

The Development and Validity of a Morphological Awareness Test in Korean for School-Aged Children

Bhuja Chung^{1*}

¹ Dept. of Speech-Language Pathology, Chosun University, Professor

Purpose: Morphological awareness refers to the ability to consciously understand, analyze and manipulate the smallest segments of words. Research has shown that it is one of several metalinguistic skills that enables children to actively reflect on language during their school years. The goal of this study was to develop the morphological awareness test in Korean and to examine the validity and reliability of the test.

Methods: The participants included 161 typically developing Korean-speaking first through sixth graders. Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT), Korea Sentence Comprehension Test (KOSECT), syntactic knowledge and syntactic awareness test were administered to measure the concurrent validity of the morphological awareness test including derivational and inflectional morphemes. The reliability as well as the developmental and discriminative validity were also assessed.

Results: Concurrent validities of the morphological awareness test with the REVT, KOSECT, and other syntactic tests were above (.452~.702). Differences in performances between grade groups were statistically significant indicating superior developmental validity. Different vocabulary levels especially in low and middle graders were also measured using the test. The reliabilities measured by internal consistency and inter-rater consistency indicated that the test was highly reliable as well.

Conclusions: Findings revealed that the test was a valid and reliable tool to assess morphological awareness skills of derivational and inflectional words in school-age children. The results also supported previous research findings that morphological awareness enhanced vocabulary acquisition. Implications for future research, assessment, and interventions were discussed.

Keywords: Morphological awareness, derivational words, connective endings, school-aged

Correspondence: Bhuja Chung, PhD

E-mail: bjchung@chosun.ac.kr

Received: May 31, 2021

Revision revised: June 29, 2021

Accepted: July 30, 2021

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2017S1A5A8021746).

ORCID

Bhuja Chung

https://orcid.org/0000-0002-6158-6637

1. 서론

학령기에 들어서는 아동은 학습해야 하는 단어의 양뿐 아니라 길이와 복잡성이라는 단어의 질적 측면에서 학령전기와 차이를 경험하게 된다. 영어권에서도 학령기에 배우는 단어 중 절반 이상이 형태적으로 복잡한 단어라고 한다(Nagy et al., 2006). 교실에서 듣고, 말하고, 읽고, 쓰는 활동을 하는 중에 복잡하고 낯선 단어를 접하게 되면 아동들은 자연스럽게 구어나 문장의 맥락이나 사전지식을 바탕으로 의미를 추측하고 파악하는 전략을 사용하게 된다. 게다가 한국어는 교착어(agglutinative language)로서 접사나 어미 활용이 다양하고 형태적 정보가 시각적으로 두드러지지 않으며 분절상의 모호성도 크기 때문에 이 과정에서 어휘력이 부족하거나 읽기 기술이 불완전한 언어 및 학습 장애 아동은 낯선 단어를 해석하고 기억

하는 전략을 덜 효과적으로 개발하고 부적절하게 적용하게 될 가능성이 크다. 그리고 이러한 미숙한 과정이 반복될수록 읽기에 실패하는 경험이 누적되어 학습에 대한 부정적인 느낌과 낮은 동기가 심화될 수 있다. 연구자들은 이를 마태 효과(Matthew effect) 혹은 '실패의 소용돌이(Kamhi & Catts, 2012)'라고 지칭하면서 초기 읽기 및 어휘 문제 선별과 학습의 중요성을 강조하였다.

과거 연구자들은 아동이 만든 '딸기집'이나 '김쟁이'와 같은 단어를 발달과정에서 나타나는 창의적인 '실수'라고 해석하였다(Pae, 2006). 그러나 형태론적 관점에서는 형태소에 대한 나름의 인식을 바탕으로 분리된 표상(예, '-쟁이'는 선행 단어의 특징을 지닌 사람)과 규칙성을 적용하여 단어를 형성하는 과정으로 해석할 수 있다. 더욱이 학령기 아동이 교과에서 접하는 문장이나 글은 여러 개의 형태소(multimorphemic)로 구성된 복합어를 포함하는 경우가 많기에 단어 내 형태소의 구조와 의미를 파악하는 능력은 개별 단어의 의미뿐 아니라 전체 내용과 맥락을 이해하는 데에 중요한 기술이 될 것이다. 예를 들어, '실개천'의 접두사 '실'이 '가느다란'과 '열은'을 의미하는 형태소임을

배운 학생은 이후 '실소'라는 단어를 접할 때 문맥의 의미뿐 아니라 형태론적 지식을 바탕으로 좀 더 쉽게 해당 단어의 의미를 추론할 수 있다. 그리고 수차례의 경험 후 이 단어는 아동의 어휘집에 새로 추가되어 어휘력을 높이고 전체적인 글의 의미를 이해하도록 도울 것이다. 이렇듯 단어를 이루는 형태소 조합을 의식적으로 분석하고 규칙성과 구조를 인지하여 의도적으로 조작 및 적용하는 상위언어(metalinguistic) 능력을 연구자들은 형태인식(morphological awareness)이라 일컫는다(Carlisle, 1995, 2003; Tong et al., 2014).

형태인식이 이미 알고 있는 접사나 어미를 사용해서 친숙하지 않은 복합어의 의미를 추론하고 활용하도록 돕는 능력이기 때문에 단어구조에 관한 이러한 지식은 어휘력과 높은 상관성을 보이는 것으로 확인되었다(Apel & Thomas-Tate, 2009). 더욱이 형태인식은 해독과 함께 넓은 범위의 문해력, 즉 읽기유창성과 읽기이해를 음운인식보다 더 장기적으로 예측하였다(Deacon & Kirby, 2004). 또한 음운인식과 형태인식, 구문인식이라는 세 가지 상위언어 능력을 비교한 연구(Tong et al., 2013)에서는 읽기이해부진 아동이 형태인식과 구문인식에서는 낮은 수행을 보인 반면 음운인식에서는 또래와 유의한 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 구문인식과 형태인식 간의 관련성을 살펴봄으로써 타당도를 확인할 수 있는 근거가 될 터이나 추후 연구를 통해 어떤 하위과정이 두 상위언어능력의 유사성을 설명하는 지 살펴볼 필요가 있다.

형태인식 증재를 적용한 연구에서도 형태인식 증재가 어휘력 향상에 긍정적인 효과를 보였고(Gibson & Wolter, 2015; Good et al., 2015) 증재프로그램에 음운 및 철자 인식과 함께 형태인식을 적용하였을 때 읽기이해와 철자쓰기에서도 더 나은 수행을 보인 것으로 보고되었다(Goodwin & Ahn, 2013; Wolter & Dilworth, 2013). 이러한 효과는 특히 '언어나 읽기 능력이 낮은' 학령기 아동에게 더 유의하게 나타났다(Bowers et al., 2010; Green & Steele, 2019).

이처럼 학령기 전반에서 성인기로 진입할수록 학습하는 어휘가 형태적으로 복잡하기에(Anglin, 1993) 그리고 파생 및 굴절과 같은 지식이 있어야 낯선 단어를 해석하고 형성하면서 읽기 과제를 용이하게 수행할 수 있기 때문에(Gibson & Wolter, 2015; Kirk & Gillon, 2009; Nagy et al., 2006) 형태인식의 중요성을 탐색하는 국외 연구는 점차 증가하고 있다. 반면 국내 연구는 지금까지 음운인식 및 음운처리와 같은 메타언어과정에 초점을 맞추었으며(Kim et al., 2019), 어휘습득이나 문해 과정에서 형태인식이 미치는 영향력 혹은 평가과제에 관한 연구는 최근이야 진행되기 시작했다(Chung, 2020; Joo et al., 2020; Jung, 2014; Kim & Choi, 2018).

형태인식 평가에 있어서 국외연구는 대부분 파생어를 사용하여 이를 변환 및 분리하거나(Apel & Lawrence, 2011; Green, 2009)나 유추하는(Casalis et al., 2011; Deacon & Kirby, 2004) 과제를 사용해 축적된 기초자료를 제공하였다. 그러나 이는 영어권 사용자나 중국어(Zhang, 2014), 불어(Cole et al., 2012)와 같은 타언어 사용자를 대상으로 하므로 다양한 어미와 접사에 의한 형태변화가 수반되는 한국어의 특성을 반영한 형태인식 문항이 구성될 필요가 있다. 한국어에서 형태소가 활용되는 방식은 크

게 어간에 어미가 결합하여 어형변화가 이루어지는 굴절(inflexion, 예, 떡+고)과 어근과 접사가 결합하여 새로운 단어를 형성하는 조어(word formation)의 유형인 파생(derivation, 예, 맨+눈)으로 나뉜다. 복합어의 또 다른 유형인 합성어 또한 어근과 어근이 결합되는 조어적 성격을 지니나, 한국어 단어형성의 유형에 관한 문헌은 파생과 굴절을 대표적인 단어형성의 차원으로 다루고 있기에(Hwang, 2013) 본 연구에서도 합성어보다는 파생어를 대표적인 형태인식 유형의 하나로 정하였다. 또한 굴절과 파생이 모두 단어와 관련되나 연구자들은 굴절이 통사적이라면 파생은 어휘적 요소로써 처리와 생성 과정이 다를 수 있다고 설명하였다(Hwang, 2013; Jarmulowicz & Taran, 2013). Carlisle(2003)도 굴절어에 비해 파생어 형태인식이 더 늦게 발달하고 오랜 기간에 걸쳐 숙달되며 파생어에 관한 명확한 인식은 초등학교 시기에 나타난다고 밝혀 발달의 순서에도 차이가 있을 수 있음을 암시하였다. 한국어 형태인식 과제에서도 연결어미와 파생어 형태인식을 예측하는 기타 변인이 각각 구문이해와 읽기이해로 다르게 나타난 바 있다(Chung & Shim, 2019). 이는 포괄적인 형태인식 평가문항이 굴절과 파생의 형성방식을 모두 포함할 필요가 있음을 함의한다.

어떠한 분야에서든 신뢰도와 타당도가 검증된 평가문항을 개발하고 적용하는 것은 관련된 후속연구의 타당성과 증재 프로그램의 적절성을 확인하기 위해 필요한 과정이다. 언어장애 분야에서는 음운인식 및 음운처리, 어휘 및 구문의 이해, 담화나 읽기와 같은 영역별로 축적된 연구자료를 바탕으로 표준화된 검사 도구가 개발되었거나 개발 중이다. 반면 형태인식에 관한 탐색은 최근야 활발히 진행되고 있어 해당 영역에 관한 타당도 있는 문항개발이 필요한 시점이다. 이러한 필요성을 바탕으로 본 연구는 파생어와 함께 굴절의 요소인 연결어미를 적용하여 형태인식 문항을 개발한 후에 타당도와 신뢰도를 확인하는 것을 목적으로 진행되었다. 이를 위해 초등학교 1학년에서 6학년 아동을 대상으로 공인타당도와 변별타당도, 발달적 타당도를 검증하고 문항내적일관성 신뢰도 및 검사자간 신뢰도를 통해 검사의 일관성을 확인하는 절차로 진행하였다.

II. 연구 방법

1. 검사 문항 개발

가. 예비문항 제작

본 연구에서는 먼저 다수의 선행연구에서 사용한 형태인식검사를 참고로 검사의 내용과 형식을 확인하였다. 이들 선행연구는 변환 및 파생(Apel & Lawrence, 2011; Berninger et al., 2010; Kieffer & Lesaux, 2012; Wolter et al., 2009), 분리(Apel & Lawrence, 2011; Berninger et al., 2010; Carlisle, 2000; Singson et al., 2000), 유추(Casalis et al., 2011; Deacon & Kirby, 2004; Tong et al., 2011), 그 외 사지선다형이나 '예/아니오' 질문의 형식으로 형태소의 의식적 조작 전략을 평가하였으며, 주로 조어적 요소인 파생어를 대상으로 문항을 작성하였다. 본 연

구에서는 선행연구를 참고할 뿐 아니라 한국어의 특성을 고려하여 파생어와 함께 굴절적 요소를 평가항목에 포함하였다. 특히 연결어미가 문장의 응집성에 중요한 역할을 하며 종결어미나 전성어미와 같은 형태소에 비해 그 수가 많고 의미가 다양하므로 형태인식 평가요소로서 적절한 굴절형태소라고 판단하여 파생어와 함께 연결어미를 적용한 문항을 제작하였다.

먼저, 파생어 형태인식 문항은 단어의 품사가 바뀌지 않는 한정적 파생접사예, (-지기) 등대 → 등대지기(명사 → 명사)와 단어의 품사가 달라지는 지배적 파생접사예, (-음) 울다 → 울음(동사 → 명사)을 모두 포함하였다. 한정적 접두사와 접미사는 Kim(2013a)이 보고한 접사생산성 순위 10위 이내의 접사(예, -ㅏ, -ㅓ, -ㅕ, -ㅖ, -ㅗ, -ㅛ, -ㅜ, -ㅠ, -ㅟ, -ㅠ)와 Park(2010)을 참고로 저학년 아동이 이해할 수 있는 수준으로 선택하였다. 지배적 접사 또한 빈도와 생산성이 높은 명사파생접미사 '-음, -기, -이, -보'와 부사파생접미사 '-이, -히'를 선정하였다(Kim, 2013b; Hwang, 2013). 한정적 접사의 경우 지배적 접사에 비해 그 수가 많으나 단어의 생산성이라는 측면에서 모든 파생접사를 가르칠 수 없다. 또한 형태인식 문항의 목표 또한 어휘 학습이 아닌 형태소 조작의 원리를 인지하는지의 여부에 있으므로 본 검사 도구는 단어생산성이 더 높은(Kim, 2013a, 2013b) 지배적 접사를 포함한 문항을 한정적 접사 문항보다 더 많이 구성하였다. 파생접사와 결합하는 어근은 National Institute of Korean Language(2009), Kim(2008), Seo(2014)를 참고하여 1~2등급의 기초 어휘, 초등 1~3학년 교과서에 수록된 어휘, 학습사전 편찬자들이 모두 중요어휘로 추천한 쉬운 단어들로 구성하였다. 이는 형태인식전략의 적용에 미치는 어근의 영향을 통제하기 위함이었다. 또한 검사문항에 무의미 어근(예, 푸다, 포레)을 포함하여 어근의 의미와 상관없이 형태인식전략을 활용할 수 있는지 확인하고자 하였다. 무의미 어근은 이중모음이 제외된 1~2음절 조합으로 현대국어에서 의미단어가 아님을 국어국문과 교수 2인이 확인하였다. 어근이 2음절 조합인 경우 어근 내에 음운변동 규칙이 적용되지 않도록 고려하였고, 기본 자소가 고루 포함되도록 제작하였다. 예비문항으로 1차 제작한 파생어 형태인식검사는 A:B = A'B'의 유추형식(Casalis et al., 2011) 26문항과 빈칸을 채우는 변환형식(Apel & Lawrence, 2011; Berninger et al., 2010) 14문항의 두 가지로 총 40문항이었다. 1차 제작한 파생어 형태인식검사문항에 관하여 언어병리학 전공교수 2인과 국어국문과 전공교수 2인 총 4인에게 내용타당도를 의뢰하였고 .98의 결과를 구하였다.

다음으로, 연결어미 형태인식 문항을 제작하고자 '계기, 조건, 보조 -고, 부정, 이유/원인, 목적, 시간/동시, 결과, 선택, 대립/대조, 전환, 배경, 양보' 등의 의미관계에 따라 13개의 연결어미를 선택하였는데 이는 관련 선행연구에서 주로 초등연령대에 사용되었던 것이다(Kim & Chung, 2017; Lim & Lee, 2004). 연결어미 형태인식 검사에 사용된 문장의 길이는 4~5 어절로 한정하였으며, 초등학교 교과서 어휘조사연구의 1~2학년 교과서 어휘(Kim, 2009), 1~2등급의 난이도를 지닌 어휘로 문장을 구성하였다(Kim, 2008). 검사형식은 동사 '주다'를 제공하면 아동이 '친구에게 선물을 () 기다렸어요(답: 주려고)'와 같이 적절한 연결어미를 활용하여 빈칸에 채워 넣는 방식이었다. 최초 개발 시 언어병리학교수 1

인과 국어국문학박사 1인의 검토하에 104개의 문항을 개발하였으며, 초등 1~4학년 아동 8명을 대상으로 한 예비검사를 거쳐 13개 연결어미 당 5문항씩 총 65문항으로 조정하였다. 해당 문항에 대한 내용타당도를 언어병리학 박사과정 4인과, 1급 언어재활사 2인 등의 관련 전문가에게 의뢰하였고 .88의 결과를 얻었다.

나. 예비검사 및 최종 문항 선정

광주광역시 내 초등학교와 지역아동센터의 1학년에서 4학년 일 반아동을 대상으로 1차로 제작된 파생어 형태인식 40문항과 연결어미 형태인식 65문항에 관한 예비검사를 진행하였다. 예비검사 대상은 한국비언어지능검사 2판(K-CTONI-2, Park, 2014)의 도형척도 소검사로 측정된 비언어성지능이 80 이상에 해당하고, 특수교육서비스를 받지 않는 아동으로 1학년 34명, 2학년 32명, 3학년 36명, 4학년 29명 총 131명이었다. 검사대상에 관한 통계분석 결과 학년 간 비언어성 지능지수에서 유의한 차이가 나타나지 않았다($F_{(3, 127)} = .256, p = .86$). 예비검사에서 얻은 자료를 토대로 Rasch 문항반응모형을 적용하기 위해 jMetrik 프로그램(version 4.1.1)으로 분석을 실시한 후 문항적합도지수를 산출하였고 적합도 지수가 너무 크거나 낮아 부적합한 것으로 나타난 문항을 제거하였다. 그 결과 파생어 형태인식검사로 유추검사 14문항, 변환검사 6문항 총 20문항이 선정되었다. 연결어미 형태인식검사도 문항분석결과 부적합하거나 과적합한 문항이 다수 포함된 연결어미 4개와 문항을 제외하였고, 문항수가 너무 많아 아동이 피로감을 느끼는 것으로 관찰되어 각 연결어미 당 문항수를 5개에 3개로 조정하였다. 그 결과 9개의 연결어미 당 3개 문항씩 총 27개 문항이 최종 선정되었다. 최종 선정된 파생어 및 연결어미 형태인식 검사문항의 예는 Appendix 1에 제시하였다.

2. 연구 대상 및 연구 도구

1) 연구 대상

본 연구의 목적인 형태인식 검사문항의 타당도와 신뢰도 검증을 위하여 광주광역시에 소재한 초등학교의 1학년에서 6학년 아동을 대상으로 본 검사를 실시하였다. 연습효과를 배제하기 위해 예비검사를 실시하지 않은 초등학교를 대상으로 하였다. 본 연구의 분석 대상에서 배제되는 아동의 기준은 (1)특수교육서비스를 받고 있거나, 시청각, 정서 및 신경에 문제가 있다고 부모 및 교사로부터 확인된 아동, (2)한국비언어지능검사 2판(K-CTONI-2, Park, 2014)의 도형척도 소검사 결과 비언어성 지능지수 70 이하인 아동으로 이는 대규모 연구 시 분석에 영향을 미치는 극단값을 배제하고자 한 선행연구의 기준을 참고한 것이었다(Tambyraja et al., 2015). 또한 국내 초·중등 학생 중 다문화 배경 학생의 비율이 전체 학생대비 약 2.51%(Ministry of Education, 2018)에 해당하는 것으로 나타나 배제기준에 해당하지 않는 경우 다문화학생도 연구대상에 포함하였다.

이에 따라 최초 검사 대상이었던 175명의 아동 중 위 배제기준에 해당하는 13명(비언어지능검사 결과 70이하 1명, 특수교육서비스 대상 아동 11명)과 개인적인 사유로 검사를 완료하지 못한 아

동 1명이 제외되어 최종적으로 161명(1학년 34명, 2학년 36명, 3학년 35명, 4학년 18명, 5학년 18명, 6학년 20명)이 연구대상으로 확정되었다. 연구대상의 학년에 따른 연령 및 비언어지능검사의 기술통계 결과는 Table 1과 같다. 일원배치분산분석 결과 모든 학년이 유의한 연령 차이를 보였다($F_{(5, 155)}=903.850$, $p=.000$). 반면 비언어지능지수에는 유의한 차이가 없어($F_{(5, 155)}=.874$, $p=.50$) 학년 간 동질성을 확인할 수 있었다.

이후 분석 시에는 대상 아동의 학년 집단을 저학년(1~2학년), 중학년(3~4학년), 고학년(5~6학년)의 세 집단으로 분류하였다. 1학년부터 6학년의 형태인식능력 발달의 추이를 탐색한 선행연구(Beringer et al., 2010)의 경우 저학년(1~3학년)과 고학년(4~6학년)으로 나누어 분석을 진행하였으나 본 연구는 좀 더 세부적인 분석을 위해 Chall(1983)이 구분한 읽기발달단계를 참고하였다.

Table 1. Participants' information

| | Number (percentage) | Age (SD) | K-CTONI-2 (SD) |
|--------|------------------------|----------------|-------------------|
| Low | 1st grade | 34 (21) | 90.88 (3.75) |
| | 2nd grade | 36 (22) | 102.89 (3.64) |
| Middle | 3rd grade | 35 (22) | 114.43 (3.90) |
| | 4th grade | 18 (11) | 125.83 (3.03) |
| High | 5th grade | 18 (11) | 136.83 (3.52) |
| | 6th grade | 20 (13) | 148.65 (3.18) |
| Total | 161 (100) | 114.91 (19.43) | 100.12 (11.90) |

Note. Values are presented as mean (SD); Age is presented as month; K-CTONI-2=Korean version of Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-2nd edition (Park, 2014).

2) 연구 도구

예비검사를 거쳐 최종 선정된 파생어 및 연결어미 형태인식 검사의 타당도 분석을 위해 아래의 어휘 및 구문 검사 도구를 함께 실시하였다.

(1) 형태인식 검사

본 연구에서 위의 문항개발절차를 거쳐 최종 선정된 파생어 및 연결어미 형태인식검사는 총 47개 문항으로, 각 문항마다 정반응에 1점이 부여되어 총점 또한 최대 47점이었다. 파생어 형태인식 검사는 유추와 변환하기 검사형식마다 연습문항을, 연결어미 형태인식 검사는 각 연결어미 의미관계 마다 연습문항을 제시하였다. 형태인식검사는 연습문항과 본 문항의 각 문항이 한 페이지에 보이도록 PPT로 제작하였고, 모든 아동이 동일한 지시와 음성강도로 들을 수 있도록 지시사항과 문항을 모두 음성 녹화하였다.

훈련된 검사자가 지켜보는 동안 아동은 지시문을 들은 후 연습문항을 실시하는데 아동이 요청하거나 모두 오반응할 때 연습문항을 한 번 더 반복하도록 하였다. 본 검사는 아동의 형태구조인식능력을 평가하는 것이 목적이므로 조음이나 해독의 오류는 오반응으로 채점하지 않았다.

(2) 수용 및 표현 어휘력 검사

선행연구들은 형태인식과 어휘 간의 밀접한 관련성을 지지하였으며(Bowers & Kirby, 2010; Chung, 2020; Sparks & Deacon, 2015), 형태인식이 어휘의 깊이를 측정하는 요인이라고 설명하고 있다(Binder et al., 2017). 따라서 본 연구에서는 수용 및 표현 어휘력 검사(Receptive and Expressive Vocabulary Test: REVT, Kim et al., 2009)의 수용어휘력 하위검사(REVT-r)를 사용하여 공인타당도를 확인하고자 하였다. REVT는 2세 6개월부터 16세 이상의 성인에게 시행할 수 있는 표준화된 검사로서, 전체 185개의 어휘 중 52%가 파생어(예, 옛보다)와 합성어(예, 전등불)로 구성되어 있어 형태인식 검사의 요소를 포함하고 있다고 판단되었다.

(3) 구문의미이해력 검사

국내에는 현재까지 개발된 형태인식검사가 없으므로 형태 파생어와 복합어, 문법형태소의 다양한 요소를 부분적으로 포함하는 구문의미이해력검사와 비교함으로써 공인타당도를 검증하고자 하였다. 구문의미이해력검사(Korean Sentence Comprehension Test: KOSECT, Pae et al., 2004)는 4세에서 9세 아동에게 시행할 수 있는 검사로 구문의 문법적 요소(문법형태소와 구문구조)와 의미적 요소(어휘, 비유, 유추의미)를 포함한 다양한 문장을 듣고 그림을 지적하는 형식으로 진행된다. 이 검사는 문법형태소에 초점을 맞춘 문항 10개, 구문구조에 초점을 맞춘 문항 28개, 의미에 초점을 맞춘 문항 19개 총 57개 문항으로 구성되어있으며 타당도와 신뢰도가 검증된 표준화된 검사이다. 본 연구에서는 해당 검사의 원점수를 활용하였다.

(4) 구문지식 및 구문인식 검사

본 연구에서는 구문의미이해력검사와 함께 추가적으로 Yoon (2016)이 사용한 구문지식검사(문장따라말하기)와 구문인식검사(문장구성하기)를 적용하였다. 구문지식검사는 26문항으로 그 중 25문항이 이어진문장과 안긴 절을 포함한 문장이며, 각 문장을 듣고 따라하는 방식으로 측정된다. 구문인식검사는 총 19개 문항으로 무작위로 배열된 낱말을 보고 적절한 문장을 구성하는 방식이다. 두 검사는 각각 4.85와 4.92의 내용타당도, 98.7%와 100%의 검사자간 신뢰도를 지닌 것으로 보고되었다.

3. 자료 수집 및 분석 절차

본 연구자가 속한 학과와 MOU를 맺은 초등학교에서 담임교사 및 보호자의 동의를 얻어 검사를 실시하였다. 연구보조원은 언어치료학과 대학원 석·박사과정 학생으로 검사의 실시 및 해석과정에 관하여 충분한 교육을 한 후 수차례에 걸쳐 짝지어 실습을 진행하도록 하였다. 검사의 숙련도와 일관성을 높이기 위해 각 연구보조원이 한두 개의 검사를 수행하도록 배정하였다. 검사는 각 초등학교의 도서관, 과학실, 방과 후 교실과 같이 조용하고 분리된 장소에서 개별적으로 실시하였다. 아동에게 실시하는 각종 검사의 순서는 무작위로 배치하였으며 원하는 경우 각 검사가 완료된 후 휴식을 하도록 권하였다. 검사의 수가 많으므로 대상 아동의 협조와

반응을 격려하기 위해 각 검사 후 스티커를 제공하였으며 아동이 스티커를 모두 받으면 문구를 얻을 수 있다고 안내하였다.

파생어 및 연결어미 형태인식검사의 타당도는 REVT, 구문의미 이해력검사, 구문지식 및 구문인식검사와의 상관분석을 통한 공인 타당도, 저학년(1~2학년), 중학년(3~4학년), 고학년(5~6학년) 집단 간 일원배치분산분석과 Tukey 사후검정을 통한 발달적 타당도로 분석하였다. 또한 어휘력이 부진한 집단과 양호한 집단으로 나누어 실시한 일원배치분산분석을 통해 형태인식검사의 변별타당도를 확인하였다.

신뢰도는 Cronbach α 를 통해 문항내적일관성신뢰도를 파악하였으며, 검사자 간 신뢰도를 확인하였다. 모든 통계처리에는 IBM SPSS Statistics 26을 사용하였다.

III. 연구 결과

1. 타당도 분석 결과

1) 공인타당도

공인타당도는 파생어 형태인식검사, 연결어미 형태인식검사, 그리고 두 검사를 모두 포함한 전체 형태인식검사의 세 검사와 REVT, 구문의미이해력검사, 구문지식 및 구문인식 검사와의 Pearson 상관계수로 측정하였다. 먼저, REVT의 수용어휘력과 세 형태인식검사의 상관계수는 모두 $r=.497 \sim .596(p<.01)$ 로 서로 양호한 정적 상관을 보였다. 구문의미이해력검사와의 상관계수 또한 $r=.452 \sim .527(p<.01)$ 로 형태인식검사와 유의한 정적 상관을 보였다. 구문지식 및 구문인식검사도 파생어, 연결어미 및 전체 형태인식검사와 $r=.581 \sim .702(p<.01)$ 로 REVT 및 구문의미이해력검사와의 상관계수보다 다소 높은 정적상관을 보였다(Table 2). 특히 구문인식검사의 경우 전체 형태인식검사와 .702의 높은 정적상관을 보여 해당 검사의 내용이 다양한 형태소 이해와 관련이 있음을 알 수 있었다.

Table 2. Concurrent correlation between morphological awareness and other tests ($n=161$)

| | Morphological awareness | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------|----------|
| | Derivational MA | Inflectional MA | Total MA |
| REVT-r | .497** | .564** | .596** |
| KOSECT | .452** | .489** | .527** |
| Syntactic knowledge | .591** | .594** | .658** |
| Syntactic awareness | .581** | .667** | .702** |

Note. MA=morphological awareness; REVT-r=Receptive & Expressive Vocabulary Test-receptive (Kim et al., 2009); KOSECT=Korea Sentence Comprehension Test (Pae et al., 2004). ** $p<.01$

2) 발달적 타당도

형태인식능력은 단어 내 구조를 의식적으로 인지하고 조작하는 메타언어적능력이기때문에 선행연구들은 학년이 증가하면서 아동들이 더 정교하고 세련된 능력을 보인다고 보고하였다(Anglin, 1993;

Carlisle, 2003). 따라서 본 연구에서 제작한 형태인식검사가 학년에 따른 메타언어적 성숙의 변화를 잘 반영하는가를 확인하는 것은 타당도 검증에서 중요한 과정일 것이다. 이를 위해 파생어 형태인식, 연결어미 형태인식, 전체 형태인식 검사의 점수에 대해 세 학년 집단에 따른 일원배치분산분석과 Tukey 사후분석을 실시하여 유의한 차이가 있는지 확인하였다.

분석 결과 세 검사 모두 학년집단 간에 유의한 차이를 보였다. 사후분석결과 파생어 형태인식의 경우 3~4학년 집단과 5~6학년 집단이 동질한 집단으로 나타났으나, 연결어미 형태인식과 전체 형태인식 검사에서는 세 집단이 모두 유의한 차이를 보이는 것으로 사후분석 되었다(Table 3).

Table 3. ANOVA of morphological awareness test by grade levels

| | SS | df | MS | F | p |
|---------------------|----------|-----|---------|-------|------|
| Derivational MA | 467.06 | 2 | 233.53 | 16.11 | .000 |
| | 2289.80 | 158 | 14.49 | | |
| | 2756.86 | 160 | | | |
| Low < Middle = High | | | | | |
| Inflectional MA | 1898.87 | 2 | 949.44 | 33.34 | .000 |
| | 4498.90 | 158 | 28.47 | | |
| | 6397.78 | 160 | | | |
| Low < Middle < High | | | | | |
| Total MA | 4248.24 | 2 | 2124.12 | 33.54 | .000 |
| | 10007.83 | 158 | 63.34 | | |
| | 14256.06 | 160 | | | |
| Low < Middle < High | | | | | |

Note. MA=morphological awareness; Low=1st and 2nd grade; Middle=3rd and 4th grade; High=5th and 6th grade.

3) 변별 타당도

REVT 검사결과를 백분위로 환산한 후 백분위 10이하의 아동은 어휘력 부진 집단으로 그 외 아동은 어휘력이 양호한 아동으로 나누어 형태인식검사가 변별타당도를 지니는지 확인하였다(Table 4).

Table 4. Means and standard deviations of morphological awareness test

| | Low | | Middle | | High | |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1 ($n=16$) | 2 ($n=54$) | 1 ($n=16$) | 2 ($n=37$) | 1 ($n=13$) | 2 ($n=25$) |
| Derivational MA | 9.75 (4.61) | 12.46 (4.29) | 13.06 (3.53) | 15.32 (3.24) | 15.16 (3.16) | 16.24 (2.53) |
| Inflectional MA | 12.75 (6.08) | 15.78 (6.50) | 17.75 (4.43) | 21.72 (3.64) | 22.53 (5.03) | 23.72 (3.68) |
| Total MA | 22.50 (8.68) | 28.24 (9.53) | 30.81 (7.07) | 37.05 (5.88) | 37.69 (6.41) | 39.96 (5.35) |

Note. Values are presented as mean (SD); MA=morphological awareness; Low=1st and 2nd grade; Middle=3rd and 4th grade; High=5th and 6th grade; 1=children with poor vocabulary; 2=children with average vocabulary.

그 결과 1~2학년 집단은 파생어 형태인식과 전체 형태인식 검사에서($p < .05$), 3~4학년 집단은 파생어 형태인식($p < .05$), 연결어미 형태인식($p < .001$), 전체 형태인식($p < .01$)에서 유의하게 어휘력의 부진 여부를 판별하는 것으로 나타났다. 반면 5~6학년 집단에서는 어휘력이 부진한 집단과 양호한 집단 간의 형태인식 검사점수에서 유의한 평균 차이가 분석되지 않았다.

2. 신뢰도 분석 결과

파생어 형태인식 검사, 연결어미 형태인식 검사, 그리고 전체검사의 세 점수에 관하여 문항내적일관성 신뢰도를 측정하였다. 일반적으로 Cronbach α 값이 .7 이상일 때 해당 검사의 내적 일관성이 있다고 해석된다. 분석 결과 파생어 형태인식에 관한 Cronbach α 는 .854, 연결어미 형태인식에 관한 Cronbach α 는 .903, 전체검사에 관한 Cronbach α 는 .925로 세 검사에서 모두 높은 문항내적일관성 신뢰도가 측정되었다.

검사자간 신뢰도는 초등학교 검사 시 형태인식검사 장면을 녹음한 후 제 2평가자가 전체의 20%에 해당하는 32명에 대한 채점을 재실시하였고 99%의 일치율을 확인하였다.

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 학령기 아동의 형태인식능력을 평가하기 위하여 파생어와 연결어미로 구성된 검사 문항을 개발한 후, 예비검사를 거쳐 최종 선정된 문항의 타당도와 신뢰도를 초등학교 1학년에서 6학년 아동 161명을 대상으로 확인하고자 하였다. 타당도는 REVT, 구문의미이해력검사 및 선행연구에서 사용한 두 가지 구문인식검사와의 상관계수를 확인한 공인타당도, 학년집단 간의 차이를 분석한 발달적 타당도, 그리고 어휘부진집단과의 차이를 통한 변별타당도로 검정하였다. 또한 Cronbach α 로 문항내적일관성 신뢰도를 측정하였고 검사자 간 신뢰도로 채점의 일관성을 확인하였다.

먼저 본 연구에서 개발한 파생어 및 연결어미 형태인식검사는 REVT 수용어휘력검사 및 구문의미이해력검사와 .497에서 .596의 유의한 정적상관을 보였으며, 선행연구에서 사용한 구문지식 및 구문인식 검사와는 .581에서 .702의 다소 높은 정적상관을 보였다. 구문의미이해력검사는 초등학교 3학년까지의 규준이 포함되어 고학년의 경우 원점수가 천정점에 몰려 있을 가능성이 있으므로 본 연구에서는 구문지식 및 구문인식 검사를 함께 분석하여 타당도에 추가하였다. 이처럼 기존에 개발된 국내 형태인식검사가 없는 상황에서 파생어와 복합어, 문법형태소의 다양한 요소를 부분적으로 포함하는 검사들과 비교한 측정치라는 점을 고려한다면 이러한 상관관계는 의미 있는 결과일 수 있다. REVT는 전체 수용어휘 검사문항의 약 52%만이 파생어와 합성어로 구성되나 형태적 처리과정을 파악하는 문항내용이 아니며, 구문의미이해력검사는 문법형태소뿐 아니라 구문구조와 의미적 요소를 포함한 문장의 이해 여부를 측정하는 검사이기 때문이다. 본 연구에서

형태인식기술이 어휘 및 구문 영역에 관한 검사결과와 보인 유의한 상관은 다음의 논의를 함의한다.

첫째, 이 결과는 형태인식이 친숙한 접사이해를 통해 친숙하지 않은 단어 의미를 추론하고 이 과정에서 어휘력 및 이해력 향상을 돕는 방식으로 어휘력의 증진에 민감하게 기여한다는 선행연구를 지지하면서(Apel & Thomas-Tate, 2009; Gibson & Wolter, 2015; Kieffer & Lesaux, 2012) 본 검사문항이 형태인식의 요소를 적절히 평가함을 반영한다고 볼 수 있다. 또한 단어 내 형태론적 관계에 관한 형태 인식적 이해는 심상어휘집의 조직화와 새로운 단어학습을 촉진하고(Bowers & Kirby, 2010) 이렇게 습득된 개별 단어에 대한 이해는 글 자료 전체를 이해하는 데 핵심적인 요소가 되기에 추후 본 검사를 활용한 형태인식 연구는 다양한 읽기요소와의 영향력을 고려하여 진행될 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 사용한 구문의미이해력검사는 문장을 구성하는 다양한 구문구조를 제시하며, 구문지식 및 구문인식 검사는 문장따라말하기와 같은 작업기역의 요소와 문장구성을 위한 구문인식능력을 파악하는 문항으로 구성되어 있다. 이 문항들은 구문구조에 관한 인식과 의식적 조작을 의미하는 메타언어적 기술을 측정하므로(Yoon, 2016) 단어의 의미를 의식적으로 유추하고 반영하는 형태인식의 과정과 유사한 사고 과정을 공유할 가능성이 높다. 더욱이 본 형태인식검사의 연결어미 활용문항은 파생어 문항에 비해 구문처리적 요소를 더 포함하고 있다. 따라서 구문인식검사와 연결어미 및 전체 형태인식검사 간에 나타난 상대적으로 높은 상관관계는 공유된 사고과정과 문항의 구문적 특성으로 설명될 수 있을 것이다.

다음으로 학년집단 간의 차이 검정을 통해 발달적 타당도를 확인한 결과 파생어 형태인식의 경우 사후분석에서 중학년과 고학년 간의 차이가 유의하지 않았으나 연결어미와 전체 형태인식 검사의 점수는 세 집단 간 차이가 모두 유의하였다. 메타언어기술은 학년이 증가함에 따라 더 정교하고 세련되어지는데(Anglin, 1993) 특히 음운인식이나 철자인식이 학령 초기에 급격히 발달하다가 완만한 추이를 보이는 것에 비해 형태인식의 경우 중학년 이후부터 꾸준한 성장을 보이는 것으로 보고되었다(Berlinger et al., 2009). 본 연구에서 개발한 형태인식검사의 학년 간 추이를 살펴보면 파생어 형태인식에서는 중학년과 고학년의 차이에 비해 저학년과 중학년의 차이가 뚜렷하게 나타났다. 이는 부분적으로 파생어를 중심으로 진행된 국내외연구결과와 유사하나(Chung & Kim, 2020), 중학년과 고학년이 발달적 차이를 보이지 않은 것은 본 연구에서 개발한 파생검사의 난이도가 낮고, 기초 어휘 수준의 어근이 사용되었기 때문일 수 있다. 반면 연결어미 형태인식과 전체 형태인식 검사에서는 세 학년 집단 간의 차이가 유의하게 나타나 한국어의 특성을 잘 반영하면서도 발달적 타당도를 갖춘 문항임을 확인할 수 있었다.

타당도 검증의 마지막 단계로 확인한 변별타당도는 REVT의 수용어휘력에 기초하여 어휘력이 부진한 집단과 양호한 집단으로 나누어 학년집단 별 분석으로 진행하였다. 그 결과 파생어 형태인식 검사와 전체 형태인식검사는 저학년과 중학년에서, 연결어미 형태인식 검사는 중학년에서 어휘력이 부진한 집단과 양호한 집단을

변별하는 것으로 나타났다. 이는 이미 논의하였던 바와 같이 파생어 형태인식이 지닌 조어적 특성이 어휘의 습득과 밀접하게 관련되기 때문에 해석되나, 본 연구에서 제작한 파생어 형태인식 문항 내 접사와 어근의 난이도가 낮기 때문에 저학년과 중학년에 변별타당도가 유의하게 나타났을 가능성이 크다. 반면 연결어미의 경우 굴절적 요소로서 구문적 요소를 적절히 활용하는 능력과 관련이 있을 뿐 아니라 본 연구에서 사용한 연결어미 유형이 저학년보다는 중학년에 올라갈수록 변별에 유용한 기여를 하는 듯하다. 반면 고학년 집단에서는 형태인식검사점수가 모두 어휘부진집단을 변별하지 못하였는데 이는 고학년 시기가 되면 이미 해당 문항이 지닌 파생어 및 연결어미 활용전략을 용이하게 학습하였음을 시사한다. 그러나 언어나 학습의 영역에서 어려움을 지닌 학령기 아동의 대부분이 중학년 수준 혹은 그보다 낮은 학업이나 언어기술을 보인다는 점을 감안한다면 본 연구에서 개발한 형태인식검사가 장애를 지닌 아동을 타당하게 변별하리라 예측할 수 있다. 따라서 장애 혹은 장애위험 집단을 대상으로 후속연구가 진행된다면 형태인식기술에 관한 정확한 평가는 물론 증재프로그램의 개발에도 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

다음으로 파생어, 연결어미, 그리고 전체 형태인식검사 점수의 신뢰도 분석결과 Cronbach α 값이 각각 .854, .903, .925의 문항 내적일관성을 보였다. 보통 Cronbach α 값이 .60일 경우 신뢰도가 있다고 보며, .80이 넘으면 높은 신뢰도를 갖는다고 해석하기 때문에(Sung, 2015) 본 검사는 학령기 아동의 형태인식능력을 평가하는 데 일관된 신뢰도를 보인다고 할 수 있다. 또한 제 2평가자가 실시한 검사자 간 신뢰도에서도 99%의 높은 일치율을 보여 본 검사를 실시하고 측정하는 방식이 검사자에 따라 일정하며 해석이 용이함을 알 수 있었다.

이처럼 본 연구에서 개발한 형태인식검사가 적절한 타당도와 신뢰도를 지닌 것으로 확인이 되었으나 연구과정에서 나타난 제한점 및 이를 보완하기 위한 후속연구에 관하여도 논의할 필요가 있을 것이다. 먼저, 본 연구는 아동의 성취수준을 어휘력에 한정하였기에 언어나 읽기에 장애를 지닌 집단과의 변별력을 파악하지 못하였기에 후속연구는 다양한 장애군을 대상으로 진행될 필요가 있다. 다음으로, 고학년인 5학년과 6학년 학년의 수가 저학년과 중학년에 비해 상대적으로 적어 변별타당도 검증 시 이종오류(type-2 Error Rates)의 가능성을 배제할 수 없었다. 추후 연구는 고학년의 수뿐 아니라 전체 학년의 수를 추가한 후 모든 학년을 비교할 수 있는 검사를 실시하여 검정력을 높여야 할 것이다.

본 연구는 형태인식검사를 파생어와 연결어미로 구분하여 문항을 제작하여 타당도와 신뢰도를 검증하였고 양호한 결과를 얻을 수 있었다. 이후 한국어의 특성을 고려한 형태인식증재 프로그램을 개발하고 적용하여 실제로 아동의 어휘력과 읽기능력에 미치는 효과가 어떠한지 탐색하는 연구가 후속과제로 진행되기를 희망한다.

Reference

- Anglin, J. M. (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 58*(10), v-165. doi:10.2307/1166112
- Apel, K., & Lawrence, J. (2011). Contributions of morphological awareness skills to word-level reading and spelling in first-grade children with and without speech sound disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 54*(5), 1312-1327. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0115)
- Apel, K., & Thomas-Tate, S. (2009). Morphological awareness skills of fourth-grade African American students. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 40*(3), 312-324. doi:10.1044/0161-1461(2009/08-0015)
- Beringer, V. W., Abbott, R. D., Nagy, W., & Carlisle, J. (2010). Growth in phonological, orthographic, and morphological awareness in grades 1 to 6. *Journal of Psycholinguistic Research, 39*(2), 141-163. doi:10.1007/s10936-009-9130-6
- Binder, K. S., Cote, N. G., Lee, C., Bessette, E., & Vu, H. (2017). Beyond breadth: The contributions of vocabulary depth to reading comprehension among skilled readers. *Journal of Research in Reading, 40*(3), 333-343. doi:10.1111/1467-9817.12069
- Bowers, P. N., & Kirby, J. R. (2010). Effects of morphological instruction on vocabulary acquisition. *Reading and Writing, 23*, 515-537. doi:10.1007/s11145-009-9172-z
- Bowers, P. N., Kirby, J. R., & Deacon, S. H. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research, 80*(2), 144-179. doi:10.3102/0034654309359353
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189-209). Hillsdale: Erlbaum. doi:10.4324/9780203773291-17
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 12*, 169-190. doi:10.1023/A:1008131926604
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*(3-4), 291-322. doi:10.1080/02702710390227369
- Casalis, S., Deacon, S. H., & Pacton, S. (2011). How specific is the connection between morphological awareness and spelling? A study of French children. *Applied Psycholinguistics, 32*(3), 499-511. doi:10.1017/s014271641100018x
- Chall, J. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Chung, B. (2020). The mediating effects of vocabulary between morphological awareness and reading comprehension in school-aged children. *Communication Sciences and Disorders,*

- 252), 279-287. doi:10.12963/csd.20726
- Chung, B., & Kim, Y. T. (2020). Morphological awareness on derivational affixes in accordance with vocabulary knowledge in school-age children. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 29(3), 81-89. doi:10.15724/jslhd.2020.29.3.081
- Chung, B., & Shim, S. (2019). The relation of morphological awareness, vocabulary, syntactic knowledge, reading and reading comprehension in 1st through 4th graders: Inflection and derivation. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 28(3), 51-59. doi:10.15724/jslhd.2019.28.3.051
- Cole, P., Bouton, S., Leuwes, C., Casalis, S., & Sprenger-Charollers, L. (2012). Stem and derivational-suffix processing during reading by French second and third graders. *Applied Psycholinguistics*, 33(1), 97-120. doi:10.1017/s0142716411000282
- Deacon, S. H., & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just "more phonological?" The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25(2), 223-238. doi:10.1017/s0142716404001110
- Gibson, F. E., & Wolter, J. A. (2015). Morphological awareness intervention to improve vocabulary and reading success. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 22(4), 147-155. doi:10.1044/lle22.4.147
- Good, J. E., Lance, D. M., & Rainey, J. (2015). The effects of morphological awareness training on reading, spelling, and vocabulary skills. *Communication Disorders Quarterly*, 36(3), 142-151. doi:10.1177/1525740114548917
- Goodwin, A. P., & Ahn, S. (2013). A meta-analysis of morphological interventions in English: Effects on literacy outcomes for school-age children. *Scientific Studies of Reading*, 17(4), 257-285. doi:10.1080/10888438.2012.689791
- Green, L., & Steele, R. (2019). Improving the derivational morphological skills of a ninth grader with language and reading disabilities: A public school case study. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 4(5), 759-770. doi:10.1044/2019_PERS-SIG1-2019-0004
- Green, L. (2009). Morphology and literacy: Getting our heads in the game. *Language, Speech, and Hearing Services in School*, 40(3), 352-353. doi:10.1044/0161-1461(2009/08-0123)
- Hwang, H. (2013). *Morphology of contemporary Korean*. Seoul: Jisik & Gyoyang.
- Jarmulowicz, L., & Taran, V. L. (2013). Lexical morphology: Structure, process, and development. *Topics in Language Disorders*, 33(1), 57-72. doi:10.1097/TLD.0b013e318280f5c0
- Joo, E., Hwang, M., & Choi, K. (2020). Morphological processing of compound words in children with poor reading comprehension: Morphological priming effect. *Korean Journal of Special Education*, 54(4), 81-96. doi:10.15861/kjse.2020.54.4.81
- Jung, K. H. (2014). Morphological awareness and reading ability of school-aged children from grades 1 to 3. *Communication Sciences & Disorders*, 19(1), 21-30. doi:10.12963/csd.14113
- Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (2012). *Language and Reading Disabilities* (3rd ed.). Boston: Pearson.
- Kieffer, M. J., & Lesaux, N. K. (2012). Development of morphological awareness and vocabulary knowledge in Spanish-speaking language minority learners: A parallel process latent growth curve model. *Applied Psycholinguistics*, 33(1), 23-54. doi:10.1017/s0142716411000099
- Kim, G., & Chung, B. (2017). Morphological awareness of connective endings in first and second grade poor readers. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 26(2), 77-88. doi:10.15724/jslhd.2017.26.2.007
- Kim, H. (2009). *Research of the vocabulary of elementary school textbooks*. Seoul: National Institute of Korean Language.
- Kim, H. (2013a). Research on productivity of Korean suffixes for selecting vocabulary of Korean Education. *Korean Semantics*, 40(4), 521-547. uci:G704-001001.2013.40.008
- Kim, H. (2013b). A study on the frequency of derivational suffixes of nouns for selecting educational affixes. *The Language and Culture*, 9(1), 21-44. uci:G704-SER000008906.2013.9.1.007
- Kim, J. Y., Kang, M. K., & Kim, Y. T. (2019). The impact of phonological awareness and phonological working memory training on the reading disabilities of children during their early years of elementary school. *Special Education Research*, 18(2), 5-28. doi:10.18541/ser.2019.05.18.2.5
- Kim, K. H. (2008). *Grade level vocabulary list*. Seoul: Pagijung.
- Kim, S., & Choi, S. (2018). Morphological awareness abilities of children with specific language impairment in upper grades of elementary school. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 27(4), 19-30. doi:10.15724/jslhd.2018.27.4.019
- Kim, Y. T., Hong, K. H., Kim, K. H., Jang, H. S., & Lee, J. Y. (2009). *Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT)*. Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Kirk, C., & Gillon, G. T. (2009). Integrated morphological awareness intervention as a tool for improving literacy. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40(3), 341-351. doi:10.1044/0161-1461(2008/08-0009)
- Lim, Y., & Lee, P. (2004). The developmental stage of connective expressions in the utterances of Korean students. *Textlinguistics*, 17, 173-200. uci:G704-000916.2004.17.008
- Ministry of Education (2018). *2018 plan for multicultural education*. Seoul: Author.
- Nagy, W. E., Beringer, V., & Abbott, R. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle school students. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 134-147. doi:10.1037/0022-0663.98.1.134
- National Institute of the Korean Language. (2009). *Standard Korean language dictionary*. Retrieved from <http://www.stdweb2.korean.go.kr>

- Pae, S. Y. (2006). Grammatical development of Korean young children. *Korean Linguistics*, 31, 31-45. uci:G704-000626.2006.31..007
- Pae, S. Y., Lim, S. S., Lee, J., & Jang, H. S. (2004). *Korea Sentence Comprehension Test* (KOSECT). Seoul: Seoul Community Rehabilitation Center.
- Park, H. (2014). *Korean Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence* (2nd ed.). Seoul: Mind Press.
- Park, H. J. (2010). *A study on the contents in word-formation* (Master's thesis). Seoul University, Seoul.
- Seo, S. K. (2014). *Dictionary of Korean frequency*. Seoul: Hankook Publishing House.
- Singson, M., Mahony, D., & Mann, V. (2000). The relation between reading ability and morphological skills: Evidence from derivational suffixes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(3), 219-252. doi:10.1023/A:1008196330239
- Spark, E., & Deacon, S. H. (2015). Morphological awareness and vocabulary acquisition: A longitudinal examination of their relationship in English-speaking children. *Applied Psycholinguistics*, 36(2), 299-321. doi:10.1017/s0142716413000246
- Sung, T. J. (2015). *Research methods of education*. Seoul: Hakjisa.
- Tambyraja, S. R., Schmitt, M. B., Farquharson, K., & Justice, L. M. (2015). Stability of language and literacy profiles of children with language impairment in the public schools. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 58(4), 1167-1181. doi:10.1044/2015_jslhr-l-14-0197
- Tong, X., Deacon, S. H., Kirby, J. R., Cain, K., & Parrila, R. (2011). Morphological awareness: A key to understanding poor reading comprehension in English. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 523-534. doi:10.1037/a0023495
- Tong, X., Deacon, H., & Cain, K. (2014). Morphological and syntactic awareness in poor comprehenders: Another piece of the puzzle. *Journal of Learning Disabilities*, 47(1), 22-33. doi:10.1177/0022219413509971
- Wolter, J. A., & Dilworth, V. (2013). The effects of a multilinguistic morphological awareness approach for improving language and literacy. *Journal of Learning Disabilities*, 47(1), 76-85. doi:10.1177/0022219413509972
- Wolter, J. A., Wood, A., & D'zatko, K. W. (2009). The influence of morphological awareness on the literacy development of first-grade children. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40(3), 286-298. doi:10.1044/0161-1461(2009/08-0001)
- Yoon, H. (2016). Syntactic knowledge and syntactic awareness of the early school-aged children with reading difficulty. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(7), 261-278. uci:G704-001586.2016.16.7.022
- Zhang, H. (2014). Morphological awareness in vocabulary acquisition among Chinese-speaking children: Testing partial mediation via lexical inference ability. *Reading Research Quarterly*, 50(1), 129-142. doi:10.1002/rrq.89

Appendix 1. Examples of morphological awareness test

| 범주 | | 예시 문항 | 정답 | 문항 수 |
|---|--------------------------|--|------------|------|
| 파생어 형태인식 * 각 범주마다 연습문항 제시 | 유추형식 1 (지배적 파생) | 그 탑은 높다: 높이 = 그 연못은 넓다: _____ 아기가 조용하다: 조용히 = 내 짝이 무다하다: _____ | 넓이 무다히 | 20 |
| | 유추형식 2 (한정적 파생) | 아직 털 익은 사과: 풋사과 = 아직 익지않은 고추: _____ 아무 소용없이 하는 고생: 헛고생 = 쓸데없이 괜히 하는 포래: _____ | 풋고추 헛포래 | |
| | 변환형식 (지배적 파생) | 접다/미술시간에 종이 _____ 를 했다. 술다/맛없는 약은 _____ 가 싫다 | 접기 술기 | |
| 의미관계 | | 예시 문항 | 정답 | |
| 연결어미 형태인식 * 각 의미관계 마다 연습문항 제시 | 조건 '-면' | 사다/과일을 많이 _____ 무거워요. | 사면 | 27 |
| | 목적 '-려고' | 주다/친구에게 선물을 _____ 기다렸어요. | 주려고 | |
| | 보조 '-고' | 잡다/술래가 민주를 _____ 있어요. | 잡고 | |
| | 시간/동시 '-(으)면서' | 마시다/민기가 주스를 _____ 책을 봐요. | 마시면서 | |
| | 선택 '-거나' | 치다/피아노를 _____ 노래를 불러요. | 치거나 | |
| | 대립/대조 '-지만' | 그리다/그림은 잘 _____ 색칠은 못해요. | 그리지만 | |
| | 전환 '-다가' | 살다/1층에 _____ 10층으로 이사 왔어요. | 살다가 | |
| | 설명/배경 '-(ㄴ/는)데' | 덥다/날씨가 _____ 에어컨을 틀까요? | 더운데 | |
| 양보 '-(아/어)도' | 떠나다/친구가 _____ 잊지 않을 거예요. | 떠나도 | | |
| 전체 문항 수 | | | | 47 |

학령기 아동의 형태인식능력 평가를 위한 문항개발 및 타당도 연구

정부자^{1*}

¹ 조선대학교 언어치료학과 교수

목적: 학년이 높아질수록 형태적으로 복잡한 단어를 더 많이 접하게 되므로 단어구조에 관한 지식인 형태인식 기술의 중요성은 점점 증가한다. 본 연구는 학령기 아동을 위해 개발한 파생어 및 연결어미 형태인식검사의 타당도와 신뢰도를 검증하는 것을 목적으로 하였다.

방법: 연구 대상자는 초등학교 1학년에서 6학년으로 연구의 조건에 맞고 비언어 지능이 70을 초과하는 아동 161명이었다. 형태인식검사의 공인타당도 분석을 위해 수용·표현어휘력검사, 구문의미해력검사, 구문지식 및 구문인식 검사와의 상관계수를 산출하였다. 또한 초등학교 학년집단을 저학년, 중학년, 고학년의 세 집단으로 나누어 학년에 따른 형태인식의 차이를 분석함으로써 발달적 타당도를 검증하였고, 어휘력이 부진한 집단과 양호한 집단으로 나누어 학년에 따른 차이를 탐색하여 본 연구에서 개발한 형태인식검사가 지닌 변별적 타당도를 확인하였다. 신뢰도의 경우 문항내적일관성신뢰도와 검사자간 신뢰도를 활용하여 문항의 일관성과 평가의 용이성을 파악하였다.

결과: 연구결과 기준에 개발된 어휘 및 구문 영역의 검사와 유의한 상관을 보여 본 검사의 높은 공인타당도가 확인되었고, 연결어미 및 전체 형태인식검사에서 학년집단 간 차이가 유의하여 발달적 타당도가 검증되었다. 파생어 형태인식검사는 저학년과 중학년 간에 존재하는 발달적 차이를 반영하였다. 또한 본 검사는 저학년과 중학년에서 어휘력 부진집단을 변별하는 것으로 나타났다. 문항내적일관성신뢰도와 검사자간 신뢰도 또한 매우 높은 것으로 측정되었다.

결론: 위 결과로 본 연구에서 개발한 형태인식검사가 타당도와 신뢰도를 갖춘 평가도구임이 확인되었다. 이에 더해 다양한 장애 집단을 대상으로 한 변별타당도 측정 및 증재프로그램을 통한 형태인식능력 증진 탐색의 필요성을 논의하였다.

검색어: 형태인식, 파생어, 연결어미, 학령기

교신저자: 정부자(조선대학교)

전자메일: bjchung@chosun.ac.kr

게재신청일: 2021. 05. 31

수정제출일: 2021. 06. 29

게재확정일: 2021. 07. 30

이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5A8021746).

ORCID

정부자

<https://orcid.org/0000-0002-6158-6637>

참고 문헌

- 교육부 (2018). **2018년 다문화교육 지원계획**. 서울: 교육부.
- 국립국어원 (2009). **표준국어대사전**. <http://www.stdweb2.korean.go.kr>
- 김가은, 정부자 (2017). 초등학교 1-2학년 읽기부진아동의 연결어미 형태인식 특성. **언어치료연구**, 26(2), 77-88.
- 김광해 (2008). **등급별 국어교육용 어휘**. 서울: 박이정.
- 김선아, 최소영 (2018). 초등학교 고학년 단순언어장애아동의 형태소 인식 능력. **언어치료연구**, 27(4), 19-30.
- 김영태, 홍경훈, 김경희, 장혜성, 이주연 (2009). **수용·표현 어휘력 검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김지윤, 강민경, 김영태 (2019). 음운인식 및 음운작업기억 훈련이 초등학교 저학년 읽기부진 아동의 읽기능력에 미치는 효과. **특수교육**, 18(20), 5-28.
- 김한샘 (2009). **초등학교 교과서 어휘조사 연구**. 서울: 국립국어원.
- 김한샘 (2013a). 교육용 어휘선정을 위한 접미사의 생산성연구: 고유명사 파생 접미사의 분석. **한국어 의미학**, 40(4), 521-547.
- 김한샘 (2013b). 교육용 접사 선정을 위한 명사 파생 접미사 빈도 연구. **언어와 문화**, 9(1), 21-44.
- 박혜원 (2014). **한국 비언어지능검사-2판(K-CTONI-2)**. 서울: 마인드프레스.
- 박혜진 (2010). **단어형성법 교육내용 연구**. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 배소영 (2006). 한국어 발달특성과 학령전기 문법 형태소. **한국어학**, 31, 31-45.
- 배소영, 임선숙, 이지희, 장혜성 (2004). **구문의미해력검사**. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 서상규 (2014). **한국어 기본 어휘 의미빈도 사전**. 서울: 한국문화사.
- 성태제 (2015). **교육연구방법의 이해**. 서울: 학지사.
- 윤효진 (2016). 초등저학년 읽기부진아동의 구문지식 및 구문인식능력. **학습자중심교과교육연구**, 16(7), 261-278.
- 임유중, 이필영 (2004). 한국 초·중고등학생의 발화에 나타난 연결표현의 발달단계. **텍스트언어학**, 17, 173-200.
- 정경희 (2014). 1-3학년 학령기 아동의 형태소 인식과 읽기능력. **Communication Sciences & Disorders**, 19(1), 21-30.
- 정부자 (2020). 초등학생의 형태인식과 읽기이해의 관계에서 어휘력의 매개효과. **Communication Sciences & Disorders**, 25(2), 279-287.
- 정부자, 김영태 (2020). 초등학생의 어휘지식 수준에 따른 파생어 형태인식 발달 연구. **언어치료연구**, 29(3), 81-89.
- 정부자, 심승은 (2019). 초등 1-4학년 아동의 형태인식 유형에 따른 어휘, 구문 및 읽기특성. **언어치료연구**, 28(3), 51-59.
- 주은지, 황민아, 최경순 (2020). 읽기이해부진아동의 복합어에서 형태소 처리 특성: 접화효과를 중심으로. **특수교육학연구**, 54(4), 81-96.
- 황화상 (2013). **현대국어 형태론**. 서울: 지식과 교양.