환경에서 자주 접하는 실제 단어 읽기가 가장 쉽고, 의미가 없는 유사단어 읽기는 그에 비해 어려우며, 실생활에서 경험하지 못한 저빈도 글자 읽기가 가장 어려운 것으로 나타났다(최나야, 2007a). 그런데 경험 정도뿐만 아니라 각 유형의 읽기 과제가 갖는 또 다른 특성이 읽기 난이도에 영향을 미치는지 파악하기 위해서 각 유형의 단어 읽기를 설명하는 문해 기술이 무엇인지 밝혀야 한다. 또한 유아들이 실제적으로 다루는 측정변수 수준에서 문해 기술과 유형별 단어 읽기 간의 관계를 밝힘으로써 해독의 기제를 보다 구체적으로 규명할 수 있을 것이다.

이상의 문제 제기에 따라서, 이 연구는 잠재변수 수준에서 유아의 단어 읽기 능력에 영향을 미치는 것으로 조사된 자모 지식, 음운론적 인식, 음운론적 처리능력을 하위 측정변수 수준에서 재탐색하여 유아의 연령과 읽기 과제의 유형에 따라 영향력이 달라지는지 알아보고자 하였다. 이를 위해

설정된 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

<연구문제 1> 만 4, 5, 6세 집단에서 각각 실제 단어 읽기를 설명하는 하위 측정변수는 무엇이며 상대적 영향력은 어떠한가?

<연구문제 2> 유아들의 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자 읽기를 각각 설명하는 하위 측정변수는 무엇이며 상대적 영향력은 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상

부산의 중산층 거주 지역 소재 3개 유치원에서 10학급을 무선표집하여 만 4-6세 유아들을 대상으로 하였다. 연령별로 만 4세 79명(남 34, 여 45), 만 5세 120명(남 57, 여 63), 만 6세 90명(남 48, 여 42)이 포함되어, 총 289명이 연구에 참여하였다. 이들은 최나야(2007a, b)의 연구대상과 동일한 집단이다.

사전에 질문지를 통해 조사한 바에 따르면 한글 학습지를 전혀 이용해보지 않은 유아는 전체의 19.4%인 56명이었고, 나머지 유아들은 모두 1-4종의 이용 경험이 있었다. 연령이 증가할수록 유아교육기관 경험과 한글 학습지 경험이 증가하는 경향을 보였다. 대상 유아들에 대한 정보를 <표 1>에 제시하였다.

부모들의 학력을 살펴보면, 부모 모두 대졸자가 가장 많았다. 아버지들 중에서는 199명(68.86%), 어머니들 중에서는 177명(61.24%)이 대졸 학력자로, 대상 유아들의 부모들은 전반적으로 교육수준이 높은 편이었다. 또한 부모들의 직업군도 이 연구의 대상이 중산층 유아들임을 뒷받침한다. 아버지의 경우 전문직이 38명(13.15%), 사무·관리직이 162명(56.05%), 자영업이 45명(15.57%)으로 대다수를 차지하였다. 어머니들 중에서는 전업주부가 가장 많아 189명(65.40%)으로 나타났으나, 전문직이나 사무·관리직을 가진 경우도 전체의 약 26%에 달하였다. 대상 유아들의 부모에 대한 인구학적 정보를 <표 2>에 제시하였다.

<표 1> 대상 유아의 일반적 특성

연령	집단 수(명)	평균 월령(개월)	성별 비율	유아교육기관 경험 기간(개월)	한글 학습지 이용 종류 및 기간	
					수(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

<표 2> 대상 부모의 일반적 특성

변 수		구분	빈도(%)
연령	아버지	35세 이하	30(10.38%)
		35~40세 이하	162(56.06%)
		40세 이상	97(33.56%)
	어머니	35세 이하	113(39.10%)
		35~40세 이하	144(49.83%)
		40세 이상	32(11.07%)
학력	아버지	고 졸	48(16.61%)
		대 졸	206(70.28%)
		대학원 이상	35(12.11%)
	어머니	고 졸	63(21.80%)
		대 졸	203(69.24%)
		대학원 이상	23(7.96%)
직업	아버지	전문직	38(13.15%)
		사무·관리직	162(56.05%)
		자영업	45(15.57%)
		전문기술직	23( 7.96%)
		판매·서비스직	21( 7.27%)
		전업주부	189(65.40%)
	어머니	전문직	43(14.88%)
		사무·관리직	32(11.07%)
		자영업	4( 1.38%)
		전문기술직	3( 1.04%)
		판매·서비스직	18( 6.23%)
		전업주부	189(65.40%)

2. 연구 도구

1) **자모 지식** : 자모의 이름, 소리, 원리에 대한 지식을 측정하는 6가지의 소검사로 구성하였다. 자모의 이름과 소리에 대한 지식은 영어 알파벳에 대한 선행연구(Dodd & Carr, 2003; Duncan & Seymour, 2000; Torgesen et al., 1997; Treiman & Broderick, 1998)와 예비조사 결과를 참고하여 회상 방식<sup>1)</sup>으로 측정하였다. 자모 가획 및 합성 원리에 대해서는 최소한의 소근육 운동이 요구되는 검사를 각각 고안하여 사용하였다. 모든 검사는 0-14점의 범위를 갖는다.

- ① **자음 이름** : 흥부터 ㄱ까지 14개의 자음카드를 역순으로 하나씩 보여주고 이름을 말해보게 하였다.
- ② **자음 소리** : 14장의 자음카드를 역순으로 하나씩 보여주고 어떤 소리가 나는지 물었다.
- ③ **모음 소리** : 14장의 모음카드(ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ, ㅟ, ㅝ, ㅞ, ㅟ, ㅠ, ㅢ, ㅤ)를 하나씩 보여주고 어떤

소리가 나는지 물었다.

- ④ **자음 가획 원리** : ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㅌ, ㅍ에 선을 하나 그어 다른 자음을 만들게 하였고(각 1점, ㄷ은 두 번 실시), ㄷ, ㅁ, ㅇ에는 선을 두 개 그어 다른 자음을 만들게 하였다(각 2점, ㅁ은 두 번 실시).
- ⑤ **모음 가획 원리** : ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ에 선을 하나 그어 다른 모음을 만들게 하였다. 정답을 하나만 썼을 경우, 더 생각해보도록 유도하여 2회씩 실시하였다(ㅏ, ㅑ는 한 번씩 실시).
- ⑥ **자모 합성 원리** : 플라스틱 자음 블록 14개(보라색)와 모음 블록 7개(노란색)를 주고 1분간 가능한 한 많은 블록을 사용하여 글자를 만들게 하였다. CV음절당 1점, CVC음절당 2점으로 계산하였다.

2) **음운론적 인식** : 음절 인식 과제인 음절수 세기 및 음절 삭제 검사, 음소 인식 과제인 대치 및 삽입 검사로 구성하였다. 음절수 세기와 음소 삽입 검사는 0-10점, 음절 삭제와 음소 대치 검사는 0-9점의 점수 범위를 가진다.

- ① **음절수 세기** : Robertson과 Salter(1997)의 음운론적 인식 검사(PAT)중 단어 듣고 음절수 세는 과제를 응용하여 1~5음절의 단어를 읽어주고, 몇 글자로 되어 있는지 물었다.
- ② **음절 삭제** : Cho와 McBride-Chang(2005)의 음절 삭제 과제를 수정·보완하여 3음절 단어를 구두로

1) 재인(recognition)은 특정 이름이나 소리를 가진 자모를 찾아내는 방식이고, 회상(recall)은 제시한 자모의 이름이나 소리를 기억에서 인출하여 말하는 방식이다. 재인에 비해 회상이 더 어려운 과제이며(Dodd & Carr, 2003), 한글 자모를 활용한 조사(Choi, 2005)를 통해서도 회상 방식이 유아들에게 더 적절한 것으로 나타났다.

&lt;표 3&gt; 연구 도구의 신뢰도 분석 결과

(N=289<sup>a</sup>, 289<sup>b</sup>, 40<sup>c</sup>)

잠재변수	하위 소검사	원검사 신뢰도	본조사 신뢰도
자모 지식	자음이름	제작한 소검사임	.98 <sup>a</sup> /.98 <sup>b</sup> /.96 <sup>c</sup>
	자음소리		.94 <sup>a</sup> /.95 <sup>b</sup> /.81 <sup>c</sup>
	모음소리		.96 <sup>a</sup> /.93 <sup>b</sup> /.86 <sup>c</sup>
	자음가획원리		.87 <sup>a</sup> /.83 <sup>b</sup> /.81 <sup>c</sup>
	모음가획원리		.89 <sup>a</sup> /.85 <sup>b</sup> /.87 <sup>c</sup>
	자모합성원리		.92 <sup>c</sup>
음운론적 인식	음절수세기	신뢰도 정보 없음	.91 <sup>a</sup> /.98 <sup>c</sup>
	음절삭제	.83a	.92 <sup>a</sup> /.96 <sup>c</sup>
	음소대치	.77 <sup>a</sup>	.89 <sup>a</sup> /.99 <sup>c</sup>
	음소삽입	.86 <sup>a</sup>	.90 <sup>a</sup> /.94 <sup>c</sup>
음운론적 처리능력	숫자회상	.81 <sup>b</sup> , .84 <sup>c</sup>	표준화 검사임
	문장회상	.83 <sup>b</sup>	
	물체명명속도	.78 <sup>c</sup>	
	숫자명명속도	.89 <sup>c</sup>	
단어 읽기 능력	실제단어	제작한 소검사임	.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>내적일관성 신뢰도, <sup>b</sup>반분 신뢰도, <sup>c</sup>검사-재검사 신뢰도

제시하고, 첫째, 둘째, 또는 셋째 글자를 뺀 나머지를 물었다.

③ **음소 대치** : 이차숙(1999a)의 '음소 바꾸어 발음하기 검사'를 수정·보완하였다. 1음절이 쓰인 카드를 보여주고 초·중·종성 중 하나가 다른 글자를 불러주며 어디가 바뀌어야 하는지 짚게 하였다.

④ **음소 삽입** : 이차숙(1999a)의 '음소 보태어 발음하기 검사'를 수정·보완하였다. CV형태의 2음절 단어를 들려주고 모든 음절에 특정 받침을 넣으면 무엇이 되는지 물었다.

3) **음운론적 처리능력** : 음운론적 기억 능력과 명명속도를 측정하는 4가지의 소검사로 구성하였다.

① **숫자 회상** : K-ABC(문수백·변창진, 1997)의 '수회상' 검사를 이용하였다.

② **문장 회상** : K-WPPSI(박혜원·곽금주·박광배, 1996)의 '문장' 검사를 이용하였다.

③ **물체 명명 속도** : 선행연구(Cho & McBride-Chang, 2005)의 방식대로 2음절의 물체 그림 5개를 3줄에서 각기 다른 순서로 제시하고, 가능한 한 빨리 이름을 말하도록 하였다. 2세트를 2회씩 시도하여 평균 시간을 측정하였다.

④ **숫자 명명 속도** : 선행연구(Cho & McBride-Chang, 2005)의 방식대로 5개의 숫자를 5줄에서 각기 다른 순서로 제시하고, 가능한 한 빨리 이름을 말하도록

하였다. 2세트를 2회씩 시도하여 평균 시간을 측정하였다.

4) **단어 읽기 능력** : CV/CVC음절의 조합과 초·중·종성의 자모 분포를 고르게 한 2음절의 실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자 단어) 각각 20개씩으로 목록을 구성하였다. 음절별로 바르게 읽은 글자를 채점하면(0, 1, 2점) 각 단어 유형별 총점은 40점, 전체 점수는 120점이다.

① **실제 단어** : 대상 연령의 유아들이 이해할 수 있는 수준으로 선정하였다(예-노래).

② **유사단어** : 우리말의 음운 구성상으로는 성립하나 의미가 없는 단어가 되도록 실제 단어의 초성 자음만을 바꾸었다(예-기풍).

③ **저빈도 글자** : 김현자와 조중열(2001)의 연구와 한글 음절빈도순 목록(연세대 한국어 편찬실, 1991)을 참고하여 우리말에서 거의 또는 전혀 사용되지 않는 글자들로 구성하였다(예-뽕도).

연구 도구의 신뢰도를 <표 3>에 제시하였다. 반분 신뢰도는 홀수와 짝수 문항을 비교하여 얻었으며, 검사-재검사

2) 저빈도 글자 단어는 실제 단어 및 유사단어와 균형을 맞추기 위해 2음절씩 조합하였다. 의미 없는 글자들의 조합이지만 세 가지로 구성된 단어 유형 중 한 가지이므로 편의상 '단어'라는 명칭을 사용하였다. 이후에서는 '저빈도 글자로 표현한다.

신뢰도는 예비조사와 본조사에서 표본 중 약 10%에 해당하는 유아들을 무작위 추출하여 동일 검사를 반복 실시함으로써 얻었다. 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 높은 편으로 나타났다.

확인적 요인분석(CFA : Confirmatory Factor Analysis)을 통해 전체적인 측정도구 구성의 타당성을 검증하였다. 총 14개의 측정변수는 자모 지식, 음운론적 인식, 음운론적 처리능력이라는 세 잠재변수로 요인화되었다( $X^2=165.2(df=68, p=.000)$ , GFI=.925, AGFI=.884, CFI=.962, RMSEA=.070). 모든 측정변수 항목들이 잠재변수에 대해 좋은 요인 부하량 ( $\lambda > 0.45$  이상)을 보여주었을 뿐만 아니라 모든  $t$ 값(비표준화계수/표준오차)이 1.965 이상으로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 이 모형은 다양한 문해 기술을 종합적으로 측정하기 위해 적합하게 잘 구성되었다는 결론을 내릴 수 있다. 종속변수인 단어 읽기 능력은 실제 단어 읽기, 유사단어 읽기, 저빈도 글자 읽기라는 측정변수를 통해 잠재변수화되었다( $X^2=216.053(df=51, p=.000)$ , GFI=.891, AGFI=.833, CFI=.978, RMSEA=.106).

### 3. 연구 절차

서울, 수원, 천안의 어린이집 및 유치원 3곳에서 만 4~6세 유아 207명에 대해 1차 예비조사를 실시하였다. 부산의 유치원 2곳에서 동일 연령 집단의 유아 162명을 대상으로 2

차 예비조사를 실시하였다. 두 차례의 예비조사 결과를 분석한 후 신뢰도와 타당도를 고려하여 최종적으로 검사 도구를 수정·보완하였다.

부모를 대상으로 질문지 조사를 실시하여 유아의 교육기관 및 한글 학습지 경험, 부모의 사회경제적 지위 문항에 응답하도록 하였다. 본조사는 부산에서 10일간 이루어졌고 검사 시간은 5세아 기준으로 1명당 약 25분이 소요되었다. 훈련받은 검사자 5명이 각각 전문화된 검사를 실시함으로써 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 자료를 통계적으로 분석하였다. 확인적 요인분석, 상관분석, 단계적 회귀분석을 실시하였다. 이 연구는 최나아(2007a, b)와 동일한 자료를 공유하나, 연구문제에 대한 접근방법과 분석방법에서 차별화됨을 밝힌다.

## III. 연구 결과

### 1. 변수 간의 상관관계

회귀분석에 앞서 변수 간의 상관을 분석한 결과, 모든 변수 간에 유의한( $p < .01$ ) 상관관계가 있었다(<표 4>와 <표 5>참고). 이 연구의 독립변수는 모두 14개이다. 독립변수의 수

<표 4> 독립변수 간의 상관관계

(N=289)

	I. 자모지식					II. 음운론적 인식					III. 음운론적처리능력			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I	1.자음이름	.536	.759	.564	.334	.490	.525	.606	.677	.568	.447	.465	.540	.651
	2.자음소리		.695	.534	.340	.510	.518	.517	.567	.489	.374	.344	.480	.579
	3.모음소리			.618	.353	.498	.524	.585	.678	.629	.504	.465	.560	.655
	4.모음가획				.446	.417	.480	.572	.514	.498	.456	.447	.464	.564
	5.자음가획					.305	.271	.309	.292	.345	.258	.297	.236	.278
	6.자모합성						.508	.443	.524	.368	.245	.355	.467	.525
II	7.음절수세기						.586	.552	.422	.487	.474	.589	.636	
	8.음절삭제							.636	.592	.533	.499	.594	.677	
	9.음소대치								.658	.529	.521	.570	.682	
	10.음소삽입									.473	.426	.453	.539	
III	11.숫자회상										.525	.477	.470	
	12.문장회상											.488	.458	
	13.물체명명속도												.832	
	14.숫자명명속도													

Note. 모든 변수 간의 상관관계는 .01 수준(양쪽)에서 유의

&lt;표 5&gt; 독립변수와 종속변수 간의 상관관계

(N=289)

		실제단어 읽기	유사단어 읽기	저빈도 글자 읽기
자모지식	자음이름	.775	.791	.716
	자음소리	.591	.574	.468
	모음소리	.743	.772	.700
	모음가획	.544	.594	.581
	자음가획	.294	.319	.318
	자모합성	.551	.507	.466
음운론적 인식	음절수세기	.644	.599	.483
	음절삭제	.660	.672	.633
	음소대치	.736	.764	.724
	음소삽입	.582	.652	.658
음운론적 처리능력	숫자회상	.536	.572	.560
	문장회상	.488	.511	.496
	물체명명속도	.659	.639	.548
	숫자명명속도	.794	.767	.657

Note. 모든 변수 간의 상관관계는 .01 수준(양쪽)에서 유의

가 많을 때 회귀분석에서 전체 설명력이 커지는 대신 발생할 수 있는 다중공선성을 예방하고 오차를 줄여 최적화된 회귀선을 찾아내기 위해 단계적 회귀분석 방법을 채택하였다.

## 2. 실제 단어 읽기를 예측하는 연령별 측정변수와 상대적 영향력<연구문제 1>

연령 집단별로 실제 단어 읽기를 예측하는 측정변수에 차이가 있는지 알아보기 위해 단계적 회귀분석을 실시하였다. 유사단어와 저빈도 글자 읽기에 대해서도 살펴볼 수 있으나, 연령차에 초점을 둔 분석이므로 유아들이 실생활에서 접할 수 있는 유형의 단어에 대해서 대표적으로 검증하는 것이 의미 있다고 보아 실제 단어 읽기를 분석 대상으로 하였다.

전체 회귀모형을 요약하여 <표 6>에 제시하였다. 표를 간결하게 나타내기 위해  $R$ ,  $R^2$ ,  $R^2$ 변화량, 수정된  $R^2$ , 그리고  $F$ 검정 결과는 변수가 하나씩 투입될 때마다의 각 모형에 대한 수치를, 비표준화 계수  $B$ , 표준화 계수  $\beta$ , 그리고  $t$ 값은 최종 모형의 각 변수에 대한 수치를 나타냈다.

4세 집단에서는 5개의 변수가 단어 읽기를 설명하였다. 표준화 계수인  $\beta$ 값으로 비교하면, 음절 삭제, 자음 이름, 자모합성 원리, 음소 대치, 숫자 명명속도의 순으로 영향력이 높았다. 즉, 4세 집단의 단어 읽기 모형에는 자모 지식과 음운론적 인식, 음운론적 처리능력을 각각 측정하는 변수들이 골고루 포함되었다. 이 변수들이 모두 포함된 최종 모형은 실제 단어 읽기 능력의 약 84%를 설명한다. 이 모형의 공선성 진단 상태 지수<sup>3)</sup>는 최고 9.686으로 공선성은 문제되지 않음을 알

수 있으며 Durbin-Watson 지수<sup>4)</sup>는 1.748로 나타났다.

5세 집단에서는 숫자 명명속도, 자음 이름, 숫자 회상이 투입된 모형이 단어 읽기를 유의하게 설명하였다. 즉, 음운론적 처리능력 변수가 중요한 설명력을 보였다. 변수 3개가 포함된 최종 모형은 실제 단어 읽기 능력에 대해 약 60%의 설명력을 가진다. 공선성 진단 결과 가장 높은 수준의 상태 지수는 18.086으로 공선성의 위험도는 높지 않으며, Durbin-Watson 지수는 2.132로 모형이 적합함을 뒷받침한다.

6세 집단에서는 모음 소리, 자음 이름, 숫자 명명속도가 차례로 투입되었을 때 실제 단어 읽기 능력의 약 39%를 설명하는 것으로 나타났다. 이 연령 집단에서는 자모의 이름과 소리 변수가 읽기에 중요한 영향을 미침을 알 수 있다. Durbin-Watson 통계량은 1.976으로 안정적인 수준이나, 공선성 진단 결과 최종 모형의 상태 지수가 38.850으로 30을 넘어 위험한 수준이었다. 이 때문에 단계적 회귀분석에서 변수 3개만이 투입되고 다른 연령 집단에 비해 전체 설명력도 감소한 것으로 보인다. 연령이 증가할수록 다중공선성의 위험이 커지는 이유는 여러 가지 하위 문해 기술들이 더욱 골고루 발달하게 되면서 변수 간의 상관성이 더 커지기 때문이다. 이에 따라 4, 5, 6세 시기 동안 연령 증가에 따라 단어 읽기 능력을 독립적으로 예측하는 변수의 종류 및 설명력이 감소하는 것으로 볼 수 있다.

요약하면, 4, 5, 6세 집단에서 공통적으로 자음 이름에 대한 지식과 숫자 명명속도가 단어 읽기를 설명하였다. 따라서 이 두 변수는 연령과 상관없이 단어 읽기에 강력한 영향을 준다고 볼 수 있다. 반면, 몇 가지 변수는 특정 연령 집단에

3) 일반적으로 이 지수가 15를 넘으면 공선성의 가능성이 있고, 30을 넘을 때 심각하다고 본다.

4) 이 수치가 정상분포곡선을 의미하는 2에 가까우면 잔차에 대한 상관관계가 없고 회귀 모형이 적합함을 가리킨다.



서만 유의하였다. 4세 집단에서는 음절 삭제, 자모 합성 원리, 음소 대치, 5세 집단에서는 숫자 회상이, 그리고 6세 집단에서는 모음 소리가 각각 단어 읽기의 예측변수로 나타났다. 즉, 연령에 따라 유아들의 실제 단어 읽기를 예측하는 변수의 종류와 상대적 영향력에 유의한 차이가 있다. 단어 읽기 능력과 연관되는 측정변수가 발달 과정에서 달라질 수 있음을 보여준 의미 있는 결과이다.

3. 유형별 단어 읽기 능력을 예측하는 측정변수와 상대적 영향력<연구문제 2>

실제 단어, 유사단어, 저빈도 글자 읽기를 설명하는 측정변수에 대한 단계적 회귀분석 결과를 <표 7>에 제시했다. 먼저, 회귀 모형에 대한 공선성 진단 결과를 살펴보기 위해 최종 모형의 마지막 상태지수(condition indices)를 비교해보면, 실제 단어 모형 17.145, 유사단어 모형 17.876, 저빈도 글자 모형 17.754로, 미약한 수준의 공선성 가능성이 있으나 그 위험성은 높지 않다. 또한 잔차에 대한 Durbin-Watson 통계량을 살펴보면 실제 단어 2.035, 유사단어 2.127, 저빈도 글자 1.950로 각 회귀 모형들이 적합함을 보여주었다.

단계적 회귀분석 결과, 5개의 변수가 실제단어 읽기를 유의하게 예측하였다. 각 단계마다 순서대로 숫자 명명속도 ( $R^2=.627$ ), 자음 이름( $\Delta R^2=.116$ ), 음소 대치( $\Delta R^2=.019$ ), 음절 수 세기( $\Delta R^2=.010$ ), 모음 소리( $\Delta R^2=.007$ )가 하나씩 추가로 투입되었다. 최종 모형의 수정된  $R^2$  값은 .776이었다. 즉, 이 회귀 모형은 실제 단어 읽기의 약 78%를 예측하는 높은 수준의 설명력을 보였다.

유사단어 읽기에 대해서는 6개의 측정변수가 유의한 설명력을 갖는 것으로 나타났다. 단계적 회귀분석 결과, 가장 먼저 자음 이름( $R^2=.623$ )이 투입되었고, 숫자 명명속도 ( $\Delta R^2=.111$ )와 음소 대치( $\Delta R^2=.035$ )가 뒤를 이었으며, 네

번째로 모음 소리( $\Delta R^2=.015$ )가 추가되었다. 즉, 위에서 실제 단어 읽기를 설명하는 것으로 나타난 음절수 세기가 빠진 대신 숫자 회상( $\Delta R^2=.010$ )과 음소 삽입( $\Delta R^2=.003$ )이 회귀 모형에 포함되어 유사단어 읽기를 설명하였다. 최종 모형의 수정된  $R^2$ 값은 이 회귀 모형이 유사단어 읽기의 약 79%를 설명함을 보여준다.

저빈도 글자 읽기에 대해서는 총 8개의 측정변수가 설명력을 보였다. 실제 단어와 유사단어 읽기에 대한 회귀모형에서 유의도상 세 번째 변수였던 음소 대치( $R^2=.524$ )가 가장 큰 설명력을 보였다. 뒤이어 자음 이름( $\Delta R^2=.093$ ), 음소 삽입( $\Delta R^2=.032$ ), 숫자 회상( $\Delta R^2=.019$ )은 유사단어 읽기에 대한 모형과 순서를 달리하여 예측력을 보였다. 한편, 다섯 번째 투입 변수인 모음 가획( $\Delta R^2=.008$ )은 저빈도 글자 읽기에서만 유의한 예측변수로 나타났다. 여섯 번째로는 숫자 명명속도( $\Delta R^2=.006$ )가 투입되었고, 일곱 번째 변수인 자음 소리( $\Delta R^2=.007$ )는 역시 이 모형에서만 유의하여 마지막 투입 변수인 모음 소리( $\Delta R^2=.007$ )와 함께 자모의 소리에 대한 지식이 저빈도 글자를 읽는 것과 관련됨을 시사하였다. 최종 모형에 포함된 변수들은 저빈도 글자 읽기의 약 69%를 설명하였다.

이상에서 세 가지 유형의 단어 읽기를 공통적으로 예측하는 것으로 나타난 변수는 숫자 명명속도, 자음 이름, 음소 대치, 모음 소리이다. 반면에 음절수 세기는 실제단어 읽기에 대해서만 유의한 설명력을 가지고, 음소 삽입과 숫자 회상은 유사단어와 저빈도 글자 읽기를 설명하며, 자음 소리와 모음 가획은 저빈도 글자 읽기에서만 유의한 예측변수로 나타났다. 결과적으로, 단어의 유형에 따라 읽기 능력을 설명하는 측정변수의 종류와 상대적 영향력이 달라, 실제 단어, 유사단어 및 저빈도 글자를 읽을 때 요구되는 문해 기술의 종류에는 차이가 있다. 경험을 통해 개인이 상대적으로 쉬운 실제 단어, 의미는 없으나 가능한

<표 6> 실제 단어 읽기를 예측하는 연령별 측정변수

(N=289)

연령	투입순서	최종모형	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	B	β	t
4세 (n=79)	1	자음 이름	.812	.659	.659	.654	146.728***	.950	.335	4.735***
	2	음절 삭제	.894	.799	.140	.794	149.106***	2.426	.361	5.461***
	3	자모 합성	.908	.824	.025	.817	115.684***	.698	.147	2.314*
	4	음소 대치	.914	.835	.011	.826	92.671***	.790	.140	2.358*
	5	숫자 명명속도	.920	.846	.011	.836	79.286***	.082	.140	2.252*
5세 (n=120)	1	숫자 명명속도	.665	.442	.442	.437	93.449***	.377	.426	6.319***
	2	자음 이름	.761	.579	.137	.572	80.517***	1.025	.395	5.830***
	3	숫자 회상	.782	.611	.032	.601	60.800***	1.153	.186	3.094**
6세 (n=90)	1	모음 소리	.556	.309	.309	.301	39.389***	.582	.379	4.023***
	2	자음 이름	.621	.386	.076	.372	27.310***	.391	.250	2.656**
	3	숫자 명명속도	.644	.415	.029	.394	20.301***	.150	.192	2.061*

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

<표 7> 단어 읽기 능력에 영향을 주는 측정변수

(N=289)

연령	투입순서	최종모형	R	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	수정된 R <sup>2</sup>	F	B	β	t
실제 단어	1	숫자 명명속도	.792	.627	.627	.626	481.617***	.230	.333	7.457***
	2	자음 이름	.862	.744	.116	.742	413.606***	.782	.280	6.022***
	3	음소 대치	.873	.762	.019	.760	303.894***	.780	.154	3.525***
	4	음절수 세기	.879	.773	.010	.769	240.260***	.728	.127	3.393**
	5	모음 소리	.883	.780	.007	.776	199.468***	.439	.140	3.005**
유사 단어	1	자음 이름	.789	.623	.623	.622	472.964***	.788	.288	6.450***
	2	숫자 명명속도	.857	.734	.111	.732	392.711***	.177	.262	6.513***
	3	음소 대치	.877	.769	.035	.766	314.293***	.844	.170	3.784***
	4	모음 소리	.885	.784	.015	.781	256.748***	.483	.158	3.381**
	5	숫자 회상	.891	.794	.010	.790	217.088***	.641	.112	3.386**
	6	음소 삽입	.893	.797	.003	.793	184.054***	.368	.083	2.165*
저빈도글자	1	음소 대치	.724	.524	.524	.523	315.390***	.997	.230	4.135***
	2	자음 이름	.786	.617	.093	.614	229.728***	.533	.223	4.016***
	3	음소 삽입	.806	.649	.032	.645	174.987***	.679	.175	3.700***
	4	숫자 회상	.817	.668	.019	.663	142.414***	.626	.125	3.036**
	5	모음 가획	.822	.676	.008	.671	117.859***	.434	.108	2.403*
	6	숫자 명명속도	.826	.682	.006	.675	100.400***	.077	.130	2.558*
	7	자음 소리	.830	.689	.007	.681	88.501***	.367	.157	3.270**
	8	모음 소리	.834	.695	.007	.687	79.645***	.425	.159	2.487*

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

글자(음절)들로 조합된 유사단어, 그리고 한글에서 경험하기 어려워 음소로 분해해야만 읽을 수 있는 저빈도 글자를 해독하려면 유아들에게 각각 차별화된 문해 기술이 필요하다는 사실을 밝혔다.

IV. 결론 및 논의

이상에서 분석한 결과를 바탕으로 몇 가지의 결론을 내리고 그에 대해 논의하고자 한다. 첫째, 연령 집단에 따라 실제 단어 읽기에 영향을 미치는 측정변수의 종류와 상대적 영향력에 차이가 있다. 자음 이름에 대한 지식과 숫자 명명속도는 4, 5, 6세 집단에서 공통적으로 유의한 변수로 나타나, 연령과 상관없이 단어 읽기에 강력한 영향을 준다고 볼 수 있다. 반면에 연령 집단별로 특수한 설명 변수에 초점을 맞추으로써 발달 과정에 따른 변화를 살펴볼 수 있다. 음절 삭제, 자모합성 원리 및 음소 대치는 4세 집단에, 숫자 회상은 5세 집단에, 그리고 모음 소리는 6세 집단에만 포함되었다. 연령 집단 간의 차이에 대한 이러한 결과는 단어 읽기 능력과 연관되는 문해 기술이 발달 과정에서 달라질 수 있음을 보여준 의의를 가진다.

이와 같이 연령 집단에 따라 단어 읽기를 설명하는 변수가 차별화되는 결과를 선행연구와 비교해 볼 필요가 있다.

음운론적 인식과 처리능력의 하위 요인들이 단어 읽기에 미치는 영향을 분석한 선행연구(김선옥 등, 2004)에서는 4세와 5세 집단에서 공통적으로 음절 탈락이 포함되었으나, 4세 집단의 음소 탈락, 5세 집단의 음절 합성은 각각 단독으로 포함되어 음운론적 인식만이 단어 읽기에 영향을 미쳤다. 그리고 만 4세 유아들을 대상으로 한 단기 종단적 연구(김선옥, 2005)에서는 5개월 간격을 두고 첫 시점에서는 자음 이름과 모음 소리에 대한 지식만이 영향력을 갖고, 두 번째 시점에서는 명명속도가 추가되었다. 비록 이 연구의 과제들과 난이도 및 종류가 달라 직접 비교가 불가능하지만, 연령에 따라 단어 읽기에 영향을 미치는 변수가 다르다는 점에서는 일치하는 결과이다.

음절을 인식하고 자모 합성 원리를 이해하는 것은 상대적으로 기초적인 수준의 능력이므로 4세 유아들의 단어 읽기를 설명할 때에만 의미 있는 것으로 해석된다. 음소 대치 기술 역시 4세 유아들에게는 어렵지만 5세 이후의 유아들은 어느 정도의 음소 인식 능력이 발달하여 개인차가 크지 않다. 다시 말해, 5세 이후에는 대부분의 유아들이 획득하여 잘 활용하는 기술이기 때문에 여기에서의 개인차가 읽기 능력의 차이에 반영되지 못하지만 4세 집단에서는 이 기술들의 활용 여부가 읽기에 영향을 주는 것으로 볼 수 있다.

화, 음운 부호의 인출이라는 변수를 사용하였는데, 본 연구와 비교하면 각각 자모 지식, 음운론적 인식, 음운론적 기억, 명명속도에 해당하므로 편의상 변수명을 바꾸어 제시하였다.

5) 이 두 편의 선행연구에서는 낱자지식, 음운인식, 음운 부호

그리고 5세 무렵은 음운론적 기억이 읽기에 유의한 영향을 주는 시기로 나타났는데, 이 결과는 읽기와 음운 회로 간의 관계가 연령에 따라 다를 수도 있으며(Arthur et al., 1994; Gathercole et al., 1991), 음운론적 기억과 단어 읽기 수준 간의 관계가 4세나 6세가 아닌 유아들이 1년 정도의 읽기 교육을 경험한 5세 때에만 발견되었다는 연구(Gathercole et al., 1991)와 정확히 일치한다. 그러므로 이 시점이 자모 전략을 적용하는데 필요한 자소-음소 대응의 학습에 일시적 기억이 사용되는 중요한 시기라는 해석을 한글 읽기에도 적용할 수 있다. 음운론적 기억은 자모 전략을 통해 생성된 소리 단위의 완충 저장소를 제공한다. 한편 숫자 명명속도가 세 집단 모두의 읽기 능력을 예측하는 반면, 숫자 회상은 5세 집단의 경우에만 설명력을 갖는 것은 음운론적 기억과 명명속도가 연령에 따라 구별되는 과정이라는 견해(Wagner et al., 1994)를 지지한다.

마지막으로, 6세 집단에서만 모음 소리가 단어 읽기에 설명력을 보인 것에 대해 논의하고자 한다. 유아들은 연령이 높아질수록 모음의 소리에 대해 더 잘 알게 되지만 자음 소리에 비해서는 더 늦게 터득하며, 특히 단순모음에 비해 복잡한 이중모음의 소리 학습이 더 어렵다. 6세 정도가 되면 모음의 소리에 대해 높은 수준의 지식을 소유하여 복잡한 이중모음의 소리도 구별할 수 있다(최나야, 2007b). 따라서 이러한 수준이 되었을 때에야 이 종류의 지식이 한글 단어 읽기에 유의한 영향력을 미치게 된다고 볼 수 있다.

둘째, 단어의 유형에 따라서도 읽기 능력을 예측하는 측정변수의 종류와 상대적 영향력이 다르다. 실제 단어와 유사 단어, 저빈도 글자라는 유형에 상관없이 읽기를 공통적으로 예측하는 변수는 숫자 명명속도, 자음 이름, 음소 대치, 모음 소리이다. 따라서 이 변수들은 단어 읽기 능력에 대한 설명력이 강하다고 볼 수 있다. 이에 대해 선행연구 결과와의 비교를 통해 논의하고자 한다. 첫 번째로 숫자명명속도는 세 가지 유형의 단어 읽기 모두를 예측하는 것으로 나타났다. 음운론적 인식이 포함되면 명명속도가 한글 단어 읽기를 유의하게 설명하지 못한다는 연구(Cho & McBride-Chang, 2005)와 명명속도가 일부 음소 인식 과제와 함께 단어와 유사 단어 읽기의 유력한 읽기 예측 변인이라는 연구(이혜숙·박현숙, 1999) 중에서 이 연구는 후자의 결과를 지지한다. 한글 단어를 재인할 때는 의미와 밀접한 관련이 없이도 어휘-하위적 수준에서 자소-음소 전환 규칙이나 음절 정보를 활용할 수 있기 때문에 한글 단어 읽기에 대한 명명속도의 설명력이 약할 것(Simpson & Kang, 2004)이라는 견해가 있다. 이러한 설명은 이 연구에서 물체 명명속도가 아닌 숫자 명명속도만이 설명력을 가지는 것과 관련되며 특히 의미와 관련 없는 유사단어 및 저빈도 글자에 대해서 적절한 해석을 제공한다.

두 번째로 자음 이름에 대한 지식은 실제 단어와 저빈도

글자 읽기를 설명하는 변수 중에서는 순서상으로 두 번째, 유사단어 읽기의 설명 변수 중에서는 첫 번째인 중요 변수이다. 자모 이름에 대한 지식이 유아기 이후의 읽기 발달을 가장 강력하게 예측해주는 요인이라는 외국의 연구들(Adams, 1990; Badian, 2000; Kaminsky & Good, 1996; Oudeans, 2003; Torgesen et al., 1997)과 일치하는 결과이다. 고유의 이름을 가진 기호체계인 자모에 빠르고 정확하게 접근하는 것은 단어 읽기를 시작하는 단계인 유아기에 특히 중요하다(Blachman, 1994). 따라서 유아들에게 자모의 이름을 교육하는 것은 대부분의 알파벳 사용 문화에서 공통적으로 중요한 목표가 된다. 따라서 초기 문해 교육에 있어서 한글 자모의 이름이 갖는 중요성을 간과해서는 안 될 것이다.

세 번째로 음소 대치 기술도 모든 유형의 단어 읽기에 공통적으로 영향을 준다. 특히 저빈도 글자 읽기에 대해서는 가장 큰 설명력을 보여주는 변수이다. 이 결과는 음소에 대한 민감성이 초기의 읽기 기술 획득에 중요한 영향을 미친다는 외국의 연구들(Bradley & Bryant, 1983; Cunningham, 1990)이나, 우리나라의 5세 유아들이 대부분 글을 읽을 때 음소 지식을 적용하는 전략을 사용하며(김정화·이문정, 2003; 윤혜경, 1997), 유아의 읽기 능력이 유능할수록 소리에 기초한 전략을 다양하게 사용한다는 지적(김정화·이문정, 2003)과 일치한다. 또한 이 결과는 외국어의 경우 음소의 분절 또는 합성 과제가 읽기 능력 예측에 유의한 것과 달리 한글 읽기를 예측하는 데에는 이러한 기술이 적합하지 않다는 견해(이차숙, 1999a)를 지지하여 차별화된 음소 인식 기술이 요구됨을 시사한다.

마지막으로 모음 소리에 대한 지식 역시 세 가지 유형의 단어 읽기에 대한 회귀모형에 공통적으로 포함된다. 이 연구에서 사용한 단어 목록은 동일한 수의 CV음절과 CVC음절의 글자들로 이루어져 각 단어마다 두 개씩의 모음이 포함되었다. 이러한 단어를 소리 내어 잘 읽으려면 각 모음이 어떠한 소리를 내는지 알아야만 하므로 모음 소리에 대한 지식이 단어 읽기에 영향을 주는 것은 당연한 결과라고 하겠다. 한글 모음에는 특정한 이름이 없고 모든 경우에 항상 일정하게 발음되는 소리만이 존재하는데다가, 가획에 따른 변화나 이중모음의 형성 등도 소리에 모두 반영되므로 모음의 소리에 대한 지식은 모음에 대한 지식의 상당 부분에 해당하는 중요한 요인이라고 볼 수 있다.

다음으로, 단어의 유형별로 다르게 나타난 읽기 예측 변수 몇 가지에 대해 논의하고자 한다. 이 연구에서 단어의 유형을 세 가지로 구분하여 읽기 능력을 측정했기 때문 한 가지가 단어의 유형별 특성이 문해 기술과 읽기 능력 간의 관계에 어떻게 반영되는지 알아보기 위한 것이므로 이러한 논의의 의미를 갖는다.

첫 번째로 음절수 세기가 실제단어 읽기만을 설명한 결과

는 한글 체계에서 음절이 유의한 단위가 되어 음절 인식이 한글 읽기를 예측해준다는 선행연구(Cho & McBride-Chang, 2005)와 일치한다. 알파벳 언어의 읽기에 있어서 음절 인식의 중요성은 간과되어 왔으나(Adams, 1990; Høien et al., 1995; Treiman & Zukowski, 1991), 한글 체계에서는 중요함을 증명하는 결과이다. 기초적 수준의 음절 인식은 특히 유아들이 실생활에서 자주 볼 수 있는 단어의 읽기를 설명하는 것으로 보인다.

두 번째로 음소 삽입과 숫자 회상은 유사단어와 저빈도 글자 읽기를 설명하여 음소 인식과 음운론적 기억이 이러한 유형의 읽기와 관련이 있음을 보여주었다. 먼저 음소 삽입 기술의 유의한 영향력은 음소 대치 기술이 모든 유형의 단어 읽기를 잘 예측해준다는 결과와 함께 단어 읽기에 대한 음소 인식의 중요성을 보여준다. 음운론적 인식의 여러 하위 기술 중에서 음소 삽입 기술이 읽기 능력과 가장 높은 상관을 보인다는 거나(이차숙, 1999a), 음소 삽입과 유사한 음소 탈락 기술이 단어 및 유사단어 읽기를 가장 유력하게 예측한다는 결과(이혜숙·박현숙, 1999)를 지지한다. 특히 유사단어를 읽기 위해서는 자소-음소 대응과 같은 음운론적 단서 전략을 사용해야만 하며(이차숙, 1999b; Chard et al., 1998), 저빈도 글자 읽기에서도 음소에 대한 인식이 중요한 역할을 한다는 견해(김현자·조중열, 2001)는 이 연구에서 음소 삽입 기술이 실제 단어가 아닌 유사단어 및 저빈도 글자 읽기에 대해 더 설명력을 갖는 결과를 설명해준다. 그리고 숫자 회상 변수에 대한 결과는 유아들의 음운론적 기억이 실제 단어 읽기보다는 유사단어와 저빈도 글자 읽기에 영향을 줌을 시사한다. 의미가 없고 친숙하지 않은 단어를 해독할 때는 자소-음소 대응을 이용해 음소가 회로에 저장되고 익숙한 발음을 생성하도록 합성하므로 음운 회로가 이용된다는 주장(Baddley, 1986)이 적용되는 결과이다.

세 번째로 자음 소리와 모음 가획은 저빈도 글자 읽기만을 예측하였다. 우선 자음 소리가 모음 소리와 함께 저빈도 글자 읽기를 설명하는 것은 경험해보지 못한 글자들을 읽을 때 자모의 소리에 대한 지식이 중요하게 작용함을 반영한다. 특히 한글 체계에서 많이 쓰이지 않는 자음이나 된소리 자음이 다수 포함된 저빈도 글자를 소리 내어 읽으려면 각 글자의 자음이 어떻게 소리 나는지 인식하는 것이 중요하다. 결론적으로, 실제 단어나 유사단어를 읽을 때는 자음의 소리에 대한 지식이 자음의 이름에 대한 지식만큼 중요하지 않지만 저빈도 글자를 읽을 때는 중요하다고 볼 수 있다. 그리고 모음 가획 변수에 대해서는 유아들이 한글 체계상 익숙하지 않은 글자를 분석하여 읽는 데에 모음의 형태가 중요한 단서가 될 가능성을 생각해볼 수 있다. 이 연구의 저빈도 글자 목록에는 실제 단어나 유사단어 목록에 비해 이중모음이 더 많이 포함되어 유아들이 읽는 데에 어려움을 주었을

것으로 판단된다. 이중모음은 기본 단모음에 가획이 되면서 그 영향이 곧바로 발음에 미치게 된다. 따라서 모음의 형태에 주의를 기울여 어떻게 소리 나는지 파악하고 이를 구두로 읽어내는 데에 모음 가획 원리의 이해가 도움을 줄 수 있다. 이는 유아들이 한글 자모의 가획 원리를 어떻게 이해하며 이 원리의 이해가 읽기와 어떠한 관련을 갖는지에 대한 선행연구가 전무한 상황에서 의미 있는 결과라고 하겠다.

이처럼 단어 수준에서도 과제의 유형에 따라 유아들의 읽기 능력을 예측하는 문해 기술에 차이가 있다. 그러므로 의미가 없는 단어나 음절 구조상 경험하기 힘든 글자들처럼 순수한 해독이 요구되는 읽기 과제에 대해서는 경험을 통해 유아들에게 재인이 상대적으로 쉬운 실제 단어와는 다른 접근이 필요함을 알 수 있다. 이 연구의 결과는 해독에 대한 연구를 설계할 때 주의해야 할 점을 시사해준다.

이 연구는 잠재변수 수준에서 한글 단어 읽기에 영향을 미치는 것으로 밝혀진 자모 지식, 음운론적 인식, 음운론적 처리능력의 하위 측정변수들을 세부적으로 분석하여 유아들의 발달 수준과 단어의 유형에 따라 읽기에 영향을 미치는 측정변수가 다름을 보여주었다. 이러한 결과는 유아들에게 단계별로 차별화된 문해 교육과 측정 도구가 제공되어야 함을 시사하며, 단어의 유형에 따라 읽기에 요구되는 문해 기술이 다름을 객관적으로 보여주었다. 연구 결과 단어 읽기 능력에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인된 변수들은 유아들을 위한 문해 교육에 직접 활용될 수 있을 것이며 이 연구의 검사도구가 표준화된다면 유아들의 하위 문해 기술 측정과 단어 읽기 능력의 예측을 위한 종합 척도로 이용되어 판별·진단·예측에 도움이 될 수 있을 것으로 전망한다.

#### 【참 고 문 헌】

- 김선옥·공숙자·조희숙(2004). 음운처리과정이 4세와 5세 유아의 읽기에 미치는 영향. **한국심리학회지: 발달**, 17(2), 37-56.
- 김선옥(2005). 유아의 읽기에 영향을 미치는 변인 연구: 단기 중단적 접근. **유아교육연구**, 25(1), 129-146.
- 김정화·이문정(2003). 소리 내어 책읽기에서 나타나는 실수를 통한 유아의 읽기 전략 분석. **아동학회지**, 24(5), 91-104.
- 김현자·조중열(2001). 학령전 아동에서 음운인식, 시각지각 및 한글 읽기와의 관계. **한국심리학회지: 발달**, 14(2), 15-28.
- 문수백·변창진(1997). **한국판 카우프만 아동용 개별지능검사 (K-ABC; Kaufman Assessment Battery for Children)**. 서울 : 학지사.
- 박혜원·곽금주·박광배(1996). **한국판 웨슬러 유아용 지능 검사(K-WPPSI)**. 서울: 도서출판 특수교육.

- 연세대 한국어 편찬실(1991). **한글 음절빈도순 목록**. 서울 : 연세대학교 출판부.
- 윤혜경(1997). 한글 읽기에서 '글자 읽기' 단계에 관한 연구. **인간발달연구, 4(1)**, 66-74.
- 윤혜경(2001). 한글 해호화 과정의 특성. **인간발달연구, 8(1)**, 27-40.
- 이문옥(1997). 5세 아동과 1학년 아동의 읽기·쓰기 발달과 가정 문해 환경의 상관관계 연구. **교육학연구, 35(3)**, 263-281.
- 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.
- 이혜숙·박현숙(1999). 읽기장애 아동과 비장애 아동의 음운 처리과정 및 읽기 재인간 비교 연구. **언어청각장애연구, 4**, 79-102.
- 최나야(2007a). 음운론적 인식과 처리능력이 4-6세 유아의 한글 단어 읽기에 미치는 영향. **아동학회지, 28(4)**, 73-95.
- 최나야(2007b). 한글 자음과 모음에 대한 유아의 지식이 단어 읽기에 미치는 영향. **한국가정관리학회지, 25(3)**, 151-168.
- Adams, M. J.(1990). *Beginning to read: Thinking and print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Adams, M. J.(1994). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Arthur, T. A. A., Hitch, G. J., & Halliday, M. S.(1994). Articulatory loop and children's reading. *British Journal of Psychology, 85*, 283-300.
- Baddeley, A. D.(1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Badian, N. A.(2000). Do preschool orthographic skills contribute to prevention of reading? In N. Badian (Ed.), *Prediction and prevention of reading failure* (pp. 31-56). Timonium, MD: York Press.
- Blachman, B. A.(1994). What we have learned from longitudinal studies of phonological processing and reading, and some unanswered questions: A response to Torgesen, Wagner, and Rashotte. *Journal of Learning Disabilities, 27(5)*, 287-291.
- Bradley, L., & Bryant, P. E.(1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature, 310*, 419-421.
- Chall, J. S.(1983). *Stages of reading development*. N.Y.: McGraw-Hill.
- 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.
- Clay, M. M.(1966). *Emergent reading behavior*. Unpublished doctoral dissertation, University of Auckland, New Zealand.
- Cunningham, A. E.(1990). Explicit vs. implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of Experimental Child Psychology, 50*, 429-444.
- Dodd, B., & Carr, A.(2003). Young children's letter-sound knowledge. *Language, Speech & Hearing Services in Schools, 34(2)*, 128-137.
- Duncan, L., & Seymour, P.(2000). Socio-economic differences in foundation-level literacy. *British Journal of Psychology, 91*, 145-166.
- Fletcher, J. M., & Lyon, G. R.(2002). *Reading: A research-based approach*. Palo Alto, Calif: Hoover-Institute.
- Frith, U.(1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Eds.), *Surface dyslexia*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- 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.
- 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.
- Grainger, G., Bouttevin, S., True, C., Bastien, M., & Ziegler, J.(2003). Word superiority, pseudoword superiority, and learning to read: A comparison of dyslexic and normal readers. *Brain and Language, 87*, 432-440.
- 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.
- Hooper, D. A., & Papp, K. R.(1997). The use of assembled phonology during performance of a letter recognition task and its dependence on the presence and proportion of word stimuli. *Journal of Memory and Language*, 37, 167-189.
- Høien, T., Lundberg, L., Stanovich, K. E., & Bjaalid, I. K.(1995). Components of phonological awareness. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 171-188.
- Juel, C.(1991). Beginning Reading. In R. Baarr, M. Kamil, P. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research, Vol. II* (pp. 759-788). NY: Longman.
- Kaminsky, R. A., & Good, R. H.(1996). Towards a technology for assessing basic early literacy skills. *School Psychology Review*, 25, 215-227.
- Massaro, D. W., & Cohen, M. M.(1994). Visual, orthographic, phonological, and lexical influences in reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 20, 1107-1128.
- National Institute of Child Health and Human Development (2001). Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instructions. 인터넷 자료, <http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/report.pdf>.
- Oudeans, M. K.(2003). Integration of letter-sound correspondence and phonological awareness skills of blending and segmenting: A pilot study examining the effects of instructional sequence on word reading for kindergarten children with low phonological awareness. *Learning Disability*, 26(4), 258-280.
- Perfetti, C. A.(1985). *Reading ability*. N.Y.: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A.(1992). The representation problem in reading acquisition. In P. B. Gough, L. C. Ehre, & R. Treiman (Eds.), *Reading Acquisition* (pp. 145-174). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Robertson, C., & Salter, W.(1997). *The Phonological Awareness Test*. East Moline, IL: LinguSystems.
- Simpson, G. B., & Kang, H.(2004). Syllable processing in alphabetic Korean. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 137-151.
- Stuart, M., & Coltheart, M.(1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 50, 139-181.
- Sulzby, E.(1985). Children's emergent reading of favorite storybooks: A developmental study. *Reading Research Quarterly*, 20, 458-481.
- Torgesen, J., Wagner, R., & Rashotte, C.(1997). The prevention and remediation of severe reading disabilities: Keeping the end in mind. *Scientific Studies of Reading*, 1, 217-234.
- Treiman, R., & Broderick, V.(1998). What's in a name: Children's knowledge about the letters in their own name. *Journal of Experimental Child Psychology*, 70, 97-116.
- 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., & 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.
- 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.

접수일 : 2008년 03월 15일

심사일 : 2008년 05월 25일

심사완료일 : 2008년 05월 25일