

한국형 베일리 영유아 발달검사 3판 사회-정서척도의 표준화 예비 연구*

김 지 혜¹⁾ 방 회 정²⁾ 이 순 행³⁾ 김 현 미⁴⁾ 남 민⁵⁾

이화여자대학교 심리학과

연세대학교 의과대학

서울특별시

정신과학교실

은평병원

본 연구는 한국형 베일리 영유아 발달검사 3판(K-Bayley-III) 사회-정서척도의 표준화를 위한 예비연구로, 사회-정서척도의 문항 특성을 검토하여 문항 내용과 연령별 중단 기준을 검토하고, 신뢰도와 타당도를 검증하여 국내 표준화 연구의 기초 자료를 확보하는 것에 그 목적이 있다. 본 연구의 대상은 서울 및 경기도에 거주하는 생후 15일부터 42개월 15일까지의 영유아 384명이었다. 본 연구의 자료는 SPSS 21.0과 BILOG-MG3, Mplus 2.14를 이용하여 분석되었다. 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 사회-정서척도 35개 문항에 대한 문항 숙달 비율과 문항 난이도 분석을 통하여 문항 배치와 척도의 연령별 중단 기준이 적절한 것을 확인하였다. 둘째, 척도의 신뢰도를 검증한 결과, 연령 단계에 따른 신뢰도 계수(Cronbach's α)는 .69-.94로 높은 수준을 나타냈으며, 측정의 표준오차는 평균 2.78-5.16 범위로 산출되어 검사의 신뢰도가 높은 수준임을 확인하였다. 또한 검사-재검사 신뢰도는 .98로 매우 높은 수준이었다. 셋째, 척도의 타당도를 확보하기 위하여 요인구조를 탐색적으로 알아본 결과 6요인 모형이 설정되었으며, 상관분석을 통하여 사회-정서척도에 각각 처리 문항이 포함될 수 있는 타당성을 확인하였고, 본 검사의 점수와 K-ASQ:SE 점수 간 상관계수는 -.61로, CARS 점수와의 상관계수는 -.56으로 산출되어 수렴타당도를 확보하였다. 본 연구를 통하여 K-Bayley-III 사회-정서척도의 표준화 연구본 제작과 후속 연구를 위한 대안을 제시하였다.

주요어 : 한국형 베일리 영유아 발달검사 3판(K-Bayley-III), 사회-정서척도, 문항분석, 신뢰도, 타당도

* 본 연구는 2012년 보건복지부 사회서비스 R&D ‘한국형 영유아 발달검사 서비스 개발’ 연구비 지원에 의해 이루어짐. 본 연구는 이화여자대학교 석사학위 논문 자료를 기초로 하였음.

1) 이화여자대학교 심리학과 발달 및 발달임상전공, 석사

2) 이화여자대학교 심리학과, 교수

3) 이화여자대학교 심리학과 발달 및 발달임상전공, 박사수료.

4) 연세대학교 의과대학 정신과학교실 소아청소년정신과, 강사

5) 교신저자, 서울특별시 은평병원, 병원장 (E-mail : psy543@seoul.go.kr)

I. 서 론

영유아기는 한 개인이 성장하는 시작점으로 전 생애 발달의 기초가 되는 매우 중요한 시기이다. 이 시기 영유아는 신체 발달과 더불어 인지, 언어, 운동, 정서 등 모든 발달 영역에서 빠르게 성장하며, 여러 발달 과업을 숙달하고, 개인의 능력을 발달시키며 극대화시킬 수 있다. 이를 돕기 위하여 영유아의 발달 수준을 평가하고, 연령에 따라 모든 발달 영역에서 균형 잡힌 발달을 이룰 수 있도록 뒷받침할 필요성이 있다. 동시에 영유아기는 발달 상 문제가 있는 경우 가소성이 가장 큰 시기이므로, 조기 개입으로 인한 긍정적인 예측이 기대되는 시기이다. 따라서 발달문제를 가진 영유아의 경우 이 시기에 적절한 평가도구를 통한 선별과 조기 발견 및 중재가 이루어질 수 있는 시스템이 마련되어야 할 필요성이 있다. 이에 따라 영유아가 연령에 맞추어 다양한 영역에서 정상 발달을 하고 있는지 알아보고, 추가적인 개입이 필요한 경우 조기에 선별하여 개입할 수 있도록 하는 발달검사에 대한 수요가 증가하고 있다.

최근 영유아 발달에 대한 관심이 높아지며, 영유아의 발달 영역 중 사회 정서성에 대한 중요성 또한 증가되고 있다. 정신건강분야에서의 문제가 사회 문제로 심각하게 대두되고 있으며, 분노, 우울, 반사회적 행동에 대한 증상을 보이는 유아의 수가 증가하였고(Aber, Jones, & Cohen, 2000), 일부 연구 결과에 따르면 약 20% 아동들이 정신 건강 문제를 갖고 있다(강은정, 2007). 사회 정서 및 정신 건강 문제의 원인과 치료를 위해 많은 연구 결과들

은 영유아기에 관심을 갖는데(Cicchetti, 1993; Walker, Colvin, & Ramsey, 1995; Yoshikawa, 1994) 이는 영유아기에 갖는 발달적 가소성과, 이후 성장함에 따라 심각해지고 빈번해지는 문제를 예방하기 위한 조기 개입이 중요한 시기이기 때문이다. 이에 따라 영유아의 정서, 사회적 발달을 정확히 평가하는 것에 대한 중요성이 증대되고 있다. 사회 정서 행동 문제의 경우 영유아기에는 사실적으로 문제가 확정된 대상을 진단하여 치료하기 보다는 부정적 현상을 보이는 것과 같은 위험 대상을 적기에 발견하여 보다 심각한 문제의 발생을 예방하는 것이 더 적절한 접근이라고 볼 수 있다(허계형, 2009).

사회성이란 대인관계를 중심으로 한 집단에서 사회적 규범이나 습관 등에 적응하여 타인과 양호한 관계를 맺고, 사회적 욕구를 유리하게 달성해 가는 성향을 말한다. 정서는 인간이 태어나면서부터 인간 행동에 작용하며, 일생동안 행동의 동기를 이루는 주요 요소가 된다. 정서는 심리적 분위기와 표정에 영향을 미쳐 타인과의 관계와 분위기를 조성하며 사회적 상호작용에 영향을 미치고, 사회적 평가와 자기 평가의 근거가 된다. 정서 상태와 사회성은 서로 중요한 영향을 주고받으며, 많은 선행 연구들을 통하여 정서성과 사회성은 한 요인으로 묶일 수 있음이 증명되었다(Goleman, 1995; Salovey & Mayer, 1990). 이에 따라 사회적 기능, 정서적 기능 등 단일개념에만 초점을 맞추어 영유아를 평가하는 것이 아니라 전반적인 기능적 능력을 볼 필요성이 있다.

사회 정서성과 관련된 검사의 경우 국내에서 개발된 사회, 정서 발달 평정 척도(허형,

이영석, 황인창, 1978), 교사용 유아 정서 지능 평정 척도(김경희, 1998), 외국에서 들여온 영아기 사회, 정서 측정도구(ITSEA, Briggs-Gowan, & Carter, 2001) 등이 있으나 이러한 검사들은 생후 15일부터 42개월 이하의 아주 어린 영유아를 포함하지 않거나 사회적 기능, 정서적 기능 등 단일 개념에 초점을 맞추어 영유아를 평가한다. 2012년 한국 표준화 연구를 마치고 K-ASQ:SE(허계형, 이준석, Jane Squires, 이소영, 2012)가 출판되었으나, 현재 영유아를 대상으로 한 적절한 선별도구는 부족한 실정이다(장미경, 2005; 허계형, 문정숙, 정영란, 2001). 이러한 시점에서 Bayley-III 사회-정서척도(2006a)는 아동의 현재 사회정서 발달 수준을 보다 정확히 이해하도록 하며, 보다 효과적인 개입을 하는데 도움을 줄 수 있는 유용한 도구로 기능할 수 있다.

베일리 영유아 발달검사(Bayley Scales of Infant and Toddler Development)는 1969년 심리학자 Nancy Bayley에 의해 개발된 검사로, 전문 검사자에 의해 개별적으로 실시되어 영유아의 발달적 기능을 측정할 수 있는 정밀발달 종합검사이다. 1993년에 개정판인 BSID-II (Bayley Scales of Infant Development-Second Edition, Bayley, 1993)가 개발되었으며, 2006년 Bayley-III(Bayley Scales of Infant and Toddler Development-Third Edition)로 개정되어 발행되었다. BSID-II의 인지척도와 운동척도가 Bayley-III에서는 인지, 언어(수용언어, 표현언어), 운동(대근육운동, 소근육운동), 사회-정서, 적응 행동의 다섯 가지 하위 영역으로 세분화되었는데, Bayley-III는 이 다섯 가지 영역에 대한 종합적인 발달지수를 제공함으로써 통합적

으로 영유아의 발달을 측정할 수 있다. 이를 통하여 발달 문제를 조기에 발견하고, 발달상 문제가 있는 경우 향후 개입 프로그램을 계획하는데도 사용될 수 있다. Bayley-III의 가장 큰 장점은 기존의 발달검사들로는 쉽게 선별하기 어려운 발달 문제인 ‘발달 영역 간 불균형’이나 ‘발달 영역 내 불균형’ 문제를 조기에 발견 가능하도록 하는 것이다. 검사를 통해 아동 발달의 세부 영역에 대한 상대적 비교가 가능하게 되어 영유아의 발달 영역별 강점과 약점 등 풍부한 발달 자료를 제공할 수 있으며, 다양한 발달 불균형 문제를 조기에 발견하고 적절한 개입 서비스로 연계할 수 있다. 우리나라에서는 2006년에 BSID-II를 바탕으로 K-BSID-II (Korean-Bayley Scales of Infant Development-Second Edition, 박혜원, 조복희, 2006)가 표준화되었으며, 심리측정적으로 우수한 검사임이 확인되었다(박혜원, 조복희, 최호정, 2003). 그러나 최근의 변화가 반영된 Bayley-III에 대한 체계적인 표준화 연구는 아직 없는 상황이다.

사회-정서척도는 Bayley-III에 새로 추가된 하위 영역으로, 이는 출생 후 만 3세까지 아동 발달을 5가지의 영역(인지 발달, 의사소통 발달, 신체 발달, 사회적-정서적 발달, 적응 발달)으로 나누고, 모든 발달 영역을 포괄하는 발달검사 및 개입에 대한 실제적인 요구를 하는 미국 장애인교육법(The Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004, IDEA)을 반영한 결과이다(Bayley, 2006b). Bayley-III 사회-정서척도는 Greenspan Social-Emotional Growth Chart: A Screening Questionnaire for Infants and Young Children(Greenspan, 2004)을

기본으로 하고 있다. 사회-정서적도의 문항은 자기 조절과 세상에 대한 관심, 의도적인 방식으로 의사소통하기, 다른 사람들의 주의를 끌고 관계를 형성하기, 상호적이고 목적이 있는 방식으로 정서를 사용하기, 그리고 문제를 해결하기 위해 정서 신호 또는 몸짓을 사용하기와 같은 연령별 기준 단계에 따른 아동의 기능적 정서 기술의 숙달을 평가한다. 기능적 정서 기준은 특정한 측면만 보는 기존의 정서, 사회성 검사와는 달리 영유아의 경험, 표현, 그리고 다양한 정서적 신호의 이해력, 단어와 상징에 대한 느낌의 폭을 상세하게 설명할 수 있는지 등 영유아가 건강한 정서적 기능을 토대로 전반적인 발달기능을 보이고 있는지에 관한 더 큰 상호작용 패턴에 초점을 맞추고 있다. 아동의 사회정서 발달수준을 정확히 이해하고, 나아가 개입이 필요한 영유아를 선별하기 위한 목적에서는 기존의 단일개념에 초점을 둔 검사보다 이와 같이 영유아의 전반적인 기능적 능력을 보는 것이 더 유용하다 (Bayley, 2006b).

기능적 정서 발달 모델은 Greenspan(1979)이 그의 논문 “Intelligence and Adaptation”에서 처음 제시한 개념으로, 아동의 욕구, 의사소통, 사고에 필요한 여러 정신 능력이 하나의 팀처럼 협동하며 기능하고 있는지를 중요하게 여기며, 그 중 정서 발달의 핵심 역할을 강조한다(Greenspan, 1999). 이 모델에 따르면 영유아는 생후 1년 이내에 양육자와의 애정적 상호작용을 통해 기본 정서인 기쁨, 분노, 슬픔, 두려움을 나타내며(Campos, Barrett, Lamb, Goldsmith, & Stenberg, 1983; Izard, 1971), 발달하게 됨에 따라 웃음, 울음 등 정서 표현을

통해 자신이 원하는 것을 나타내고 사회적 의사소통을 하게 된다. 나아가 자신의 정서를 스스로 인식하여 사회적 상황의 주관적인 의미를 서서히 알아가게 된다. 기본 정서는 발달 단계에 따라 더욱 분화되며, 인지, 언어, 사회적, 추론 능력의 중요한 원천이 된다. 기능적 정서 발달 접근은 발달을 특징짓는 중요한 정서적 능력을 설명하는 동시에 인지, 언어, 감각 처리, 운동 기능 등 발달을 이루는 구성요소가 정서적 과정과 한 팀을 이루어 기능하는지 볼 수 있는 방법을 제공한다. 기능적 정서 발달 관점은 출생부터 42개월까지의 아동에게서 발달하는 6개 주요 기능적 정서 기준에 초점을 두어, 아동이 해당 단계의 발달을 숙달하는 시점에 맞추어 영유아를 8개 연령 집단으로 나눈다. 이를 통하여 영유아가 현재 나타내는 정서 능력만을 평가하는 것이 아니라, 정서적으로 지체된 부분을 알 수 있게 하여 발달 시기에 따른 개입이 가능하도록 한다.

8개 연령 집단과 이에 따른 기능적 정서 기준, 그리고 단계에 따른 문항은 표 1에 제시하였다. 출생부터 3개월까지(1단계) 영아는 자기 조절 행동을 발달시키며, 세상에 대한 관심을 나타내기 시작한다. 이후 5개월까지(2단계) 영아는 다른 사람과 관계를 맺는 것을 학습하고, 9개월까지(3단계) 성장한 영유아는 상호적이고 자주 의도적인 의미로 감정을 사용한다. 14개월까지(4a단계) 영유아와 걸음마기 아동들은 상호작용과 사회적으로 의미 있는 연속적 의사소통을 하기 위해 그들의 감정과 행동을 조직화하며, 정서적 신호와 몸짓을 사용한다. 18개월까지(4b단계) 영유아는 문제를

표 1. 기능적 정서 발달 기준에 따른 월령범위와 해당문항

단계	기능적 정서 기준	월령범위	해당문항
1단계	자기조절 능력과 세상에 대한 관심이 증가함	0-3	1-11
2단계	관계에 참여함	4-5	1-13
3단계	목적을 가진 상호작용에서 정서를 사용함	6-9	1-15
4a단계	의사소통하기 위해 상호적인 정서적 신호나 제스처를 사용함	10-14	1-17
4b단계	문제를 해결하기 위해 상호적인 정서적 신호나 제스처를 사용함	15-18	1-21
5a단계	의도 또는 감정을 표현하기 위해 상징 또는 생각을 사용함	19-24	1-24
5b단계	기본적인 욕구 이상을 표현하기 위해 상징 또는 생각을 사용함	25-30	1-28
6단계	정서와 사고간의 논리적인 연결을 만듦	31-42	1-35

해결하기 위하여 상호적인 정서 신호나 몸짓을 사용한다. 이후 발달하게 되는 주요 발달 지표는 상징과 생각의 사용인데, 24개월까지(5a단계) 영유아는 의도 또는 느낌, 감정을 전달하기 위해 상징이나 생각을 사용하는 능력을 발달시키며, 30개월까지(5b단계) 연령이 증가함에 따라 상징 또는 생각을 간단한 의도 또는 감정 이상의 것을 표현하기 위하여 사용할 수 있다. 42개월까지(6단계) 성장한 영유아는 가상 놀이와 언어 표현에서 나타나는 복잡한 의도들과 감정들을 상징적으로 정교하게 연결 짓고, 자신과 타인에 의해 표현된 감정들 사이의 연결고리를 형성할 수 있게 된다.

또한 Bayley-III 사회-정서척도에는 감각 처리(sensory processing)에 대해 평가하는 문항이 포함된 점이 특징적이다. 감각 처리 문항(1~8번)은 아동이 시각, 청각, 촉각, 전정감각 등 여러 감각에서 예민하거나 둔감하지 않은지, 안정적으로 감각 정보를 처리할 수 있는지에 대해 질문하고 있다. 감각 처리는 신체의 다양한 감각 체계로부터 입력된 감각 정보를 뇌

에서 처리하는 능력을 의미하는 것으로, 최근 감각 통합(sensory integration)을 나타내는 용어로 사용되고 있다(Arnwine, 2006; Bundy, Lane, & Murray, 2002). 아동은 유전, 태아기와 초기 삶의 경험과 그 밖의 요인에 의해 서로 다른 신체적 기질을 가지게 되며, 이러한 기질의 차이는 여러 가지 감각에 반응하는 방식, 해석하는 방식, 움직임과 행동을 계획하고 조직화하는 방식에서 개개인마다 다르게 나타난다. 감각 처리에서의 차이는 아동의 정서 반응에 영향을 주는데, 특정 감각 자극에 압도되는 아동은 정서와 관련된 능력을 방해받게 될 것이며, 이는 타인과의 상호작용, 나아가 세상을 경험하고 학습하는데 방해받을 수 있다. 동시에 아동은 압도된다고 느끼는 자극에 대해 울음을 터뜨리거나 표정을 짓는 등 정서를 이용하여 양육자의 도움을 이끌어내어 위안을 얻고 이를 통해 정서를 처리하게 되는데, 이처럼 자신의 정서를 사용하여 정서적 안정이 되는 방향으로 상대방과의 상호작용을 이끌 수 있다. 아동의 감각 처리 방식은 아동의 정

서 발달에 영향을 주고, 아동은 정서를 이용하여 감각 처리의 미숙함으로 인해 발생하는 점들을 보완할 수 있다(Greenspan, 1992, 1999; Greenspan & Wieder, 1998). 이처럼 감각 처리 과정과 사회정서 기능은 각각 서로의 발달과 표현에 영향을 주는 상호관계에 있다. 이에 따라 아동의 감각 처리 특성에 대한 이해는 아동의 사회, 정서 상태에 대한 이해를 가능하게 하며, 나아가 아동이 환경이나 타인과의 관계에서 더 잘 적응할 수 있도록 도움을 줄 수 있다.

Bayley-III가 출판된 후, 한국 표준화를 위하여 사회-정서척도 예비연구(김혜원, 2007)가 이루어진 바 있으나, 본 연구는 모든 연구 절차에서 기존의 예비연구보다 더욱 심화 확장된 방식으로 진행하여 도구의 유용성을 살펴보고자 하였다. 우선 예비연구본 제작 과정에서 이전 연구에서 사용했던 원문항의 한글 번역 및 번역에 대한 검증 작업부터 시작하여 전문가 자문을 거쳐 번역의 동등성 확보를 위해 노력하였으며, 검사 실시 과정에서도 김혜원의 2007년 연구에서는 사회-정서척도만 별도로 시행되었으나 본 연구에서는 5가지 전 척도를 모두 실시하고, 그 과정 중에 사회-정서척도를 시행하였다. 또한 검사 난이도 분석 과정에서 고전검사이론에 따른 분석에 그치지 않고 문항반응이론에 기초한 문항난이도와 변별도를 살펴보았다. 마지막으로 기존의 예비연구에서는 0-9개월의 영유아가 포함되지 않았고, 서울 지역 어린이집에 재학 중인 영유아를 대상으로 표집이 제한되었기 때문에 인구통계학적 변인을 고려한 한국 영유아 대표성에 한계가 있고, 관련 검사 도구의 부재로

검사의 수렴타당도를 산출하지 못하였다는 제한점이 있다. 따라서 본 연구는 이러한 점을 보완하여 Bayley-III를 기본으로 한 한국형 베일리 영유아 발달검사 3판(K-Bayley-III) 사회-정서척도 제작을 위한 기초를 제공하고자 한다. 이에 따라 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항 구성은 적절한가?

연구문제 2. K-Bayley-III 사회-정서척도의 신뢰도 관련 증거는 적절한가?

연구문제 3. K-Bayley-III 사회-정서척도의 타당도 관련 증거는 적절한가?

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 서울 및 경기 지역에 거주하는 생후 16일에서 42개월 15일에 해당하는 영유아 384명을 대상으로 한다. 연구의 목적에 부응하도록 영유아 참여자는 모든 연령 및 성별, 인구통계학적 변인에 따라 사례수가 비교적 고르게 분포되도록 표집 되었으며, 영유아 양육자로부터 직접 연구 참여 신청이 이루어졌다. 기능적 정서 기준에 따른 실시 단계별 본 연구 대상의 사례 수는 1단계 51(13.3%)명, 2단계 44(11.5%)명, 3단계 45(11.7%)명, 4a단계 42(10.9%)명, 4b단계 41(10.7%)명, 5a단계 44(11.5%)명, 5b단계 41(10.7%)명, 6단계 76(19.8%)명으로 연령 단계에 따라 비교적 고

르게 분포되었으나, 6단계의 경우 연령 범위가 넓어 가장 많은 유아가 모집되었다. 양육자의 교육 수준은 대졸이 253명(74.6%), 고졸이 57명(16.8%), 대학원졸이 29명(8.6%)으로 모든 참여자가 고졸 이상이었다. 실시 단계에 따른 성별 분포는 표 2에 제시하였다.

2. 측정 도구

한국형 베일리 영유아 발달검사

3판(K-Bayley-III) 사회-정서척도 예비연구본

본 연구에서는 베일리 영유아 발달검사 3판(Bayley-III) 사회-정서척도를 한국형으로 변환한 한국형 베일리 영유아 발달검사 3판 사회-정서척도 예비연구본을 사용하였다. 사회-정서척도는 총 35문항으로 아동의 연령에 따라 연령별 중단점이 제시되며, 1년부터 영유아의 실제 연령에 해당하는 중지점까지의 문항에 답하도록 구성되어있다. 사회-정서척도 질문지는 6점 척도(0~5점까지)로 되어있어 양육자는 문항을 읽고 특정 행동이 관찰된 빈도에 따라 응답 한다: 0점(알 수 없다), 1점(전혀), 2점(때때로), 3점(반 정도), 4점(대부분), 5점(항상). 만약 양육자가 아동이 해당 문항의 행동을 보이는지에 대해 확실치 않다면 0점(알 수 없다)에 표시하고, 이 경우 검사자는 양육자가 문항에 대해 좀 더 명확하게 이해할 수 있도록 몇 가지 예를 제시하게 된다. 양육자의 평정 점수에 따라 총점은 기준 연령에 속한 아동과 비교하여 1-19점 사이의 환산점수와 100점을 기준으로 한 합산점수로 환산될 수 있으며, 이에 따른 신뢰구간(90%, 95%)과 백분위가 제공된다.

부모 작성형 유아 사회 정서 모니터링 체계(K-ASQ:SE)

사회-정서척도의 수렴 타당도(convergent validity)를 확인하기 위하여 부모 작성형 유아 사회 정서 모니터링 체계(K-ASQ:SE; 허계형 등, 2012)를 사용하였다. K-ASQ:SE는 어린 아동의 사회 정서적 문제를 평가하고, 사회 정서적 발달 측면에서 중재 서비스 의뢰의 필요성을 결정하기 위한 목적으로 3개월부터 65개월까지 영유아 중 사회 정서적 어려움이 있거나 어려움을 가질 가능성이 있는 아동을 판별하는 선별도구이다. 국내 표준화 연구를 통하여 내용 타당도 검증이 이루어졌고, 도구의 Cronbach α 계수는 .56~.77로 보고되었으며, 높은 재검사 신뢰도 수치를 제시하고 있다. 선별도구의 타당도 분석을 위하여 절전점수를 파악하고, 이에 따른 분류통계(민감도, 특이도, 위양성, 의뢰도 등)를 제시하였으며 공인타당도구와의 결과 일치도 및 분류통계에서 대부분 높은 결과 값을 보고하였다.

아동기 자폐증 평정척도(CARS)

사회-정서척도의 수렴 타당도를 확인하기 위하여 아동기 자폐증 평정척도(Childhood Autism Rating Scale)를 사용하였다(김태련, 박랑규, 1995). CARS는 자폐증이 있는 아동을 진단하고, 특히 자폐 장애 아동을 자폐증상이 없는 기타 발달장애 아동과 구분하기 위해 개발된 행동 평정척도이다. 어머니나 주양육자와의 개별 면담과 아동에 대한 관찰을 통해 15개 문항에 대한 평정이 이루어지고, 점수가 높을수록 자폐증상이 심각함을 나타낸다. 한국에서는 1995년 김태련과 박랑규가 변환한

후, 현재 국내 임상장면에서 자폐장애 진단을 위해 널리 사용되고 있다. 한국형 아동기 자폐증 평정척도의 표준화연구(신민섭, 김윤희, 1998)를 통하여 제시된 도구의 Cronbach α 계수는 .87이었으며, 평정자간 상관계수는 .94로 높은 일치도를 보였고, 높은 검사-재검사 신뢰도를 보고하였다. 또한 공인타당도 검증, 요인 분석을 통한 구성타당도 검증을 통하여 신뢰롭고 타당한 척도임을 보고하였다.

3. 연구 절차

사회-정서척도 예비연구본 제작 절차

K-Bayley-III 사회-정서척도의 예비연구본 제작은 총 7단계에 걸쳐 진행되었다. 먼저 1단계에서는 원문항의 한글 번역 및 번역에 대한 검증 작업이 이루어졌다. 이 단계에서는 사회정서성 발달과 그에 따른 특성을 이해하는 발달심리 전공생과 영어권에서 학사 이상의 심리학 전공생을 포함시켜 번역의 타당도를 높이도록 하였다. 번역에 대한 검증 작업으로 기술적 동등성, 개념적 동등성, 표현의 적절성을 기준으로 각 부분에 대한 평가가 이루어졌

다. 2단계에서는 번역된 문항에 대하여 소아청소년정신건강의학전문, 작업치료학 전공 교수, 감각통합치료사 등의 전문가 자문이 이루어졌다. 3단계에서는 문항 재수정 작업과 이에 대한 검증이 이루어졌으며, 수정 문항에 대한 검증위원회의 자문이 이루어졌다. 검증위원회는 발달 및 발달임상 심리학과 교수 1명, 언어인지 심리학과 교수 1명, 임상심리전문가 3명, 작업치료사 1명, 발달심리사 3명, 발달심리 전공 박사 2명, 발달심리 석사 9명으로 구성되었다. 4단계에서는 문항 이해도에 대한 현장 조사가 이루어졌다. 제작된 문항에 대하여 영유아의 양육자 20명을 대상으로 문항 이해도 조사와 심층 면접이 실시되었다. 5단계에서는 4단계 결과를 토대로 재수정된 문항에 대한 검증이 이루어졌으며, 6단계에서는 최종 한글 번역본을 영어로 역번역하고, 이에 대한 검증이 이루어졌다. 마지막으로 번역된 문항을 바탕으로 전문가 자문 내용과 검증위원회의 피드백을 거쳐 최종 문항을 확정하고, 예비연구에서 사용될 사회-정서척도 질문지를 완성하였다.

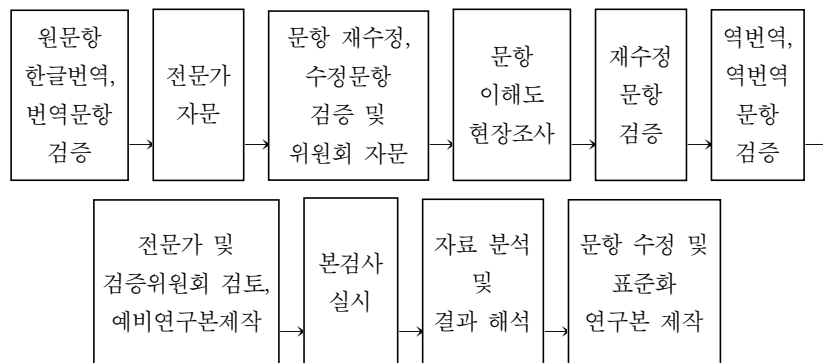


그림 1. K-Bayley-III 사회-정서척도 예비연구본 제작 및 표준화 예비 연구 절차

검사 실시

본 연구는 2013년 5월부터 10월까지 서울특별시 E병원 검사실, E대 연구실, 또는 의뢰된 어린이집 및 기관에서 나누어 실시되었다. 연구 참여에 동의한 피험자를 대상으로 양육자에게 K-Bayley-III 사회-정서척도 예비연구본과 응답 방식에 대하여 검사자가 직접 설명한 후, 주양육자가 직접 질문지를 작성하도록 하였다. 검사-재검사 신뢰도를 측정하기 위하여 연구 대상 아동의 약 10%를 선별하여 양육자에게 동일한 검사를 응답하도록 하였는데, 이 때 아동의 발달이 가외 변인으로 작용하는 영향을 최소화하기 위하여 1~2주의 간격으로 재검사를 실시하였다.

4. 자료 분석

먼저 연구 대상자의 일반적 특성 및 기초자료를 분석하기 위하여 기술통계치를 산출하였다. 문항 구성을 살펴보기 위하여 연령단계별 문항통과율을 산출하였고, 문항의 난이도, 변별도를 검증하기 위하여 2모수 문항반응이론(2 parameter logistic item response theory, 2PL IRT) 모형을 이용하여 베이지안 추정법으로 분석하였다. 사회-정서척도의 신뢰도 검증을 위해서는 문항 내적 합치도(Cronbach' α)와 측정의 표준오차를 산출하였고, 검사-재검사 신뢰도 검증을 위하여 상관 분석을 통한 검사 점수 간 상관계수를 산출하였다. 타당도 검증을 위해서는 척도의 요인구조를 확인하고, 내용타당도, 수렴타당도 등을 살펴보았다. 수렴타당도를 위해 K-ASQ:SE와 CARS와의 상관분석을 통하여 상관계수를 산출하였다. 본 연구의 자료

는 IBM SPSS Version 21.0과 Mplus 2.14(Muthen & Muthen, 1998~2003), BILOG - MG3(Zimowski, Muraki, Mislevy, & Bock, 2003)를 이용하여 분석하였다.

III. 결과 및 해석

1. K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항 분석

먼저 사회-정서척도에 응답한 연구 대상자의 기초 자료를 분석하기 위해 산출된 기술통계치를 표 2에 제시하였다. 성별에 따른 사회-정서척도의 총점 평균과 표준편차는 남아의 경우 평균 86.99, 표준편차 37.36, 여아의 경우 평균 95.19, 표준편차 38.77로 나타났다.

문항 숙달 비율 분석

K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항반응분석을 위해 연령단계별로 각 문항의 통과율을 살펴보았다. 사회-정서척도는 6점 척도로 이루어져 있고, 이중 4점(대부분), 5점(항상)으로 기입한 문항을 숙달완료(full mastery)문항으로 본다(Greenspan, 2004). 표 3에 연령집단에 따른 단계별 문항숙달 비율을 제시한다.

단계별 문항 숙달 비율을 검토한 결과, 각각 처리문항(1~8번)을 제외한 나머지 문항에서 아동이 단계에 따라 해당 단계 이전까지의 문항에 대해 대부분 80~90% 이상의 문항 숙달 비율을 보이고, 연령에 해당하는 단계의 문항에서는 45~96% 범위의 문항 숙달 비율을 나타내는 것을 알 수 있다. 이는 사회-정서척도의 이론적 토대인 기능적 정서 발달 순서

표 2. 월령 단계에 따른 평균 및 표준편차

(N = 384)

월령단계	월령범위	인원			평균 및 표준편차			
		남	여	전체	남아	여아		
1단계	16일 ~ 3개월 30일	30	21	51	42.10	5.43	45.33	4.98
2단계	4개월 ~ 5개월 30일	23	21	44	54.81	4.59	54.56	5.47
3단계	6개월 ~ 9개월 30일	24	21	45	64.04	8.04	65.09	8.60
4a단계	10개월 ~ 14개월 30일	20	22	42	73.75	6.86	74.00	5.47
4b단계	15개월 ~ 18개월 30일	22	19	41	87.36	8.70	88.89	7.98
5a단계	19개월 ~ 24개월 30일	24	20	44	100.95	9.77	105.10	8.78
5b단계	25개월 ~ 30개월 30일	16	25	41	121.19	12.71	124.40	9.01
6단계	31개월 ~ 42개월 15일	43	33	76	143.95	21.64	151.89	18.68
전체	16일 ~ 42개월 15일	202	182	384	86.99	37.36	95.19	38.77

에 따라 아동이 이전 단계의 기능에 대해서는 숙달한 모습을 보이며, 연령에 해당하는 단계의 기능에 대해서는 해당 능력을 숙달해나가는 모습을 보이는 것으로, 기능적 정서 기준에 따른 연령별 기준점이 한국 영유아에게도 적용될 수 있음을 나타낸다. 연령에 해당하는 단계에서 낮은 숙달 비율을 보이는 것은 각 단계 내에 해당하는 아동의 연령이 최대 12개월(6단계)까지 차이 있기 때문에, 발달상 변화가 많은 영유아기의 특성상 연령 단계에 해당하는 사회정서 기능을 숙달하는데 있어 월령에 따른 차이가 상대적으로 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 또한 해당 단계 이전 문항에서 80% 이하의 문항 숙달 비율을 나타낸 18번, 21번 문항의 경우 문항 숙달 비율을 높일 수 있도록 문항 내용을 수정할 필요성이 제기되었다.

문항 난이도 분석

문항 난이도 분석을 위하여 본 연구에서는

문항반응이론을 사용하였으며, Bayesian EAP (Expected a-posteriori) 방식으로 모수를 추정하였다. 2모수 문항반응이론 모형을 이용하기 위해서 다분형태(0, 1, 2, 3, 4, 5)로 되어 있는 각 문항을 이분형(0 = 0, 1, 2, 3 vs. 1 = 4, 5)으로 변환하여 사용하였다. 다분 문항을 위한 IRT 모형도 존재하나, 본 연구에서는 추정과 해석의 용이성을 위하여 이분형 모형을 선택하였다. 4(대부분), 5(항상)의 경우 문항의 숙달을 의미하는 1로 재부호화 하였고, 나머지는 0으로 재부호화 하였다.

문항 난이도 지수는 피험자의 능력과 문항을 맞힐 확률 사이의 관계에서 정답을 맞힐 확률이 50%에 해당되는 피험자의 능력수준의 지점을 말한다. 절대적인 기준은 아니지만 문항 난이도 지수의 범위에 따라 ‘매우 쉽다(-2.0 이하)’, ‘쉽다(-2.0~-1.5)’, ‘중간이다(-1.5~+1.5)’, ‘어렵다(+1.5~+2.0)’, ‘매우 어렵다(+2.0 이상)’의 표현으로 구분할 수 있다. 문항 변별도 지수는 문항이 피험자들을 능력에 따라 변별하는

표 3. 월령 단계별 문항속달 비율

(M : 개월)

문항 번호	1단계 (1-3M)	2단계 (4-5M)	3단계 (6-9M)	4a단계 (10-14M)	4b단계 (15-18M)	5a단계 (19-24M)	5b단계 (25-30M)	6단계 (31-42M)
1	0.76	0.84	0.78	0.86	0.81	0.77	0.83	0.78
2	0.67	0.61	0.73	0.60	0.61	0.64	0.73	0.72
3	0.82	0.86	0.89	0.86	0.88	0.84	0.95	0.88
4	0.65	0.61	0.69	0.81	0.68	0.80	0.78	0.84
5	0.69	0.89	0.82	0.83	0.73	0.73	0.59	0.74
6	0.76	0.80	0.89	0.83	0.85	0.86	0.93	0.92
7	0.67	0.64	0.82	0.79	0.90	0.86	0.93	0.83
8	0.82	0.93	0.96	0.91	0.85	0.96	0.93	0.91
9	0.92	0.98	0.98	0.93	0.90	0.91	0.90	0.90
10	0.92	0.98	1.00	0.98	0.93	1.00	1.00	0.97
11	0.73	0.91	0.96	1.00	0.98	1.00	1.00	0.99
12		0.96	0.96	0.95	0.98	0.98	1.00	0.96
13		0.89	0.89	0.93	0.98	0.89	0.98	0.96
14			0.78	0.98	0.98	1.00	1.00	0.99
15			0.78	0.88	0.90	0.98	1.00	0.99
16				0.79	0.78	0.89	0.98	0.88
17				0.67	0.90	0.96	0.98	0.97
18					0.59	0.77	0.90	0.86
19					0.90	0.89	0.98	0.95
20					0.83	0.93	1.00	0.93
21					0.49	0.61	0.83	0.82
22						0.73	0.95	0.84
23						0.64	0.95	0.96
24						0.84	0.98	0.93
25							0.90	0.80
26							0.95	0.90
27							0.71	0.80
28							0.90	0.88
29								0.61
30								0.58
31								0.80
32								0.68
33								0.54
34								0.45
35								0.50
N	51	44	45	42	41	44	41	76
평균	0.77	0.84	0.85	0.85	0.83	0.83	0.89	0.83

정도 또는 피험자의 능력과 문항을 맞힐 확률의 관계 정도를 가리키는데, 일반적으로 문항의 변별도에 따라, ‘없다(.00)’, ‘거의 없다(.017~.34)’, ‘낮다(.34~.68)’, ‘적절하다(.68~1.36)’, ‘높다(1.36~1.70)’, ‘매우 높다(1.70 이상)’, ‘완벽하다(+ ∞)’의 표현으로 구분할 수 있다(성태제, 2001).

본 연구를 통해 얻어진 K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항 난이도와 변별도 지수는 표 4에 제시되어 있다.

난이도 분석을 통하여 월령에 따른 모집단의 잠재 변수의 변화정도를 검토한 결과, 기능적 정서 발달 순서에 따라 해당 단계의 문항들은 비슷한 수준의 난이도 지수를 보이며, 단계별로 난이도가 점차 높아지는 것을 볼 수 있다. 문항 변별도는 ‘낮다’에서 ‘완벽하다’의 범위를 보이고 있다. 다만, 단계에 따른 문항 난이도 분석 결과 18번, 21번 문항이 난이도 배열에 문제가 있는 것을 나타내 이에 따른 추가 분석의 필요성이 제기되었다.

2. K-Bayley-III 사회-정서척도의 신뢰도

문항 내적 합치도

K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항 양호도를 알아보기 위하여 문항 내적 합치도를 확인해 보았다. 사회-정서척도 전체 문항의 Cronbach's α 는 .83으로 매우 좋은 문항 내적 합치도를 갖는 것으로 나타났다. 사회-정서척도의 문항 내적 합치도는 부록 1에, 월령 단계별 문항 내적 합치도 계수는 표 5에 제시하였다. 문항 내적 합치도는 사회-정서척도와 감각 처리 문항으로 나누어 살펴보았다. 문항 내적 일관성

표 4. 사회-정서척도 문항 난이도와 변별도 지수

문항번호	난이도	변별도
9	-6.31	0.40
10	-3.36	1.14
11	-1.97	2.26
12	-1.15	3.02
13	-1.08	2.47
14	-0.63	8.80
15	-0.59	6.30
16	-0.17	3.47
17	-0.25	6.08
18	0.22	4.04
19	0.01	6.38
20	0.01	5.83
21	0.36	3.69
22	0.39	7.40
23	0.36	9.18
24	0.28	7.88
25	0.71	7.19
26	0.62	8.56
27	0.79	7.61
28	0.65	8.48
29	1.34	4.36
30	1.31	7.12
31	1.10	5.46
32	1.22	5.28
33	1.41	4.49
34	1.53	4.62
35	1.42	6.17

신뢰도를 해석하는 절대적인 기준이 있는 것은 아니나, 일반적으로 Cronbach's α 값이 .60

표 7. 검사-재검사 신뢰도 ($n = 34$)

첫번째 검사		두 번째 검사		r_{12}
평균	표준편차	평균	표준편차	
95.18	43.77	97.91	44.30	.98**

** $p < .01$.

을 알아보기 위해 검사-재검사를 실시하였다. Bayley-III 미국 표준화(Bayley, 2006b) 및 Bayley-II 국내 표준화(박경자, 정문자, 이은혜, 1993) 연구에서 약 10%를 대상으로 재검사를 실시한 것을 바탕으로 본 연구 대상의 전체 아동 384명 중 약 10%에 해당하는 34명의 아동을 무선으로 선발하여 재검사를 실시하였다. 발달이 빠른 영유아기의 특성상 영유아의 발달이 가외변인으로 작용하는 것을 최소화시키기 위해 검사 실시 후 1-2주 안으로 재검사를 실시하여 검사-재검사 총점 간의 Pearson상관을 산출하였다. 그 결과를 표 7에 제시하였다. 검사-재검사 상관은 .98로 매우 높은 수준이었으며, 이는 사회-정서척도 질문지가 아동의 사회정서성을 시간에 따라 안정적으로 측정하고 있음을 의미한다.

3. K-Bayley-III 사회-정서척도의 타당도

탐색적 요인분석

Bayley-III 사회-정서척도 원척도의 요인구조에 대하여 보고된 것이 없으므로 본 연구에서는 사회-정서척도의 요인구조를 탐색적으로 살펴보고자 한다.

사회-정서척도의 자료가 요인분석하기에 적절한지 검증하고자 KMO(Kaiser - Meyer - Olkin)와 Bartlett의 검정을 살펴보았다. 표본 적절성

측정치인 KMO값이 .93이고, 변인들 간의 상관이 0인지를 검정하는 Bartlett의 구형성 검정값이 21626.18($df = 595$, $p < .001$)로 유의하므로 본 자료의 상관행렬은 요인분석하기에 적합한 것으로 나타났다(성태제, 2007). 최대우도법(Maximum likelihood)을 사용해 탐색적 요인분석을 실시하였으며, 요인 간 상관을 가정하여 사각회전의 한 방법인 promax 방법을 사용하였다. 사회-정서척도 예비연구본 35문항에 대한 요인의 개수를 결정하기 위해 고유치를 산출하여 고유치가 1이상인 요인의 수와 스크리 검사, 누적분산퍼센트 기준, 해석 가능성의 방법을 참조하여 요인의 수를 탐색하였다.

사회-정서척도의 탐색적 요인분석 결과, 고유치가 1이 이상인 요인의 수는 6개였다. 요인 1의 고유치는 15.22로 전체 변량의 43.48%를, 요인 2의 고유치는 4.56으로 전체 변량의 13.04%를, 요인 3의 고유치는 3.56으로 전체 변량의 10.18%를, 요인 4의 고유치는 1.84로 전체 변량의 5.27%를, 요인 5의 고유치는 1.23로 전체 변량의 3.25%를, 그리고 요인 6의 고유치는 1.14로 전체 변량의 3.27%를 설명하였다. 요인수를 결정할 때는 누적분산비율이 전체 공통분산의 75~85% 정도를 설명하고 그 다음 추가되는 퍼센트가 아주 크지 않는 한, 더 이상의 요인을 추가하지 않는다(Gorsuch, 1984; 이명희, 김아영, 2013에서 재인용). 5요인의 누적분산비율은 75%이고, 6요인의 누적분산비율은 78%로 나타났으므로, 본 연구에서는 5요인과 6요인의 가능성을 두고 탐색해 보았다.

두 모형에 대한 적합도를 알아보기 위하여 각각 χ^2 , RMSEA, RMSR을 산출한 결과는 표 8

에 제시하였다. 5요인과 6요인 모형의 χ^2 적합도 검정은 각각 $\chi^2(430, N = 384) = 3438.07, p < .001$ 과 $\chi^2(400, N = 384) = 2843.52, p < .001$ 로 모두 기각되었다. 하지만, χ^2 적합도 검정은 표본크기에 민감하여 모형이 적합하더라도 영가설을 자주 기각하는 경향이 있으므로, 근사적인 모형 적합도 지수들을 종합적으로 검토하여 모형의 전체적인 적합도를 결정하는 것이 일반적이다. 근사적인 모형적합도 지수로 RMSEA와 RMSR을 살펴본 결과, 5요인과 6요인 모두 RMSEA값이 0.10을 넘어갔으나, RMSR값은 두 모델 모두 0.05 이하의 값을 보이고 있으므로 둘 다 비교적 잘 설명될 수 있는 것으로 보인다(Hu & Bentler, 1999). 그러나 χ^2 수치와 RMSR 지수에 근거했을 때, 5요인 모델에 비해 6요인 모델이 조금 더 자료를 잘 설명하고 있을 뿐 아니라, Bayley-III 사회-정서척도에서 제시하고 있는 6단계 이론적 구조와 일치하고 있다(Bayley, 2006b).

각 요인에 포함된 문항들을 살펴보면, 요인 1에는 다양한 감각자극(시각, 청각, 촉각, 전정 감각)에 대한 반응 및 주의, 그리고 주변 환경에 대한 관심 능력 등을 포함하고 있어 ‘감각 조절 및 세상에 대한 관심’이라고 명명하였다.

요인 2는 의도와 감정에 대한 언어적 표현을 유관적으로 서로 주고받거나, 이야기가 있는 가상놀이를 하는 능력을 포함하고 있으므로 ‘논리적 연결’이라고 명명하였다. 요인 3은 두 사람 간의 사회적 상호작용 능력을 포함하고 있으므로 ‘관계참여’라고 명명하였고, 요인 4는 자신의 의도를 전달하기 위하여 정서를 사용하는 것으로 ‘상호작용’이라 명명하였다. 요인 5는 자신의 요구를 의사소통하기 위해 몸짓이나 언어를 사용하는 능력을 포함하고 있으므로 ‘의사소통’이라고 명명하였다. 요인 6은 가상놀이 능력의 발달 및 자신의 관심사를 언어로 표현하는 능력을 포함하고 있으므로 ‘상징 사용’이라고 명명하였다. 요인분석 결과, 문항 7번은 어느 요인에도 속하지 않았다.

또한 각 요인별로 문항 내적 합치도 및 문항-총점 상관을 살펴본 결과를 부록 1에 제시하였다. 요인 1, 2, 3, 4, 5, 6의 내적 합치도는 각각 .79, .97, .97, .98, .99, .99으로 각 요인의 문항들이 양호함을 확인하였다. 또한 각 요인별 문항-총점 상관을 살펴보면, 요인1 문항들은 7번을 제외하였을 때 .35~.59으로 양호하였으며, 요인 2 문항들도 .93으로 매우 높은 수준이었으며, 요인 3 문항들도 .90로 높은 수준이었다. 요인 4 문항들의 문항-총점 상관은

표 8. 탐색적 요인분석 모형 적합도

	χ^2	df	RMSEA	RMSR
5요인	3438.07***	430	.14	.03
6요인	2843.52***	400	.13	.03

주. RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation,
RMSR: Root Mean Square Residual.

*** $p < .001$.

.92~.97로 매우 높은 수준이었으며, 요인 5 문항들은 .97~.99로 역시 매우 높은 수준이었으며, 요인 6 문항들 역시 .94~.98로 매우 높은 수준이었다.

사회-정서 총점과 감각 처리 총점 간 상관

K-Bayley-III 사회-정서척도에 포함된 감각 처리 문항이 전체 척도에 속하는 것이 타당한지 알아보기 위하여 감각 처리 문항 총점과 사회-정서척도 총점 간 상관 값을 알아보았다. 월령 단계별로 Pearson 상관을 알아보았으며, 그 결과를 표 9에 제시하였다. 모든 연령에서 .63~.96 범위의 높은 상관을 나타내, 감각 처리 문항이 사회-정서척도에 속하는 것이 타당함을 나타냈다.

수렴타당도

K-Bayley-III 사회-정서척도의 수렴타당도를 알아보기 위해, 본 검사에 참여한 대상 중 임상집단영유아를 포함한 28명의 영유아를 대상으로 K-ASQ:SE(한국형 Ages and Stages Questionnaires: Social-Emotional; 허계형 등, 2012)와 CARS를 실시하였다. 사회-정서척도의 경우 100점을 기준으로 환산한 합산 점수를 사용하여 각 검사와의 상관을 분석하였다.

사회-정서척도의 경우 100점을 기준으로 점

수가 높을수록 해당 영역에서 정상 발달을 나타내지만, K-ASQ:SE의 경우 점수가 낮을수록 해당 영역에서의 정상 발달을 의미한다. 따라서 상관 값은 음수로 산출되었다. K-Bayley-III 사회-정서척도와 K-ASQ:SE 총점 간의 상관은 표 10에 제시하였다.

K-Bayley-III 사회-정서척도 합산점수와 K-ASQ:SE 검사의 총점 간 상관은 -.61로 유의 수준 1%에서 유의하였다. 따라서 두 검사는 유의미한 부적 관계에 있다고 할 수 있다.

CARS 도구 역시 점수가 낮을수록 ‘자폐 아님’, 즉 정상 발달을 의미한다. 따라서 상관 값은 음수로 산출되었다. K-Bayley-III 사회-정서척도와 CARS 총점 간의 상관은 표 11에 제

표 10. K-ASQ:SE와의 수렴타당도 ($n = 28$)

사회-정서척도		K-ASQ:SE		상관
평균	표준편차	평균	표준편차	
85.71	15.44	58.93	43.34	-.61**

** $p < .01$.

표 11. CARS와의 수렴타당도 ($n = 26$)

사회-정서척도		CARS		상관
평균	표준편차	평균	표준편차	
82.89	15.95	22.39	7.27	-.56**

** $p < .01$.

표 9. 월령 단계에 따른 사회-정서 및 감각 처리 상관

월령	1단계 (1-3M)	2단계 (4-5M)	3단계 (6-9M)	4a단계 (10-14M)	4b단계 (15-18M)	5a단계 (19-24M)	5b단계 (25-30M)	6단계 (31-42M)
상관 계수	.96**	.91**	.93**	.87**	.82**	.79**	.73**	.63**

** $p < .01$.

시하였다. K-Bayley-III 사회-정서척도 합산점수와 CARS 검사의 총점 간 상관은 -.56으로 유의수준 1%에서 유의하였으며, 따라서 두 검사는 유의미한 부적 관계에 있다고 할 수 있다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 한국형 베일리 영유아 발달검사 3판(K-Bayley-III) 사회-정서척도의 표준화를 위한 예비연구로, 타당하고 신뢰할 수 있는 척도를 개발하기 위한 목적으로 실시되었다. K-Bayley-III 사회-정서척도의 문항 구성과 신뢰도 및 타당도를 검증하였다.

본 연구의 결과와 그에 따른 논의는 다음과 같다.

첫째, 먼저 사회-정서척도에 응답한 연구 대상자의 기초 자료를 분석하기 위해 기술통계치를 산출하고, 문항 구성의 적절성을 알아보기 위하여 연령별 문항 통과율과 문항 난이도를 살펴보았다. 문항 숙달 비율을 검토한 결과, 감각 처리 문항의 경우 연령에 따라 숙달 비율이 증가하거나 감소하는 경향 없이, 문항에 따라 다양한 숙달 비율을 나타냄을 알 수 있다. 이는 아동 개개인이 시각, 청각, 촉각, 전정감각 등의 다양한 감각 자극에 일관된 반응을 보이는 것이 아니라, 개개인마다 다른 처리 방식과 반응성을 가진다는 기존 연구 결과(Greenspan & Salmon, 1995)와 일치한다. 기능적 정서 발달 기준을 평가하는 문항의 경우, 아동이 연령에 따른 기준에 맞추어 능력을 숙달시켜 나가는 모습을 보이는 것을 알 수 있다. 다만 6단계의 경우 문항 숙달 비율이 다

른 단계에 비하여 비교적 낮게 나타나고 있는데, 이는 해당하는 연령 범위가 31에서 42개월로 넓은 분포를 보이고 있어 빠른 발달이 이루어지는 영유아기의 특성을 고려하였을 때 같은 단계의 아동이 문항 숙달 비율에서 다양한 범위를 가질 수 있음을 반영한다.

둘째, 문항 난이도 분석 결과 각각의 문항은 ‘매우 쉽다’부터 ‘매우 어렵다’의 수준으로 구성되어 있으며, ‘낮은’ 범위부터 ‘매우 높은’ 범위까지의 문항 변별도를 나타냈다. 같은 연령 단계에 포함된 문항의 난이도 분석을 통하여 기능적 정서 발달이라는 잠재 변수의 변화 정도를 확인한 결과, 연령 단계별로 해당하는 문항의 난이도가 비슷한 수준으로 구성되어 있음이 확인되었다. 이는 원척도의 연령별 중단점을 K-Bayley-III 사회-정서척도에서도 그대로 적용할 수 있음을 시사한다. 다만 4b단계에서 18번과 21번 문항이 같은 기준에 해당하는 다른 문항들과 비교하여 높은 문항 난이도를 나타내, 문항 내용을 수정하여 척도를 보완하기로 하였다. 4b단계에서의 발달적 특성은 영유아가 정서적 신호나 제스처를 사용하는 것인데, 양육자와 상호작용 시 영유아의 반응에 대해 보다 강조점을 두어 양육자가 영유아의 발달 특성을 보다 쉽게 이해하고 평가하도록 하였다. 또한 이 시기 영유아가 산출하는 유아어를 문항의 예로 포함하여 양육자의 이해도를 높이도록 하였다. 수정된 문항을 바탕으로 추후 연구를 통해 4b단계 영유아의 발달 특성에 대한 연구가 이루어지길 기대해본다.

셋째, K-Bayley-III 사회-정서척도의 신뢰도를 검증하기 위하여 내적 일관성 신뢰도와 측정의 표준오차, 그리고 검사-재검사 신뢰도를 산

출하였다. 연령 단계별 Cronbach's α 계수는 전체 사회-정서척도에서 .69~.94 범위가 산출되었으며, 감각 처리 문항에서 .64~.85 범위로 나타났다. 문항의 내적 일관성 계수가 .70 이상일 때 도구의 내적 일관성이 충족되는 것으로 보고 있으므로(Nunnally, 1978) 본 검사는 비교적 높은 내적 일치도를 가졌음을 나타낸다. 원 척도의 Cronbach's α 계수는 사회-정서척도에서 .83~.94 범위, 감각처리 문항에서 .76~.91 범위이다(Greenspan, 2004). 연령 단계별 측정의 표준오차 산출 결과 총점을 감안하였을 때 2.75~5.16의 낮은 오차 범위를 나타내 본 검사가 높은 신뢰도를 가지고 있음을 나타냈다. 마지막으로 검사-재검사 신뢰도 분석 결과 두 검사 간 상관관계가 매우 높은 수준으로 산출되어 본 검사가 시간의 변화에 따라 안정적인임을 나타내었다.

넷째, 척도의 타당도를 검증하기 위하여 내용타당도와 사회-정서척도의 요인구조, 문항-전체 상관, 그리고 수렴타당도를 살펴보았다. 먼저 내용타당도 확보를 위하여 7단계의 번역 절차를 거쳐 평가 문항에 대한 동등성을 확보하였으며, 이 과정에서 전문가 집단 자문, 검증위원회의 문항 검증, 부모 이해도 평가를 통하여 내용타당도를 확보하였다. Bayley-III 사회-정서척도의 요인구조에 대한 기존 연구가 부재하므로 본 연구에서는 사회-정서척도의 요인 구조를 탐색적으로 살펴보았다. 모형 적합도 지수와 해석 가능성을 고려할 때, Bayley-III 사회-정서척도 6단계 이론적 구조와 일치하는 6요인 모형을 더욱 적합한 것으로 설정하였다. 그러나 Bayley-III 사회-정서척도 이론적 모형과 K-Bayley-III 요인 구조 간에는 문항

배치에 있어 약간의 차이가 나타났다. Bayley-III 이론적 구조에는 16~21번을 4단계로, 22~28번을 5단계로 설정하였으나, K-Bayley-III 요인 4에는 16~24번 문항이 속하였고, 요인 5에는 25~28번 문항이 속하였다. 즉, 22~24번 문항이 5단계에서 4요인으로 배치가 변동되었다. 22~24번 문항의 문항 내용을 살펴보면, '친숙한 가상놀이 모방하기(22번)', '단어로 원하는 것 말하기(23번)', '간단한 부탁 이해하기(24번)'으로 우리나라의 모-자 상호작용 장면에서 흔히 발견할 수 있는 행동들이다. 이 문항들은 Greenspan의 이론적 구조에서는 '상징적 의사소통'에 포함되어 있었으나 본 연구에서는 '상호적인 정서적 신호나 몸짓을 사용하기'에 포함되었는데, 이는 우리나라의 양육방식이 자율성보다는 상호의존성에 가까운 양육이므로(정옥분, 황현주, 2006) 상대방의 간단한 단어나 몸짓에 대한 맥락-특정적 의도성 파악이 상징성의 출현 이전에도 수월하게 이루어지기 때문인 것으로 해석된다. 이러한 문화적 특성으로 인해 우리나라 영아의 경우 자기 지향 관계 짓기 놀이보다 타인 지향 관계 짓기 놀이가 더 먼저 발달하는 사회인지적 특성을 보인 것과 유사한 맥락이라 하겠다(오수경, 방희정, 이순행, 2014), 또한 우리나라 영유아의 언어발달을 연구한 김영태, 성태제와 이윤경(2003)의 연구에서도 다른 사람의 행동을 모방하고 간단한 지시를 이해하는 행동이 12~13개월에 발달한다는 이러한 사회 인지적 특성이 사회정서적 행동에서도 나타난 것으로 해석할 수 있다. 또한 문항 7번은 어느 요인에도 속하지 않는 것으로 나타났는데, 이는 김혜원(2007)의 연구 결과와도 일치하는 결과이

다. 따라서 사회-정서척도 표준화연구본에서는 7번 문항을 제외할 것을 제안한다. 감각 처리 문항과 전체 사회-정서척도의 상관을 분석한 결과, 상관 계수가 연령 단계에 따라 유의미하게 나타나 사회-정서척도 내에 감각 처리 문항이 위치하는 것에 대한 타당함을 입증하였다. 척도의 수렴타당도를 알아보기 위해 실시한 K-ASQ:SE와 CARS 검사 결과, 두 검사 모두에서 사회-정서척도와의 점수 간 유의한 수준의 상관관계가 산출되었다. 이는 K-Bayley-III 사회-정서척도가 이미 유용성을 공인받은 다른 도구와 비교하였을 때 영유아의 사회정서 발달을 평가하는 도구로 사용될 수 있다는 의미를 갖는다. 또한 K-Bayley-III 사회-정서척도는 감각 처리에 대한 평가를 포함한 기능적 정서 발달에 대한 평가를 통하여 영유아의 사회정서성 발달을 통합적으로 살펴볼 수 있다는 점에서 의미가 있다. 또 다른 의의는 임상 장면에서 많이 사용되고 있는 CARS와 유의한 수준의 상관관계가 산출되었다는 점인데, CARS는 검사자와 양육자 간의 면접을 통하여 영유아의 행동을 평가하고 있다. 부모가 응답하는 질문지로 이루어진 K-Bayley-III 사회-정서척도와 실시 방법에 차이가 있음에도 두 검사의 점수가 유의미한 상관을 나타내었다는 점을 통하여 더욱 더 그 의의를 찾을 수 있다.

결론적으로 본 연구는 발달검사에 대한 중요성이 증대되고, 이에 따른 수요가 증가하고 있으나 실제적인 도구가 부족한 상황에서 영유아의 사회, 정서발달을 평가할 수 있는 도구 제작의 토대를 마련했다는 점에서 의의가 있다. 이를 통하여 양육자와 발달전문가는 영유아의 발달을 지원해줄 수 있으며, 본 도구

를 통하여 어려움을 가진 아동의 경우 단순한 변별이 아닌 효과적인 개입방법 또한 계획할 수 있다. 영유아를 이해하는 것은 영유아의 발달을 위한 최적의 환경과 상호작용을 제공하는 기초가 될 수 있다. 이러한 점에서 본 연구를 통하여 개발된 척도가 영유아의 발달을 정확히 평가하고, 최적의 발달을 이끌기 위한 기초 도구로 활용될 것으로 기대된다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언들은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 서울 및 경기지역에 거주하고 있는 영유아를 대상으로 제한되었다는 점에서 제한점을 가진다. 이후 이루어질 표준화 연구를 통하여 전국에 거주하는 영유아뿐 아니라 임상집단을 분류할 수 있는 진단기준점을 산출하여 선별 도구로서의 타당성을 확보할 수 있을 것이라 기대한다.

둘째, 논의된 문항들에 대한 분석을 통해 최종적으로 문항을 수정하여 표준화연구본을 제작한 후, 표준화 연구 결과를 토대로 요인 구조를 확인적으로 검토하는 작업이 요구된다. 이때, 본 검사도구가 연령에 따라서, 성별에 따라, 그리고 임상집단에서도 동등하게 사용될 수 있는지 검증하기 위한 구인동등성 검증이 요구된다. 이를 위하여 다집단 확인적 요인분석을 실시하여 연령간, 성별간, 임상집단에서도 형태동일성, 측정동일성, 척도동일성이 확보되는지 확인할 필요가 있다.

나아가 평가 도구로서의 기능은 아동을 선별하는 것을 넘어서 문제가 있는 아동을 정상 발달의 궤도로 끌어올리기 위한 적절한 개입에까지 확대될 수 있다. 추후 선별된 아동을 대상으로 한 치료 프로그램의 연계와 이에 따른 효과를 알아보는 연구가 이루어진다면, 본

척도가 보다 효과적인 평가도구로써 기능할 수 있을 것이라 기대된다.

참고문헌

- 강은정 (2007). 한국 아동 정신건강 현황과 정책 과제. 보건복지포럼, 60-72.
- 김경희 (1998). 교사용 유아 정서지능 평정척도 개발에 관한 연구. 연세대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 김영태, 성태제, 이윤경 (2003). 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도. 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김혜원 (2007). 베일리 영유아 발달검사 3판 사회정서척도 한국 표준화를 위한 예비 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박경자, 정문자, 이은혜 (1993). 베일리 유아발달 척도의 한국 표준화를 위한 예비연구. 한국아동학회, 14(1), 5-21.
- 박혜원, 조복희 (2006). 한국 Bayley 영유아발달검사 II 실시지침서. 서울: 도서출판.
- 박혜원, 조복희, 최호정 (2003). 한국 Bayley 영유아 발달검사 (K-BSID-II) 표준화연구. 한국심리학회지: 발달, 16(4), 121-134.
- 성태제 (2001). 문항반응이론의 이해와 적용. 서울: 교육과학사.
- 성태제 (2007). SPSS/AMOS를 이용한 알기 쉬운 통계분석. 서울: 학지사.
- 신민섭, 김윤희 (1998). 한국형 아동기 자폐증 평정척도의 표준화연구: 신뢰도, 타당도 및 진단분할점 산출. 한국심리학회지: 임상, 17(1), 1-15.
- 오수경, 방희정, 이순행 (2014). 한국형 영유아 발달검사 3판 인지척도 예비연구. 한국심리학회지: 발달, 27(1), 1-24.
- 이명희, 김아영 (2013). 자기결정성이론에 근거한 한국형 기본심리욕구척도 개발 및 타당화. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 22, 157-174.
- 장미경 (2005). 0-3세 영유아의 정신건강 및 발달장애 조기 진단을 위한 척도제작 연구. 아동학회지, 26(1), 47-59.
- 정옥분, 황현주 (2006). 영아에 대한 어머니애착 척도 개발과 타당화 연구. 인간발달연구, 13(3), 57-78.
- 허계형 (2009). 영유아의 사회 정서 발달 문제 조기 발견을 위한 선별 도구 ASQ:SE의 국내예비연구. 아동교육, 18(2), 253-266.
- 허계형, 문정숙, 정영란 (2001). 부모작성 영유아 발달 선별 도구 ASQ의 표준화를 위한 예비 연구. 특수교육학연구, 36(1), 275-296.
- 허계형, 이준석, Jane Squires, 이소영 (2012). K-ASQ:SE 사용 지침서 (부모 작성형 유아 사회 정서 모니터링 체계). 서울: 서울시립 서울장애인종합복지관.
- 허형, 이영석, 황인창 (1978). 유아의 발달수준 확인을 위한 탐색적 연구. 행동과학연구소, 11(8), 37-30.
- Aber, J. L., Jones, S., & Cohen, J. (2000). The impact of poverty on the mental health and development of very young children. In C. H. Zeanah (Ed.), *Handbook of infant mental health* (pp. 113-128). New York: Guilford Press.
- Arnwine, B. (2006). *Starting sensory integration theory*.

- Las Vegas: Sensory Resources.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development*(2nd ed.). *Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Bayley, N. (2006a). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development*(3rd ed.). *Administration Manual*. San Antonio, TX: Pearson.
- Bayley, N. (2006b). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development*(3rd ed.). *Technical Manual*. San Antonio, TX: Pearson.
- Briggs-Gowan, M. J., & Carter, A. S. (2001). *Infant Toddler Social and Emotional Assessment (ITSEA) Manual version 1.1*. The Connecticut Early Development Project, Yale University.
- Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed.). Philadelphia: F. A. Davis.
- Campos, J. J., Barrett, K. C., Lamb, M. E., Goldsmith, H. H., & Stenberg, C. (1983). Socioemotional development. In P. H. Mussen (Ed.), *Handbook of infant development. Vol.2: Infancy and developmental psychobiology* (pp. 149-182). New York: Wiley.
- Cicchetti, D. (1993). Developmental psychopathology: Reactions, reflections, projections. *Developmental Review*, 13, 471-502.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Greenspan, S. I. (1979). Intelligence and adaptation: An integration of psychoanalytic and Piagetian developmental psychology. *Psychological Issues*, 12(3-4), 1-408.
- Greenspan, S. I. (1992). *Infancy and early childhood: The practice of clinical assessment and intervention with emotional and developmental challenges*. Madison, CT: International University Press.
- Greenspan, S. I. (1999). A functional development approach to autism spectrum disorder. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 147-161.
- Greenspan, S. I. (2004). *Greenspan social-emotional growth chart: A screening questionnaire for infants and young children*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Greenspan, S. I., & Salmon, J. (1995). *The challenging child: understanding, raising, and enjoying the five "difficult" types of children*. New York: Da Capo Press.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1998). *The child with special needs: Encouraging intellectual and emotional growth*. Reading, MA: Perseus Books.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Muthen, L., & Muthen, B. (1998-2003). *MPlus (Version 2.14)* [Computer Software]. Los Angeles: Muthen & Muthen.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Schopler, E., Reichler, J., & Renner, B. (1995). Of

- 동기 자폐증 평정척도 지침서. 김태련, 박량규(역). 서울: 특수교육. (원본 발간일, 1988)
- Walker, H. M., Colvin, G., & Ramsey, E. (1995). *Antisocial behavior in school: Strategies and best practice*. New York: Brooks/Cole Pub Co.
- Yoshikawa, H. (1994). Prevention as cumulative protection: Effects of early family support and education on chronic delinquency and its risks. *Psychological Bulletin*, 115(1), 28-54.
- Zimowski, M. F., Muraki, E., Mislevy, R. J., & Bock, R. D. (2003). *BILOG-MG 3 for Windows: Multiple-group IRT analysis and test maintenance for binary items* [Computer software]. Skokie, IL: Scientific Software International, Inc.
- 1 차원고접수 : 2014. 04. 16.
수정원고접수 : 2014. 05. 20.
최종게재결정 : 2014. 06. 03.

A Preliminary Study for the Standardization of the Korean Bayley Scale of Infant and Toddler Development, Third Edition Social-Emotional Scale

Kim, Ji-Hye¹⁾ Bang, Hee-Jeong¹⁾ Lee, Soon-Hang¹⁾ Kim, Hyun-Mi²⁾ Nam, Min³⁾

¹⁾Dept. of Psychology, Ewha Womans University

²⁾Dept. of Child and Adolescent Psychiatry, College of Medicine, Yonsei University

³⁾Eunpyeong Hospital, Seoul Metropolitan Government

The purpose of this Study was to develop the Korean version of the Social-Emotional Scale of the Bayley Scales of Infant and Toddler Development, 3rd Edition(K-Bayley-III) by analyzing the reliability and validity of the scale and examining the adequateness of each item. The subjects for this study included 384 Korean infants and toddlers in age range of 15 days to 42 months 15 days residing in Seoul and Kyonggi province. Data were analyzed through the SPSS 21.0, the BILOG-MG3, and the Mplus 2.14. Results of the study were as follows: As a result of analysing the degree of difficulty of the items, it was shown that the degree was similar arranging in the child's age groups. Result of the inter-item consistency reliability and Standard Error of Measurement(SEM) showed a high reliability of the scale. The test-retest reliability level was extremely high. Exploratory factor analysis estimated a six-factor structure on 35 items. The sensory processing items and the total Social-Emotional Scale had a correlation of .63-.96, depends on age-group. In terms of convergent validity, the Social-Emotional Scale of K-Bayley-III and that of the K-ASQ:SE showed significant correlations of -.61, and also showed significant correlations with the CARS, a correlation of -.56. This study demonstrated that the preliminary version of the K-Bayley-III Social-Emotional Scales contained items that were properly translated and applied to assess social and emotional development sequences and skills of Korean infants and toddlers.

Keywords: Bayley Scales of Infant and Toddler Development - Third Edition, social-emotional scale, item analysis, reliability, validity

〈부록 1〉 K-Bayley-III 사회-정서척도 문항 내용 및 요인별 부하량, 수정된 문항-총점 상관, 문항 내적 일치도

(N = 384)

문항 번호	문항내용	요인부하량(factor loading)						문항- 총점 상관	문항 내적 일치도
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6		
1	주변의 소리를 들었을 때 과민하게 반응하지 않고 기분 좋은 관심을 보인다.	.62						.52	
2	매우 크거나 과장된 소리를 내지 않아도 아이의 주의를 쉽게 끌 수 있다.	.61						.51	
3	알록달록한 사물이나 밝은 불빛을 포함해 대부분의 대상을 볼 때 과민하게 반응하지 않고 기분 좋은 관심을 보인다.	.65						.55	
4	알록달록한 사물이나 매우 밝은 불빛이 아니더라도 아이의 시각적 관심을 쉽게 끌 수 있다.	.68						.59	
5	여러 가지 촉감의 물건을 만지거나, 그것이 몸에 닿았을 때 과민하게 반응하지 않고 기분 좋은 반응을 보인다.	.58						.50	.79
6	힘주어 잡거나 누르지 않아도 엄마(양육자)가 만지는 것에 대한 반응을 쉽게 얻을 수 있다.	.52						.48	
7	안아서 흔들어주거나 돌려주는 것, 혹은 빠르게 안아 올려주는 것을 좋아한다.	.08						.11	
8	엄마(양육자)가 아이에게 다가가거나, 아이를 천천히 움직여주면 아이의 관심을 쉽게 얻을 수 있다.	.51						.51	
9	엄마가 달래주면 진정된다.	.39						.36	
10	엄마의 얼굴이나 장난감 등 관심 있는 것을 쳐다본다.	.56						.53	
11	흥미로운 소리가 들리면 소리가 나는 쪽으로 고개를 돌리거나 쳐다본다.	.38						.37	
12	좋아하는 사람을 보면 기분이 좋아 보인다.			-.88				.93	
13	말하거나 놀아주는 사람에게 소리를 내거나 표정을 지어 반응한다.			-.89				.93	.97
14	자신이 원하는 것을 표현하기 위해 손을 내밀거나 손가락으로 물건을 가리키거나, 소리를 낸다.				.59	(.61)		.90	.97
15	좋아하는 사람과 두 차례 이상 미소나 표정, 소리, 행동을 주고받는다.				.57	(.61)		.90	
16	엄마의 몸짓이나 행동을 이해했다는 표시로 적절한 반응을 보인다.					.77		.92	
17	상호작용 행동을 연이어 주고받으면서 자신이 원하는 바를 표현하거나 장난을 친다.					.80		.93	.98
18	놀이하는 동안 우리 아이는 엄마 내는 여러 소리나 말, 행동을 따라하거나 흉내 낸다.					.93		.96	
19	원하는 것을 찾기 위해서 자신이 여기저기 쳐다보거나, 엄마(양육자)가 찾아보게 한다.					.95		.97	

(계속)									
문항 번호	문항내용	요인부하량(factor loading)						문항- 총점 상관	문항 내적 일치도
		요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6		
20	몇 가지 연속적인 행동을 하여 자신이 원하는 것이나 필요한 것을 표현한다.					.95		.96	
21	사람들이 자신에게 말을 걸거나 함께 놀아줄 때, 우 리 아이는 단어 혹은 유사한 말을 하려고 한다.					.87		.90	
22	우리 아이는 친숙한 가상놀이를 흉내 내거나, 따라한 다. (예: 인형에게 밥을 먹이거나 안아줌)					.72		.96	.98
23	우리 아이는 한 개 이상의 단어를 사용해서 원하는 것을 말한다. (예: “주스”, “열어줘”, “뽀뽀”)					.69		.96	
24	간단한 부탁을 말하면 이해하고 들어준다.					.71		.97	
25	우리 아이는 엄마(양육자)나 다른 사람들과 가상놀이 를 한다. (예: 소꿉놀이)						-.66	.97	
26	단어나 그림을 사용해 관심 있는 것을 양육자에게 이 야기한다. (예: “트럭(이다)!”)						-.69	.98	.99
27	한 명 이상의 또래와 단어를 사용해 말한다.						-.64	.97	
28	단어나 그림을 사용해 자신이 좋아하거나 싫어하는 것을 표현한다. (예: “저거 귀.”, “싫어”)						-.69	.99	
29	한 명 이상의 또래와 가상 놀이를 한다.		.90					.94	
30	이야기로 된 가상놀이를 엄마 혹은 다른 사람들과 한 다. 이때 이야기는 앞뒤 연결이 서로 통하는 줄거리 로 되어야 한다.		.94					.98	
31	하고 싶은 것에 대해 물어볼 때 문장이나 구를 사용 하여 질문한다.		.93					.96	
32	자신이 원하는 것이나, 하고 싶은 행동의 이유를 설 명할 수 있다.		.95					.98	.99
33	하고 있는 일이나 원하는 것의 이유를 설명하기 위해 자신의 기분을 이야기한다.		.95					.98	
34	다양한 인물 및 장면이 등장하고 이야기의 앞뒤 연결 이 서로 통하는 가상놀이를 친구(또래) 혹은 어른들과 한다.		.94					.96	
35	우리 아이는 성인 혹은 또래와 다양한 주제에 대해 서로 의미가 통하는 대화를 네 번 이상 주고받는다.		.94					.96	
고유값		15.22	4.56	3.56	1.84	1.23	1.14		
설명변량(%)		43.48	13.04	10.18	5.27	3.52	3.26		