

## 국내 음운인식 검사도구 개발을 위한 선행 검사도구 분석\*

김애화\*

단국대학교 특수교육과 조교수

### 《요약》

본 연구의 목적은 포괄적인 음운인식 검사도구(comprehensive assessment of phonological awareness) 개발하기 위해 선행 검사도구 분석을 실시하는데 있다. 이를 위해 (1) 영어권에서 타당도와 신뢰도를 인정받은 음운인식 검사도구 분석, (2) 대표적인 영어권 음운인식 관련 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 분석, (3) 낱자-소리 관계가 투명한 언어권(예, 핀란드어, 그리스어, 이탈리아어, 네덜란드어, 독일어) 음운인식 관련 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 분석, (4) 이상의 분석 결과를 국내 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구의 분석 결과와 비교하였다. 연구 결과, 다음의 특성을 갖춘 국내 음운인식 검사도구를 개발할 것으로 제안하였다. 첫째, 음운인식 단위로는 음절, 초성-라임, 음절체-중성, 음소 수준을 포함할 것, 둘째, 음운인식 과제유형으로는 변별, 분리, 수세기, 합성, 분절, 탈락, 대치, 첨가 과제를 포함할 것, 셋째, 합성, 분절, 탈락 대치 과제의 경우, 의미단어 평가과제와 무의미단어 평가과제를 구분할 것, 넷째, 제한된 시간동안 검사를 실시할 것, 마지막으로, 작동기억 요구량을 고려하여 그림단서 활용 및 1음절 음소과제의 활용할 것을 제안하였다.

주제어 : 음운인식, 음소인식, 평가, 검사도구

## 1. 서론

읽기가 성공적인 학교 및 사회생활을 위해 중요한 역할을 한다는 점에 대해 이의를 제기할 사람은 별로 없을 것이다. 읽기문제가 심각하게 진행된 후에 중재를 통해 학업 성취 향상을 도모하는 것이 쉽지 않다는 것이 여러 논문을 통해 발표되면서(Torgesen, 2002; Vaughn & Fuchs, 2003), 예방차원에서 조기중재가 강조되고 있다. 성공적인 조기중재를 위해 우선적으로 필요한 것은 다름 아닌 신뢰도와 타당도를 갖춘 조기 선별검사 도구이다. 따라서 많은 학자들은 향후 읽기능력을 예측할 수 있는 변인이 어떤 것인지를 밝히는 연구에 주력하였으며, 그 결과 음운인식이 읽기 학습장애 위험학생을 조기에 선별할 수 있는 변인으로 밝혀졌다(Bradley & Bryant, 1983; Calfee, Lindamood,

\* 이 논문은 2005년도 단국대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음

\*\* 교신저자(aehwa@dankook.ac.kr)

Linamood, 1973; Juel, 1988; Liberman, Shankweiler, Fisher, & Carter, 1974; McBride-Chang & Kail, 2002; Schatschneider et al., 2004; Stanovich, Cunningham, & Cramer, 1984; Yopp, 1988). 따라서 이러한 연구 결과를 반영하여 현재 음운인식 검사는 조기 읽기 검사도구의 중요한 영역으로 포함되고 있다.

## 1. 음운인식의 정의

음운인식은 음운처리(phonological processing)의 한 요소로써 언급되기도 하므로 음운처리를 구성하는 요소들을 먼저 소개하고자 한다. 음운처리는 구어와 문어를 포함한 언어적 정보처리를 위하여 음운적 혹은 말소리 정보를 활용하는 것을 의미한다(Wagner & Torgesen, 1987). 음운처리의 요소로는 다음의 세 가지가 언급된다: (1) 음운인식(phonological awareness; Bowey, Cain, & Ryan, 1992; Bruck, 1992; Torgesen et al., 1997), (2) 음운 단기기억<sup>1)</sup>(phonological short-term memory; Brady, Poggie, & Rappala, 1990; Gathercole & Baddeley, 1993), (3) 음운 이름대기 혹은 명명속도<sup>2)</sup>(phonological naming 혹은 rapid automatized naming; Bowers & Swanson, 1991; Denkla & Rudel, 1976; Wolf, 1991).

음운 단기기억은 음운정보를 단기기억에 저장하는 능력을 의미하며, 일반적으로 숫자, 글자, 의미단어, 무의미 단어 리스트를 듣고 따라 말하기(바로 따라 말하기, 거꾸로 따라 말하기 포함) 과제(즉, memory span tasks)를 통해 평가된다(Gathercole & Baddeley, 1993). 음운 이름대기 혹은 명명속도는 장기기억에 저장된 음운정보를 빠르고 정확하게 산출할 수 있는 능력을 의미하며, 일반적으로 무작위 순서로 제시된 숫자, 색깔, 물체, 글자를 보고 최대한 빨리 이름을 대도록 하는 과제, 즉 명명속도 과제(rapid automatic naming[RAN] tasks)를 통해 평가된다(Denkla & Rudel, 1976).

음운처리의 요소 중 마지막 요소가 바로 음운인식이다. 음운인식은 말소리를 식별하는 능력으로, 말소리를 합성, 분절, 조작(침가, 탈락, 대치)<sup>3)</sup>할 수 있는 능력을 말한다. 즉, 아동들이 단어를 듣고 같은 소리로 시작되는 지 혹은 다른 소리로 시작되는지를 아는 능력, 단어를 구성하는 소리가 몇 개인지를 아는 능력, 단어를 구성하는 소리들을 합

- 
- 1) 음운 단기기억(phonological short-term memory)은 음성 재부호화(phonetic recoding), 음운작동 기억 등의 용어로도 사용된다.
  - 2) 음운 이름대기 혹은 명명속도(phonological naming 혹은 rapid automatized naming)는 음운 재부호화(phonological recoding), 빠른 이름대기 등의 용어로도 사용된다.
  - 3) 국내 문헌을 살펴본 결과, 음운인식 과제를 다르게 명명하였다. 본 연구에서는 수세기(counting), 변별(discrimination), 합성(blending), 분절(segmenting), 탈락(deletion), 대치(substitution), 분리(isolation)라는 용어를 사용하고 자 한다. 국내 문헌에서는 1) 변별은 두운-각운 이해/비교, 두운 찾기, 인식, 2) 합성은 결합, 3) 탈락은 생략, 4) 대치는 바꾸어 말하기 등의 다양한 용어가 사용되었다.

성 혹은 분절할 수 있는 능력 등이 포함된다.

## 2. 음운인식의 발달수준

음운인식의 발달수준을 어떻게 구분하느냐는 학자들마다 차이를 보이는데, 대표적인 견해의 차이는 음운인식 단위(phonological units)에 따른 구분과 음운인식 과제유형(dimensions of phonological awareness)에 따른 구분이다(<표 1> 참조). 첫째, 음운인식 단위란 음운인식 수준을 의미하며, 구체적으로 문장 내 단어인식, 음절인식, 초성-라임인식(혹은 음절체-종성인식), 음소인식이 이에 속한다. 따라서 음운인식 단위에 따른 발달수준의 구분을 주장하는 학자들은 과제유형보다는 어떤 음운인식 수준이냐가 더 중요하다고 주장한다(예, Adams, 1990; Chard & Dickson, 1999).

둘째, 음운인식 과제유형에는 변별, 합성, 분리, 수세기, 분절, 탈락, 대치 등이 속한다. 음운인식 과제유형에 따른 발달수준의 구분을 주장하는 학자들은 일반적으로 음소수준 과제에 초점을 맞추는 경향이 있다. 예를 들어, Yopp(1988)은 음소수준 과제를 크게 두 가지 요인으로 구분하였으며, 제 1요인에는 음소합성, 분리, 수세기, 분절이, 제 2요인에는 음소탈락과 대치가 속한다고 보고하였다. Yopp(1988)이 제안한 제 1요인과 2요인은 난이도의 차이를 나타내며, 즉 1요인이 2요인 보다 쉬운 과제임을 의미한다.

<표 1> 음운인식 발달수준 구분

Adams(1990)	Chard & Dickson(1999)	Yopp(1988)
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Knowledge of nursery rhymes: 라임을 맞춘, 단순한 동요나 동사에서 라임이나 패턴 인식</li> <li>● Oddity task: 초성(alliteration)이나 라임(rhyme)이 같거나 다른 것 변별</li> <li>● Blending &amp; syllable-Splitting: 음절합성 및 분절</li> <li>● Phonemic segmentation: 음소 분절</li> <li>● Phoneme manipulation: 음소 조작(첨가, 탈락, 대치 포함)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sentence segmenting: 문장 내 단어변별</li> <li>● Rhyme &amp; alliteration: 초성 blending) (alliteration)이나 라임(rhyme)이 같거나 다른 것 변별</li> <li>● Syllable blending &amp; segmenting: 음절합성 및 변별</li> <li>● Onset-rime blending &amp; segmentation: 초성-라임 합성 및 분절</li> <li>● Phonemic blending &amp; segmenting: 음소합성 및 분절</li> </ul>	<p><b>요소 1(쉬운 과제):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 음소합성(phoneme blending)</li> <li>● 음소분리(sound isolation)</li> <li>● 수세기(counting)</li> <li>● 음소분절(phonemic segmentation)</li> </ul> <p><b>요소2(어려운 과제):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 음소탈락(deletion)</li> <li>● 음소대치(substitution)</li> </ul>

### 3. 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어에서의 음운인식

위에서 언급한 음운인식의 정의 및 발달수준에 관한 연구는 영어를 사용하는 아동들을 대상으로 밝혀진 결과들이다. 한글은 영어에 비해 낱자-소리 대응관계가 상당히 투명한 언어이기 때문에 읽기발달이 영어권에 비해 빠른 편이다(윤혜경, 1997). 문자 체계는 낱자(grapheme)와 그에 대응하는 소리(phoneme)를 기본으로 하며, 언어에 따라 낱자와 소리의 대응관계가 얼마나 투명한가, 일관성이 있는가, 혹은 규칙성이 있는가 에는 차이가 있다. 이러한 차이에 따라 shallow orthography(낱자-소리 대응관계의 투명성이 높은 언어) 혹은 deep orthography(낱자-소리 대응관계의 투명성이 낮은 언어)로 나누어진다(자세한 설명은 양민화, 2006 참고). 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어로는 한글 이외에 핀란드어, 그리스어, 독일어, 이탈리아어, 네덜란드어 등을 들 수 있고, 반면 영어는 대표적으로 낱자-소리 대응관계의 투명성이 낮은 언어이다(Seymour, Aro, & Erskine, 2003).

읽기 학습장애학생의 음운인식 결함 특성, 음운인식의 발달적 특성(음절인식, 초성-라임 인식, 음소인식의 순서로 발달), 음운인식과 읽기능력간의 관련성은 영어권 뿐 아니라 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어에서도 비슷하게 보고 되었다(Cossu, Shankweiler, Liberman, Katz, & Tola, 1988; 그리스어, Harris & Giannouli, 1999; Porpodas, 1990; 독일어, Wimmer, Landerl, & Schneider, 1994; 이탈리아어). 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권과 영어권에서 발표된 음운인식과 읽기능력간의 관련성 결과를 자세히 비교해 보면, 공통점으로는 특히 음소수준 과제가 읽기능력에 대한 예측도가 상당히 높다는 점이다(Wimmer, Landerl, Linortner, & Hummer, 1991). 반면, 두 언어권 연구 결과의 차이점으로는 영어에 비해 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어의 경우, (1) 라임변별 과제의 읽기능력에 대한 예측도가 상대적으로 떨어지며(Bryant, Maclean, & Bradley, 1990), (2) 음절수준 과제의 읽기능력에 대한 예측도가 상대적으로 높으며(Aidinis & Nunes, 2001), (3) 음운인식 뿐 아니라 명명속도의 읽기능력에 대한 예측도가 높다는 점이다(Lepola, Poskiparta, Laakkonen, & Niemi, 2005; Yap & van der Leij, 1993).

한글은 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어이고, 자모를 일렬로 배열하지 않고 음절단위(syllable unit)로 모아쓰는 형식을 취한다. 일반적으로 한글을 가르칠 때는 음절단위로 가르치는데, 기본 음절표의 활용이 그 예에 해당된다. 즉, 기본 음절표는 자음과 모음이 합쳐진 CV 글자로 구성되어 있으며, 아동들은 기본 음절표를 보고 글자를 읽는 것을 배우게 된다. 이러한 한글의 특성 때문에 음소인식뿐 아니라 음절인식이 읽기능력을 예측하는 중요한 변인으로 보고 되고 있다(Cho & McBride-Chang, 2005). 하지만, 구체적으로 어떤 음소인식 및 음절인식 과제유형이 읽기능력에 대한 예측도가 높고, 반대로 어떤 음소인식 및 음절인식 과제유형이 읽기능력에 대한 예측도가 낮은가에 관한 체계

적인 연구결과는 부족한 상황이다.

한글이 영어권과 낱자-소리 대응관계가 투명한 다른 언어권(예, 핀란드어, 그리스어, 이탈리아어 등)의 연구 결과와 차이를 보이는 또 다른 한 가지는 음절체-중성인식이 차지하는 비중이다. 한글의 음절은 음절핵(syllable nucleus)과 주변음(syllable margin)으로 구성되어 있고, 음절핵은 일반적으로 중성에 해당하며, 주변음에 선행하는 자음을 초성(onset), 후행하는 자음을 종성(coda)라고 한다(신미영, 차재은, 2003). 여기서 초성과 중성의 사이가 더 가까운 구조의 경우, 초성과 중성을 하나의 단위(음절체, body)로 보며, 이를 음절체-중성(body-coda) 구조라고 명명한다. 이에 비해 중성과 종성의 사이가 더 가까운 구조의 경우, 중성과 종성을 하나의 단위(라임, rhyme)로 보며, 이를 초성-라임(onset-rime) 구조라고 명명한다. 영어는 초성-라임 구조인 대표적 언어이며(예, c-at), 한글은 음절체-중성 구조를 가진다(예, 가-ㄴ)는 연구들이 보고 되고 있다(김현자, 조중열, 2001; 박향아, 200; 윤혜경, 1997; Cho & McBride-Chang, 2005; Kim, 2007). 하지만, 한글에 있어 어떤 구조가 적용되는 지에 대한 명확한 결론을 내리기는 쉽지 않은 상황이다.

#### 4. 연구의 목적

국내 음운인식에 관한 연구는 1990년 중반 이후부터 현재까지 활발하게 발표되고 있다. 국내 문헌들에서도 외국의 연구에서와 마찬가지로, 음운인식과 읽기능력간의 관련성을 보고하고 있으며, 음운인식 검사도구의 중요성이 강조되고 있다. 하지만, 외국과 비교하였을 때 아쉬운 점으로는 연구기반 한 음운인식검사도구의 부족을 들 수 있다. 예를 들어, 미국에서 현재 사용되는 음운인식 검사도구는 약 20년간의 연구결과를 기반으로 개발되었다. 즉, 지난 20년 동안 예측도가 뛰어난 음운인식검사도구 개발하기 위해 수많은 연구가 이루어졌으며, 현재 사용되는 검사도구는 이러한 연구결과를 반영하여 개발된 것이다.

반면, 국내에서는 표준화된 음운인식 검사도구가 부재한 상황이며, 각 연구에서 사용된 음운인식 검사도구들은 음운인식 단위(예, 음절, 음소 등), 과제유형(예, 변별, 합성, 분절 등), 대상연령, 검사 방식 등에 있어 상당한 차이를 나타내고 있다. 위에서 살펴본 바와 같이, 각 언어에 적합한 음운인식 검사도구를 개발하기 위해서는 음운인식 단위와 과제유형이 매우 중요함을 알 수 있다. 더욱이 각 연령별로 예측도가 높은 음운인식 단위 및 과제유형이 무엇인지를 알아내고, 각 연령대의 특성을 고려한 검사 방식을 알아내는 것은 상당히 중요한 일이다.

연령에 알맞은 음운인식 검사도구를 어떻게 구성할 것인지는 연구를 통해 밝혀져야 할 것이며, 이러한 연구결과를 반영하여 개발한 검사도구를 연구기반 음운인식 검사도구라고 할 수 있을 것이다. 연구기반 음운인식 검사도구 개발을 위한 첫 단계는 국내외

선행 음운인식 검사도구들을 비교 분석한 결과를 바탕으로, 포괄적인 음운인식 검사내용을 구성하고, 연령대의 특성을 고려한 검사방법을 마련하는 것이다. 즉, 국내외 음운인식 검사도구들의 비교 분석을 통해 국내 음운인식 검사도구에 포함되지 않은 음운인식 단위와 과제유형을 밝히고, 이를 반영하고자 한다. 더 나아가 다양하게 사용되는 음운인식 단위와 과제유형의 국내 명칭을 일관성 있게 정리하고자 한다. 이와 같은 방법으로 개발한 포괄적인 음운인식 검사도구를 사용하여 다양한 연령대의 아동에게 평가를 실시할 때, 각 연령별로 예측도가 높은 음운인식 단위와 과제유형이 무엇인지 밝힐 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 연구기반 음운인식 검사도구 개발을 위한 첫 단계로서, 국내외 음운인식 검사도구들을 분석한 결과를 바탕으로 포괄적인 음운인식 검사도구를 개발하는데 목적이 있다. 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 영어권의 선행 음운인식 검사도구에 반영된 음운인식 단위와 과제유형은 어떠한가?

둘째, 낱자-소리 관계가 투명한 언어권의 선행 음운인식 검사도구에 반영된 음운인식 단위와 과제유형은 어떠한가?

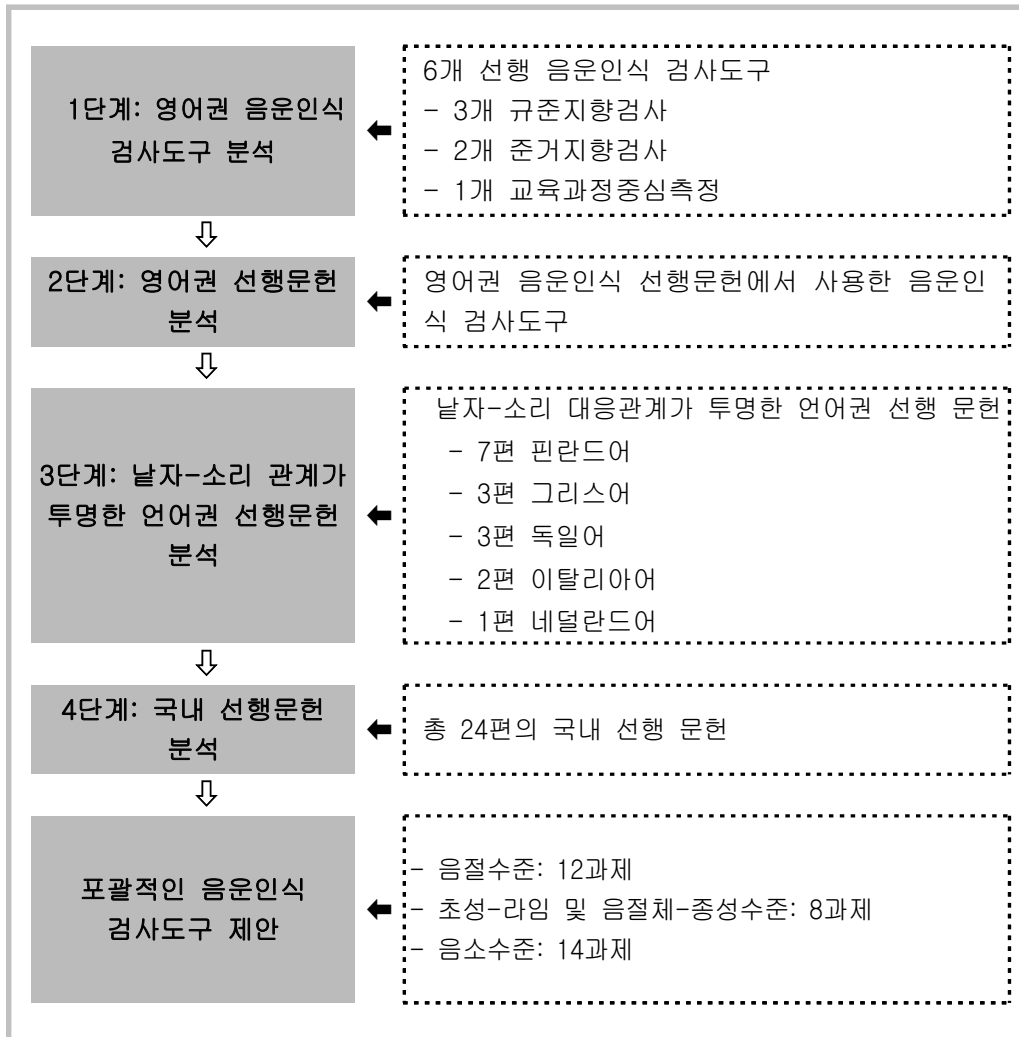
셋째, 국내 선행 음운인식 검사도구에 반영된 음운인식 단위와 과제유형은 어떠한가?

넷째, 국내외 선행 음운인식 검사도구를 분석한 결과, 포괄적인 국내 음운인식 검사도구는 어떻게 구성할 것인가?

## II. 연구 방법

포괄적인 음운인식 검사도구 개발을 위한 본 연구의 절차는 다음과 같다: (1) 영어권에서 타당도와 신뢰도를 인정받은 음운인식 검사도구 분석, (2) 대표적인 영어권 음운인식 관련 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 분석, (3) 한글과 같이 낱자-소리 관계가 투명한 언어권(예, 핀란드어, 그리스어, 이탈리아어, 네덜란드어, 독일어) 음운인식 관련 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 분석, (4) 이상의 분석 결과를 국내 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 분석 결과와 비교. 이상의 과정을 통해 국내 선행문헌에서 사용한 음운인식 검사도구와 영어권 및 기타 언어권 검사도구 간의 공통점과 차이점을 파악하고, 국내 검사도구의 부족한 점을 보완하여 포괄적인 음운인식 검사도구 구성을 제안하고자 한다. <그림 1>은 연구절차를 도표화하여 제시하고 있다.

선행 음운인식 검사도구들을 분석할 때, 음운인식 단위는 음절, 초성-라임, 음절체-종성, 음소 수준으로 분류하였다. 또한 음운인식 과제유형으로는 변별, 분리, 수세기, 합성, 분절, 첨가, 탈락, 대치 과제로 분류하였다.



<그림 1> 포괄적인 음운인식 검사도구 개발을 위한 선행 검사도구 분석 과정

### III. 연구 결과

#### 1. 영어권 선행 음운인식 검사도구

Institute for the development of educational achievement(2002)는 유치원부터 초등학교 3학년 학생들을 대상으로 개발된 읽기검사도구들을 연구기반 검사도구 인지 여부와

검사도구로서의 적절성(technical adequacy)을 갖추었는지 여부에 따라 ‘충분한 근거’(sufficient evidence)를 갖느냐 그렇지 않느냐로 구분하였다. <표 2>은 Institute for the development of educational achievement의 분석 결과, 충분한 근거를 갖고 있는 것으로 판정된 6개 음운인식 검사도구를 분석한 결과이다: (1) Comprehensive Test of Phonological Processing(CTOPP), (2) Phonological awareness test(PAT), (3) Test of Phonological Awareness(TOPA), (4) Lindamood Auditory conceptualization Test(LAC), (5) Yopp-Singer Test of Phoneme Segmentation(YST), (6) Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills(DIBELS). 이상의 6개 검사는 크게 규준지향 검사, 준거지향검사, 교육과정중심측정으로 나눌 수 있다 4).

### 1) 규준지향검사

규준지향검사는 대상아동의 결과를 규준집단과 비교하여 상대적인 위치가 어느 정도 인지를 파악하기 위해 사용되는 검사이다. 충분한 근거를 갖고 있는 것으로 평가된 규준지향 음운인식검사로는 Comprehensive Test of Phonological Processing(CTOPP, Wagner, Trogesen, & Rashotte, 1999), Phonological awareness test(PAT-RS; Roberstson & Salter, 1997), Test of Phonological Awareness(TOPA; Torgesen & Bryant, 1994)가 포함되었다.

### 2) 교육과정중심측정

교육과정중심평가(curriculum-based assessment)는 학생의 교육과정으로부터 평가내용을 구성하는 평가이며, 따라서 교사는 학생의 검사결과를 교육적 결정을 내리는데 유용하게 활용할 수 있다. 교육과정중심측정은(curriculum-based measurement)은 교육과정중심평가의 한 유형으로, 제한된 시간 동안 체계적인 절차에 따라 평가를 실시하는 방법이며, 또한 장기 교육목적의 달성 여부를 지속적으로 평가할 수 있도록 개발된 방법이다(Deno, 1985). 충분한 근거를 갖고 있는 것으로 평가된 교육과정중심측정으로는 Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills(DIBELS, Good & Kaminski, 2002)를 들 수 있다. DIBELS는 초기 읽기능력(basic early literacy skills)을 평가하는 교육과정중심측정으로, 음운인식 능력 평가를 포함하고 있다. DIBELS은 앞서 설명한 교육과정중심측정의 원리를 반영하여 다음과 같은 특성을 갖추고 있다: (a) 장기 교육목적의 달성 여부를 지속적으로 평가할 수 있도록 진전도 평가지(on-going progress monitoring)를 포함, (b) 제한된 시간 동안 평가를 실시함으로써, 정확성(accuracy)뿐 아니라 속도(rate 혹은 fluency)를 평가. 분석.

4) Texas Primary Reading Inventory(TPRI; Foorman et al, 2002) 등과 같은 종합적 읽기검사는 음운인식 검사를 소검사로 포함하고는 있지만, 음운인식 평가를 주목적으로 개발된 검사가 아니기에 포함하지 않도록 한다.

3) 준거지향검사

준거지향검사는 아동이 특정 영역의 기술의 준거수준과 비교하였을 때, 어느 정도 성취하는 지를 측정하는 것을 목적으로 한다. 충분한 근거를 갖고 있는 것으로 평가된 준거지향 음운인식 검사로는 Lindamood Auditory Conceptualization Test(LAC, Lindamood & Lindamood, 1979)와 Yopp-Singer Test of Phoneme Segmentation(YST; Yopp, 1995)을 들 수 있다.

<표 2> 영어권 선행 음운인식 검사도구 분석 결과

유형	검사도구	기준	음운처리 요소	음운인식 소검사		
				음절	초성-라임	음소
준거지향 검사	CTOPP	만 5~24세	음운인식	-합성	NA	-변별(보기와 같은 소리 찾기)
			음운 단기기억	-분절		-합성
			명명속도	-탈락		-분절 -탈락
규준지향 검사	PAT	만 5세~9세	음운인식	-합성	-라임 변별 (두 단어가 같은 / 다른 라임으로 끝 나는지 변별) - 라임 산출	-변별(두 단어가 같은/다른 소리가 나는지 변별)
				-분절		-분리
				-탈락		-합성 -분절 -탈락 -대치
	TOPA	유치원~초 등 5학년	음운인식	NA	NA	-변별(보기와 같은/다른 소리찾기)
준거지향 검사	LAC	취학전~성 인	음운인식	NA	NA	-같은/다른 음소 변별 -일련의 음소를 듣고, 각 음소 분리 (같은 음소는 같은 색으로, 서로 다른 음소는 다른 색으로 표현)
	YST	유치원~초 등 1학년	음운인식	NA	NA	-음소분절
교육과정 중심측정	DIBELS	유치원~6학 년 (음운인식 검사는 유치 원~1학년)	음운인식 명명속도	NA	NA	-음소변별(보기와 같은 소 리 찾기) -음소 분절

NA = 해당사항 없음

#### 4) 요약

선행 음운인식 검사의 종합적 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 충분한 근거를 갖는 것으로 평가된 5가지 검사도구 모두 음소수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있다. 둘째, 각 검사도구에서 평가하는 음운인식 단위가 다양한 것으로 나타났다. CTOPP과 PAT는 다른 검사와 달리, 음소수준의 인식 뿐 아니라 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있었으며, PAT는 초성-라임 인식 평가도 포함하고 있었다. 셋째, 각 검사도구에 포함된 평가 과제유형도 다양한 것으로 나타났다. CTOPP과 PAT가 가장 다양한 과제유형을 포함하고 있었으며(변별, 합성, 분절, 탈락 등), 반면 TOPA와 YST는 한 가지 과제유형(각각 변별과 분절)만을 포함하고 있었다. 6개 검사도구에 공통적으로 많이 포함된 음소수준 과제유형으로는 음소변별과 음소분절 과제를 들 수 있고, 음소분리, 음소합성, 음소탈락이 그 뒤를 이었다. 또한 음절수준 과제유형으로는 음절합성, 음절분절, 음절탈락이 많이 포함되었다. 넷째, CTOPP은 음운처리 요소 중 음운인식 뿐 아니라 명명속도와 음운 단기기억의 평가를 포함하고 있었으며, DIBELS는 음운인식과 명명속도를 포함하고 있었다. 나머지 검사도구는 음운인식의 평가만을 포함하고 있었다.

## 2. 영어권 선행문헌 분석

대표적인 영어권 음운인식 관련 선행문헌 8편에서 사용한 음운인식 검사도구를 분석하였다(<표 3> 참조). Bradley와 Bryant(1983)의 연구는 음운인식 중재연구의 고전으로 평가되며, Ball과 Blachman(1991)의 연구는 대표적인 음운인식 중재연구로서 1990년 이후의 음운인식 중재연구들에 직접적인 영향을 주었다. 나머지 5편의 연구는 자주 인용되는 대표적인 음운인식능력과 읽기능력 간의 상관 및 예측정도를 밝히는 연구이다. 특히, Yopp(1988)과 Vandervelden과 Siegel(1995)의 연구에서는 음운인식의 구성요소를 난이도에 따라 구분하고자 하는 시도를 하였으며, 이를 위하여 다양한 음운인식 과제유형을 포함시켰다. 이상의 8편의 선행문헌 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 8편 문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 모두 음소수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있다. 둘째, 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하는 논문은 한 편도 없는 반면, 3편의 연구에서 초성-라임 수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있었다(Schatschneider et al. 2004; Stanovich et al., 1984; Yopp, 1988). 셋째, 각 검사에 포함된 음소인식 과제유형이 다양한 것으로 나타났다. 음소분절과 음소탈락 과제가 공통적으로 많이 포함된 것으로 나타났으며, 음소변별이 그 뒤를 이었으며, 음소합성과 음소분리 과제가 그 다음으로 나타났다. 넷째, 초성-라임 수준 과제유형으로는 라임 변별과 초성-라임 합성과제가 2편의 연구에서, 라임 산출과제가 1편의 연구에서 사용되었다. 다섯째, 단 1편의 문헌에서 음운처리 요소 중 음운인식 뿐 아니라 명명속도의 평가를

포함하고 있었으며(Schatschneider et al., 2004), 나머지 문헌에서는 음운인식의 평가만을 포함하고 있었다.

### 3. 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권 선행 문헌

낱자-소리 대응관계가 투명한 언어로는 핀란드어, 그리스어, 독일어, 이탈리아어, 네덜란드어를 들 수 있다(Seymour, Aro, & Erskine, 2003). 본 연구에서는 핀란드어를 사용하는 아동을 대상으로 연구를 실시한 문헌 7편, 그리스어 사용하는 아동을 대상으로 연구를 실시한 문헌 3편, 독일어를 사용하는 아동을 대상으로 연구를 실시한 문헌 3편, 이탈리아어를 사용하는 아동을 대상으로 연구를 실시한 문헌 2편, 네덜란드어를 사용하는 아동을 대상으로 연구를 실시한 문헌 1편을 분석하였다. 이상의 총 16편의 선행문헌을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다(<표 3> 참조).

첫째, 총 16편 문헌에서 사용한 음운인식 검사도구 모두 음소수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있다. 둘째, 영어권 선행문헌이 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 단 한편의 논문에서도 포함하지 않았던 것과 달리, 11편의 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권 선행문헌에서 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있었다. 또한 8편의 연구에서 초성-라임 수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있었다. 셋째, 각 검사에 포함된 음소인식 과제유형이 다양한 것으로 나타났다. 16편의 문헌에 공통적으로 많이 포함된 과제유형으로는 음소변별 과제로 나타났으며, 음소분리, 음소합성, 음소탈락이 그 뒤를 이었다. 넷째, 영어권 선행검사도구와 선행문헌과는 달리, 음소대치 과제는 단 한편의 문헌에도 포함되지 않았다. 다섯째, 핀란드어 음운인식 검사도구에서는 음소분절 과제가 단 한 편 of 문헌에도 포함되지 않았는데, 이는 영어권 선행검사도구와 선행문헌에서 음소분절이 공통적으로 많이 포함된 과제인 것과 상당히 대비되는 결과이다. 여섯째, 다양한 음절수준 과제유형이 사용된 것으로 분석되었는데, 특히 음절변별이 많이 활용되었으며, 음절분절과 음절탈락이 그 뒤를 이었다. 일곱째, 초성-라임 인식 과제유형은 모두 변별과제로 나타났다. 여덟째, 16편 중, 4편의 음운처리 요소 중 음운인식 뿐 아니라 명명속도의 평가를 포함하고 있었으며, 각각 2편의 논문에서 음운인식과 명명속도, 음운인식과 음운 단기기억의 평가를 포함하고 있었다.

### 4. 국내 선행 문헌

본 연구에서는 1975년부터 2006년 8월까지 국내 학회지에 발표된 음운인식 관련 실험 연구 중 음운인식 검사를 실시한 모든 연구<sup>5)</sup>를 분석하였다. 총 24편의 국내 선행문헌을

5) 안성우, 성경, 최상배, 김유, 유광숙(2005) 논문의 경우, 음운인식과 음운 단기기억 평가를 실시

분석한 결과를 요약하면 다음과 같다(<표 3> 참조).

첫째, 22편의 문헌에서 음소수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있다. 둘째, 19편의 문헌에서 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있다. 이는 영어권 선행문헌에서 음절수준의 인식을 평가하는 소검사가 단 한편에서도 포함되지 않았던 것과 상당히 다른 결과이며, 낱자-소리 대응관계가 투명한 다른 언어에서 보다도 더 많이 음절수준의 인식을 평가하는 소검사를 포함하고 있는 것이다. 셋째, 초성-라임과 음절체-중성 수준의 검사를 포함한 논문은 총 6편이며, 이 중 초성-라임과 음절체-중성 수준의 검사를 모두 포함한 논문은 4편 이었다. 여기서 흥미로운 점은 영어권과 낱자-소리 대응관계가 투명한 다른 언어권에서 음절체-중성 수준의 검사를 포함한 경우가 전혀 없었다는 것이다. 그에 비해 국내문헌에서는 총 4편의 연구에서 음절체-중성 수준을 포함하고 있었으며, 몇 편의 연구에서는 음절체-중성과 초성-라임 중 어떤 수준이 더 먼저 발달하는지를 연구하였다(김현자, 조증열, 2001; 박향아, 2000). 이는 다른 언어와 비교하였을 때, 한글 혹은 한글의 발달의 독특한 특성을 반영하는 것이라고 할 수 있을 것이다. 넷째, 각 검사에 포함된 음소인식 과제유형이 다양한 것으로 나타났다. 25편의 문헌에 공통적으로 많이 포함된 과제유형으로는 음소변별 과제로 나타났으며, 음소탈락이 그 뒤를 이었으며, 이 두 과제는 다른 과제에 비해 상당히 자주 포함되는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 음소합성, 음소첨가, 음소대치 순으로 나타났다. 흥미로운 점은 음소첨가는 영어권 및 낱자-소리 대응관계가 투명한 다른 언어권 검사에는 전혀 포함되지 않았던 과제이다. 넷째, 음소분절 과제는 단 한편의 문헌에도 포함되지 않는 것으로 나타났다는데, 이는 음소분절이 자주 포함되는 과제유형으로 분석된 영어권과는 상당히 다른 결과이며, 반면 한글과 같이 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어인 핀란드어의 결과와는 같은 결과였다. 다섯째, 다양한 음절 수준의 인식 과제유형이 사용된 것으로 분석되었다. 25편의 문헌에 공통적으로 많이 포함된 과제유형으로는 음절변별 과제로 나타났으며, 음절탈락이 그 뒤를 이었으며, 이 두 과제는 다른 과제에 비해 상당히 자주 포함되는 것으로 나타났다. 그 다음으로는 음절합성, 수세기 순으로 나타났다. 음소수준 과제와 마찬가지로 음절분절 과제를 포함한 문헌은 단 한 편도 없었으며, 또한 음절대치를 포함한 문헌도 단 한편도 없었다. 여섯째, 초성-라임 수준 과제유형은 모두 변별과제로 나타났다. 일곱째, 여덟째, 음운인식 평가와 명명속도를 포함한 연구, 음운인식 평가와 음운기억을 포함한 논문, 세 가지 요소 모두를 포함하는 논문(각각 5, 6, 4편)은 비슷한 빈도로 나타났다.

한 것으로 보고하고 있지만, 검사에 관한 설명이 제공되지 않아서 분석에서 제외하였다.



152 특수교육 저널 : 이론과 실천(제8권 2호)

서유경,안성우,김유 (2005)	○	○	○																	○										
손은희,석동일(2004)	○		○		○/○				○																					
심현섭,송윤경,진성민 (2005)									○																					
이원령,이상복(2003) 이원령(2003a)	○								○		○	○	○	○						○										
이원령(2003b)	○											○	○																	
이임숙,조중열(2003)																				○										
이차숙 (1999)																				○ ○										
이혜숙,박현숙(1999)									○				○							○ ○										
장유경,김숙현(2003)		○			○	○																								
조준수(2004)						○			○				○																	
홍성인,전세일,배소영, 이익환 (2002)		○			○	○			○		○	○																		
황보명,강수균(2002)	○							○/○	○	○																				
<b>국내문헌 수(n)</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>					<b>6 / 4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>				<b>4</b>	<b>7</b>									
	<b>총 변별 = 17</b>			<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				<b>총 변별 = 6/0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
														<b>총 변별 = 15</b>															<b>둘다포함=</b>	
																													<b>4</b>	

논문	음운인식 과제수준														음운 명명 속도 기억													
	음절수준							음소수준																				
	변별			수 분 리	합 성	분 절	탈 락	첨 가	대 치	변별			산 출	합 성		분 절	수 리	세 기	합 성	분 절	탈 락	첨 가	대 치					
	변별1	변별2	변별3							변별1	변별2	변별3																
영 어 권 선 행 검 사 도 구	CTOPP (phoneme reversal 포함)				○	○	○							○									○	○				
	DIBELS													○														
	LAC														○	○												
	PAT				○	○	○				○	○				○	○	○	○	○	○			○				
	TOPA													○														
	YST																							○				
선행검사도구 수(n)	0	0	0							0	0	1			2	1	1							1	1			
	총 변별 = 0			0	0	2	2	2	0	0	총 변별 = 1			1	0	0	총 변별 = 4			2	0	2	4	2	0	1	둘다포함=1	
영 어 권 선 행 문 헌	Ball & Blachman(1991)																								○			
	Bradley & Bryant(1983)														○													
	Juel(1988)																							○	○	○	○	
	Schatschneider et al. (2004)													○	○										○			
	Stahl &																								○	○	○	○





## 5. 포괄적인 국내 음운인식 평가

본 연구의 목적은 연구기반 음운인식 검사도구를 개발하기 위한 선행 과제로서, 가능한 모든 음운인식 단위와 과제유형을 포함하는 포괄적인 음운인식 검사도구를 제안하는데 있다. 포괄적인 음운인식 검사도구 개발을 위해서는 다음의 사항들을 고려할 것을 제안하는데, 이는 선행 검사도구들의 분석 결과(<표 3> 참조) 및 선행문헌들의 연구결과(예, Lepola et al., 2005; Wimmer et al., 2000; Yopp, 1988)를 반영한 것이다.

- 1) **음운인식의 단위:** 음절수준, 초성-라임, 음절체-종성, 음소수준
- 2) **음운인식 과제유형:** 변별(보기와 같은/다른 소리 찾기, 두 단어가 같은/다른 소리가 나는지 변별), 나머지와 다른 소리 찾기, 분리, 수세기, 합성, 분절, 탈락, 첨가, 대치 과제
- 3) **의미 단어와 무의미 단어:** 합성, 분절, 탈락, 대치 과제의 경우, 의미 단어 평가 과제와 무의미 단어 평가과제를 별도로 구성
- 4) **목표 음소/음절의 위치:** 음소(초성, 중성, 종성), 음절(첫소리, 중간소리, 끝소리)
- 5) **음소수준의 과제의 경우, 한글음절 유형:** 자음+모음 (CV; 예, 가, 모 등), 자음+활음+모음 (CGV; 예, 교, 봐 등), 모음+자음(VC; 예, 인, 울 등), 활음+모음+자음(GVC; 예, 양, 원 등), 자음+모음+자음(CVC; 예, 산, 놀 등), 자음+활음+모음+자음(CGVC; 예, 병, 뽕 등)
- 6) **음절수준의 과제의 경우, 단어의 음절 수:** 2음절과 3음절 단어 사용
- 7) **변별과제의 경우, 그림단서 사용**
- 8) **음소수준의 과제의 경우, 1음절 단어 사용**
- 9) **각 소검사 별, 검사 소요시간 측정**
- 10) **다음의 과제유형은 포함하지 않도록 함**
  - 음절 분리, 음절 첨가, 음절 변별 3(두 단어가 같은/다른 소리가 나는지 변별): 영어권, 낱자-소리가 투명한 다른 언어권, 국내 음운인식 검사도구에 모두 포함되지 않은 과제유형이기 때문에 제외함
  - 음소 반전: 예측력이 떨어지는 과제로 평가되어 제외함

이상의 사항들을 고려할 때, 본 연구에서는 12개 음절수준 평가과제(변별 1, 변별 2, 변별 3, 수세기, 의미단어 합성, 의미단어 분절, 의미단어 탈락, 의미단어 대치, 무의미단어 합성, 무의미단어 분절, 무의미단어 탈락, 무의미단어 대치), 8개 초성-라임 및 음절체-종성수준 과제(변별 1, 변별 2, 변별 3, 산출, 의미단어 합성, 의미단어 분절, 무의미단어 합성, 무의미단어 분절), 14개 음소수준 평가과제(변별 1, 변별 2, 변별 3, 분리, 수세기, 의미단어 합성, 의미단어 분절, 의미단어 탈락, 의미단어 대치, 무의미단어 합성,

무의미단어 분절, 무의미단어 탈락, 무의미단어 대치, 첨가)를 소검사로 포함한 포괄적인 음운인식 검사도구 개발을 제안하고자 한다. <표 4>는 본 연구에서 제안하는 포괄적인 음운인식 검사도구의 평가과제 설명이다.

<표 4> 포괄적인 음운인식 검사도구의 평가과제 설명

음운인식 과제	지시문 및 예
음절 (syllable)	변별 과제 1: 보기와 - ('사자, 모기, 하마' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어 같은 소리 찾기(sound matching) 를 말해준 후) /사/로 시작하는 그림을 찾으세요. [답: 사자]
	변별 과제 2: 나머지와 다른 소리 찾기 (odddity task) - ('사자, 모기, 하마' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해준 후) /사자, 하마, 사과/ 중 첫 소리가 다른 것은? [답: 하마]
	수세기(counting) - 선생님을 따라하세요. /사자/. /사자/는 몇 개 소리죠? [답: 2개]
	합성(blending) - 선생님이 단어를 천천히 말할 꺼예요. 그러면 oo이가 잘 듣고, 어떤 단어인지 맞춰보세요. /사-자/ [답: 사자]
	분절(segmenting) - 선생님을 따라하세요. /사자/. 이번에는 oo 이가 단어를 천천히 말해주세요. [답: 사-자]
	첨가(addition): - 선생님을 따라하세요. /눈/. 이번에는 /눈/ 뒤에 /물/을 붙여서 말해보세요. [답: 눈물]
	탈락(deletion) - 선생님을 따라하세요. /사자/. 이번에는 /사/를 빼고 말해보세요. [답: 자]
	대치(substitution) - 선생님을 따라하세요. /사자/. 이번에는 /자/를 /과/로 바꾸어 말해보세요. [답: 사과]
초성-라임 (onset-rime)	변별 과제 1: 보기와 - ('달, 눈, 밥' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해 같은 소리 찾기(sound matching) 준 후) /압/ 소리로 끝나는 그림을 찾으세요. [답: 밥]
	변별 과제 2: 나머지와 다른 소리 찾기 (odddity task) - ('달, 눈, 밥' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해 준 후) /달, 물, 발/ 중 끝나는 소리가 다른 것은? [답: 물]
	변별 과제 3: 두 단어가 같은/다른 소리가 - ('문, 달' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해준 후) 두 단어가 같은 소리로 끝나나요? (word-to-word matching) [답: 아니오]

음운인식 과제		지시문 및 예
초성-라임 (onset-rime)	산출(production)	- 선생님을 따라하세요. /산/. 이번에는 /산/과 같은 소리로 끝나는 다른 단어를 말해주세요. [답: 간, 난, 단, 란, 만 등]
	합성(blending)	- 선생님이 단어를 천천히 말할 꺼예요. 그러면 oo이가 잘 듣고, 어떤 단어인지 맞춰보세요. /스-안/ [답: 산]
	분절(segmenting)	- 선생님을 따라하세요. /산/. 이번에는 oo 이가 단어를 천천히 말해주세요. [답: 스-안]
음절체-종성 (body-coda)	변별 과제 1: 보기와 matching)	- ('불, 잠, 밥' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해 같은 소리 찾기(sound 준 후) /바/로 시작하는 그림을 찾으세요. [답: 밥]
	변별 과제 2: 나머지 (oddy task)	- ('불, 북, 밥' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해와 다른 소리 찾기 준 후) /불, 북, 밥/ 중 시작하는 소리가 다른 것은? [답: 밥]
	변별 과제 3: 두 단어 가 같은/다른 소리가 나는지 변별 (word-to-word matching)	- ('담, 달' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해준 후) 두 단어가 같은 소리로 시작하나요? [답: 예]
음소 (phoneme)	산출(production)	- 선생님을 따라하세요. /밥/. 이번에는 /밥/과 같은 소리로 시작하는 다른 단어를 말해주세요. [답: 박, 반, 발, 밭, 밤 등]
	합성(blending)	- 선생님이 단어를 천천히 말할 꺼예요. 그러면 oo이가 잘 듣고, 어떤 단어인지 맞춰보세요. /바-브/ [답: 밥]
	분절(segmenting)	- 선생님을 따라하세요. /밥/. 이번에는 oo 이가 단어를 천천히 말해주세요. [답: 바-브]
음소 (phoneme)	변별 과제 1: 보기와 matching)	- ('물, 잠, 밥' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해 같은 소리 찾기(sound 준 후) /브/로 시작하는 그림을 찾으세요. [답: 밥]
	변별 과제 2: 나머지 (oddy task)	- ('새, 소, 비' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해와 다른 소리 찾기 준 후) '새, 소, 비' 중 첫 소리가 다른 것은? [답: 비]
	변별 과제 3: 두 단어 가 같은/다른 소리가 나는지 변별 (word-to-word matching)	- ('말, 문' 그림을 제시 하며, 각 그림 속 단어를 말해준 후) 두 단어가 같은 소리로 시작하나요? [답: 예]

음운인식 과제	지시문 및 예
분리(isolation)	- 선생님을 따라하세요. /밥/. /밥/에서 가운데 소리가 무엇이지요? [답: 아]
수세기(counting)	- 선생님을 따라하세요. /밥/. /빱/은 몇 개 소리죠? [답: 3개]
합성(blending)	- 선생님이 단어를 천천히 말할 꺼예요. 그러면 oo이가 잘 듣고, 어떤 단어인지 맞춰보세요. /ㅂ-ㅏ-ㅂ/ [답: 밥]
분절(segmenting)	- 선생님을 따라하세요. /밥/. 이번에는 oo 이가 단어를 천천히 끊어서 말해주세요. [답: /ㅂ-ㅏ-ㅂ/]
음소(phoneme)	- 선생님을 따라하세요. /온/, 이번에는 /온/ 앞에 /ㅅ/를 붙여서 말해보세요. [답: 손]
첨가(addition):	- 선생님을 따라하세요. /소/, 이번에는 /소/ 뒤에 /ㄴ/을 붙여서 말해보세요. [답: 손]
탈락(deletion)	- 선생님을 따라하세요. /손/. 이번에는 /ㅅ/를 빼고 말해보세요. [답: 온]
대치(substitution)	- 선생님을 따라하세요. /손/. 이번에는 /ㄴ/를 /ㅁ/으로 바꾸어 말해보세요. [답: 슨]

#### IV. 논의

본 연구의 목적은 포괄적인 음운인식 검사도구 개발을 위해 선행 검사도구 및 문헌분석을 실시하는데 있었다. 구체적으로, 영어권, 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권, 그리고 국내 음운인식 검사도구를 분석하고 그 결과를 비교함으로써, 포괄적인 음운인식 검사도구 구성을 제안하였다. 즉, 국내외 음운인식 검사도구들의 공통점과 차이점 분석하여, 국내 음운인식 검사도구에 포함되지 않은 음운인식 단위와 과제유형이 무엇인지 밝혀 반영하였고, 음운인식 단위와 과제유형의 국내 명칭을 일관성 있게 정리하였다.

영어권, 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권, 국내 음운인식 검사도구의 공통점으로는 음운인식 단위 중 음소인식의 평가가 가장 많이 포함되었다는 점을 들 수 있다. 음소인식 과제유형을 살펴보면, 음소변별, 음소합성, 음소탈락 과제가 공통적으로 많이 사용되는 것으로 나타났다. 반면, 국내 검사도구와 다른 언어권 검사도구의 차이점을 살펴보면, 다음과 같다. 첫째, 국내 검사도구에는 음소분절과 음소분리가 포함되지 않았다.

둘째, 다른 언어권에는 포함되지 않은 음소첨가 과제가 포함되었다. 셋째, 다른 언어권에는 포함되지 않은 음절체-중성 수준의 평가과제가 포함되었다. 넷째, 다른 언어권에 비해 음절수준 과제의 사용빈도가 매우 높게 나타났다.

<표5> 영어권, 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권, 국내 음운인식 검사도구의 공통점 및 차이점

	영어권 음운인식 검사	낱자-소리대응관계가 투명한 언어권 음운인식 검사	국내 음운인식 검사
공통점	음소변별 음소합성 음소분리 음소분절 음소탈락	음소변별 음소합성 음소분리 음소탈락	음소변별 음소합성 음소첨가 음소탈락 음소대치
차이점	-음절수준 평가과제 사용 빈도 낮음	-음소분절 사용 빈도 낮음 -음소대치 사용 안 됨	-음소분절 사용 안 됨 -음소분리 사용 안 됨 -음소첨가가 포함됨 -음절수준의 평가과제 사용 빈도 높음 -음절체-중성 수준의 평가과제 포함

이상의 공통점과 차이점을 반영하여, 음운인식 단위로는 음절, 초성-라임, 음절체-중성, 음소 수준을 포함할 것을 제안하였다. 구체적으로 살펴보면, 다양한 언어권에서 공통적으로 강조된 음소수준과 국내 문헌에서 사용빈도가 매우 높게 나타난 음절수준의 평가를 포함하였다. 또한 다른 언어권에는 포함되지 않은 음절체-중성 수준을 추가하였는데, 이는 한글에서 음절체-중성 인식이 차지하는 비중이 다른 언어권과 어떻게 다른가에 관한 연구에 있어 중요한 역할을 할 것이다. 서론에서 언급하였듯이, 아직까지 초성-라임 구조와 음절체-중성 구조 중 어떤 것이 한글에 적용되는지에 대한 명확한 결론을 내리기는 쉽지 않은 상황이기 때문에, 이에 관한 지속적인 연구가 요구된다.

음운인식 과제유형으로는 변별, 분리, 수세기, 합성, 분절, 첨가, 탈락, 대치 과제를 포함할 것을 제안하였는데, 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 국내 검사도구에 포함되지 않았던 음소분절과 음소분리 과제를 추가하였다. 음소분절은 영어권 검사도구에, 음소분리는 영어권 뿐 아니라 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어권의 검사도구에 많이 포함된 과제유형이다. 둘째, 국내 검사도구에 포함되지 않았던 초성-라임 수준의 산출, 합성, 분절 과제를 추가하였다. 위에서 언급하였듯이, 초성-라임과 음절체-중성 구조 중 어떤 것이 한글에 적용되는지를 밝히는 연구가 지속적으로 필요하기 때문에, 초성-라임 수준과 동일한 과제를 음절체-중성 수준에도 적용하였다. 지금까지의 국내 연구에서는

초성-라임과 음절체-중성 수준 과제로는 변별과제 만을 활용 한 것으로 분석되었다. 따라서 초성-라임과 음절체-중성 수준 과제를 변별, 산출, 합성, 분절 과제로 다양화하였다. 셋째, 국내 음절수준 과제유형 분석 결과, 음절분절, 음절분리, 음절첨가, 음절대치 과제가 포함되지 않았던 것으로 나타나서 이를 추가하였다.

또한, 음운인식 단위와 과제유형 이외에 다음의 특성을 고려할 것을 제안하였다. 첫째, 낱자-소리 대응관계가 투명한 언어에서는 정확도 뿐 아니라 속도도 중요함이 밝혀졌기 때문에, 제한된 시간 내에 평가를 실시하도록 제안하였다(Lepola et al., 2005; Yap & van der Leij, 1993). 둘째, 과도한 작동기억을 요구하는 과제는 적절치 않다는 결과를 반영하여, 그림단서 및 1음절 음소과제를 활용할 것을 제안하였다(Good & Kaminski, 2002; Wagner & Torgesen, 1987; Wimmer et al., 2000). 셋째, 목표음소의 위치에 따라 과제난이도가 달라진다는 결과를 반영하여, 목표 음소(초성, 중성, 종성) 및 음절(첫소리, 중간소리, 끝소리)의 위치를 다양하게 포함하도록 제안하였다(Smith, Simmons, & Kame'enui, 1998). 넷째, 합성, 분절, 탈락 대치 과제의 경우, 의미단어 평가과제와 무의미단어 평가과제를 구분할 것을 제안하였다.

이상의 포괄적인 음운인식 검사도구를 사용하여 다양한 연령대의 아동에게 평가를 실시할 때, 각 연령별로 예측도가 높은 음운인식의 단위 및 과제유형은 무엇이며, 어떻게 검사를 구성할 것인지에 대한 답을 얻을 수 있을 것이다. 이러한 과정을 통해 궁극적으로 연구기반 음운인식 검사도구를 개발할 수 있을 것으로 기대한다. 따라서 연구기반 음운인식 검사도구 개발을 위한 다음단계로는 다양한 연령대의 아동을 대상으로 장기 종단적 연구를 실시하는 것을 들 수 있다. 장기 종단적 연구를 실시함으로써 어떤 음운인식 단위 및 과제유형이 읽기능력을 예측하는데 강력하게 기여하는 지를 명확하게 이해할 수 있을 것이다. 또 다른 연구 과제로는 음운인식 과제 유형(음절합성, 음절변별, 음소합성, 음소변별, 음소탈락 등)에 따른 읽기능력에 관한 상대적 예측도에 관한 것을 들 수 있다. 외국 선행문헌에서는 음운인식 과제유형에 따라 읽기의 하위요소와의 관련성이 다르게 나타난다고 보고하고 있다(Manis et al., 1993; Mauer & Kamhi, 1996; Vandervelden & Siegel, 1995). 예를 들어, 초성 변별은 글자-소리 대응관계 지식과 강한 상관을 갖는 반면(Bryne & Fielding-Barnsley, 1993; Swank & Catts, 1994; Vandervelden & Siegel, 1995), 음소탈락과 대치는 단어읽기와 철자와 강한 상관을 갖는 것으로 나타났다(Swank & Catts, 1994; Vandervelden & Siegel, 1995). 따라서 음운인식의 다양한 과제유형에 따른 각기 다른 읽기능력 발달에의 기여 정도를 연구하는 것이 필요하다고 하겠다.

## 참고문헌

- 신미영, 차재은(2003). **우리말소리의체계:국어음운론연구의기초를위하여**. 서울: 한국문화사.
- 양민화(2006). 문자발달과정을 설명하는 범언어적인 이론과 문자간 철자발달의 비교연구 Review. **특수교육학연구**, 41(3), 163-186.
- 윤혜경(1997). 아동의 한글읽기발달에 관한 연구. 자소-음소 대응 규칙의 터득을 중심으로. 부산대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- Adams, M. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bowers, P. G. & Swanson, L. B. (1991). Naming speed deficits in reading disability: Multiple measures of a singular process. *Journal of Experimental Child Psychology*, 51, 195-219.
- Bowey, J. A., Cain, M. T., & Ryan, S. M. (1992). A reading-level design study of phonological skills underlying Fourth-Grade children's word reading difficulties. *Child Development*, 63, 999-1011.
- Brady, S. A., Poggie, E., & Rappala, M. (1990). Speech repetition abilities in children who differ in reading skills. *Language and Speech*, 32, 109-122.
- Bruck, M. (1992). Persistence of dyslexics' phonological awareness deficits. *Developmental Psychology*, 28, 874-886.
- Bryant, P., Maclean, M., & Bradley, L. (1990). Rhyme, language, and children's reading. *Applied Psycholinguistics*, 11(4), 237-252.
- Calfee, R. G., Lindamood, P. and Lindamood, C. (1973) Acoustic phonetic skills and reading: Kindergarten through twelfth grade. *Journal of Educational Psychology*, 64, 293-298.
- Chard, D. J., & Dickson, S. V. (1999). Phonological awareness: Instructional and assessment guidelines. *Intervention in School and Clinic*, 34(5), 261-270.
- Cho, J. R., & McBride-Chang, C. (2005). Correlates of Korean Hangul Acquisition among kindergartners and second graders. *Scientific Studies of Reading*, 9, 316.
- Denkla, M., & Rudel, R. (1976). Rapid 'automatized' naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1993). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. In P.E. Morris & M. A. Conway (Eds.), *The Psychology of Memory, Vol. II. Aldershot: Edward Elgar Publishing Company*, pp. 192-205.
- Harris, M., & Giannouli, V. (1999). Learning to read and spell in Greek: The importance of letter knowledge and morphological awareness. In M. Harris & G. Hatano (Eds.), *Learning to read and write: A cross-linguistic perspective*(pp. 51-70). New York: Cambridge University Press.
- Kim, Y. (2007). Phonological awareness and literacy skills in Korean: An examination of the unique role of body-coda units. *Applied Psycholinguistics*, 28, 69-94.
- Liberman, 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.
- McBride-Chang, C. & Kail, R. V. (2002). Cross-cultural similarities in the predictors of reading acquisition. *Child Development*, 73, 1392-1407.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94, 143-162.
- Smith S. B., Simmons, D. C., & Kame'enui, E. J. (1998). Phonological awareness: Research base.

- In D. C. Simmons & E. J. Kame'enui (Eds.), *What reading research tells us about children with diverse learning needs: Bases and basics*(pp. 61-128). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Torgesen, J. K. (2002). The prevention of reading difficulties. *Journal of School Psychology, 40*, 7-26.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Alexander, A. W., and Conway, T. (1997). Preventive and remedial interventions for children with reading disabilities. *Learning Disabilities: An Interdisciplinary Journal 8*, 51-62.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction: The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research and Practice, 18*, 137-144.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin, 101*, 192-212.
- Wimmer, H., Landerl, K., & Schneider, W. (1994). The role of rhyme awareness in learning to read a regular orthography. *British Journal of Developmental Psychology, 12*, 469-484.
- Wolf, M. (1991). Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. *Reading Research Quarterly, 26*, 123-140.
- Yap, R., & van der Leij, A. (1993). Word processing in dyslexics: An automatic decoding deficit? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 5*, 261-279.

## 분석대상논문

- Aidinis, A., & Nunes, T. (2001). The role of different levels of phonological awareness in the development of reading and spelling in Greek. *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal, 14*, 145-177.
- Aro, M., Aro, T., Ahonen, T., Rasanen, T., Hietala, A., & Lyytinen, H. (1999). The development of phonological abilities and their relation to reading acquisition: Case studies of six Finnish children. *Journal of Learning Disabilities, 32*(5), 457-463, 478.
- Ball, E. W. & Blachman, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling?. *Reading Research Quarterly 26*(1), 49 - 66.
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorising sounds and learning to read—a causal connection. *Nature, 301*, 419-421.
- Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I. Y., Katz, L., & Tola, G. (1988). Awareness of phonological segments and reading ability in Italian children. *Applied Psycholinguistics, 9*, 1-16.
- de Jong, P. F., & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading, 6*(1), 51-77.
- Dufva, M., Niemi, P., & Voeten, M. J. M. (2001). The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development from preschool to grade 2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 14*, 91-117.
- Good, R. H., & Kaminski, R. A. (Eds.). (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills* (6 Th ed.). Eugene, OR: Institute for the Development of Education Achievement. Available: <http://dibels.uoregon.edu/>
- Holopainen, L. Ahonen, t., Tolvanen, A., & Lyytinen. H. (2000). Two alternative ways to model the relation between reading accuracy and phonological awareness at preschool

- age. *Scientific Studies of Reading*, 4, 77-100.
- Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80, 437-447.
- Kjeldsen, A. C., Niemi, P., & Olofsson, A. (2003). Training phonological awareness in kindergarten level children: Consistency is more important than quantity. *Learning and Instruction*, 13, 349-365.
- Leppanen, U., Niemi, P., Aunola, K., & Nurimi, J. (2006). Development of reading and spelling Finnish from preschool to grade 1 and grade 2. *Scientific Studies of Reading*, 10(1), 3-30.
- Lepola, J., Poskiparta, E., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2005). Development of and relationship between phonological and motivational process and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies of Reading*, 9(4), 367-399.
- Lindamood, C. H., & Lindamood, P. C. (1979). *Lindamood Auditory Conceptualization Test-Revised Edition*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Orolini, M., Fanari, R., Tosi, V., Nigris, B. & Carrieri, R. (2006). From phonological recoding to lexical reading: A longitudinal study on reading development in Italian. *Language and Cognitive Process*, 21(5), 576-607.
- Papadopoulou, T. C., Charalambous, A., Kanari, A., & Loizou, M. (2004). Kindergarten cognitive intervention for reading difficulties: The PREP remediation in Greek. *European Journal of Psychology of Education*, 19, 79-105.
- Porpodas, C. D. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 406-416.
- Poskiparta, E., Niemi, P., & Lepola, J. (1994). *Diagnostiset testit 1: Lukeminen ja kirjoittaminen[Finnish Test Battery of Phonological Awareness]*. Turku, Finland: Oppimistutkimuksen Keskus.
- Robertson, C., & Salter, W. (1997). *Phonological Awareness Test*. East Moline, IL: LinguiSystems.
- Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D., & Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96(2), 265-282.
- Schneider, W., Ennemoser, M., Roth, E., & Juspert, P. (1999). Kindergarten prevention of dyslexia: Does training in phonological awareness work for everybody? *Journal of Learning Disabilities*, 32(5), 429-436.
- Stahl, S. A., & Murray, B. A. (1994). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. *Journal of Educational Psychology*, 86, 221-234.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., and Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological Awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38(2), 175-190.
- Torgesen, J. K., & Bryant, B. R. (1994). *Test of Phonological Awareness*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Vandervelden, M. C., & Siegel, L. S. (1995). Phonological recoding and phoneme awareness in early literacy: A developmental approach. *Reading Research Quarterly*, 30, 854-875.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Comprehensive Test of Phonological Processing*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Wimmer, H., & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 272-277.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668-680.
- Yopp, H. K. (1988). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading Research*

- Quarterly, 23, 159-177.
- Yopp, H. K. (1995). A test for assessing phonemic awareness in young children. *The Reading Teacher*, 49, 20-29.
- 김미경, 서경희(2003a). 읽기장애 아동의 음운처리 능력 특성 연구, **특수교육저널: 이론과 실천**, 4(4), 241-258.
- 김미경, 서경희(2003b). 읽기장애 아동의 음운인식 능력과 읽기 유창성 연구, **한국 정서, 학습장애연구**, 19(4), 381-401.
- 김미경, 서경희(2003c). 읽기장애 아동의 단어 재인 설명 변인 연구, **특수교육재활과학연구** 42(2), 93-109.
- 김미경, 윤치연, 안성우(2003). 한글 읽기장애 아동의 음운인식 능력과 명명속도 결손에 관한 비교 연구, **언어치료연구** 12(2), 241-254.
- 김선옥(2003). 유아의 음운자각과 음운기억이 단어 읽기에 미치는 영향, **유아교육논총** 12, 177-194.
- 김선옥(2005). 유아의 읽기에 영향을 미치는 변인 연구: 단기 종단적 접근, **유아교육연구**, 25(1), 129-146.
- 김선옥, 공숙자, 조희숙(2004). 음운처리 과정이 4세와 5세 유아의 읽기에 미치는 영향, **한국 심리학회지: 발달** 17(2), 37-57.
- 김선옥, 조희숙(2004). 유아의 음운 처리과정이 읽기에 미치는 영향 -단어 읽기와 문장 읽고 이해하기를 중심으로, **유아교육연구** 24(1), 215-241.
- 김영우, 서경희(2002). 음운인식 훈련이 읽기 장애 아동의 문자 해독에 미치는 영향, **특수교육재활과학연구** 41(2), 115-137.
- 김현자, 조중열(2001). 학령 전 아동에서 음운인식, 시각자각 및 한글 읽기와의 관계, **한국심리학회지**, 14(2), 15-28.
- 마송희(2005). 도서프로그램이 유아의 음운인식능력에 미치는 효과, **한국영유아보육학**, 41, 271-289.
- 박상희, 석동일, 정옥란(2002). 청각장애아동의 음운인식능력에 대한 연구, **음성과학**, 9(2), 193-202.
- 박순길, 전현선(2005). 뇌성마비아의 장애유형과 조음능력에 따른 인지적 능력과 읽기, 쓰기 기능과의 관계 연구, **특수교육재활과학연구**, 44(4), 127-147.
- 박향아(2000). 아동의 음운인식 발달, **아동학회지**, 21(1), 35-44.
- 백은아, 노동우, 석동일(2001). 3-6세의 상위음운능력 발달 연구, **음성과학** 8(3), 225-234.
- 서유경, 안성우, 김유(2005). 단순 언어장애유아와 일반유아의 작업기억 및 음운인식 특성연구, **특수 아동교육연구**, 7(1), 217-235.
- 손은희, 석동일(2004). 청각장애아동과 건청아동의 음운인식능력 비교 연구, **언어청각장애연구** 9(2) 65-82.
- 심현섭, 송윤경, 진성민(2005). 삼출성 중이염 반복감염 아동의 말소리 지각 및 조음, 음운 특성, **언어 청각장애연구**, 10(2), 80-100.
- 이원령(2003a). 음운인식훈련이 읽기장애아동의 음운인식, 명명속도, 읽기에 미치는 효과, **언어치료연구** 12(2), 61-80.
- 이원령(2003b). 학습장애아동의 읽기와 음운인식에 대한 연구, **특수교육재활과학연구** 42(2), 171-190.
- 이원령, 이상복(2003). 음운인식훈련을 통한 읽기장애아동의 음운인식 변화와 읽기 능력에 관한 연구, **정서, 학습장애연구** 19(4), 401-424.
- 이임숙, 조중열(2003). 초등학생의 읽기와 인지-언어적 변인들과의 인과적 관계, **한국심리학회지**, 16(4), 211-225.
- 이차숙(1999). 유아의 음운인식과 읽기 능력과의 관계에 관한 연구, **교육학연구** 37(1), 389-406.
- 이혜숙, 박현숙(1999). 읽기장애 아동과 비장애 아동의 음운처리과정 및 읽기재인간 비교 연구, **언어 청각장애연구** 4, 79-102.
- 장유경, 김숙현(2003). 유아의 한글 읽기에 영향을 미치는 요인, **한국심리학회지: 발달** 16, 3, 87-101.
- 조준수(2004). 음운감수성 훈련이 5세 유아의 읽기 발달에 미치는 영향, **한국영유아보육학**, 39(12),

69-87.

- 홍성인, 전세일, 배소영, 이익환 (2002). 한국아동의 음운인식 발달, **언어청각장애연구**, 7(1), 49-64.
- 황보명, 강수균(2002). 음운자각중재가 음운장애아동의 음운자각도 및 음운산출능력에 미치는 효과, **언어청각장애연구** 7(2), 134-151.

## Review of Phonological Awareness Assessment

**Ae-Hwa Kim**

Dankook University

<Abstract>

This study reviews the current state of phonological awareness assessment by examining a variety of instruments developed in US, Finland, Greece, Germany, Italy, Netherlands, and Korea for the purpose of developing a comprehensive assessment of phonological awareness. Results suggest that the following considerations should be given: (a) including various phonological units(i.e., syllable, onset-rime, body-coda, phoneme), (b) including various dimensions of phonological awareness(i.e., sound matching, oddity, word-to-word matching, isolation, counting, blending, segmenting, deletion, addition, substitution), and (c) measuring both accuracy and rate.

**Key words** : Phonological Awareness, Phonemic Awareness, Assessment, Test

---

논문 접수: 2007. 5. 5    심사 시작: 2007. 5. 10    게재 확정: 2007. 6. 25