



Predictive Validity and Factors of Direct and Indirect Language Screening Measures for Children Using Panel Data

Shinyoung Kim¹, Yujin Lee², Naeun Lim², Dongsun Yim³

Ph. D. Student, Department of Communication Disorders, Graduate School, Ewha Womans University, Seoul, Korea¹

Master's Student, Department of Communication Disorders, Graduate School, Ewha Womans University, Seoul, Korea²

Professor, Department of Communication Disorders, Ewha Womans University, Seoul, Korea³

패널 자료를 활용한 유아 언어능력에 대한 직접 평가와 간접 평가 결과의 종단적 예측력 및 영향 요인 비교

김신영¹, 이유진², 임나은², 임동선³

이화여자대학교 언어병리학과 박사과정¹, 이화여자대학교 언어병리학과 석사과정², 이화여자대학교 언어병리학과 교수³

Objectives: The purpose of this study was to examine whether language abilities, measured by examiners and parents, at age 2 significantly predict later language skills. In addition, this study investigated whether the results of two language screening tests were consistent and which factors affected the agreement of the two measures.

Methods: This study analyzed data from 1,739 Korean children who participated in the 3rd (T1, age 2), 6th (T2, age 5), and 10th (T3, age 8) Panel Study of Korean Children (PSKC). The Korean-Denver II test, the Korean-Ages and Stages Questionnaires (K-ASQ), the Receptive & Expressive Vocabulary Test (REVT), and the Multi-Factor Intelligence Test (M-FIT) were utilized to measure children's language skills. To examine the predictive validity of the two language screening measures, a simple regression analysis was conducted. To investigate the factors affecting the agreement between the results of two measures, parental education level, parental style, knowledge of child development, and child temperament data were used.

Results: Both the results of the Korean-Denver II test and K-ASQ at T1 significantly predicted children's language skills at T2 and T3. It was also found that only parental style was significantly different between the groups classified by the agreement of the two language screening measures at T1.

Conclusion: The results of this study revealed that both two language screening measures were valid tools for significantly predicting children's later language skills. In addition, it was confirmed that the social interaction parental style was a factor affecting parents' accurate evaluation of their children's language skills.

Keywords: language evaluation, parent-reported language screening measures, predictive validity, longitudinal study, panel study of Korean children

Introduction

만 3세 미만의 영아기는 발달의 기초가 되는 중요한 시기로, 이 시기의 신체, 운동, 인지 및 언어 등의 발달은 이후 아동의 성장을 예측할 수 있고 아동의 전반적인 발달에 큰 영향을 미친다(Cusson, 2003; Seo, Ha, & Chang, 2008; Tamis-LeMonda & Bornstein, 2002; Tamis-LeMonda, Kuchirko, & Song, 2014). 따라서 영아의 발달을 정확하게 평가하는 것은 매우 중요하다. 특히 발달 초기의 언어 능력은 이후 학령전기 및 학령기의 구어 발달, 읽기 및 학습 능력과도 밀접한 관계가 있는 초기 발달 지표로서 중요한 의미를 가진다(Duff, Tomblin, & Catts, 2015). 그러므로 이 시기에 아동의 언어 능력을 정확하게 평가하는 것이 중요한데, 아동의 언어발달이 또래에 비해 지연되어 있다면 최대한 이른 시기에 적절한 중재를 시작함으로써 발달 과정에서 또래와의 언어발달 격차가 커지는 것을 방지할 필요가 있다.

아동의 언어발달을 평가하는 방식으로는 크게 두 가지로, 훈련된 검사자가 구조화된 상황에서 평가하는 직접적인 평가 방법과 부모 보고에 의한 간접적인 평가 방법으로 나눌 수 있다. 부모 보고 형식의 평가는 주로 3세 미만의 영아를 대상으로 한 검사에서 사용되고 있는데, 3세 미만의 어린 영아의 경우 검사자와의 일대일 상황에서 지시 수행이 어렵고, 낮은 타인과 충분한 라포 형성이 어렵거나 의사소통 의도가 없는 경우가 많다(Byeon & Lee, 2011; Colligan, 1977; Tomblin, Shonrock, & Hardy, 1989; Varni, Limbers, & Burwinkle, 2007). 이러한 영아의 언어 능력은 행동 관찰이나 부모 보고와 같은 간접적인 형태의 검사로 평가할 수 있다(Kim, 2002). 부모로 대표되는 주양육자는 아동과 일상의 대부분의 시간을 공유하여 아동에 대한 풍부한 정보를 제공할 수 있으나, 한편으로 부모가 보고하는 자녀의 정보에 대한 객관성에 의문을 제기하기도 한다. 이에 대해 많은 선행연구들에서는 부모 보고의 신뢰도, 타당도를 높이기 위해서 대상 아동의 연령을 제한하거나 질문지의 형식을 제한하는 등의 지침을 제시하면서 그 결과를 검증해왔다(Dale, Bates, Reznick, & Morisset, 1989; Diamond & Squires, 1993; Pontoppidan, Niss, Pejtersen, Julian, & Væver, 2017). 이러한 과정을 통해 영아를 대상으로 한 부모 보고 형식의 검사도구들은 다양한 발달 영역 분야의 연구에서 그 신뢰도와 타당도를 검증받아 왔다(Briggs-Gowan, Carter, Skuban, & Horwitz, 2001; Law & Roy, 2008; Miller, Perkins, Dai, & Fein, 2017; Rescorla, 1989; Siperstein & Volkmar, 2004). 많은 선행연구들에서 부모는 자녀의 언어발달에 대해 신뢰할만한

정보를 제공함을 보고하였으며(Bennetts, Mensah, Westrupp, Hackworth, & Reilly, 2016; Crais, Douglas, & Campbell, 2004; Diamond & Squires, 1993; Machado, Palladino, & Cunha, 2014). 부모 보고 형식의 검사는 경제적이고 사용이 용이하며 다양한 환경에서 아동을 관찰하고 또한 회상적 정보를 함께 제공할 수 있다는 장점을 갖고 있어 교육 및 임상 현장에서도 보편적으로 사용되고 있기도 하다(Gartstein & Marmion, 2008; Sachse & Von Suchodoletz, 2008; Thal, Jackson-Maldonado, & Acosta, 2000).

언어장애 아동을 대상으로 한 선행연구에서는, 전문가의 직접 평가와 부모 보고 형식의 검사도구를 함께 사용하였을 때 판별력이 가장 높아짐을 보고하였으며(Bishop & McDonald, 2009), 미국의 말-언어장애 협회(American Speech-Language & Hearing Association [ASHA])에서는 영아의 언어발달 수준을 평가할 때 직접 평가와 간접 평가, 그리고 공식 평가와 비공식 평가를 비롯하여 아동의 언어 환경에서 전문가가 다양한 경로와 방식으로 평가해야 함을 권고하였다(Crais, 2011). 이러한 지침에 의하면 영아를 대상으로 한 언어발달 검사 시 부모 보고 내용은 필수적으로 참고해야 할 사항이기도 하다.

이와 같이 영아의 언어발달 수준을 평가할 때 직접 평가와 간접 평가가 모두 중요한 평가 도구로 고려되는데, 두 가지 평가 도구의 결과가 일치하는 경우는 문제가 되지 않으나, 불일치할 때에는 어느 한 평가 도구에 대한 신뢰도에 문제가 생길 수 있다. 언어발달 평가에 있어서 부모 보고 형식의 검사도구들은 주로 직접 평가 결과를 준거로 하여 그 타당도를 검증해왔다(Dale et al., 1989; Feldman et al., 2005; Fenson et al., 1994; Thal, O'Hanlon, Clemmons, & Fralin, 1999). 다시 말해, 아동의 언어 능력에 대한 전문가의 객관적인 평가 결과를 기준으로 하여 부모 보고 형식의 간접적 평가 결과가 자녀의 언어 발달을 신뢰롭게 평가하는지 여부를 검토하였다. 부모가 보고하는 자녀의 언어발달 평가 결과의 타당도는 일반적으로 수용어휘 또는 수용언어보다는 표현어휘 또는 표현언어에서 더 높은 것으로 나타났는데(Law & Roy, 2008), 다시 말해 부모는 자녀가 이해하고 있는 언어의 수준보다는 표현하고 있는 언어의 수준을 보다 정확하고 민감하게 평가함을 의미한다.

한편 Bennetts 등(2016)은 부모 보고 형식의 언어발달 검사 도구와 전문가가 직접 평가한 결과의 일치도를 Bland-Altman plot을 통해 검토하였다. 연구 결과에 의하면 자녀의 언어발달이 또래에 비해 지체된 특징을 보이는 부모의 경우 자녀의 언어발달 수준을 더 보수적으로 과소평가하는 경향을 보였으며,

3 Comparing of Direct and Indirect Language Measures

이때 직접 평가 결과와의 일치도가 높은 것으로 나타났다. 또한 아동이 까다로운 기질을 가질수록 부모는 자녀의 언어능력을 보다 부정적으로 평가하는 경향을 보였으며, 이 경우 전문가의 직접 평가 결과와의 일치도가 높은 것으로 보고하였다. 이 선행 연구의 결과에 의하면, 기질로 측정되는 행동 문제를 보이는 아동이 언어발달에 있어서도 취약할 가능성을 추측할 수 있으며, 이러한 아동의 부모는 좀더 민감하고 정확하게 자녀의 언어능력을 평가한다고 할 수 있다. 이 외에도 교육수준이 낮은 부모의 경우 교육수준이 높은 부모에 비해 자녀의 언어발달 수준을 높게 평가하는 것으로 나타난 선행연구 결과들은(Bornstein & Bradley, 2014; Fenson et al., 1994; Reese & Read, 2000), 부모의 교육수준 또한 부모 보고 형식의 언어발달 평가 결과에 영향을 미칠 수 있는 요인임을 시사한다.

이와 같이 부모의 교육수준과 아동의 기질은 부모가 자녀의 언어발달 수준을 평가할 때 영향을 미칠 수 있으며, 또 한편으로 아동의 기질은 전문가가 평가하는 직접 평가에도 영향을 미칠 가능성을 생각해볼 수 있다. 훈련된 전문가가 아동의 언어능력을 평가할 때 검사자는 아동과의 충분한 라포를 형성한 후 아동이 편안한 상태에서 검사에 임할 수 있도록 해야 하는데, 이때 아동의 기질이 검사자의 라포 형성에 영향을 미칠 수 있기 때문이다(Saywitz, Larson, Hobbs, & Wells, 2015). 이러한 점에서 평가 결과에 영향을 미치는 요인으로서 아동의 기질을 검토할 필요가 있다.

한편 기질은 학자마다 정의하는 바가 다르나, 본 연구에서는 여러 선행연구들을 통해 영유아의 기질을 안정적으로 측정하는 도구임이 확인된(Bould, Joinson, Sterne, & Araya, 2013; Mathiesen & Tambs, 1999) Buss와 Plomin (1984)의 EAS 모형을 따르기로 한다. 이 모형에서는 기질을 정서성(emotionality), 활동성(activity), 사회성(sociability)으로 분류한다. 이때 정서성은 아동이 외부의 자극에 대해 얼마나 빨리 부정적인 정서를 보이는지를 의미하며, 활동성은 아동이 움직이기 좋아하고 활동적인지 여부, 그리고 사회성은 타인과 잘 어울리는지 여부를 의미한다. 다수의 선행연구들에서 아동의 기질이 어휘 습득 및 언어발달과도 유의한 상관관계가 있음을 보고하였는데(Bloom, Beckwith, & Capatides, 1988; Chang-Song, Hong, & Lee, 2007), 특히 15~33개월의 영아 97명을 대상으로 한 국내의 선행연구에서는 연구 대상 영아들의 수용언어와 표현언어 모두 활동성, 적응성, 그리고 반응 강도와 유의한 부적 상관관계가 있음을 확인하였다(Cho & Hong, 2010).

아동의 언어발달 평가에 영향을 미치는 또 다른 요인으로 부모의 양육지식과 양육행동을 고려할 수 있는데, 양육지식

은 아동의 행동에 대한 기대를 형성하는 근거이자(Macphee, 1984), 자녀의 발달 정도를 파악하고 평가하는 준거로서 작용한다(Price, Hess, & Dickson, 1981). 어머니의 양육 관련 요인들이 영아의 발달에 미치는 영향을 구조방정식 모형으로 검증한 선행연구에서는, 어머니의 양육행동과 양육지식이 자녀의 발달에 미치는 직접적인 효과를 확인하였다(Min & Moon, 2013). 그러나 부모의 양육지식이 언어발달에 미치는 직접적인 영향을 검토한 연구는 많지 않은데, 미국에서 6,150명의 아동을 대상으로 한 대규모의 종단연구에 의하면 부모의 양육지식은 부모의 교육수준과 아동의 언어발달 수준을 매개하는 요인인 것으로 나타났다(Rowe, Denmark, Harden, & Stapleton, 2016). 한편 어머니의 양육지식과 영아와의 상호작용 간 관계를 검토한 국내의 연구에서는 양육지식과 자녀의 상호작용 간 정적 상관관계를 보고하였는데, 다시 말해 어머니의 양육지식이 풍부할수록 자녀와 질적·양적으로 높은 수준의 상호작용을 시도한다는 것이다(Hong & Kim, 2008). 자녀와 질 높고 긍정적인 상호작용을 공유하는 부모일수록 일상에서 자녀의 발달 수준을 민감하게 관찰할 가능성이 높을 것이며, 따라서 부모가 평가하는 자녀의 언어발달 수준의 객관성에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 아동의 언어발달 수준에 대한 간접적인 평가 방식에 영향을 미칠 수 있는 요인으로서 부모의 양육지식을 변수로 고려하였다.

한편 부모의 양육행동 또한 부모가 자녀의 발달에 영향을 미치는 요인인 것으로 많은 선행연구들에서 검토해 왔다(Bornstein, Putnick, Bohr, Abdelmaseh, Lee, & Esposito, 2020; Poulin-Dubois, Graham, & Sippola, 1995). 특히 어머니의 양육지식 및 양육행동 간의 관계를 분석한 선행연구에서는 정확한 양육지식을 가진 어머니일수록 자녀와 긍정적인 사회적 양육행동을 하는 것으로 보고되었는데(J.-Y. Lee, 2009), 즉 양육지식의 수준이 높을수록 자녀와의 관계적인 교환 정도가 높음을 의미한다. 결국 양육행동은 양육지식과 함께 부모가 자녀와의 관계에서 시도하는 상호작용의 방식과 유형을 결정하는 요인이 될 수 있으며, 양육지식과 마찬가지로 부모가 일상에서 자녀의 언어발달 수준을 얼마나 객관적으로 정확하게 관찰하는지 여부에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 본 연구에서는 부모의 양육행동도 아동의 언어발달 수준에 대한 간접적인 평가 방식에 영향을 미칠 수 있는 변수로 고려하였다.

본 연구에서는 검사자가 직접 아동의 언어발달을 평가한 결과와 부모 보고 형식의 간접적 방식의 언어발달 평가 결과를 비교하고, 두 가지 방식의 언어발달 평가 결과에 차이가 있는 경우 그 결과에 영향을 미치는 변인이 무엇인지 검토하고

자 하였다. 두 평가 방식 간 일치도를 검토한 선행연구 가운데 그 차이에 영향을 미치는 변인을 분석한 연구는 거의 없으나, 본 연구에서는 Bennetts 등(2016)의 연구 등 일부 연구에서 보고한 영향 요인인 부모의 교육수준과 아동의 기질, 그리고 부모가 일상에서 자녀의 언어발달 수준을 객관적으로 관찰하는 데에 영향을 미칠 수 있는 요인인 양육지식과 양육행동을 독립변인으로 설정하였다.

한편 아동의 언어발달을 평가하는 다양한 검사도구들은 규준이 되는 또래 연령 대비 언어발달장애 아동을 선별하는 데에 유의한 효과를 가진 것으로 그 타당도와 신뢰도가 보고되었으나, 아동이 발달하는 과정에서의 예측력을 여러 시점에 걸쳐 체계적으로 검토한 연구는 많지 않다. 아동의 언어능력에 대한 종단적인 예측력은, 후기 아동기 또는 학령기에 언어에 어려움이 있을 것으로 예측되는 아동을 조기에 선별하고 집중적인 중재를 통해 또래와의 격차를 좁히기 위한 목적에 근거를 제시하므로 중요하다. 따라서 아동의 언어발달 검사도구의 예측타당도를 검토할 필요가 있으며, 예측타당도는 미래 시점의 성취도와 상관계 분석, 회귀분석, Receiver Operating Characteristic (ROC) 곡선 분석, 판별분석, 구조방정식 등을 통해 검증할 수 있다(Camaioni, Castelli, Longobardi, & Volterra, 1991; Can, Ginsburg-Block, Golinkoff, & Hirsh-Pasek, 2013; Craffrey, Fuchs, & Fuchs, 2008; Klee, Carson, Gavin, Hall, Kent, & Reece, 1998; Lung, Shu, Chiang, Chen, & Lin, 2009; Phillips, Lonigan, & Wyatt, 2009; Reese & Read, 2000; Sachse & Von Suchodoletz, 2008; Zucker & Riordan, 1990). 2세 영아들을 대상으로 한 국외의 선행연구에서는 36명의 아동을 대상으로 2세 때 실시한 부모 보고 형식의 언어발달 선별검사의 1년 후 예측타당도를 민감도(sensitivity), 특이도(specificity), 효율도(accuracy) 분석을 통해 검토하였는데, 그 결과 특이도와 효율도는 80% 이상으로 나타났으나 민감도는 67%에 그쳤다. 이는 민감도 산출에 포함되는 표본의 크기가 6으로 작아 각 사례들이 미치는 영향이 컸기 때문으로도 해석되는데, 이 표본에 포함된 아동 중 일부는 언어재활에 참여하였거나 부모가 언어재활 전문가인 것으로 조사되었다(Klee et al., 1998). 이와 같이 표본의 크기가 매우 작을 때에는 표본이 각 사례들의 특징에 큰 영향을 받을 수밖에 없고, 모수와 통계량의 오차(sampling error)가 커진다(Park, Son, Park, & Park, 2010). 따라서 적정 수준의 표본을 확보하여 오차를 최소화하고 통계적 유용성을 확보할 필요가 있다.

언어발달 검사도구의 예측타당도에 대한 연구 가운데 1000명이 넘는 표본을 대상으로 분석한 연구는 많지 않으며,

또한 대규모의 표본 집단 분석을 통해 언어발달에 대한 직접 평가와 간접 평가 결과를 비교하고 이를 종단적으로 분석한 연구는 국내는 물론 국외에서도 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구에서는 육아정책연구소의 한국아동패널에서 제공하는 자료들 중 아동의 언어능력을 측정하는 검사들을 선별, 그 종단적 예측력을 분석하고자 하였다. 이를 위하여 3차년도(2010년), 6차년도(2013년), 9차년도(2016년)의 자료를 사용하여 아동들이 만 2세 때 측정한 언어발달 검사 결과의 3년 후, 6년 후의 예측 타당도를 검토하고자 한다. 구두 언어가 발달하기 시작하는 초기 단계인 영아기에 언어 능력을 평가하기 위해서는 언어의 전반적인 영역의 발달을 살필 필요가 있다. 의사소통의 주된 수단이 구두 언어가 되는 아동기에는 어휘력이 중요한 언어발달의 척도로 작용하며(Rowe, Raudenbush, & Goldin-Meadow, 2012), 학령기에는 학습을 위해 보다 상위의 언어능력이 필요하게 되면서 어휘집(lexicon)의 크기보다는 알고 있는 어휘를 적절히 활용하고 어휘의 다양한 의미를 정확하게 이해하여 문제를 해결하는 능력이 중요해진다(Cain, Oakhill, & Elbro, 2003). 따라서 본 연구에서는 영아기와 아동기, 학령기에 각 언어발달 단계에서 중요한 능력을 측정하는 과제를 사용하여 아동들의 언어능력을 평가하고자 하였다. 특히 만 2세 영아의 언어발달을 평가하기 위해서 주양육자인 부모의 간접적 평가 및 훈련된 검사자가 실시하는 직접적 평가 두 가지를 모두 사용하고자 하며, 이 두 가지 검사도구의 결과를 비교하여 각각의 검사가 갖고 있는 예측 타당도를 비교 검토하고자 한다. 또한 부모의 교육수준, 양육행동, 양육지식, 아동의 기질 가운데 두 가지 검사도구 결과가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 간 유의한 차이가 있는 변인이 무엇인지 분석하여, 간접적 평가 방식의 검사도구를 교육 및 임상 현장에서 사용할 때 고려해야 할 부모 및 아동 요인을 검토하고자 하였다. 본 연구는 이러한 분석을 통해 부모 보고 형식의 검사도구의 고유한 예측 타당도를 검증하고, 자녀의 언어발달 수준을 간접적으로 평가하는 부모와 그 결과를 해석하는 임상가에게 근거 기반의 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1

만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과 및 간접 평가 결과는 3년 및 6년 후의 언어능력을 유의하게 예측하는가?

1-1. 만 2세(T1) 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과 및 간접 평가 결과는 3년 후(T2)의 수용어휘력 및 표현어휘력

Table 1
Demographic Profile of Participants

	Items	<i>n</i>	%
Gender	Male	878	50.5
	Female	861	49.5
Father(mother)'s highest level of education completed	High school graduate or below	424 (482)	24.4 (27.7)
	2-3 years college graduate	301 (404)	17.3 (23.2)
	Bachelor's degree	749 (649)	43.1 (37.3)
	Graduate degree or above	160 (83)	9.2 (4.8)
	No response	105 (121)	6.0 (7.0)
Monthly income	3 million won or less	954	54.9
	3.01~5 million won	573	32.9
	5.01~7 million won	128	7.4
	More than 7.01 million won	81	4.7
	No response	3	0.2

을 유의하게 예측하는가?

1-2. 만 2세(T1) 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과 및 간접 평가 결과는 6년 후(T3)의 어휘적용력 및 언어유추력을 유의하게 예측하는가?

연구문제 2

2-1. 만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과와 간접 평가 결과는 일치하는가?

2-2. 만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과 및 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 그렇지 않은 집단 간 부모의 교육수준, 양육행동, 양육지식, 영아의 기질에 차이가 있는가?

Methods

연구대상

본 연구는 만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 이후의 언어능력을 유의하게 예측하는지 분석하여, 두 가지 형식의 아동 언어발달 검사의 종단적 예측력을 검토하고자 하였다. 또한, 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 간 아동 및 부모 요인에 어떠한 차이가 있는지 알아보하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구에서는

육아정책연구소의 한국아동패널에서 공개한 3차년도(2010년, T1) 및 6차년도(2013년, T2), 9차년도(2016년, T3)의 데이터를 사용하였다.

먼저, 만 2세의 영아 시기 언어능력에 대한 직접 평가와 간접 평가 결과를 검토하기 위하여 T1에 참여한 아동들 총 1739명(남아 878명, 여아 861명)을 분석 대상으로 하였다. 연구 대상의 정보는 Table 1에 제시하였다. T1에 참여한 아동들 가운데 본 연구의 분석 대상으로 선별된 아동들의 평균 월령은 26.28개월 (*SD* = 1.32)이었다.

연구도구

본 연구는 한국아동패널에서 공개된 자료 중 만 2세 영아의 언어능력을 측정하는 과제로 한국형 Denver-II 검사(H. Shin, Han, Oh, Bang, & Kim, 2017) 및 부모 작성형 유아 모니터링 체계(Heo, Squires, Lee, & Lee, 2006)를 사용하였으며, 연구 대상 아동들이 만 5세가 되었을 때의 언어능력을 측정하는 과제로는 수용·표현어휘력 검사(Kim, Hong, Kim, Chang, & Lee, 2009)를, 연구 대상 아동들이 만 8세가 되었을 때의 언어능력을 측정하는 과제로는 다요인 지능검사(J. Lee, Hyun, & Choi, 2014)를 사용하였다. 또한 만 2세 영아 부모의 양육 행동은 PSQ(Bornstein, Tamis-LeMonda, Pascual, Haynes, Painter, Galperin, & Pêcheux, 1996) 양육 지식은 KIDI(MacPhee, 2002) 과제의 점수를 사용하였으며, 만 2세 영아의 기질을 측정하는 과제로는 EAS(Buss & Plomin, 1984; Mathiesen & Tambs, 1999)를 사용하였다.

Table 2
Descriptive Statistics for The Results on The Vocabulary Tests at T2

	Assessment tool	M	SD
6 th survey (2013, 5 year-old)	Receptive vocabulary	59.04	9.85
	Expressive vocabulary	67.16	10.88

한국형 Denver-II 검사

한국형 Denver-II 검사(H. Shin et al., 2017)는 검사자가 0-6세의 아동을 대상으로 아동의 수행력을 평가하거나 주양육자에게 질문한 후 획득한 응답을 바탕으로 채점하는 방식으로 검사를 시행하며, 초기의 발달상 문제와 지체 여부를 판단할 수 있는 표준화된 검사이다. 한국형 Denver-II 검사는 개인-사회적 발달, 미세운동-적응 발달, 언어 발달, 전체운동 발달의 4개 하위 영역 110개 문항으로 구성되어 있으며, 각 영역에 대한 수행 능력을 '정상(normal)', '주의(caution)', '지연(delay)'으로 구분하여 검사 전체 결과를 해석한다. 본 연구에서는 4개 하위 영역 중 언어를 이해하고 표현하는 문항으로 구성되어 있는 '언어발달' 영역의 데이터를 아동들의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과 자료로 사용하였다. 한국아동패널에서는 검사자들을 대상으로 사후에 걸쳐 검사자 훈련을 진행하였으며, 훈련용 DVD를 시청하게 하였다. 또한 연구 협력진과 검사자 간 간담회를 통해 연구 활동에 대한 논의를 함으로써 검사자들의 이해를 도왔다. 본 연구에서는 연구 대상 아동들의 데이터를 한국형 Denver-II 검사에서 제시하는 기준을 참고하여 1개 항목에서 지연이거나 2개 이상의 항목에서 주의인 경우 '의심스러운 발달' 집단으로 분류하였으며, 지연으로 채점된 항목이 없으며 주의가 2개 미만인 경우 정상 집단으로 분류하였다.

부모 작성형 유아 모니터링 체계(K-ASQ)

부모 작성형 유아 모니터링 체계 Korean-Ages & Stages Questionnaires (K-ASQ; Heo et al, 2006)는 미국에서 개발된 ASQ 2판(Squires, Bricker, & Potter, 1997)을 한국형으로 수정 및 보완하여 표준화한 검사도구로, 영유아의 발달 지연과 중재 가능성을 초기에 판별하는 것을 목적으로 하는 발달 선별 검사이다. 본 검사는 4~60개월의 영유아를 대상으로 하며, 부모(주양육자)가 작성하도록 설계되었다. 검사 영역은 '의사소통(communication)', '대근육 운동(gross motor)', '소근육 운동(fine motor)', '문제해결(problem solving)', '개인-사회성(personal-social)'의 5가지 하위 영역으로 구성되어 있으며, 각 하위 영역은 6개

의 문항으로 구성되어 있다. 각 항목은 영유아의 수행 정도를 예(10점), 가끔(5점), 아니오(0점)로 측정하여 각 영역별로 합산한 총점을 내어 선별 절선점수(cut-off point)와 비교한다. 전체 아동 분포 중 $-2SD$ 기준점은 '위험발달군'으로, $-1SD$ 기준점은 '의심발달'로 구분하며, 검사 결과에서는 아동의 전반적인 발달에 대한 정보를 제공하기보다는 구체적인 위험발달 영역의 수와 의심발달 영역의 수로 나타낸다. 본 연구에서는 부모 지필식의 간접 평가 형식 언어발달 검사로서 K-ASQ의 5가지 하위 영역 중 의사소통 항목만을 분석에 사용하였다.

수용·표현 어휘력 검사(REVT)

본 연구에서는 만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과(Denver-II) 및 부모 보고 형식의 간접 평가 결과(K-ASQ)가 만 5세 아동기의 언어능력을 유의하게 예측하는지 검토하기 위하여, 한국아동패널의 6차년도(2013년, T2) 수용·표현 어휘력 검사 (Receptive Expressive Vocabulary Test [REVT]; Kim et al., 2009) 데이터를 사용하였다. 본 검사는 만 2세 6개월부터 만 16세 이상 성인까지의 수용어휘력과 표현어휘력을 측정하는 표준화된 검사도구로, 검사 대상자의 어휘능력 발달에 대한 전반적인 정보를 제공한다. 수용어휘력 검사는 4개의 그림 중에서 검사자가 말하는 목표어휘를 듣고 그에 해당하는 1개의 그림을 고르는 방법으로 실시하며, 표현어휘력 검사는 제시되는 1개의 그림을 보고 해당 그림의 목표어휘를 산출하는 방법으로 실시한다. 본 검사를 통해 검사 대상자의 어휘발달에 대한 기준을 제공하며, 평균 및 표준편차를 기준으로 정상성과 이탈 정도를 '정상발달', '약간 지체', '발달지체'로 구분하여 어휘발달 정도를 제시해준다. 본 연구에서는 연구 대상 아동들의 수용 및 표현어휘력 검사의 원점수를 종속변수로 하여 분석하였다. 연구 대상 아동들의 수용 및 표현어휘력 검사 점수에 대한 기술통계 결과는 Table 2와 같다.

다요인 지능검사(M-FIT)

본 연구에서는 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가

Table 3
Descriptive Statistics for The Results on The Language Tests at T3

		Assessment tool	M	SD
9 th survey (2016, 8 year-old)	Vocabulary applicability		7.97	3.60
	Linguistic reasoning		8.21	3.56

결과(Denver-II) 및 부모 보고 형식의 간접 평가 결과(K-ASQ)가 만 8세 학령기의 언어능력을 유의하게 예측하는지 검토하기 위해 한국아동패널의 9차년도(2016년, T3) 다요인 지능검사 (Multi-Factorial Intelligence Test [M-FIT]; J. Lee et al., 2014) 데이터를 사용하였다. M-FIT은 지능의 다요인설을 제안한 Thurstone의 7요인 이론, Gardner의 다중지능이론, Sternberg의 지능 3요인 이론을 근간으로 인지능력을 어휘적용력, 언어유추력, 도식화능력, 수리력, 공간지각력, 추리력 6개의 영역으로 나누어 측정한다. 본 연구에서는 6개 하위 영역 중 언어능력과 관계있는 어휘적용력과 언어유추력 2개 하위 영역의 데이터를 사용하였다. 본 검사에서 어휘적용력은 기본적인 어휘력과 문장에 대한 정확한 이해력, 그리고 문맥에 맞는 어휘를 선택하는 능력을 측정하고, 언어유추력은 단어들의 인과관계와 의미관계의 위계 및 범주를 파악하여 새로운 관계성을 도출해 내는 능력을 측정한다. 본 연구에서는 연구 대상 아동들의 어휘적용력과 언어유추력의 원점수를 종속변수로 하여 분석하였다. 연구 대상 아동들의 어휘적용력 및 언어유추력 검사 점수에 대한 기술통계 결과는 Table 3에 제시하였다.

양육 행동(PSQ)

본 연구에서는 만 2세 영아를 둔 부모의 양육 행동을 측정하기 위하여 한국아동패널 3차년도(2010년, T1)의 The Parental Style Questionnaire (PSQ; Bornstein et al., 1996) 데이터를 사용하였다. PSQ는 아동의 부모를 대상으로 실시하는 지필식 질문지로 ‘사회적 양육유형(social interaction)’ 9문항, ‘가르치는 양육유형(didactic/material stimulation)’ 5문항, ‘한계설정 양육유형(limit setting)’ 3문항의 총 17문항으로 구성되어 있으며, 한국 아동패널에서는 이 중 사회적 양육유형만을 발췌하여 사용하였다. 사회적 양육유형은 아동과 부모의 관계에서 드러나는 상호작용의 정도를 의미하는데, 부모의 유아와의 놀이시간, 반응, 기본 욕구 만족, 관심, 융통성, 유아 욕구 인식, 사회적 경험 제공 등의 양육방식에 대한 내용으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점) 사이의 점수로 평정하며, 점수가 높을수록 긍정적인

양육유형을 나타낸다. 본 연구에서는 연구 대상 아동 부모들의 PSQ 원점수를 종속변수로 하여 분석하였다.

양육 지식(KIDI)

본 연구에서는 만 2세 영아를 둔 부모의 양육 지식을 측정하기 위하여 한국아동패널 3차년도(2010년, T3)의 The Knowledge of Infant Development Inventory (KIDI; MacPhee, 2002) 데이터를 사용하였다. KIDI는 ‘양육행동(parenting)’ 8문항, ‘발달원리(principles)’ 15문항, ‘건강과 안전(health and safety)’ 9문항, ‘발달 기준 및 지표(norms and milestones)’ 26문항의 총 58문항으로 구성되어 있다. 한국아동패널에서는 4개의 하위 영역 중 발달원리만을 발췌하였으며, MacPhee (1984)의 17개 문항과 2002년 15개 문항을 비교하여 공통적으로 사용된 13개의 문항을 사용하였다. 채택된 문항들은 아동의 정서 및 사회성과 발달에 대한 문항들로, 구체적인 문항의 예로는 “아이들은 말의 올바른 사용법을 알려줘도 얼마 동안은 종종 틀린 말을 계속 사용할 것이다.”, “아기들은 자기가 말할 수 있는 단어들만 이해한다.” 등이 있다. 각 문항은 그렇다, 아니다로 응답하게 하고 맞으면 1점, 틀리면 0점을 부여하는 방식으로 점수화하였다. 점수가 높을수록 부모의 양육 지식이 높음을 의미하며, 본 연구에서는 연구 대상 아동 부모들의 KIDI 원점수를 종속변수로 하여 분석하였다.

아동 기질(EAS)

본 연구에서는 만 2세 영아의 기질을 측정하기 위하여 한국아동패널 3차년도(2010년)의 The Emotionality and Sociability-Temperament Survey for Children-Parent Ratings (EAS; Buss & Plomin, 1984; Mathiesen & Tambs, 1999) 데이터를 사용하였다. 본 검사는 정서성(emotionality) 5문항, 활동성(Activity) 5문항, 사회성(shyness/sociability) 10문항의 세 가지 하위영역 20개 문항으로 구성되어 있다. 정서성은 “우리 아이는 잘 운다.”와 같이 아동이 부정적인 정서를 나타내는지 여부를 측정하며, 활동성은 “우리 아이는 항상 끊임없이 움직인다.”처럼 아동이

Table 4
Predictive Validity of Denver-II for Language Skills for T2 and T3

Variables		Unstandardized β	SE	Standardized β	t	R ² (adj. R ²)	F
6 th survey (2013, T2)	Receptive vocabulary	7.031	1.018	.174	6.903**	.030 (.030)	47.658**
	Expressive vocabulary	7.074	1.761	.200	4.016**	.040 (.037)	16.130**
9 th survey (2016, T3)	Vocabulary applicability	1.866	.406	.124	4.601**	.015 (.015)	21.167**
	Linguistic reasoning	1.083	.403	.072	2.688*	.005 (.005)	7.223*

움직이기 좋아하고 활동적인 특성을 지니는지 여부를 측정한다. 사회성은 “우리 아이는 사람들과 함께 있기를 좋아한다.”와 같이 아동이 타인과 잘 어울리며 덜 수줍어하는지를 묻는 문항들로 구성되어 있다. 검사 결과는 5점 Likert 척도로 전혀 그렇지 않다(1점)부터 매우 그렇다(5점)의 범위로 점수화하였다. 본 연구에서는 연구 대상 아동들의 EAS 원점수를 종속변수로 하여 분석하였다.

Results

만 2세(T1) 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 및 간접 평가 결과의 3년 후(T2) 및 6년 후(T3) 언어능력에 대한 예측력

3년 후(T2) 및 6년 후(T3)의 언어능력에 대한 Denver-II 검사의 예측력

본 연구에서는 아동의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 방식인 Denver-II 검사 결과의 종단적 예측력을 검토하기 위하여 연구 대상 아동들이 만 2세일 때(2010년, T1) 실시한 한국형 Denver-II 검사 결과를 독립변수로, 그리고 만 5세가 된 6차년도(2013년, T2)에 실시한 수용 및 표현어휘력 점수와 만 8세가 된 9차년도(2016년, T3)에 실시한 M-FIT의 어휘적용력 및 언어유추력 점수를 종속변수로 하여 각각 단순회귀분석을 실시하였다. 회귀식을 도출하기에 앞서 잔차분석 결과 Durbin-Watson 값은 1.779에서 1.979 사이의 값으로 잔차의 독립성 요건에 위배되지 않았다.

회귀분석의 결과는 Table 4와 같다. 연구 대상 아동들의 T1에서의 Denver-II 검사 결과는 T2의 수용어휘력 ($R^2 = .030, p$

$< .001$)과 표현어휘력 ($R^2 = .040, p < .001$), 그리고 T3의 어휘적용력 ($R^2 = .015, p < .001$)과 언어유추력 ($R^2 = .005, p = .007$)을 유의하게 예측하는 것으로 나타났다.

3년 후(T2) 및 6년 후(T3)의 언어능력에 대한 K-ASQ 검사의 예측력

연구 대상 아동들의 언어능력에 대한 부모 지필식 간접 평가 방식인 K-ASQ 검사 결과의 종단적 예측력을 검토하기 위하여 연구 대상 아동들이 만 2세일 때(2010년, T1) 실시한 K-ASQ 검사 결과를 독립변수로, 그리고 만 5세가 된 6차년도(2013년, T2)에 실시한 수용 및 표현어휘력 점수와 만 8세가 된 9차년도(2016년, T3)에 실시한 M-FIT의 어휘적용력 및 언어유추력 점수를 종속변수로 하여 각각 단순회귀분석을 실시하였다. 회귀식을 도출하기에 앞서 잔차분석 결과 Durbin-Watson 값은 1.782에서 1.981 사이의 값으로 잔차의 독립성 요건에 위배되지 않았다. 회귀분석의 결과는 Table 5와 같다. 연구 대상 아동들의 T1에서의 K-ASQ 검사 결과는 T2의 수용어휘력 ($R^2 = .028, p < .001$)과 표현어휘력 ($R^2 = .050, p < .001$), 그리고 T3의 어휘적용력 ($R^2 = .013, p < .001$)과 언어유추력 ($R^2 = .006, p = .005$)을 유의하게 예측하는 것으로 나타났다.

영아의 언어능력에 대한 직접 평가 및 간접 평가 결과의 일치 여부에 따른 차이

만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 및 간접 평가 결과의 일치 여부

본 연구에서는 만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과로 Denver-II 검사의 언어발달 영역, 그리고 부모

Table 5
Predictive Validity of K-ASQ for Language Skills for T2 and T3

Variables		Unstandardized β	SE	Standardized β	t	R^2 (adj. R^2)	F
6th survey (2013, T2)	Receptive vocabulary	7.462	1.123	.168	6.646**	.028 (.028)	44.170**
	Expressive vocabulary	8.407	1.856	.224	4.529**	.050 (.048)	20.513**
9th survey (2016, T3)	Vocabulary applicability	1.904	.443	.116	4.305**	.013 (.013)	18.531**
	Linguistic reasoning	1.230	.436	.076	2.818*	.006 (.005)	7.944*

Table 6
Screening Results by Denver-II and K-ASQ of Children at Age two

Assessment tool		Typical development	Suspicious development (Delay)
3rd survey (2010, T1)	Denver-II: language development	1626 (93.5%)	113 (6.5%)
	K-ASQ: communication	1647 (94.7%)	92 (5.3%)

Table 7
Differences in Parental Education Level, Parenting Style, Knowledge of Child Development, and Child's Temperament Between Groups by Agreement of Denver-II and K-ASQ

Variables	Agreement ($n=1614$)	Disagreement ($n=125$)	t	p -value
	M (SD)	M (SD)		
Education level of father	14.83 (2.05)	14.53 (2.19)	1.495	.134
Education level of mother	14.42 (1.92)	14.18 (1.76)	1.456	.148
PSQ	34.22 (4.57)	33.27 (4.03)	2.239	.025
KIDI	11.60 (2.95)	11.70 (2.98)	.336	.734
EAS-emotionality	14.20 (3.06)	14.53 (3.09)	1.127	.260
EAS-activity	19.51 (2.93)	19.34 (3.13)	.589	.556
EAS-sociability	35.98 (5.49)	35.13 (5.39)	1.626	.104

Note. PSQ = The parental style questionnaire; KIDI = The knowledge of infant development inventory; EAS = The emotionality, activity and sociability-temperament survey for children-parental ratings.

지필식의 간접 평가 결과로 K-ASQ 검사의 의사소통 영역 데이터를 사용하였다. 두 검사 도구 모두 한국아동패널에서 제공하는 각 검사의 지침을 참고하여 집단을 분류하였다. 그 결과 Denver-II 검사 결과 정상 발달로 분류된 아동들은 1626명(93.5%), 의심스러운 발달로 분류된 아동들은 113명(6.5%)이었으며, K-ASQ 검사를 통해 정상발달군으로 분류된 아동들은 1647명(94.7%), 위험발달군으로 분류된 아동들은 92명(5.3%)이었다(Table 6). 또한 두 가지 방식의 검사 결과가 모두 정상 발달이거나 의심스러운 발달로 일치하는 아동들은 1614명(92.8%)이었으며, 불일치하는 아동들은 125명(7.2%)이었다.

직접 평가 및 간접 평가 결과의 일치 여부에 따른 집단 간 부모의 교육수준, 양육행동, 양육지식, 아동의 기질의 차이

만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 및 부모 지필식의 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 그렇지 않은 집단 간 어떠한 차이가 있는지 검토하기 위하여 집단(일치 vs. 불일치)을 독립변수로, 부모의 교육수준을 교육년수로 환산한 값, PSQ 점수, KIDI 점수, 그리고 EAS 점수를 종속변수로 하여 독립표본 t 검정을 실시하였다(Table 7). 분석 결과, PSQ 점수($t = 2.239, p = .025$)에서만 집단 간 차이가 유의하였으며, 나

Table 8
Differences in Items of PSQ Between Groups by Agreement of Denver-II and K-ASQ

		Agreement	Disagreement	<i>t</i>	<i>p</i> -value
		(<i>n</i> =1614)	(<i>n</i> =125)		
		<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)		
PSQ-1	I spend time playing with my child.	3.70 (.77)	3.65 (.74)	.743	.458
PSQ-2	I promptly and appropriately respond to my child's expressed distress or discomfort.	3.87 (.68)	3.85 (.61)	.305	.761
PSQ-3	I am good at satisfying my child's needs.	3.94 (.66)	3.95 (.57)	.192	.848
PSQ-4	I provide my child with positive affectionate displays of warmth and attention.	3.94 (.70)	3.75 (.72)	2.912	.004
PSQ-5	I am flexible about the sorts of behaviors I expect from my child.	3.76 (.67)	3.68 (.66)	1.216	.224
PSQ-6	I am aware of what my child wants and/or is feeling.	3.86 (.61)	3.75 (.63)	1.852	.066
PSQ-7	I provide my child with diverse social and interactive experiences with same-age peers through play groups or informal get-together.	3.50 (.84)	3.50 (.77)	2.794	.006
PSQ-8	I spend my time talking to or conversing with my child.	3.79 (.73)	3.61 (.70)	2.724	.007
PSQ-9	I provide my child with quick and positive feedback when he/she acts to get my bids for attention.	3.85 (.72)	3.73 (.72)	1.842	.066

Note. PSQ = The parental style questionnaire.

머지 변수들의 경우 집단 간 차이가 통계적으로 유의하지 않았다($p > .05$).

만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 및 부모 지필식의 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 그렇지 않은 집단 간 PSQ 총점에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 바, 구체적으로 어떤 문항에서 차이가 있었는지 검토하기 위하여 각 문항을 종속변수로 하여 독립표본 *t* 검정을 실시하였다(Table 8). 그 결과, 4번 문항 “나는 우리 아이에게 긍정적이고 애정적이며 따뜻한 관심을 보인다.” ($t = 2.912, p = .005$), 7번 문항 “나는 내 아이가 놀이 집단이나 모임 등을 통하여 같은 또래 친구들과 다양한 사회적 경험을 할 수 있도록 마련해 준다.” ($t = 2.794, p = .006$), 8번 문항 “나는 내 아이에게 말을 하거나 대화를 주고받으며 시간을 보낸다.” ($t = 2.724, p = .007$)에서 집단 간 차이가 유의하였다. 나머지 문항들에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p > .05$).

Discussion

본 연구는 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 이후의 아동기 및 학령기의 언어능력을 유의하게 예측하는지 분석하여, 두 가지 형식의 영아 언어능력 평가 결과에 대한 예측타당도를 검토하고자 하였다. 이를 위하여 만 2세 영아의 언어능력에 대한 두 가지

평가 방법에 따른 결과를 독립변수로 하고, 연구 대상 아동들의 3년 후 수용 및 표현 어휘력과 6년 후 어휘적용력 및 언어유추력 검사 결과를 종속변수로 하여 단순회귀분석을 실시하여 결과를 분석하였다. 또한 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과와 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 일치하지 않는 집단 간 부모의 교육수준, 양육행동, 양육지식, 그리고 아동의 기질에 차이가 있는지 검토하였다.

먼저, 만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 이후 아동기 및 학령기의 언어능력을 유의하게 예측하는지 검토하였다. 그 결과 검사자의 직접 평가인 Denver-II의 언어발달 검사 결과가 3년 후의 수용 및 표현어휘력과 6년 후의 어휘적용력 및 언어유추력을 유의하게 예측함을 확인하였다. Denver-II의 언어발달 영역의 문항들을 살펴보면, 음운, 의미, 구문론 등 다양한 측면에서 아동의 수용 및 표현언어 수준을 측정하는 문항들로 구성되어 있다. 반면 수용·표현 어휘력 검사는 아동의 언어능력 가운데 어휘 특정한 의미론 영역을 측정하는 검사도구이며, M-FIT의 하위 검사인 어휘적용력과 언어유추력은 각각 의미론에 기반한 언어능력과 상위 언어능력 측정에 초점을 두고 있다. 즉, 유아기와 학령기에 사용된 두 가지 검사도구의 네 개 하위 검사들이 서로 다른 언어의 영역을 측정하고 있지만, 연구 대상 아동들의 3년과 6년 후 이러한 언어능력을 Denver-II 검사 결과가 예측한 본 연구의 결과는, Denver-II의 언어발달 영역이 2세 영아의 다양한 언어발달 영역을 타당하게 평가하

고 있음을 확인시켜준다. 이는 한국형 Denver-II 검사의 각 하위 영역과 베일리 발달검사의 정신발달 수준과의 유의한 상관관계를 보고한 선행연구와도 일치하는 결과라고 할 수 있다(H. Shin, Kwon, & Lim, 2005).

부모 지필식의 간접평가 방식의 검사도구인 K-ASQ의 결과 역시 연구 대상 아동들의 3년 후와 6년 후의 언어능력을 유의하게 예측하는 것으로 나타났는데, K-ASQ의 의사소통 영역 문항을 살펴보면 Denver-II 검사와 마찬가지로 아동의 언어능력을 음운, 의미, 구문, 화용론 등 다각적으로 측정하고 있다. Denver-II 검사와 차이점이 있다면, Denver-II는 훈련된 검사자가 아동의 수행을 측정 또는 관찰하거나 또는 부모에게 질문을 한 후 획득한 응답을 바탕으로 채점하도록 되어 있는 반면, K-ASQ는 부모가 직접 자녀의 발달 상황에 대한 질문지에 지필식으로 답하는 방식의 검사도구라는 점에 차이가 있다. 영아의 발달을 측정하는 도구이기 때문에 Denver-II에서도 검사자가 부모의 보고에 기반하여 문항을 작성할 수 있으나, Denver-II는 검사자의 판단에 의하여 채점이 되고 피검자의 수행 및 응답 여부에 따라 기초선과 현재선이 결정되는 등 숙련된 검사자의 역할이 필수적이다. 그에 비해 K-ASQ는 검사자의 문항에 대한 관찰된 자녀의 의사소통 행동을 부모가 *예/가끔/아니오*의 3점 척도로 답하게 하고, 그 총점을 계산하여 결과를 산출한다. 부모가 지필식으로 작성하는 K-ASQ는 검사도구를 구성하고 있는 척도 및 실시 방법이 Denver-II에 비해 간단함에도 불구하고, 본 연구의 결과 Denver-II 검사와 마찬가지로 2세 영아의 언어능력에 대해 종단적으로 유의한 예측력이 있음이 확인되었다. 이러한 결과는 부모 보고 형식의 검사도구의 유효성을 확인한 선행연구들과 일치하는 결과라 할 수 있다(Camaioni et al., 1991; Feldman et al., 2005; Klee et al., 1998; Law & Roy, 2008; Rescorla, 1989).

다음으로, 만 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가인 Denver-II 결과와 부모 지필식의 간접 평가인 K-ASQ 결과에 대한 빈도분석 결과를 살펴보면, Denver-II 검사에 의해 정상발달 집단으로 분류된 아동의 수는 1626명(93.5%), 의심스러운 발달 집단으로 분류된 아동의 수는 113명(6.5%)이었으며, K-ASQ 검사에 의해 정상발달 집단으로 분류된 아동의 수는 1647명(94.7%), 발달지연 집단으로 분류된 아동의 수는 92명(5.3%)이었다. 두 가지 서로 다른 방식의 언어발달 평가 도구를 통해 분류된 정상발달 집단과 발달지연 집단의 비율은 큰 차이가 나지 않았으며, 또한 이러한 결과는 2세 아동 296명을 대상으로 한 연구에서 말 또는 언어발달 지연 아동 집단을 약 5% 수준으로 보고하고 있는 선행연구와도 큰 차이

가 없는 수준이다(Bax, Hart, & Jenkins, 1983). 따라서 Denver-II와 K-ASQ 모두 본 연구의 분석 대상이 된 만 2세 영아의 언어발달 수준을 인구학적 특징에 맞게 적절히 선별했다고 결론 내릴 수 있을 것으로 판단된다.

만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과와 간접 평가 결과가 일치하는 집단은 1,614명(92.8%), 일치하지 않은 집단은 125명(7.2%)였으며, 두 집단 간 유의한 차이를 보이는 부모 및 아동 요인이 무엇인지 독립표본 t 검정을 통해 검토하였다. 그 결과, 부모의 양육행동만 집단 간 유의한 차이를 보였는데, 다시 말해 두 가지 방식의 평가 결과가 일치하는 집단의 양육행동 점수가 그렇지 않은 집단에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 본 연구에서 사용한 한국아동패널의 양육행동 검사 도구에서는 사회적 양육행동만을 측정하였으며, 사회적 양육행동이 아동에 대한 부모의 온정성 및 반응성을 내포한 요인임을 고려했을 때(Bornstein, Tamis-LeMonda, Tal, Ludemann, Toda, Rahn, Pecheux, Azuma, & Vardi, 1992), 부모가 온정적이고 반응적인 양육행동을 보일수록 직접 평가와 유사한 수준으로 아동의 언어발달을 평가하였다고 볼 수 있다. 부모의 양육행동과 관련하여 Medigan 등(2019)은 부모의 양육행동 중 반응적 양육행동과 온정적 양육행동이 모두 자녀의 언어발달과 유의한 상관관계가 있으며, 특히 반응적 양육행동의 효과 크기가 더 크다는 것을 보고하였다. 그렇다면 부모 지필식 평가 결과와 전문가의 평가 결과가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 간 부모의 양육행동에 차이가 있는 것으로 나타난 본 연구에서도, 양육행동 검사의 세부문항을 구체적으로 검토할 필요가 있을 것이다.

본 연구에서 사용한 양육행동 검사 도구인 PSQ는 총 9문항으로 구성되어 있으며, 만 2세 영아의 언어능력에 대한 직접 평가 결과와 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 일치하지 않은 집단 간 구체적으로 PSQ의 어떤 문항에서 차이가 있었는지 검토하기 위하여 각 문항을 종속변수로 하여 독립표본 t 검정을 실시하였다. 그 결과, 4번 문항 “나는 우리 아이에게 긍정적이고 애정적이며 따뜻한 관심을 보인다.”, 7번 문항 “나는 내 아이가 놀이 집단이나 모임 등을 통하여 같은 또래 친구들과 다양한 사회적 경험을 할 수 있도록 마련해준다.”, 8번 문항 “나는 내 아이에게 말을 하거나 대화를 주고받으며 시간을 보낸다.”에서 집단 간 차이가 유의하였다.

4번 문항은 부모의 온정적 양육행동을 묻는 문항으로, 비슷하게 온정적 양육행동을 측정하는 문항으로 판단되는 2번 문항 “나는 우리 아이가 힘들어하거나 불편해하면 즉시 적절하게 반응한다.” 및 9번 문항 “나는 내 아이가 관심이나 주의를

끝기 위한 행동을 할 때, 즉시 긍정적으로 반응해준다.”와 비교해보면, 2번과 9번 문항은 ‘즉각성’의 특징을 갖는 반면 4번 문항은 ‘지속성’의 특징을 가진다. 이러한 결과는, 부모가 자녀에게 긍정적이고 온정적인 관심을 지속적으로 가질 때 자녀의 언어발달에 대해 보다 정확하게 평가할 수 있음을 의미한다고 할 수 있다.

또한 7번 문항을 3번 문항 “나는 우리 아이에게 필요한 일들을 잘 만족시켜준다.” 및 6번 문항 “나는 우리 아이가 무엇을 원하는지 또는 어떻게 느끼고 있는지 알고 있다.”와 비교해보면, 3번과 6번 문항은 부모-자녀 간의 관계에서 부모가 자녀의 개인적인 필요를 충족시키는 데에 초점을 두는 반면, 7번 문항은 자녀가 또래와의 상호작용을 다양하게 시도할 수 있게 함으로써 사회성이 촉진되도록 격려하고 있는지 묻는 문항이다. 즉, 본 연구의 결과, 부모가 자녀의 개인적인 필요를 관찰하면서 만족시켜주는 양육행동보다는 자녀를 다양한 상호작용에 노출시키고 사회적 경험을 할 수 있도록 돕는 양육행동을 시도하는 부모가 자녀의 언어발달을 보다 정확하게 평가하는 것으로 나타났다.

마지막으로, 8번 문항을 1번 문항 “나는 우리 아이와 함께 놀면서 시간을 보낸다.”와 비교해보면, 8번 문항에는 대화의 요소가 추가되어 있음을 확인할 수 있다. 자녀와 상호작용할 때 같이 놀아주는 것에 초점을 두기보다 대화를 주로 시도하는 경우 부모가 자녀의 언어발달을 보다 정확하게 보고할 수 있다는 본 연구의 결과는, 부모가 자녀와의 언어적 상호작용 과정에서 자녀의 다양한 언어적 특징을 관찰할 수 있다는 점에서 매우 합리적인 결과이다.

본 연구의 결과 두 가지 평가 결과가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 간 유의한 차이가 나타난 양육행동의 문항들은 자녀에 대한 부모의 지속적인 관심, 타인과의 사회적 상호작용 격려, 자녀와의 언어적 의사소통과 관련되어 있다. 세 문항 모두 부모의 온정적이면서도 특히 지속적이고 상호작용적인 양육행동에 초점을 둔 문항으로, 부모가 자녀가 보내는 신호를 일상의 언어적·사회적 상호작용 상황에서 꾸준히 관찰하고 민감하게 반응하는 부모일수록 자녀의 언어발달을 정확하게 평가함을 의미한다. 부모의 양육행동에 따라 자녀의 언어발달 수준에 대한 부모의 평가가 영향 받을 수 있음을 확인한 본 연구 결과를 고려할 때, 교육 및 임상 현장에서 부모 지필식 검사 도구를 사용하는 경우 부모의 양육행동 특징을 참고할 필요가 있을 것이다.

한편, 부모의 교육수준과 양육지식은 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 불

일치하는 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 연구 결과는 부모의 교육수준이 부모 지필식의 평가 결과에 영향을 미치는 것으로 보고한 선행연구의 결과와는 일치하지 않는 결과이다(Reese & Read, 2000). Reese와 Read(2000)의 연구에서는 교육수준이 낮은 부모들이 교육수준이 높은 부모들에 비해 자녀의 어휘능력을 보다 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다는데, 이 연구에 사용된 검사도구는 자녀가 이해 및 표현하는 어휘를 일종의 이분척도로 평가하는 방식으로서 부모가 검사의 지침을 정확하게 이해하고 자녀가 실제로 이해하거나 표현하는 어휘를 체크해야 한다. 그런데 교육수준이 낮은 부모들의 경우 검사의 지침을 부주의하게 읽거나 또는 이해하지 못하여 자녀의 어휘력을 과대평가하거나, 수용어휘와 표현어휘 간 차이를 정확하게 이해하여 체크하지 못하였을 가능성을 지적하였다. 이 선행연구에서 사용한 검사도구와 달리, 본 연구에서 사용한 부모 지필식 검사도구인 K-ASQ는 이분척도가 아닌 Likert 3점 척도로 부모가 작성하도록 되어 있으며, 각 문항은 구체적인 서술형으로 제시된다. 따라서 검사의 문항들을 기초적인 문해 능력을 갖춘 성인이 이해하기 어렵지 않으므로 부모의 교육수준이 평가 결과의 정확도에 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다.

부모의 교육수준 외에도 양육지식 또한 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과의 일치 집단과 불일치 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았는데, 이러한 결과는 양육지식이 자녀의 발달 정도를 파악하고 평가하는 준거로서 작용한다는 선행연구와는 다소 다른 결과로 보인다(Min & Moon, 2013). 본 연구에서 사용된 양육지식 측정을 위한 검사도구인 KIDI의 문항들을 자세히 살펴보면, 총 13개 문항 중 1번 “아이들은 말의 올바른 사용법을 알려줘도 얼마 동안은 종종 틀린 말을 계속 사용할 것이다.”, 2번 “아이들은 자기가 말할 수 있는 단어들만 이해한다.”, 11번 “아이들의 모든 언어는 어른들이 말하는 것을 듣고 따라함으로써 습득된다.”의 3개 문항만이 언어발달과 관련된 문항들이다. 다시 말해, 본 연구에서 측정한 부모의 양육지식은 자녀의 언어발달에 대한 부모의 양육지식을 측정하기에는 문항의 수가 충분하지 않았다. 본 연구에서는 부모의 자녀의 언어발달에 대한 정확한 평가 여부를 종속변수로 하여 분석하였으므로, 자녀의 전반적인 발달을 평가하는 준거로서 양육지식의 역할을 확인한 선행연구와 비교하였을 때 양육지식의 영향력이 상쇄되었을 가능성이 있다. 따라서 언어발달과 관련된 양육지식 문항을 추가한 후 자료를 수집한다면, 본 연구 결과와는 다른 결과가 도출될 여지가 있을 것으로 보인다.

마지막으로, 검사자의 직접 평가 결과와 부모 지필식의 간접 평가 결과가 일치하는 집단과 일치하지 않는 집단 간 아동 측면에서 차이가 있는지 여부를 아동의 기질을 독립변수로 하여 분석하였다. 그 결과, 본 연구에서 사용한 기질 검사도구의 세 가지 하위영역인 정서성, 활동성, 사회성 모두에서 집단 간 차이가 유의하지 않았다. 이는 전문가와 부모의 언어발달 평가 결과 일치 여부에 아동의 기질이 유의한 요인임을 확인한 선행연구와는 다른 결과인데(Bennetts et al., 2016), 이 선행연구에서는 언어발달이 또래에 비해 다소 늦은(slow-to-talk) 24개월의 영아를 대상으로 했다는 점에 차이가 있다. 이 선행연구에서 언어발달이 다소 늦은 자녀를 둔 부모는 특히 자녀가 까다로운 기질을 가질수록 자녀의 언어발달을 보수적으로 평가하고 전문가의 직접 평가와의 일치도가 높았다. 이에 반해 본 연구는 언어발달이 지연된 아동들과 그렇지 않은 아동들이 모두 포함되었으며, 따라서 두 가지 방식의 평가 결과가 일치하는 집단은 검사자 및 부모가 모두 언어발달이 지연된 것으로 평가하거나 또는 또래 수준인 것으로 평가한 아동들이 포함되어 있다. 반면 불일치하는 집단은 검사자의 평가 결과에 의하면 언어발달이 또래에 비해 지연되어 있으나 부모가 평가했을 때에는 언어발달이 또래 수준인 경우, 그리고 그 반대의 경우가 포함되어 있다. 다시 말해, 두 가지 방식의 평가 결과가 일치하는 집단에 언어발달이 정상발달 수준인 아동들이 언어발달이 지연된 아동들에 비해 더 높은 비율로 포함되어 있으며, 이러한 점이 선행연구와의 차이를 초래한 것으로 판단된다. 아동의 언어능력과 행동문제 간 유의한 상관관계를 보고한 연구들을 고려할 때(Carpenter & Deborah, 2011; Coster, 2001; Ketelaars, Cuperus, Jansonius, & Verhoeven, 2010), Bennetts 등(2016)이 실시한 선행연구의 경우 표본에 기질이 어려운 아동들의 비율이 높았을 것으로 예측할 수 있으며, 언어발달이 정상발달 수준인 아동들의 비율이 높았던 본 연구에서는 선행연구에서 기질이 평가 결과의 일치 여부에 미치는 영향이 상쇄되었을 가능성이 있다. 본 연구의 결과에 의하면, 아동의 기질 중 정서성, 활동성, 사회성 모두 부모가 평가하는 자녀의 언어발달 수준의 정확도에 영향을 미치지 않았다. 그러나 선행연구를 참고하면 아동의 언어발달 수준에 따라 기질이 미치는 영향이 달라질 수 있으므로, 교육 및 임상 현장에서 부모 지필식 언어평가 도구를 사용할 때 아동의 언어발달 수준을 미리 고려하여 아동의 기질을 참고할 필요가 있을 것으로 보인다.

본 연구에서는 만 2세 영아를 대상으로 한 표준화된 검사 도구인 Denver-II와 K-ASQ 중 아동들의 언어능력을 평가하

는 하위 검사 결과가 이후 아동기 및 학령기의 언어능력을 예측하는지 검토하였으며, 그 결과 두 검사 모두 3년 후와 6년 후의 언어능력을 유의하게 예측함을 확인하였다. 또한 2세 영아의 언어능력에 대한 검사자의 직접 평가(Denver-II)와 부모 지필식의 간접 평가(K-ASQ) 결과가 일치하는 집단과 일치하지 않는 집단 간 차이를 검토하였으며, 그 결과 부모의 양육행동에 유의한 차이가 있음을 확인하였다. 본 연구는 대규모 표본의 종단적 분석을 통해 영아의 언어능력을 평가하는 두 가지 방식의 검사도구의 종단적 예측력을 확인하였다는 점에서 의의가 있다. 구조화된 상황에서 훈련된 검사자가 실시하는 Denver-II와 부모가 직접 작성하는 형식의 K-ASQ는 검사 방식에서 확연한 차이가 있으나, 두 검사도구는 모두 대상 아동의 언어를 어느 한 영역만이 아닌 다양한 측면에서 측정한다는 공통점이 있다. 이러한 결과는 아동의 언어 수준을 다각적으로 평가해야 함을 권고한 ASHA의 지침을 지지하는 결과라고도 할 수 있다(Crais, 2011). 또한 본 연구는 아동의 언어발달에 대한 전문가 평가 결과와 부모 평가 결과의 차이가 나타나는 집단의 특징을 검토함으로써, 부모 지필식 검사도구를 교육 및 임상 현장에서 사용할 때 주의하여 참고해야 할 부모 및 아동 요인이 무엇인지 그 근거를 제시했다는 점에서 실제적 의의가 있다.

한편 본 연구는 두 가지 방식의 검사도구 결과의 일치 여부에 따라 연구 대상 아동들을 일치 집단과 불일치 집단으로 구분하였는데, 두 집단은 집단 내 특성이 동질적인 것으로 보기 어렵다는 한계점이 있다. 일치 집단에는 Denver-II와 K-ASQ에서 모두 언어발달이 또래에 비해 지연된 것으로 평가된 아동들과 두 평가 결과에서 모두 언어발달이 정상발달 수준인 것으로 평가된 아동들이 포함되어 있다. 또한 불일치 집단의 경우 Denver-II 결과는 정상발달 수준이지만 K-ASQ에서 지연된 집단, 또는 Denver-II 결과 언어발달이 지연된 것으로 평가되었지만 K-ASQ 결과 정상발달 수준인 것으로 평가된 아동들이 같은 집단에 속해 있다. 일치 집단과 불일치 집단을 구성하고 있는 아동들을 4개의 하위 집단으로 재분류하여 동질적인 특성을 가지는 집단의 차이를 분석한다면, 부모 지필식 검사도구의 실제적 적용에 있어서 보다 상세하고 구체적인 결과를 확인할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 점들을 보완한 후속연구를 통해 영아의 언어발달을 정확하게 평가할 수 있는 검사도구에 대한 자료를 제공할 필요가 있다.

Acknowledgements

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A3A2A01096102).

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

In English

- Bax, M., Hart, H., & Jenkins, S. (1983). The behavior, development, and health of the young child: Implications for care. *British Medical Journal*, *286*(6380), 1793-1796. doi:10.1136/bmj.286.6380.1793
- Bennetts, S. K., Mensah, F. K., Westrupp, E. M., Hackworth, N. J., & Reilly, S. (2016). The agreement between parent-reported and directly measured child language and parenting behaviors. *Frontiers in Psychology*, *7*(1710), 1-18. doi:10.3389/fpsyg.2016.01710
- Bishop, D. V. M., & McDonald, D. (2009). Identifying language impairment in children: Combining language test scores with parental report. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *44*(5), 600-615. doi:10.1080/13682820802259662
- Bloom, L., Beckwith, R., & Capatides, J. B. (1988). Developments in the expression of affect. *Infant Behavior and Development*, *11*(2), 169-186 doi:10.1016/S0163-6383(88)80004-3
- Bornstein, M. H., & Bradley, R. H. (2014). *Socioeconomic status, parenting, and child development*. New York: Routledge.
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Bohr, Y., Abdelmaseh, M., Lee, C. Y., & Esposito, G. (2020). Maternal sensitivity and language in infancy each promotes child core language skill in preschool. *Early Childhood Research Quarterly*, *51*(2), 483-489. doi:10.1016/j.ecresq.2020.01.002
- Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Pascual, L., Haynes, O. M., Painter, K. M., Galperin, C. Z., & Pêcheux, M.-G. (1996). Ideas about parenting in Argentina, France, and the United States. *International Journal of Behavioral Development*, *19*(2), 347-367. doi:10.1080/016502596385820
- Bornstein, M. H., Tamis-LeMonda, C. S., Tal, J., Ludemann, P., Toda, S., Rahn, C. W., Pêcheux, M.-G., Azuma, H., & Vardi, D. (1992). Maternal responsiveness to infants in three societies: The United States, France, and Japan. *Child Development*, *63*(4), 808-821. doi:10.1111/j.1467-8624.1992.tb01663.x
- Bould, H., Joinson, C., Sterne, J., & Araya, R. (2013). The Emotionality Activity Sociability Temperament Survey: Factor analysis and temporal stability in a longitudinal cohort. *Personality and Individual Differences*, *54*(5), 628-633. doi:10.1016/j.paid.2012.11.010
- Briggs-Gowan, M. J., Carter, A. S., Skuban, E. M., & Horwitz, S. M. (2001). Prevalence of social-emotional and behavioral problems in a community sample of 1-and 2-year-old children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *40*(7), 811-819. doi:10.1097/00004583-200107000-00016
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cain, K., Oakhill, J. V., & Elbro, C. (2003). The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of Child Language*, *30*(3), 681-694. doi:10.1017/S0305000903005713
- Camaioni, L., Castelli, M. C., Longobardi, E., & Volterra, V. (1991). A parent report instrument for early language assessment. *First Language*, *11*(33), 345-358. doi:10.1177/014272379101103303
- Can, D. D., Ginsburg-Block, M., Golinkoff, R. M., & Hirsh-Pasek, K. (2013). A long-term predictive validity study: Can the CDI short form be used to predict language and early literacy skills four years later? *Journal of Child Language*, *40*(4), 821-835. doi:10.1017/S030500091200030X
- Carpenter, J. L., & Drabick, D. A. G. (2011). Co-occurrence of linguistic and behavioral difficulties in early childhood: A developmental psychopathology perspective. *Early Child Development and Care*, *181*(8), 1021-1045. doi:10.1080/03004430.2010.509795
- Colligan, R. C. (1977). The Minnesota Child Development Inventory as an aid in the assessment of developmental disability. *Journal of Clinical Psychology*, *33*(S1), 162-163. doi:10.1002/1097-4679(197701)33:1+<162::aid-jclp2270330135>3.0.co;2-x
- Coster, F. W. (2001). *Behavioural problems in children with specific language impairments*. Groningen: Stichting Kinderstudies.
- Craffrey, E., Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2008). The predictive validity of dynamic assessment: A review. *The Journal of Special Education*, *41*(4), 254-270. doi:10.1177/0022466907310366
- Crais, E. R. (2011). Testing and beyond: Strategies and tools for evaluating and assessing infants and toddlers. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *42*(3), 341-364. doi:10.1044/0161-1461(2010/09-0061)

- Crais, E., Douglas, D. D., & Campbell, C. C. (2004). The intersection of the development of gestures and intentionality. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*(3), 678-694. doi:10.1044/1092-4388(2004/052)
- Cusson, R. M. (2003). Factors influencing language development in preterm infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing, 32*(3), 402-409. doi:10.1177/0884217503253530
- Dale, P. S., Bates, E., Reznick, J. S., & Morisset, C. (1989). The validity of a parent report instrument of child language at twenty months. *Journal of Child Language, 16*(2), 239-249. doi:10.1017/S0305000900010394
- Diamond, K. E., & Squires, J. (1993). The role of parental report in the screening and assessment of young children. *Journal of Early Intervention, 17*(2), 107-115. doi:10.1177/105381519301700203
- Duff, D., Tomblin, J. B., & Catts, H. (2015). The influence of reading on vocabulary growth: A case for a Matthew effect. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 58*(3), 853-864. doi:10.1044/2015_JSLHR-L-13-0310
- Feldman, H. M., Dale, P. S., Campbell, T. F., Colborn, D. K., Jurs-Lasky, M., Rockette, H. E., & Paradis, J. L. (2005). Concurrent and predictive validity of parent reports of child language at ages 2 and 3 years. *Child Development, 76*(4), 856-868. doi:10.1111/j.1467-8624.2005.00882.x
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., Tomasello, M., Mervis, C. B., Stiles, J. (1994). Variability in Early Communicative Development. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 59*(5), 1-185. doi:10.2307/1166093
- Gartstein, M. A., & Marmion, J. (2008). Fear and positive affectivity in infancy: Convergence/discrepancy between parent-report and laboratory-based indicators. *Infant Behavior and Development, 31*(2), 227-238. doi:10.1016/j.infbeh.2007.10.012
- Ketelaars, M. P., Cuperus, J., Jansonius, K., & Verhoeven, L. (2010). Pragmatic language impairment and associated behavioral problems. *International Journal of Language & Communication Disorders, 45*(2), 204-214. doi:10.3109/13682820902863090
- Klee, T., Carson, D. K., Gavin, W. J., Hall, L., Kent, A., & Reece, S. (1998). Concurrent and predictive validity of an early language screening program. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 41*(3), 627-641. doi:10.1044/jslhr.4103.627
- Law, J., & Roy, P. (2008). Parental report of infant language skills: A review of the development and application of the communicative development inventories. *Child and Adolescent Mental Health, 13*(4), 198-206. doi:10.1111/j.1475-3588.2008.00503.x
- Lung, F.-W., Shu, B.-C., Chiang, T.-L., Chen, P.-F., & Lin, L.-L. (2009). Predictive validity of bayley scale in language development of children at 6-36 months. *Pediatrics International, 51*(5), 666-669. doi:10.1111/j.1442-200X.2009.02844.x
- Machado, F. P., Palladino, R. R. R., & Cunha, M. C. (2014). Adaptation of the child development clinical risk indicators instrument to retrospective parent report. *CoDAS, 26*(2), Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. doi:10.1590/2317-1782/2014001IN
- MacPhee, D. (1984). The pediatrician as a source of information about child development. *Journal of Pediatric Psychology, 9*(1), 87-100. doi:10.1093/jpepsy/9.1.87
- MacPhee, D. (2002). *Knowledge of Infant Development Inventory: Survey of child care experiences & manual* (2nd ed.). Unpublished manuscript, Colorado State University.
- Madigan, S., Prime, H., Graham, S. A., Rodrigues, M., Anderson, N., Khoury, J., & Jenkins, J. M. (2019). Parenting behavior and child language: A meta-analysis. *Pediatrics, 144*(4). doi:10.1542/peds.2018-3556
- Mathiesen, K. S., & Tambs, K. (1999). The EAS Temperament Questionnaire - Factor structure, age trends, reliability, and stability in a Norwegian sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*(3), 431-439. doi:10.1111/1469-7610.00460
- Miller, L. E., Perkins, K. A., Dai, Y. G., & Fein, D. A. (2017). Comparison of parent report and direct assessment of child skills in toddlers. *Research in Autism Spectrum Disorders, 41-42*, 57-65. doi:10.1016/j.rasd.2017.08.002
- Phillips, B. M., Lonigan, C. J., & Wyatt, M. A. (2009). Predictive validity of the Get Ready to Read! screener: Concurrent and long-term relations with reading-related skills. *Journal of Learning Disabilities, 42*(2), 133-147. doi:10.1177/0022219408326209
- Pontoppidan, M., Niss, N. K., Pejtersen, J. H., Julian, M. M., & Væver, M. S. (2017). Parent report measures of infant and toddler social-emotional development: A systematic review. *Family Practice, 34*(2), 127-137. doi:10.1093/fampra/cmz003
- Poulin-Dubois, D., Graham, S., & Sippola, L. (1995). Early lexical development: The contribution of parental labelling and infants' categorization abilities. *Journal of Child Language, 22*(2), 325-343. doi:10.1017/S0305000900009818
- Price, G. G., Hess, R. D., & Dickson, W. P. (1981). Processes by which verbal-educational abilities are affected when mothers encourage preschool children to verbalize. *Developmental Psychology, 17*(5), 554-564. doi:10.1037/0012-1649.17.5.554
- Reese, E., & Read, S. (2000). Predictive validity of the New Zealand MacArthur communicative development inventory: Words and sentences. *Journal of Child Language, 27*(2), 255-266. doi:10.1017/S0305000900004098

- Rescorla, L. (1989). The language development survey: A screening tool for delayed language in toddlers. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 54*(4), 587-599. doi:10.1044/jshd.5404.587
- Rowe, M. L., Denmark, N., Harden, B. J., & Stapleton, L. M. (2016). The role of parent education and parenting knowledge in children's language and literacy skills among white, black, and Latino families. *Infant and Child Development, 25*(2), 198-220. doi:10.1002/icd.1924
- Rowe, M. L., Raudenbush, S. W., & Goldin-Meadow, S. (2012). The pace of vocabulary growth helps predict later vocabulary skill. *Child Development, 83*(2), 508-525. doi:10.1111/j.1467-8624.2011.01710.x
- Sachse, S., & Von Suchodoletz, W. (2008). Early identification of language delay by direct language assessment or parent report? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 29*(1), 34-41. doi:10.1097/DBP.0b013e318146902a
- Saywitz, K. J., Larson, R. P., Hobbs, S. D., & Wells, C. R. (2015). Developing rapport with children in forensic interviews: Systematic review of experimental research. *Behavioral Sciences and the Law, 33*(4), 372-389. doi:10.1002/bsl.2186
- Siperstein, R., & Volkmar, F. (2004). Brief report: Parental reporting of regression in children with pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*, 731-734. doi:10.1007/s10803-004-5294-y
- Squires, J., Bricker, D., & Potter, L. (1997). Revision of a parent-completed developmental screening tool: Ages and stages questionnaires. *Journal of Pediatric Psychology, 22*, 313-328. doi:10.1093/jpepsy/22.3.313
- Tamis-LeMonda, C. S., & Bornstein, M. (2002). Maternal responsiveness and early language acquisition. *Advances in Child Development and Behavior, 29*, 89-127. doi:10.1016/S0065-2407(02)80052-0
- Tamis-LeMonda, C. S., Kuchirko, Y., & Song, L. (2014). Why is infant language learning facilitated by parental responsiveness? *Current Directions in Psychological Science, 23*(2), 121-126. doi:10.1177/0963721414522813
- Thal, D., Jackson-Maldonado, D., & Acosta, D. (2000). Validity of a parent-report measure of vocabulary and grammar for Spanish-speaking toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 43*(5), 1087-1100. doi:10.1044/jslhr.4305.1087
- Thal, D., O'Hanlon, L., Clemmons, M., & Fralin, L. (1999). Validity of a parent report measure of vocabulary and syntax for preschool children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 42*(2), 482-496. doi:10.1044/jslhr.4202.482
- Tomblin, J. B., Shonrock, C. M., & Hardy, J. C. (1989). The concurrent validity of the Minnesota Child Development Inventory as a measure of young children's language development. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 54*(1), 101-105. doi:10.1044/jshd.5401.101
- Varni, J. W., Limbers, C. A., & Burwinkle, T. M. (2007). Parent proxy-report of their children's health-related quality of life: an analysis of 13,878 parents' reliability and validity across age subgroups using the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and Quality of Life Outcomes, 5*(2), 1-10. doi:10.1186/1477-7525-5-2
- Zucker, S., & Riordan, J. (1990). One-year predictive validity of new and revised conceptual language measurement. *Journal of Psychoeducational Assessment, 8*(1), 4-8. doi:10.1177/07342829000800101

In Korean

- Byeon, Y.-J., & Lee, D.-K. (2011). The changing process of language interaction of teacher-infant and infant-infant at 1-year infant class. *Korean Journal of Children's Media, 10*(3), 37-66.
- Chang-Song, Y. K., Hong, S., & Lee, K. (2007). The effect of amount and interaction styles of maternal inputs on early vocabulary acquisition: A longitudinal multilevel modeling perspective. *Korean Journal of Child Studies, 28*(5), 109-126.
- Cho, Y.-N., & Hong, J.-E. (2010). The effect of infants' temperament and the maternal parenting behavior on infants' receptive language and expressive language development. *Korea Journal of Child Care and Education, 64*, 99-117.
- Heo, K. H., Squires, J., Lee, S. Y., & Lee, J. S. (2006). *KASQ: Korean ages and stages questionnaires/parent-completed development screening tool*. Seoul: Seoul community rehabilitation center.
- Hong, S. O., & Kim, S. H. (2008). Relationship between parenting knowledge and mother-infant interaction according to the mother's background. *Korean Journal of Child Studies, 29*(6), 55-71.
- Kim, Y.-T., Hong, G.-H., Kim, K.-H., Chang, H.-S., & Lee, J.-Y. (2009). *REVT = Receptive & expressive vocabulary test [kit]*. Seoul: Seoul community rehabilitation center.
- Lee, J.-Y. (2009). The relationships between parenting knowledge and parenting style of mothers with infants: The mediating effect of parenting efficacy. *Journal of the Korean Home Economics Association, 47*(5), 35-48.
- Lee, J., Hyun, S., & Choi, I. (2014). *Multi - Factorial Intelligence Test*. Seoul: Insight of psychology.
- Min, H.-S., & Moon, Y.-K. (2013). Relationship among mother's knowledge of infant development, maternal parenting stress, maternal parenting behavior and infant development. *Korean Journal of Human Ecology, 22*(1), 43-

56. doi:10.5934/KJHE.2013.22.1.43
- Panel Study on Korean Children. (2010). *Panel study of Korean children 3rd survey [Data file and codebook]*. Retrieved from <https://panel.kicce.re.kr/panel/module/rawDataManage/index.do>
- Panel Study on Korean Children. (2013). *Panel study of Korean children 6rd survey [Data file and codebook]*. Retrieved from <https://panel.kicce.re.kr/panel/module/rawDataManage/index.do>
- Panel Study on Korean Children. (2016). *Panel study of Korean children 9rd survey [Data file and codebook]*. Retrieved from <https://panel.kicce.re.kr/panel/module/rawDataManage/index.do>
- Park, W.-W., Son, S. Y., Park, H., & Park, H. S. (2010). A proposal on determining appropriate sample size considering statistical conclusion validity. *Seoul Journal of Industrial Relations, 21*, 51-85.
- Seo, S.-J., Ha, J.-Y., & Chang, H.,-S. (2008). Validity study on the early screening test for birth-36 month old children. *Korean Journal of Child Studies, 29*(5), 13-30.
- Shin, H., Han, K., Oh, K., Bang, K., & Kim, J. (2017). *Korean Denver Development Screening Test II*. Seoul: Hyunmun.
- Shin, H., Kwon, B., & Lim, S. (2005). Validity of Korean version of Denver II in screening children with developmental risk. *Child Health Nursing Research, 11*(3), 316-321.

ORCID

Shinyoung Kim	https://orcid.org/0000-0002-2294-2475
Yujin Lee	https://orcid.org/0000-0003-4527-725X
Naeun Lim	https://orcid.org/0000-0002-1472-2595
Dongsun Yim	https://orcid.org/0000-0001-8254-9504

Received September 01, 2021

Revision received December 24, 2021

Accepted January 28, 2022