



# Validation of the Korean Version of the Maternal Postpartum Attachment Development Scale for Mothers of Children who were in a Neonatal Intensive Care Unit

Ah Rim Kim, Young Ran Tak

Department of Nursing, Hanyang University, Seoul, Korea

한국판 산후 모아애착 발달 척도의 타당성 검증: 신생아 집중 치료실 입원 경험 있는 아동의 어머니 대상

김아림, 탁영란  
한양대학교 간호학부

**Objective:** The aim of this study was to assess the validity and reliability of the Korean version of the Maternal Postpartum Attachment Development Scale (MPAS-K) among Neonatal Intensive Care Unit (NICU)-experienced mothers.

**Methods:** The MPAS has been widely used to measure maternal emotional bonding or affection toward the child, including NICU-experienced mothers. To investigate the psychometric properties of the instrument, data from 325 mothers having young children (under 0-35 months-of-age) who were placed in the NICUs were collected during November 2017 to January 2018.

**Results:** After exploratory factor analysis the three-subscale model (positive emotions in interactions, perception of less burden of caregiving/parenting, and quality of mother-child interactions) was validated through a confirmatory factor analysis ( $X^2/df = 0.97$ ,  $p = n.s.$ , GFI = 0.98, CFI = 1.00, NFI = .97, TLI = 1.00, RMR = .03, RMSEA = .00). Additionally, the MPAS-K with 14 items demonstrated adequate internal consistency. The concurrent validity was adequate when validated using the Korean language version of the Maternal Attachment Inventory.

**Conclusion:** The MPAS-K has the psychometric properties of validity and reliability to evaluate mother's emotional attachment to her child with experience of being in the NICU in Korea.

**Keywords:** maternal child attachment, postpartum, reliability, validity, neonatal intensive care

## 서론

모아애착 발달(maternal attachment development)은 아동 출생 이후 어머니 삶에서 돌봄 제공자로서 중요한 역할(pivotal role)을 인식하며 개시되는 주관적 사회심리 발달 과정으로, 어머니는 자녀와의 안정적인 상호작용 속에서 생애전반에

걸쳐 지속가능한 애정적·정서적 유대 및 결속감을 형성해간다(Bowlby, 1982; Luz, George, Vieux, & Spitz, 2017; National Institute of Korean Language, 2008; Pennestri et al., 2015). 특히 어머니의 모아애착은 아동의 전 생애에 걸쳐 애착 관계를 규정하는 사회 심리적 발달 과정임을 Ainsworth (1989)의 애착 이론(attachment theory)에 의해 설명될 수 있다(Luz et al., 2017).

**Corresponding Author:** Young Ran Tak, School of Nursing & Graduate School of Information and Clinical Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Korea  
**E-mail:** yrtak@hanyang.ac.kr

©The Korean Association of Child Studies  
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

어머니의 모애애착은 임신 후 시작되어 산후기간 동안 지속되며, 자녀를 향한 정서적 유대감은 모애애착을 구성하는 중요한 인지적 개념이다(Luz et al., 2017). 어머니의 민감성과 함께 안정적으로 구축된 모애애착 관계는 아동의 정서, 인지, 행동적 반응 등 사회적 자아를 모델링하여 사회성 발달과 정서적 건강 및 안녕에 기여하는 인간발달의 핵심 요소이다(de Cock et al., 2017; Twohig et al., 2016).

또한 어머니의 모애애착은 아동의 생애 첫 2년 동안 활발하게 이루어지는 뇌신경 발달을 촉진하는 핵심 인자로서 확인된 바, 최근 생후 신생아 집중 치료실(Neonatal Intensive Care Unit [NICU]) 입원 경험이 있는 아동의 사회정서 발달(socio-emotional development)과 관련하여 발달적 측면에서 관심이 주목되고 있다(de Cock et al., 2017; Twohig et al., 2016).

최근 들어 출산율 1.17명의 초저출산 시대임에도 불구하고, 혼인·출산에 대한 사회 인식 변화, 난임 치료 등은 미숙아 출산 심화를 초래하여 출생아의 7.2%가 재태 연령 37주 미만 조산아, 5.9%가 출생 시 체중 2500gm 미만 저체중아이다(Statistics Korea, 2017). 국가 차원에서 2008년부터 신생아 집중 치료센터 지원사업을 통해 고위험 신생아 생존율을 증가시켜왔으나(Ministry of Health & Welfare, 2017), 조산과 NICU 입원은 가족 위기, 부모의 사회 정서적 스트레스를 유발하고, 부모와의 애착 관계 형성을 방해하는 외상성 사건을 초래하고 있다(Hall et al., 2015; Kim & Tak, 2015; Pennestri et al., 2015; Twohig et al., 2016).

이에 아동의 성장발달과 사회정서 건강을 도모하기 위해 생애 초기 모애애착 발달을 위협하는 NICU 환경 요인들에 주목할 필요가 있다(Altier & Phillips, 2016; Pennestri et al., 2015; Twohig et al., 2016). 출생 후 NICU 치료 경험이 있는 아동의 경우 경험이 없는 일반 아동에 비하여 3년 후 애착 장애가 발생할 확률이 6배 이상 높게 나타났다(Pennestri et al., 2015). 어머니의 안정적인 내적 표상(balanced representations)과 모애 상호작용의 질은 자녀의 발달 미숙성과 상관없이 애착에 영향을 미치는 핵심 요인이지만(Hall et al., 2015), 출산 직후 NICU 치료 의존도가 높은 영아의 부모는 자녀와 신체적, 감정적으로 분리되어 스트레스, 역할 무력감, 모성 민감성 상실 등에 직면하며 모애애착 발달 장애를 경험한다(Altier & Phillips, 2016; Kim & Tak, 2015). 또한 자녀가 입원한 낯선 NICU 환경 속에서 아기 돌보기나 상호 작용 기회의 제한, 부모가 아닌 제 3자 혹은 이방인·방문자가 되는 느낌 등은 부정적인 애착 표상을 형성할 수 있다(Hagen, Iversen, & Svindseth, 2016; Hall et al., 2015). 그러므로 미숙아 혹은 NICU 치료 의

존도가 높은 자녀의 어머니는 모애 분리 경험으로 산후 모애애착 발달을 위한 초기 민감 시기를 상실한 애착 장애 고위험군이라 할 수 있다(Pennestri et al., 2015).

어머니의 모애애착에 영향을 미치는 요인으로 자녀의 신호나 요구에 대한 민감한 반응(sensitivity/responsiveness), 자녀와 부모 간의 애착 행동(attachment behaviors), 모애 관계에 대한 긍정적인 정서·인지적 표상(internal representations)과 모애 상호작용(quality of mother-child interactions) 등이 보고되고 있다(Hall et al., 2015; Luz et al., 2017). 영유아에게서 볼 수 있는 애착 행동 특성은 스트레스를 느끼는 상황에서 선택적으로 애착 대상을 찾고 의존하며, 친밀함을 유지하고자 하는 조직화된 반응으로, 애착 관계의 질을 구성하는 중요한 요소이다(Luz et al., 2017). 안정 애착을 형성한 자녀는 생존과 보호, 지지를 필요로 할 때 애착 대상인 어머니에게 선택적으로 의지하고, 모애 상호 작용 경험을 바탕으로 자기, 타인, 그리고 세계를 인식하므로 모애 간 애착 관계 형성은 사회정서 발달을 위해 필수 불가결한 과정이다(Pennestri et al., 2015; Twohig et al., 2016). 하지만 NICU 입원 치료가 요구되는 미숙아 혹은 고위험 신생아는 자기 조절 능력과 상호 작용 반응 능력이 제한적이고, 외부 자극과 스트레스에 과민하게 반응하는 등 비일관적 애착 행동을 보이므로 돌봄 부담을 높이고, 애착 발달 장애를 초래할 수 있다(Ahn & Lee, 2016; Hall et al., 2015; Kim & Tak, 2015).

산후 모애애착 발달은 NICU 퇴원 후 치료적 돌봄 행위가 절실한 취약한 아동의 안전과 생존, 최적의 성장발달을 위해 간과되어서는 요인이다. 그러므로 산후 모애애착 발달 과정을 위협할 수 있는 NICU 입원 경험을 겪은 영아와 어머니 간의 애착 발달을 규명하고 애착 발달 기회를 박탈하거나 촉진하는 요소들과의 관계 및 애착발달 정도가 어디에 어떤 영향을 미치는지 관심을 기울일 필요가 있다.

지금까지 국내에서는 NICU 입원 경험이 있거나 입원 중인 미숙아 어머니(Choi & Shin, 2013; Kim & Tak, 2015), 미숙아로 출생한 유아 자녀의 어머니(Ahn & Lee, 2016)의 자녀에 대한 애착 태도를 측정하기 위해 Muller (1994)의 모성 애착 조사표(Maternal Attachment Inventory [MAI])의 한국판 척도(Han, 2002)가 사용되었다. 한국판 모애애착 조사표(Korean Version of Maternal Attachment Inventory [MAI-K])는 정상 아동 어머니의 애착을 평가하는 적절한 문항들로 구성되었으나, 심리 측정적 특성(psychometric properties)인 신뢰도와 타당도가 약하여 MAI-K를 연구에 적용할 때 요인 분석 수행이 권고된다(Shin & Kim, 2007). 하지만 대부분의 연구들에서 MAI-K의 신뢰도만 제시하고 도구 타당도의 체계적 평가가 보고되지 않

있고(Ahn & Lee, 2016; Choi & Shin, 2013; Kim & Tak, 2015), 국내 NICU 입원 경험이 있는 영아 혹은 미숙아 어머니를 대상으로 산후모아 애착 도구의 신뢰도와 타당도 평가가 미비함으로 산후 애착발달의 고위험군인 대상자에게 적용·확산 가능한 척도의 근거가 필요하다고 할 수 있다. Condon과 Corkindale (1998)의 산후 모아애착 발달 척도(Maternal Postpartum Attachment Scale [MPAS])는 출산 후 어머니가 경험하는 영아에 대한 정서적 유대 및 애정 정도를 확인하기 위해 개발되었다. 기존 애착 행동 관찰 도구들이 측정을 위한 비용과 시간이 많이 들고, 특정 행동을 유발하는 외적 요인의 개입이 많으며, 결과 해석에 대한 합의가 불충분하다는 한계를 지적받아왔다(Condon & Corkindale, 1998; Shin & Kim, 2007). 반면 MPAS는 애착의 핵심을 외현적인 행동 발현을 기준으로 평가하지 않고, 사랑을 느끼는 감정 및 애정을 표현하고자 하는 의지, 욕구, 성향 등 인지정서 반응 측면을 지표로 삼아 평가한다(Condon & Corkindale, 1998). 이 도구는 어머니가 자가 보고 하는 간단한 설문 형태로 구성되어 있으므로 애착 행동 이면에 감추어진 실제적인 의미 혹은 감정 표현을 평가할 수 있을 뿐 아니라 경제적이다(Condon & Corkindale, 1998; Shin & Kim, 2007), 국외에서 MPAS가 사용된 연구를 살펴보면, NICU 켈거루 케어 중재프로그램 효과 연구(Pour & Raghobi, 2016), NICU 입원 중 지지적 간호의 만족과 부모-영아 애착 관계 연구(Ghadery-Sefat, Abdeyazdan, Badiee, & Zargham-Boroujeni, 2016)에서 미숙아 어머니를 대상으로 사용된 적 있으며, 유럽 지역에서 타당도와 신뢰도가 확보된 MPAS 버전은 산모의 애착발달을 측정하기 위해 활발하게 이용되고 있다(Van Bussel, Spitz, & Demyttenaere, 2010). MPAS는 개발 당시 근접/상호 작용의 즐거움(pleasure in proximity), 인내(tolerance), 수용(acceptance), 부모 역량(competence as parent)의 4가지 애착 지표를 제시하고 있다(Condon & Corkindale, 1998). 따라서 모성의 영아에 대한 애정적 태도만을 측정하는 MAI와 달리, MPAS는 산후 모아애착 발달의 핵심 요소로 밝혀진 돌봄 부담 혹은 양육 스트레스, 모성 민감성, 내적 표상, 상호 작용의 질 등(de Cock et al., 2017; Hall et al., 2015; Kim & Tak, 2015, 2016)을 하위 영역으로 충분히 반영하고 있다고 사료된다.

본 연구에서 출산 후 모아 애착 발달 정도를 평가하기 위해 국외에서 활발하게 사용되고 있는 도구인 MPAS를 국내 NICU 입원 경험이 있는 영유아의 어머니에게 적용하기 위한 근거를 확보하기 위해 한국형 도구로 번안 후 신뢰도 및 타당도 검정을 수행하였다. 특히 Mahler의 분리 개별화 이론

(Mahler, Pine, & Bergman, 2000)이 설명하는 0-3세 아동의 심리 발달의 특성(첫 4주간의 정상적 자폐 단계, 생후 2개월 이후의 초보적 자아 인식이 발달하는 공생단계, 5-6개월부터 애착 대상과 분리된 존재로서 자아 인식이 성장하고, 자율성이 확대되는 분리-개별화 과정의 분화 단계, 36개월의 정서적 대상항상성 획득)을 고려하여 1개월, 2-6개월, 1년 이하, 3년 이하로 구분하여 신뢰도를 검증하였다. 체계적인 MPAS 척도 타당화를 통해 NICU 입원 경험이 있는 국내 영유아 어머니가 경험하는 모아애착 발달의 구성 개념에 대한 경험적 자료를 제공하여 산후 모아애착 발달 측정의 타당화와 관련 연구 활성화에 기여하고자 한다. 또한 NICU 입원 경험이 있는 국내 영유아 혹은 미숙아 어머니의 산후 모아애착 발달 평가 점수는 NICU 임상 현장과 가정 간호 제공 시 이른둥이(미숙아) 어머니의 애착정도를 확인하고 아동발달자원 진단 및 가족 중재를 위한 기초자료로 활용되리라 기대한다.

### 연구 문제 1

신생아 집중치료실 입원경험이 있는 아동의 어머니를 대상으로 한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)의 구성 타당도는 어떠한가?

2-1. 한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)의 집중 또는 수렴 타당성은 어떠한가?

2-2. 한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)의 판별 타당성은 어떠한가?

### 연구 문제 2

한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)의 준거 타당도는 어떠한가?

### 연구 문제 3

한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)의 신뢰도는 어떠한가?

## 연구방법

### 연구대상

본 연구의 대상자는 신생아 집중 치료실에 입원한 경험이 있

는 36개월 미만 자녀의 어머니로 만 18세 이상이며 국문 해독에 어려움이 없으며, 연구에 참여하기를 자발적으로 동의한 자이다. 본 연구 대상은 미숙아 혹은 NICU 입원 경험이 있는 취약한 자녀의 어머니로, 정상아 어머니와는 다르게 애착 형성을 위한 초기 민감 시기를 상실한 애착 장애 고위험 군이자 지연된 모성 이행기(transition to motherhood) 및 모성 역할 발달 장애를 겪기 쉽다(Kim & Tak, 2015). NICU 퇴원 후 자녀의 연령이 36개월이 된 시점에 애착 장애가 발생할 확률이 높아(Pennestri et al., 2015), 어린 자녀의 어머니를 대상으로 모아애착 발달을 지속적으로 추적 평가할 만한 타당한 도구가 절실하다는 점에서 산후 36개월 이내 어머니로 선정하였다. MPAS는 국외에서 최근까지 NICU 입원아 및 미숙아의 어머니(Rossen et al., 2017), 24-36개월 이하 자녀 어머니(Dubber, Reck, Müller, & Gawlik, 2015; Jordan et al., 2014) 등 다양한 대상을 포함하는 연구에서 활발하게 이용된 척도로 본 연구에서 국내 NICU 입원 경험이 있는 36개월 미만 자녀의 어머니를 대상으로 척도의 신뢰도, 타당도를 확인하고자 하였다. 제외 기준은 어머니의 경우 우울증, 불안장애, 공황장애 등 신경정신과 질환을 진단받거나, 약물 남용 치료를 받는 경우였고, 아동의 경우 심각한 염색체 손상 혹은 연명 치료를 받은 경우는 제외하였다. 본 연구에서 331명의 자료가 수집되었고, 선정 기준에 부합되지 않거나 불충분한 응답이 포함된 6개의 자료를 제외한 후, 325개의 자료가 최종적으로 분석에 활용되었다. 이는 구조방정식 모델을 검증하는데 이용되는 표본수가 최소 150개 정도 필요하고, 200-400개 정도가 바람직하므로(Yu, 2016) 필요한 표본 수를 충족하는 것이다.

본 연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 어머니의 연령은 평균 32.86세( $SD = 4.07$ )였고, 혼인 여부는 기혼 322명(99.1%), 취업 상태는 미취업 205명(63.1%), 취업 120명(36.9%)으로 전업 주부인 경우가 다소 많았다. 최종 학력은 4년제 대학교 졸업 142명(43.7%), 2,3년제 전문/기능 대학 98명(30.2%), 고등학교 졸업 51명(15.7%), 대학원 졸업 33명(10.2%)순으로 많았으며, 종교는 무교 193명(59.4%)인 경우가 다소 많았으며, 가계 월 소득은 300-500만원 미만(38.5%)과 100-300만원 미만(37.5%)이 대부분이었고, 가족 구조는 부부와 자녀만 사는 핵가족 형태가 294명(90.5%)으로 압도적이었다. 임신/출산 관련 사항 중, 계획 임신인 경우가 198명(60.9%)이었고, 초산모가 230명(70.8%)으로 많았으며, 분만 형태는 제왕절개가 225명(69.2%), 자연분만 100명(30.8%)으로 나타났다. 난임 시술 도움을 받은 경우는 58명(17.8%)으로 대다수인 267명(82.2%)이 자연 임신이었고, 쌍둥이 임신 여부에 대해서

는 단태아 임신 281명(86.5%)이 다태아 임신 58명(17.8%)보다 많았다. 해당 자녀의 현재 나이(출생일 기준)는 평균 8.50개월( $SD = 7.64$ )로 월령으로 구분한 결과, 1개월 이하 신생아는 41명(12.6%), 6개월 이하 어린 영아 126명(38.8%), 7개월 이상 12개월 이하의 영아 84명(25.8%), 1세 이상 3세 미만의 유아는 74명(22.8%)이었다. 재태 연령 37주 미만 혹은 출생 시 체중 2500gm 미만의 미숙아의 경우 생후 24개월까지 성장과 발달을 교정 연령(corrected/adjusted age)으로 기준으로 평가하게 되는데, 이는 분만 예정일인 임신 40주에서 재태 연령(자궁 속에서 태아가 지낸 주수)을 뺀셈하는 것이다. 본 연구에 포함된 미숙아 아동의 교정 연령은 평균 5.20주( $SD = 5.42$ )로 나타났다. 성별은 남아 188명(57.8%), 여아 137(42.2%)로 남아가 다소 많았다. 재태 연령은 평균 30.61주( $SD = 3.76$ ), 출생 시 체중은 평균 1546.49gm ( $SD = 630.38$ )이었으며, 신생아 집중 치료실 입원일수는 평균 59.81일( $SD = 71.55$ )로 나타났다.

## 측정도구

### 산후 모아애착 발달 척도(MPAS)

MPAS는 개발 당시 신생아 출산 후 1년 이내 어머니를 모집하여 4주, 4개월, 8개월 시점 별로 분류하여 영아를 향한 애정 및 정서적 유대를 측정하였다(Condon & Corkindale, 1998). 최근 국외에서 24개월 이내 신생아(Dubber et al., 2015)부터 선천성 심장 기형 수술을 받은 36개월 이하의 자녀 어머니(Jordan et al., 2014), 신생아 집중치료실에 입원 경험이 있는 미숙아 어머니 등을 대상으로 산후 모아애착 발달을 측정하기 위해 활발하게 사용되는 타당도와 신뢰도가 확보된 척도이다(Rossen et al., 2017). MPAS는 3개 하위 영역인 애착의 질(quality of bonding) 9문항, 분노·적대감 부재(absence of hostility) 5문항, 상호작용 즐거움(pleasure in interaction) 5문항으로 구성되어 있다. 애착의 질 척도는 영아와의 상호 작용에 대한 자신감과 만족을 의미하며 “아기와 상호작용할 때 능력과 자신감이 있다고 느끼나요?” 등의 문항을 포함하며, 분노·적대감 부재 척도는 영아에 대한 분노 혹은 반감(적대감)과 같은 부정적인 감정 경험 여부에 대해 초점을 두고 있고 “어머니는 아기를 돌볼 때 짜증이 나거나 화가 나나요?” 등의 문항을 포함하며, 상호 작용의 즐거움 척도는 영아와의 신체적 친밀감과 행복한 상호작용에 대한 욕구를 나타내는 문항들로 구성되어 있으며 “어머니는 아기와 함께 있게 되면, 아기와 함께 하는 시간을 늘리려고 하나요?” 등을 포함한다. 문항 별로 총 2-5점으로 측정 가능한 리커트 척도로 평

**Table 1**  
*General Characteristics of Study Participants*

Characteristics	Categories	<i>n</i> (%)	<i>M</i> ( <i>SD</i> ) (range)
<b>Mothers</b>			
Age (yr)			32.86 (4.07) (19 - 46)
Marital status	Married	322 (99.1)	
	Single or others	3 ( 0.9)	
Occupation	No	205 (63.1)	
	Yes	120 (36.9)	
Academic background	High school	51 (15.7)	
	Junior college	98 (30.2)	
	University	142 (43.7)	
	Graduate school	33 (10.2)	
Religion	No	193 (59.4)	
	Yes	132 (40.6)	
Monthly household income (10,000 won/m)	< 100	2 ( 0.6)	
	100-299	122 (37.5)	
	300-499	125 (38.5)	
	500-699	54 (16.6)	
	≥ 700	22 ( 6.8)	
Family system type	Nuclear family	294 (90.5)	
	With her own parents	20 ( 6.2)	
	With parents-in-law	7 ( 2.2)	
	Others	4 ( 1.2)	
Pregnancy intention	Yes	198 (60.9)	
	No	127 (39.1)	
Parity	Primigravida	230 (70.8)	
	Multigravida	95 (29.2)	
Delivery mode	Cesarean	225 (69.2)	
	Vaginal	100 (30.8)	
Used assisted reproductive technology	No	267 (82.2)	
	Yes	58 (17.8)	
Multiple pregnancy	No (Singleton)	281 (86.5)	
	Yes (Multiplet)	44 (13.5)	
<b>Child</b>			
Age (months)	neonate (0-1)	41 (12.6)	8.50 (7.64)
	early infancy (≤ 6)	126 (38.8)	(0 - 35)
	infant (≤ 12)	84 (25.8)	
	toddler (< 36)	74 (22.8)	
Corrected age (months)			5.20 (5.42) (0 - 20)
Gender	Male	188 (57.8)	
	Female	137 (42.2)	
Gestational age (wks)			30.61 (3.76) (22 - 40)
Birth weight (gms)			1546.49 (630.38) (450 - 3590)
Hospitalization in the NICU (days)			59.81 (71.55) (4 - 698)

Note. *N* = 325. NICU = Neonatal intensive care unit.

가할 수 있고, 필요시 2점 척도의 경우 1;5점, 3점 척도 1:3:5점, 4점 척도의 경우 1;2.3;3.6;5로 재코딩 하여 모든 문항에 동일한 가중치를 부과하는 것이 권고된다. 7-14번까지는 역산 처리가 필요하며, 질문에 대한 응답은 2점 척도(8, 12번), 3점 척도(14번), 4점 척도(4-7, 10, 15-19번), 5점 척도(1-3, 9, 11, 13번) 별로 다르다. 1점으로 표기할수록 낮은 애착, 5점으로 표기할수록 높은 애착을 의미하며, 총점이 낮을수록 애착 발달 장애가 있는 것을 의미한다. 전체 산후 애착 발달의 점수 범위는 19-95점, 하위 영역 중 애착의 질의 점수의 범위는 9-45점, 적개심의 부재 및 상호 작용의 즐거움의 경우 5-25점이다.

본 연구에서 NICU 경험이 있는 36개월 미만 자녀 어머니 산후 모아애착 발달 정도를 측정하는 산후모성애착도구(Maternal Postpartum Attachment Scale [MPAS]) 사용, 번안 및 타당화 연구를 위해 원저자(Prof. John Condon)에게 허가를 받은 후 진행되었다. 한국어와 영어이중 언어자 2인이 MPAS 19문항을 번역하고, 원 도구의 의미 전달 여부 및 원문과 번역 간의 불일치, 한국 문화 정서를 반영하는 개념으로 표현하기 위해 전문가들(아동간호학 전공 교수 1인, 관련분야 연구 경험이 있는 간호학 교수 1인, 소아청소년과 교수 겸 임상의 1인, 영어 영문학 교수 1인, 신생아 집중 치료실 경력 20년 이상의 수간호사 1인)의 문항 검토를 받았다. 예비 조사 전 한국판 설문 문항의 명확성, 이해의 용이성, 질문 방식 및 선택지 명사적 표현의 일관성 등을 고려하여 문항수정이 이루어지고 내용 타당도가 확보된 설문지가 완성되었다. 원 도구에서 “나는 아기를 돌볼 때, 짜증이나 화가 나는 정도는 ~이다.” 문항의 경우 선택지는 *매우 자주*(1점), *종종*(2점), *가끔*(3점), *매우 드물게*(4점), *전혀 아님*(5점)으로 구성되어 있고, “나는 아기와 함께 있지 않을 때, 아기에 대해 생각하는 정도는 ~이다.”라는 질문의 경우 선택지는  *거의 항상 생각함*(1점), *매우 자주 생각함*(2점), *종종 생각함*(3점), *가끔 생각함*(4점), *전혀 생각하지 않음*(5점)으로 구성되어 있는 등 질문 방식 및 선택지의 명사적 표현이 통일되지 않았다. 전문가들의 일치된 판단 하에, 한국판 산후 모아애착 발달 척도 문항들은 “어머니는 아기를 돌볼 때, 짜증이 나거나 화가 나나요?”, “어머니는 아기와 헤어져있을 때, 아기 생각이 나나요?” 등과 같이 구체적 질문 형식으로 수정하였다. 또한, 5점 척도의 경우 예시 문항의 선택지의 표현 방식을 *매우 자주 그렇다*(1점), *자주 그렇다*(2점), *가끔 그렇다*(3점), *드물게 그렇다*(4점), *전혀 그렇지 않다*(5점) 등으로 통일하였다. 척도별 문항 예시와 선택지를 살펴보았을 때, 2점 척도의 경우 “어머니는 아기와 가능한 많이 놀아주려고 하나요?”에 대해 *그렇지 않다*(1점), *그렇다*(5점), 3점 척도의 경우 “어머니는 지금 아기에 대

하여 내 아기라는 생각이 드나요?”에 대해 *아직 들지 않는다*(1점), *조금 들기 시작한다*(3점), *많이 든다*(5점), 4점 척도의 경우 “어머니는 아기와 함께 있을 때, 긴장되고 불안한가요?”에 대해 *전혀 그렇지 않다*(1점), *가끔 그렇다*(2점), *자주 그렇다*(3점), *매우 자주 그렇다*(4점) 등으로 이해가 용이한 표현으로 수정하였다. Condon 과 Corkindale (1998)의 도구 개발 연구에서, 문항 간 내적합치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 산후 4주 .78, 4개월 .79, 8개월 .78이었고, 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability)는 급간 내 상관 계수(Intraclass Correlation Coefficient [ICC]) 값 .70으로 보고되었다. 네덜란드 지역 산모 대상 연구(Van Bussel et al., 2010)에서 문항 간 내적합치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 산후 8-12주 0.50~0.75, 산후 20-25주 0.44~0.68로 나타났고, NICU 치료를 받은 미숙아 영아 어머니를 대상으로 한 Pour와 Raghibi (2016)의 연구에서 문항 간 내적합치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .78, Ghadery-Sefat 등(2016)의 연구에서 문항 간 내적합치도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .72로 나타났다.

### 한국판 모아애착 조사표(Korean Version of Maternal Attachment Inventory [MAI-K])

준거타당도 검증을 실시하기 위해 Muller (1994)가 개발한 모아애착 조사표(Maternal Attachment Inventory [MAI])를 Han (2002)에 의해 한국어로 번역되고 타당도 및 신뢰도가 검증된 MAI-K를 사용하였다(Shin & Kim, 2007). MAI-K는 Bowlby의 애착 이론을 토대로 어머니의 영아에 대한 애착태도 즉, 애정적 유대감 혹은 정서적 결속을 측정하기 위해 고안된 자가보고 척도로(Shin & Kim, 2007) 국내에서 정상 만삭아를 비롯해 신생아 집중 치료를 받은 미숙아 어머니를 대상으로 최근까지 활용되고 있다(Kim & Tak, 2015). 26개 문항에 대하여  *거의 그렇지 않다*(1점)부터  *거의 항상 그렇다*(4점)로 평가하는 5점 척도이며, 점수가 높을수록 어머니의 영아에 대한 애착 정도가 높은 것을 의미한다. 선행 연구에서 보고된 내적 합치도를 살펴보면, Muller (1994)가 개발 당시 보고한 Cronbach's  $\alpha$  .85였고, Han (2002)의 연구에서는 0.89, 미숙아 영아 어머니를 대상으로 한 Kim과 Tak (2015)의 연구에서는 .93으로 나타났다.

### 연구절차

본 연구는 연구 대상자를 윤리적으로 보호하기 위하여 H대학교 임상윤리심의위원회(IRB No. HYI-17-141-2) 승인을 받은 후 진행되었다. 본 조사 실시 전 신생아 집중 치료실에 입원 중

이거나 치료 경험이 있는 영유아 자녀를 둔 5명의 어머니를 대상으로 예비조사를 실시하였다. 면대 면으로 진행된 예비 조사 시 한국판 설문 문항의 명확성, 구성의 적절성, 이해의 용이성과 응답 소요시간 등을 파악하고 이를 바탕으로 최종 설문지를 완성하였다. 2017년 11월 13일부터 2018년 1월 2일까지 육아 정보나 미숙아 관련 온라인 커뮤니티 포털 3곳의 게시판에 연구 목적과 정보, 대상자 선정 기준, 자료 수집 내용, 동의서를 게시하여 대상자 모집을 진행하였다. 총 331개의 모바일/온라인 설문 응답 자료를 검토한 후, 대상 선정 기준에 적합하고 응답이 완료된 325개(98.2%) 자료를 최종분석에 활용하였다.

## 자료분석

본 연구의 자료는 SPSS statistics 23.0 (IBM Co., Armonk, NY) 과 AMOS 23.0 (IBM Co., Armonk, NY) 통계 프로그램을 사용하여 분석하였다. 연구 대상자의 일반적 특성과 MPAS 하위 영역 별 평균 및 표준편차는 기술 통계를 이용하였고, 척도의 신뢰도 평가를 위해 Cronbach's  $\alpha$ 와 반분계수를 산출하였다. 척도의 타당도는 구성 타당도와 준거타당도를 검정하였다. 구성타당도 평가를 위한 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis [EFA])은 주성분 분석 및 varimax 회전 방식을 사용하였고, 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis [CFA])의 모델 적합도는 상대적 적합도 지수인 표준적합지수(Normed Fit Index [NFI]), 터커-루이스 적합지수(Tucker-Lewis Index [TLI]) 비교적합지수(Comparative Fit Index [CFI])와 절대적 적합도 지수인 기초적합지수(Goodness of Fit Index [GFI]), 평균제곱잔차의 제곱근(Root Mean Square Residual [RMR]) 및 근사 오차평균자승의 이중근(Root Mean-Squared Error of Approximation [RMSEA]) 등을  $\chi^2$ 값과 함께 살펴보았다. RMR 및 RMSEA는 .05보다 작고, NFI, TLI, CFI, GFI는 .09보다 크고 1에 가까울수록 적합한 모델임을 제시하는 지수이다(Yu, 2016). 준거타당도는 상관분석을 통하여 MPAS와 모아애착 도구 간의 Pearson's correlation coefficient를 산출하였다.

## 연구결과

### 도구의 문항분석

도구의 문항 분석을 실시한 결과, 총 19 문항의 평균점수 범위는 2.02~4.74점이었고, 표준편차의 범위는 0.59~1.40점이었

다. 수정된 항목-전체 상관계수(corrected item-total correlation)가 낮은 경우 해당 측정변수가 같은 요인으로 묶이는 데 적합하지 않은 것을 의미하므로, 상관 계수 .30 미만인 경우 Cronbach's  $\alpha$ 값의 변화를 고려하여 제거할 필요가 있다(Kang, 2013; Lee et al., 2009). 상관계수의 분포는 -.01~.62로 나타났고, Cronbach's  $\alpha$ 는 .77로 나타났다. 상관계수가 .30 미만이었던 문항은 애착의 질의 4번 “아기와 좀 더 놀아주거나 돌보지 못해 미안함을 얼마나 느끼나요?” 및 7번 문항 “다른 사람에게 아기를 자랑하고 싶나요?”, 적대감 부재의 17번 문항 “아기를 돌보는 것은 무거운 책임인 것이라는 말에 대하여 동의하나요?”로 나타났고, 이 문항들을 제거할 경우 도구의 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 이 .80으로 개선되었으므로 총 19 문항 중 3문항을 제거한 총 16개의 문항을 선택하였다.

### 한국판 MPAS-K 타당도

#### 구성타당도

**탐색적 요인 분석** 본 연구에서 사용된 16문항이 탐색적 요인 분석에 적합한 표본인지 확인하기 위해 표준형성 적절성의 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 검정을 실시한 결과, .84로 나타났고, Bartlette의 구형성 검정은 카이제곱( $\chi^2 = 1357.10, p < .001$ )으로 상관계수 행렬이 요인분석에 적절한 것으로 나타났다. 요인분석은 주성분 분석을 이용하였고, 직교 회전인 Varimax를 적용하여 탐색적 요인분석을 수행하였다. 요인별 고유값(Eigen value)이 1.0을 기준으로 전체 분산 중 설명 비율이 5% 이상인 것을 추출하였으며, 문항별 공통성이 .40 이상인 요인을 확인하였다. 최대 요인 적재량의 절대치의 기준은 .30~.50 다양하지만(Kang, 2013), 본 연구에서는 .40 이상인 문항을 선별하였다.

요인분석 결과, 4개 요인으로 분류되었고, 누적 설명력은 54.23%였다. 누적 설명 분산은 요인들이 중요한 의미를 가지고 전체 변인에 대해 얼마만큼 공헌하는 지를 나타내는 것으로 사회과학 연구에서 통상 50-60%를 제시하고 있어(Kang, 2013), 본 연구 결과는 최소 기준을 충족시켰다. 각 요인 별 요인 적재량은 최소 .52에서 최대 .81로 나타났으며, 요인에 의해 설명되는 분산은 제1요인은 20.85%, 제2요인은 12.72%, 제3요인은 11.94%, 제4요인은 8.72%로 나타났다. 제 1요인은 8개 문항으로 모아관계에 대한 몰입, 신체적 친밀함/근접성, 분리 시 재회에 대한 기대, 상호작용의 즐거움 등과 관련된 문항들로 구성되었다. 8개 문항 중 5개 문항은 원 도구에서 상호작용

의 즐거움에 포함되었던 문항들로 “어머니가 아기와 함께 있게 되면, 아기와 함께 하는 시간을 늘리려고 하나요?”, “어머니는 아기와 헤어져있을 때, 아기 생각이 나나요?” 등이었다. 나머지 3문항은 “지난 2주 동안 아기에 대한 느낌은 어떤가요?”, “어머니는 아기와 함께 있을 때, 즐겁고 만족스럽나요?”, “어머니는 지금 아기에 대하여 내 아기라는 생각이 드나요?”로 원 도구에서 애착의 질 요인에 포함되었지만, 자녀와의 상호작용에 대한 긍정적 정서 반응과 관련된 내용들이었다. 따라서 본 연구에서 제1요인을 ‘상호 작용의 긍정적 정서(positive emotions in interactions)’로 명명하였고, 각 요인의 요인적재량은 .52~.76의 분포를 보였다.

요인분석 결과와 원도구에서 제시하는 세 개 하위 영역 개념을 토대로, 제 2요인의 3문항과 제4요인의 2문항, 총 5문항들을 통합하는 것을 고려할 필요가 있었다. 원 도구에서 분노·적대감 부재 하위 영역에 포함되었던 4개 문항들인 “어머니는 아기를 돌볼 때 짜증이 나거나 화가 나나요?”, “어머니는 아기를 돌볼 때 아기가 일부러 나를 힘들게 만들고 속상하게 하는 것 같다는 느낌이 드나요?”, “어머니는 아기 때문에 그만 두

어야 하는 것들을 생각하면 억울한 느낌이 드나요?” 등이 제 2요인과 제 4요인에 포함되어 있었고, 원 도구에서 애착의 질에 포함되었던 “어머니는 아기와 함께 있을 때 참을성이 있나요?”는 제 2요인에 포함되어 자녀를 양육하면서 경험하는 돌봄 부담, 양육과 관련된 부정적 정서와 인식을 반영하는 문항이었다. 어머니의 모애애착이 강할수록 자녀 돌봄이나 양육으로 인한 희생 및 책임감이 과도한 부담으로 여겨지지 않는 반면, 애착 장애가 있는 경우 돌봄/양육 부담감에 압도당하고 이는 분노, 좌절감, 짜증 등 부정적인 정서를 유발할 수 있다 (Condon & Corkindale, 1998). 도구 개발 당시 Condon과 Corkindale (1989)는 이 영역을 인내(tolerance)와 수용(acceptance) 지표로 설명하였으며 추후 분노·적대감 부재로 정의내렸다. 2개의 요인에 포함된 문항들이 원 도구의 분노·적대감 부재 문항들과 거의 일치하고, 다른 요인들로 분산되거나 연관성을 나타내지 않아 원 도구와 개념적으로 상응하다고 판단되었다. 어머니의 돌봄 및 양육 부담감은 모애애착 발달의 질에 영향을 주는 중요한 요소이므로(de Cock et al., 2017; Kim & Tak, 2015, 2016), 본 연구에서 본 5문항들을 통합하여 낮은 수준의

**Table 2**  
Factor Loadings from Exploratory Factor Analysis for MPAS-K

Dimensions	Items	Factors		
		1	2	3
Positive emotions in interactions	3. Feelings of affection for the baby	.60		
	8. Involve myself as much as I can when playing with the baby	.60		
	9. When I have to leave the baby, I experience sadness or relief	.61		
	10. When I am with the baby, I experience enjoyment/satisfaction	.60		
	11. When I am away from the baby, I am thinking about the baby	.74		
	12. I prolong or shorten my time with the baby	.68		
	13. On being able to be with the baby again, I experience pleasure	.65		
	14. Now I am thinking of the baby as my own baby	.54		
Perception of less burden of caregiving/parenting	1. In caring for the baby, I experience annoyance or irritation		.63	
	2. In caring for the baby, I find it difficult or am upset		.63	
	19. When I am with the baby, I feel impatient		.43	
	15. I have had to give up on some things because of the baby		.66	
	16. I do not have enough time for myself or to pursue my interests		.61	
Quality of mother-child interactions	5. In interacting with the baby, I feel competent and confident			.57
	6. When I am with the baby, I feel tense and anxious			.69
	18. I trust my own judgment in deciding what the baby needs			.74
Eigen value		3.36	2.04	1.89
Percent of the total variance explained		24.02	14.55	13.51
Percent of cumulative variance		24.02	38.57	52.08

Note. N = 325. MPAS-K = Korean Version of the Maternal Postpartum Attachment Scale.



돌봄/양육 부담(perception of less burden of caregiving/parenting)로 명명하였다. 각 요인들의 요인적재량은 .61~.81의 분포를 보였다.

제3요인은 “어머니는 아기와 상호작용할 때 능력과 자신감이 있다고 느끼나요?”, “어머니는 아기와 함께 있을 때 긴장되고 불안한가요?”, “어머니는 아기가 무엇을 요구하는가를 판단할 때 본인의 판단을 확신하나요?”로 구성되었으며, 이들은 원도구에서 애착의 질 요인에 속하였다. 하지만 본 연구의 탐색적 요인분석 결과 모아애착 발달에 기여하는 모성 행위 자신감과 만족, 아기의 신호와 요구에 민감하게 반응하는 모성 민감성(Hall et al., 2015) 등을 내포하는 3문항으로 분류되어 ‘모아 상호작용의 질(quality of mother-child interactions)’로 명명하였다. 각 요인의 요인 적재량은 .57~.74의 범위로 나타났다.

추출된 4개 요인을 3개 요인으로 통합하는 것이 적절한지 확인하기 위해 2차 탐색적 요인 분석을 시행하였다(Table 2). 재분석 결과, KMO .83, Bartlette의 구형성 검정 결과 1244.58 ( $p < .001$ ) 이었으며, 3개 요인에 의한 누적 설명력은 52.08%, 요인별 적재량은 최소 .43에서 최대 .74로 나타났다. 특히 1차 탐색적 요인 분석 결과에서 본 연구자가 이론적 근거를 기반으로 통합하였던 5개 문항이 동일하게 묶여, 자녀를 돌보면서 경험하는 돌봄/양육 관련 부정적 정서와 인식을 반영하는 ‘낮은 수준의 돌봄/양육 부담’으로 명명하였다. 요인별 누적 설명력은 ‘상호 작용의 긍정적 정서’(8문항) 24.02%, ‘낮은 수준의 돌봄/양육 부담’(5문항) 14.55%, ‘모아 상호작용의 질’(3문항) 13.51%로 확인되었다. 따라서 3개 요인으로 상정한 요인 구조가 판별적으로 타당하며, 요인 별로 포함된 측정변수들이 해당 요인을 공통적으로 설명력이 있다고 판단되어 확인적 요인 분석 과정으로 진행하였다.

**확인적 요인 분석** 탐색적 요인 분석을 통해 추출된 한국어판 산후 애착 발달의 3개의 요인들에 대하여 1차 확인적 요인 분석을 시행하여 표준화 적재량(Factor loading [FL])이 .50이상이고, 유의성( $C.R. > 1.96, p < .05$ )을 나타내는 문항들을 선택하였다(Yu, 2016). 15번(아기 때문에 그만 두어야 하는 것들을 생각하면 억울함), 16번(지난 3개월 동안 자신을 위한, 자신의 이익을 추구할 충분한 시간이 부족했음) 문항은 FL .31~.39로 기준치 .50보다 낮았다. 설명력이 낮은 두 문항을 포함한 측정 모형(Model 1)과 두 문항을 제외한 측정 모형(Model 2)의 적합성을 비교분석하였다. 총 16개 문항으로 구성된 Model 1의 모형 지수( $\chi^2 = 104.193, p = n.s., \chi^2/df = 1.240$  GFI = .962, NFI = .925, TLI = .977, CFI = .984, RMR = .040, RMSEA = .027)

에 비하여 총 14개 문항으로 축소된 Model 2의 모형 지수( $\chi^2 = 42.703, p = n.s., \chi^2/df = 0.971$ , GFI = .982, NFI = .966, TLI = 1.00, CFI = 1.00, RMR = .033, RMSEA = .000)의 값이 개선된 것을 확인할 수 있었다. 따라서 이 두 문항을 제외하는 것이 전체 모형 적합도를 향상시킨다고 판단할 수 있었으므로 이 두 문항을 제외한 총 14개 문항으로 이루어진 MPAS-K를 최종 모형으로 선정하였다.

이차 요인 모델의 잠재변수를 측정하는 관측변수들의 일치성 정도를 확인하는 집중 또는 수렴 타당성(convergent validity)을 검증하기 위해 잠재변수와 관측변수 간의 요인부하량(standardized factor loading  $> .50$ ), 통계적 유의성( $C.R. > 1.965, p < .05$ ), 평균분산추출(Average Variance Extracted [AVE]  $\geq .50$ ), 개념 신뢰도(Construct Reliability [CR]  $\geq .70$ )를 평가하였다(Table 3). 요인부하량은 최소 .45에서 최대 .81로 나타나 5개 관측변수가 기준치보다 조금 낮게 나타났다. 해당 측정변수의 요인부하량이 .5 이하지만 .45~.49의 범위로 너무 낮지 않고, 각 구성 개념을 측정하는 중요한 항목으로 대체할 만한 적절한 다른 문항이 거의 없다고 사료되었으므로(Yu, 2016) 제거하지 않았다. 통계적 유의성은 5.08~8.89로 통계적 유의도 기준치( $C.R. > 1.96$ )가 확보되었으며, AVE .78~.88로 기준치(AVE  $> .50$ )를 충족하였고, 개념 신뢰도(CR)가 .91~.98로 기준치(CR  $\geq .70$ )를 만족시켜 집중 또는 수렴 타당성이 확인되었다. 판별타당성(discriminant validity)은 도구의 하위 요인들 간 독립성과 낮은 상관성을 나타내는 지 확인하는 것으로 각 잠재변수의 AVE가 잠재변수들 간 상관계수의 제곱보다 큰지를 검증한다. 결과적으로 상호 작용의 긍정적 정서, 낮은 수준의 돌봄/양육 부담, 모아 상호작용의 질 간의 상관계수 범위(.22~.70)로 상관 계수 제곱의 값(.05~.48)이 AVE값(.78~.88)보다 낮았다. 이는 도구의 3개 하위 요인들 간 낮은 상관성과 독립성을 유지하여 세 구성개념 간의 차별성이 있다는 의미로(Yu, 2016), MPAS-K의 판별타당성이 확보되었다.

### 준거 타당도

MPAS-K에 대한 준거타당도를 검증하기 위해 NICU 치료 후 퇴원한 미숙아, 정상 만삭아들의 어머니를 대상으로 MAI-K(Han, 2002)와의 상관관계를 검증하였다. MAI-K 점수는 MPAS-K 전체 문항( $r = .72, p < .001$ ), 상호 작용의 긍정적 정서( $r = .66, p < .001$ ), 낮은 수준의 돌봄/양육 부담( $r = .44, p < .001$ ), 모아 상호작용의 질( $r = .39, p < .001$ )과 정적 상관성이 있는 것으로 나타났다(Table 4).

**Table 3**  
Convergent Validity and Discriminant Validity of MPAS-K

Variables	B	β	SE	C.R.	Factor1	Factor2	Factor3	AVE	C.R.
					r	r	r		
Factor 1 → P03	1.00	0.58	0.02		1.00			0.98	0.87
Factor 1 → P081	1.78	0.49	0.10	6.80**					
Factor 1 → P091	1.29	0.48	0.06	6.63**					
Factor 1 → P101	1.98	0.69	0.06	8.09**					
Factor 1 → P111	1.51	0.69	0.03	8.40**					
Factor 1 → P121	2.42	0.62	0.10	8.11**					
Factor 1 → P131	1.73	0.71	0.04	8.89**					
Factor 1 → P141	0.61	0.48	0.01	8.16**					
Factor 2 → P01	1.00	0.81	0.06		0.70	1.00		0.95	0.88
Factor 2 → P02	0.65	0.65	0.04	8.85**					
Factor 2 → P19	0.59	0.45	0.07	6.91**					
Factor 3 → P05	1.00	0.57	0.09		0.40	0.22	1.00	0.91	0.78
Factor 3 → P06	0.96	0.58	0.09	5.08**					
Factor 3 → P18	0.72	0.48	0.07	5.23**					

$\chi^2 = 42.70$ ,  $\chi^2/df = 0.97$ ,  $p = n.s.$ , GFI = 0.98, CFI = 1.00, NFI = .97, TLI = 1.00, RMR = .03, RMSEA = .00

Note. N = 325. 1 = reversed item; GFI = goodness of fit index; CFI = comparative fit index; NFI = normed fit index; TLI = tucker-lewis Index; RMR = root mean square residual; RMSEA = root mean square error of approximation.

\*\* $p < .001$ .

**Table 4**  
Correlation Between MPAS-K and MAI-K

MPAS-K	M (SD)	MAI-K
		r
Subscale 1: Positive emotions in interactions	4.19 (0.58)	.66*
Subscale 2: Perception of less burden of caregiving/parenting	3.89 (0.71)	.44*
Subscale 3: Quality of mother-child interactions	3.23 (0.74)	.39*
MPAS-K	4.05 (0.51)	.72*

Note. N = 325. MPAS-K = Korean Version of the Maternal Postpartum Attachment Scale; MAI-K = Korean Version of Maternal Attachment Inventory.

\* $p < .001$ .

### 신뢰도 검증 및 하위영역 별 평균점수

구성 타당성이 확인된 MPAS-K의 총 14문항에 대한 신뢰도 평가를 위해 MPAS 도구 개발 연구(Condon & Corkindale, 1998)를 참고로 하여 내적 일관성을 전체 및 아동의 월령 별로 검토하였다(Table 5).  $\alpha$ 계수를 분석한 결과, 본 연구 대상 325명의 전체 문항의 내적 합치도는 Cronbach's  $\alpha$  .80이었고, 해당 항목을 제거하였을 때 전체 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 가 .10 이상 증감하는 문항은 보이지 않았다. 아기 월령 별 시점을 기준으로 구

분하여 산후 모아애착 발달 도구의 내적합치도를 살펴본 결과, Cronbach's  $\alpha$ 의 범위는 .79~.82로 나타났다. 각 하위영역 별 Cronbach's  $\alpha$ 는 상호 작용의 긍정적 정서 .79, 낮은 수준의 돌봄/양육 부담 .64, 모아 상호 작용의 질 .56으로 나타났다. 반분신뢰도는 전과 후로 나누는 전후법 및 짝수 번과 홀수 번으로 나누는 기우법을 사용하였다. 분석 결과, Spearman-Brown계수는 전후법 반분신뢰도 .80, 기우법 반분신뢰도 .83으로 나타났다. 도구의 전체 14개 문항들의 평균 점수는 4.05점( $SD = 0.51$ )로 나타났고, 각 하위영역 별 평균 점수는 상호 작용의 긍정적

**Table 5**  
Mean Scores and Cronbach's  $\alpha$  Values for the 14-item Scale

Items	M (SD)	Cronbach's $\alpha$			
		T1	T2	T3	T4
Over the last two weeks, I would describe my feelings for the baby as: dislike or affection	4.74 (0.59)	.82	.79	.79	.81
I try to involve myself as much as I possibly can when playing with the baby	4.58 (1.23)				
When I have to leave the baby, I experience sadness or relief	4.06 (0.92)				
When I am with the baby, I experience enjoyment/satisfaction	4.00 (0.97)				
When I am not with the baby, I find myself thinking about the baby	4.50 (0.74)				
I prolong or shorten my time with the baby	4.51 (1.32)				
When I have been away from the baby for a while and I am about to be with him/her again, I usually experience: pleasure or negative feelings	4.30 (0.82)				
I now think of the baby as my own baby	4.61 (0.85)				
When I am caring for the baby, I experience annoyance or irritation	3.85 (0.98)				
When I am caring for the baby, I feel that the child is deliberately being difficult or trying to upset me	4.55 (0.79)				
Usually when I am with the baby, I feel impatient or patient	3.27 (1.03)				
When I interact with the baby I feel competent and confident	2.93 (1.09)				
When I am with the baby I feel tense and anxious	3.82 (1.03)				
I trust my own judgment in deciding what the baby needs	2.93 (0.94)				
Total (14 items)	4.05 (0.51)	.80			

Note.  $N = 325$ . MPAS-K = Korean Version of the Maternal Postpartum Attachment Scale; T1 = 0-1 month of child's age; T2 = 2-6 months of child's age; T3 = 7-12 months of child's age; T4 = 13-36 months of child's age.

정서 4.19점( $SD = .58$ ), 낮은 수준의 돌봄/양육 부담 3.89점( $SD = .71$ ), 모아 상호작용의 질 3.23점( $SD = .74$ ) 순으로 높았다 (Table 4). 각 문항과 전체문항 간 상관계수(Corrected item-total correlation)는 .34~.63으로 나타났다

### 논의 및 결론

본 연구는 모아애착 발달 수준을 평가하기 위해 국외에서 최근까지 활발하게 사용되고 있는 도구인 산후 모아애착 발달 척도(MPAS)를 한국어판으로 번안하여 구성·준거 타당도 및 신뢰도를 검증하였다. 국내 연구에서는 미숙아 혹은 NICU 입

원 경험이 있는 영유아 어머니의 모아 애착을 측정하기 위해 MAI-K가 사용된 적이 있으나, 체계적인 도구 검증 과정 없이 활용되었다. 이 어머니들은 출생 후 영아의 NICU 입원과 분리 경험으로 인하여 모아애착 발달을 위한 초기 민감 시기를 상실하고, 퇴원 후에도 높은 돌봄 부담을 호소하는 애착 장애 고위험 군이라는 특수성이 있다. MPAS는 하위 요소로 근접성 혹은 상호작용의 즐거움, 인내와 수용 등 자녀를 돌보면서 느끼는 감정, 모성 민감성 및 부모 역할 역량 등을 포함하며, 국외에서 24~36개월 이내 어린 자녀 및 선천성 심장 기형 수술 받거나 NICU 입원 경험이 있는 취약한 자녀 어머니 대상으로 산후 모아애착 발달 정도를 확인하기 위해 최근까지 활용되고 있다. 따라서 NICU 퇴원 후 자녀의 연령이 3세가 될 때까지

애착 장애 발생률이 높아 추적 관찰이 필요한 영유아 어머니의 모아애착 발달 정도를 확인하는 데 유용한 도구로 국내에서 적용가능한 지 한국어판 MPAS의 신뢰도와 타당도를 체계적으로 검증하였다.

먼저, 내용 타당도를 확보하기 위한 절차로 MPAS에서 사용된 문항들이 한국 문화 정서에 부합하고, NICU 입원 경험이 있는 36개월 미만 자녀의 어머니를 대상으로 모아애착 발달을 측정하기 타당한지에 대하여 전문가 집단의 문항검토와 예비조사를 통해 확인하였다. 한국판 설문 항목의 명확성, 이해의 용이성, 질문과 응답의 언어 표현 방식의 일관성 등을 재확인, 정련화하는 과정을 거친 후 최종 설문지를 완성하였다.

도구 타당성 확인을 위한 요인분석 시 이론을 기반으로 도구가 개발되고 요인 구조가 확정된 경우 확인적 요인 분석을 시행하는 것이 적절하다(Harrington, 2009). MPAS는 도구 개발 당시 요인 분석이 실시되었으나, 국내에서 도구가 사용된 적이 없어 국내 실정에 맞는 요인 구조인 지 재확인하기 위하여 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 모두 실시하였다. 문항 분석 과정에서 추출된 총 16개 문항에 대한 탐색적 요인 분석을 실시한 결과, 최종적으로 3개의 하위영역으로 확정되어 상호 작용의 긍정적 정서(8문항), 모아 상호작용의 질(3문항), 낮은 수준의 돌봄/양육 부담(5문항)로 구성된 요인 구조를 선정하였다. 개발 당시 상호작용의 즐거움 하위 요인에 포함되었던 5개 문항과 애착의 질 요인을 구성하던 3문항이 합쳐져 상호 신체적 친밀함(근접성) 및 재회에 대한 기대, 모아 관계와 상호 작용에 대한 몰입과 즐거움 등의 의미를 내포하는 '상호작용의 긍정적 정서'를 구성하였다. 원 도구에서 애착의 질에 포함되었던 3문항이 모성 민감성, 모성 행위 만족과 자신감 등을 반영하는 '모아 상호작용의 질' 요인을 구성하였다. 본 연구 대상이 출생 직후 NICU 치료 및 모아 분리로 인해 생애 초기 모아애착 발달 민감 시기를 상실한 미숙아 혹은 취약한 자녀의 어머니라는 특수성이 있기 때문에 상호작용에 대한 긍정적 정서 반응이 중요한 요소로 두드러졌다고 사료된다. 모아 상호 작용과 밀접한 신체 접촉(skin-to-skin contact)은 모아애착 발달에 핵심 요건이지만 생후 NICU에 자녀가 입원해야 하는 경우 어머니들은 자녀와 신체, 감정적으로 분리되어 심리 정서적 스트레스에 직면하며 애착발달 장애를 경험한다(Altimier & Phillips, 2016; Kim & Tak, 2015). 자녀의 상호 혹은 요구에 대한 반응성과 민감성, 모성 행위 만족 등은 상호 작용 행위의 질을 향상 시켜 모아애착 발달에 긍정적인 영향을 미치는 요소지만(Hall et al., 2015), 미숙아나 NICU 입원 영아의 어머니는 퇴원 후에도 모성 역할 발달 위기에 취약하

다(Kim & Tak, 2015). 이는 덜 기민하고 감각 반응이 낮은 미숙아의 자체적 신경행동학적 발달 특성과 NICU 입원 동안 주양육자 역할을 박탈당하면서 경험하는 역할 무력감, 부정적인 표상 및 모성 정체감과 관련이 있다(Hagen et al., 2016; Hall et al., 2015; Kim & Tak, 2015). 본 연구 결과는 국내 NICU 입원 경험이 있는 자녀 어머니의 애착 붕괴 과정으로부터 회복하고 모아애착 발달을 도모하기 위해 입원 시 부모-영아 간 제로 분리(zero-separation)정책(Altimier, & Phillips, 2016)을 통해 상호 작용과 밀접한 신체 접촉을 제한 없이 허용하고, 모성 민감성과 부모 역량을 습득할 수 있는 돌봄 제공자 역할 기회를 적극 부여하는 것이 절실하다는 점을 간접적으로 시사 한다고 본다.

세 번째 요인인 '낮은 수준의 돌봄/양육 부담'은 원 도구에서 분노·적대감 부재 요인에 포함되었던 2문항과 애착의 질에 포함되었던 1문항이 통합되어 자녀를 돌볼 때 짜증, 분노, 속상함, 힘듦, 인내 등을 나타내었다. 총 3개 문항들은 NICU 치료 의존도가 높은 영아는 퇴원 후에도 인지행동발달 문제, 합병증에 취약하므로 돌봄 또는 양육 부담이 높다는 점을 반영하고 있는 것으로 사료된다(Kim & Tak, 2015; Moura et al., 2017; Owora et al., 2016). 자녀와 함께 있을 때 참을성 정도를 평가하는 문항은 애착의 질에 속했었지만 본 연구에서는 돌봄/양육 부담과 관련된 영역으로 분류되었다. 이는 자녀들이 NICU 퇴원 후에도 정기적 외래 진료 혹은 재활 치료, 합병증으로 입퇴원 등이 요구되어 시간, 경제적 부담이 크고, 가정에서 양육할 때도 특수 간호나 치료적 돌봄 행위가 필요하므로(Kim & Tak, 2015), 어머니 입장에서 인내심의 한계에 대해 심각하게 느낀다는 것으로 이해된다.

확인적 요인분석을 통해 나타난 MPAS-K의 모형 적합도는 요인 분석 시 기준에 미치지 못하는 항목을 제외한 모형 및 이를 모두 포함한 모형 적합도를 비교하여 타당도를 검증하였다. 통계적으로 미흡한 두 문항을 제외한 모형의 적합도가 눈에 띄게 향상되어 14개로 수정된 도구를 최종적으로 선정하였다. 제외된 문항은 아기 때문에 그만두어야 하는 것들을 생각하면 억울함, 지난 3개월 동안 자신을 위한, 이익을 추구할 시간이 부족했음의 두 문항으로 나타났다. 이와 같은 결과는 한국 문화적 특성 상 여전히 출산 후 모성의 희생과 헌신이 여성의 본성으로 여겨져, 국내 미숙아 혹은 NICU 입원 경험이 있는 자녀 어머니들은 이를 돌봄/양육 부담으로 여기지 않았을 가능성이 있다고 여겨진다. 또한 해당 문항들이 자녀 혹은 자녀 양육과 비교적 직접적으로 연관된 돌봄 부담 요인이기 보다 육아 도우미 혹은 남편의 양육 참여 등 사회적지지, 직업 여부, 직장 내 가정-일 양립 문화 등의 다양한 외적 요인의 개

입이 가능한 문항들이라는 특성이 있었기 때문에 원 도구와 차이가 났던 것으로 사료된다.

국내 선행 연구에서 구성 타당도 검증 연구가 거의 없어 비교가 어렵지만, MPAS-K의 모형 적합도 확인결과, 국내에서 3개의 하부요인으로 구성된 14문항의 한국판 산후 모아애착 발달 척도(MPAS-K)를 사용하는 것이 적절한 것으로 나타났다. MPAS-K의 세 개 하위 요인의 집중 또는 수렴 타당성과 판별 타당성이 입증되었다. 준거 타당도 검증을 위한 준거 도구인 MAI-K 전체 문항 및 하위 영역과의 상관 계수는 .39~.72로 통계적으로 준거타당도가 입증되었다.

본 연구에서 MPAS-K의 아기 월령 별 Cronbach's  $\alpha$ 값은 전체 문항 기준 .79-.82로 적절하거나 우수했고, 평균 신뢰도 값은 .80으로 나타났다. 또한, 본 연구 전체 325명 기준의 전체 14개 문항 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80이었고, 하위 영역 별로 살펴보면, 8문항으로 구성된 상호 작용의 긍정적 정서 .79, 3문항의 낮은 수준의 돌봄/양육 부담 .64, 3문항으로 구성된 모아 상호 작용의 질 .56으로 나타났다. 내적 합치도가 비교적 낮았던 영역들에 대하여 추가적으로 문항 분석을 시행한 결과, 낮은 수준의 돌봄/양육 부담 영역의 수정된 항목-전체 상관계수의 범위가 .36~.53, 모아 상호 작용의 질 영역의 경우 상관계수 .34~.41로 기준치인 .30 이상이였다. 신뢰도 검증에 있어서 관례상 사회과학 연구에서 신뢰도 계수가 .50을 넘을 경우 이용 가능한 것으로 간주하며(Bae, 2011), .65~.80인 경우 적절하다고 판단되지만 Cronbach's  $\alpha$  값은 척도의 문항 수, 단일 차원성 등과 같은 맥락을 고려하여 해석할 필요가 있다(Vaske, Beaman, & Sponarski, 2017). 일차적으로 낮은 수준의 돌봄/양육 부담 요인과 모아 상호 작용의 질을 설명하는 문항들이 각각 3개로 많지 않았다는 점이 하나의 이유라고 사료된다. 모아 상호 작용의 질 영역의 경우 자녀의 신호에 대한 민감성, 역할 자신감과 만족 등을 포함하는 문항들로 평균 3.23점으로 가장 낮았고, 전체 문항의 평균 4.05점보다 낮았다. 이는 자녀 별 성장과 행동발달 특성이 상이하고, 국내 NICU의 모성 민감성 및 부모 역할 교육 역량 수준의 다양성 등의 이유로 사료되며 추후 자녀의 건강 수준과 초산모 여부 및 NICU 간호의 질에 대한 인식 등을 고려하여 신뢰도를 평가해볼 것을 제언한다.

대부분 선행 연구들에서는 개발 당시 전체 문항 기준으로 산후 4주~8개월 시점에서 측정된 Cronbach's  $\alpha$  범위가 .78~.79 (Condon & Corkindale, 1998)였던 것과 유사했고, NICU 치료 받은 경험이 있는 미숙아 영아 어머니를 대상으로 한 연구에서 보고한 MPAS의 Cronbach's  $\alpha$  .72 및 .78 (Ghadery-Sefat et al., 2016; Pour, & Raghobi, 2016)보다 다소 높았다. 또한 네덜

란드 버전의 MPAS의 도구 타당도 검증을 수행한 유럽 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 산후 8-12주 기준에서 전체 도구 .75, 하위 영역 .50~.69, 산후 20-25주 기준에서 전체 도구 .68, 하위 영역 .44~.75로 보고되어, 본 연구에서 MPAS-K는 탐색적-확인적 요인 분석을 거쳐 14 문항으로 축약되었지만 내적 일관성 적정수준 임이 확인되었다. 뿐만 아니라 Spearman-Brown 방식의 반분 신뢰도 계수를 산출한 결과, .80~.83 수준의 적정 신뢰도를 보였다.

지금까지 국내에서 미숙아 혹은 NICU 입원 경험이 있는 영아의 어머니를 대상으로 산후 모아애착 발달 측정을 위한 체계적인 도구의 검증 과정의 연구가 거의 이루어진 적이 없는 실정이다. 본 연구를 통해 산후 모아애착 발달을 평가하는 MPAS-K가 국내 영유아 어머니, 특히 NICU 입원 경험이 있는 36개월 미만 미숙아 혹은 아동 어머니를 대상으로 모아애착 발달 수준을 측정하기에도 신뢰할만하며 타당한 도구임을 확인했다는 점에서 의의가 있다. 더불어, MPAS-K는 문항 수가 적어 간편한 자가 보고식 형태의 도구로, 국내 미숙아 또는 NICU 입원 치료가 불가피했던 취약한 자녀 어머니의 특수성을 반영할 수 있는 낮은 수준의 돌봄/양육 부담, 모아 상호 작용의 질과 상호작용의 긍정적 정서를 반영하고 있음을 확인하였다. 본 연구를 통해 MPAS-K는 병원 임상 또는 지역사회에서 애착발달 장애 위험이 있는 취약한 어머니들을 대상으로 모아애착 발달 장애 고위험 군을 선별하고, 산후 애착발달을 위한 지지, 가족 중재 및 교육 자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 성장 발달의 결정적 시기에 해당하는 영유아기에 자녀를 향한 어머니의 애착은 부모 방임-학대의 완충 요인 및 뇌 신경 보호 요인으로 보고된다(Kim & Tak, 2016). 또한 NICU 퇴원 후 미숙아 어머니의 모아애착은 모성 역할 발달에 가장 큰 영향을 미치는 주요인이었고(Kim & Tak, 2015), 어머니의 자녀를 향한 안정 애착 형성은 미숙아로 출생한 유아의 바람직한 행동발달과 관련이 있었다(Ahn & Lee, 2016). 궁극적으로 본 연구 결과는 NICU 퇴원 후 영유아 자녀의 성장 발달과 삶의 질을 도모하는데 기여하리라 사료된다.

후속 연구에서는 선행 연구에서 NICU 퇴원 후 미숙아 영아 어머니의 애착과 밀접한 연관이 있는 것으로 밝혀진 어머니의 심리사회적 스트레스(Hall et al., 2015; Kim & Tak, 2015; Pennestri et al., 2015; Twohig et al., 2016), 선천성 기형 혹은 중증의 합병증 여부(Kim & Tak, 2015), NICU의 가족지지 혹은 발달 간호 중재(Altimier & Phillips, 2016; Ghadery-Sefat et al., 2016; Pour & Raghobi, 2016) 등과의 분석 결과도 함께 제시할 필요가 있다. 본 연구는 MPAS-K가 산후 애착발달 고위험 군

이라 할 수 있는 NICU 미숙아 혹은 영유아 어머니들을 대상으로 적용 및 확산 가능하다는 근거를 제시하였다는 점에서 의의가 있으며, 궁극적으로 미숙아 혹은 고위험 신생아 아동의 최적의 성장발달과 추후 전인적 건강, 가족의 삶의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있을 것이라 생각한다.

## Conflict of Interest

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

## References

### In English

- Ainsworth, M. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*, 44(4), 709–716. doi:10.1037/0003-066X.44.4.709
- Altimier, L., & Phillips, R. (2016). The neonatal integrative developmental care model: Advanced clinical applications of the seven core measures for neuroprotective family-centered developmental care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(4), 230–244. doi:10.1053/j.nainr.2016.09.030
- Bowlby, J. (1982). *Attachment and loss: Vol. 1 Attachment* (2nd ed.). New York: Basic Books.
- Condon, J. T., & Corkindale, C. J. (1998). The assessment of parent-to-infant attachment: Development of a self-report questionnaire instrument. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 16(1), 57–76. doi:10.1080/02646839808404558
- de Cock, E. S. A., Henrichs, J., Klimstra, T. A., Maas, A. J. B. M., Vreeswijk, C. M. J. M., Meeus, W. H. J., & van Bakel, H. J. A. (2017). Longitudinal associations between parental bonding, parenting stress, and executive functioning in toddlerhood. *Journal of Child and Family Studies*, 26(6), 1723–1733. doi:10.1007/s10826-017-0679-7
- Dubber, S., Reck, C., Müller, M., & Gawlik, S. (2015). Postpartum bonding: The role of perinatal depression, anxiety and maternal–fetal bonding during pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, 18(2), 187–195. doi:10.1007/s00737-014-0445-4
- Ghadery-Sefat, A., Abdeyazdan, Z., Badiie, Z., & Zargham-Boroujeni, A. (2016). Relationship between parent–infant attachment and parental satisfaction with supportive nursing care. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(1), 71–76. doi:10.4103/1735-9066.174756
- Hagen, I. H., Iversen, V. C., & Svindseth, M. F. (2016). Differences and similarities between mothers and fathers of premature children: A qualitative study of parents' coping experiences in a neonatal intensive care unit. *BMC Pediatrics*, 16(1), 1–9. doi:10.1186/s12887-016-0631-9
- Hall, R. A. S., Hoffenkamp, H. N., Tooten, A., Braeken, J., Vingerhoets, A. J. J. M., & van Bakel, H. J. A. (2015). Longitudinal associations between maternal disrupted representations, maternal interactive behavior and infant attachment: A comparison between full-term and preterm dyads. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(2), 320–331. doi:10.1007/s10578-014-0473-3
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis: Pocket guides to social work research methods*. New York: Oxford University Press.
- Jordan, B., Franich-Ray, C., Albert, N., Anderson, V., Northam, E., Cochrane, A., & Menahem, S. (2014). Early mother–infant relationships after cardiac surgery in infancy. *Archives of Disease in Childhood*, 99(7), 641–645. doi:10.1136/archdischild-2012-303488
- Luz, R., George, A., Vieux, R., & Spitz, E. (2017). Antenatal determinants of parental attachment and parenting alliance: How do mothers and fathers differ?. *Infant Mental Health Journal*, 38(2), 183–197. doi:10.1002/imhj.21628
- Mahler, M., Pine, F., & Bergman, A. (2000). *The psychological birth of the human infant: Symbiosis and individuation*. New York: Basic Books.
- Moura, M. R. S., Araujo, C. G. A., Prado, M. M., Paro, H. B. M. S., Pinto, R. M. C., Abdallah, V. O. S., . . . & Silva, C. H. M. (2017). Factors associated with the quality of life of mothers of preterm infants with very low birth weight: A 3-year follow-up study. *Quality of Life Research*, 26(5), 1349–1360. doi:10.1007/s11136-016-1456-6
- Muller, M. E. (1994). A questionnaire to measure mother-to-infant attachment. *Journal of Nursing Measurement*, 2(2), 129–141.
- Owora, A., Chaffin, M., Nandyal, R., Risch, E., Bonner, B., & Carabin, H. (2016). Medical surveillance and child maltreatment incidence reporting among NICU graduates. *Social Work in Public Health*, 31(7), 607–616. doi:10.1080/19371918.2016.1160348
- Pennestri, M. H., Gaudreau, H., Bouvette-Turcot, A. A., Moss, E., Lecompte, V., Atkinson, L., . . . & Mavan Research Team. (2015). Attachment disorganization among children in neonatal intensive care unit: Preliminary results. *Early Human Development*, 91(10), 601–606. doi:10.1016/j.earlhumdev.2015.07.005
- Pour, M. S., & Raghbi, M. (2016). The impact of increasing the frequency and duration of kangaroo mother care on maternal attachment and the clinical status of premature infants. *Health Sciences*, 5(7S), 318–322.

- Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L., Allsop, S., Elliott, E. J., . . . & Mattick, R. P. (2017). Maternal bonding through pregnancy and postnatal: Findings from an Australian longitudinal study. *American Journal of Perinatology, 34*(08), 808-817. doi:10.1055/s-0037-1599052
- Shin, H., & Kim, Y. H. (2007). Maternal attachment inventory: Psychometric evaluation of the Korean version. *Journal of Advanced Nursing, 59*(3), 299-307. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04322.x
- Twohig, A., Reulbach, U., Figuerdo, R., McCarthy, A., McNicholas, F., & Molloy, E. J. (2016). Supporting preterm infant attachment and socioemotional development in the neonatal intensive care unit: Staff perceptions. *Infant Mental Health Journal, 37*(2), 160-171. doi:10.1002/imhj.21556
- Van Bussel, J. C., Spitz, B., & Demyttenaere, K. (2010). Three self-report questionnaires of the early mother-to-infant bond: Reliability and validity of the Dutch version of the MPAS, PBQ and MIBS. *Archives of Women's Mental Health, 13*(5), 373-384. doi:10.1007/s00737-009-0140-z
- Vaske, J. J., Beaman, J., & Sponarski, C. C. (2017). Rethinking internal consistency in Cronbach's Alpha. *Leisure Sciences, 39*(2), 163-173. doi:10.1080/01490400.2015.1127189
- Ahn, Y., & Lee, S. (2016). Related factors for behavioral problems in toddlers born prematurely. *Child Health Nursing Research, 22*(1), 45-53. doi:10.4094/chnr.2016.22.1.45
- Bae, B. R. (2011). *Structural Equation Modeling with Amos 19: Principles and practice*. Seoul: Chungnam Books.
- Choi, H.-S., & Shin, Y.-H. (2013). Effects on maternal attachment, parenting stress, and maternal confidence of systematic information for mothers of premature infants. *Child Health Nursing Research, 19*(3), 207-215. doi:10.4094/chnr.2013.19.3.207
- Han, K. E. (2002). *The relationship of maternal self-esteem and maternal sensitivity with mother-infant attachment*. (Unpublished master's thesis). Hanyang University, Seoul, Korea.
- Kang, H. (2013). A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. *Journal of Korean Academy of Nursing, 43*(5), 587-594. doi:10.4040/jkan.2013.43.5.587
- Kim, A. R., & Tak, Y. R. (2015). Maternal role development in neonatal intensive care unit graduate mothers of premature infant. *Korean Journal of Women Health Nursing, 21*(4), 308-320. doi:10.4069/kjwhn.2015.21.4.308
- Kim, A. R., & Tak, Y. R. (2016). Exploring psycho-social determinants to child neglect and abuse among caregivers with young children. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 27*(1), 81-94. doi:10.12799/jkachn.2016.27.1.81
- Lee, E. O., Lim, N. Y., Park, H. A., Lee, I. S., Kim, J. I., Bae, J., & Lee, S. (2009). Ganho yeonguwa tonggye bunseok[간호 연구와 통계 분석]. Paju: Soomoonsa.
- Ministry of Health and Welfare. (2017). Sinsaengajipjungchiryosentoe jiwonsaep misuga saengjonyul jeunggae giyeo[신생아집중 치료센터 지원사업 미숙아 생존율 증가에 기여]. Retrieved from MoHW website: <http://www.mohw.go.kr/>
- National Institute of Korean Language. (2008). *Standard Korean language dictionary*. Seoul: Doosan Dong A.
- Statistics Korea. (2017). 2016nyeon chulsaeng tonggye(hwakjeong) [2016년 출생 통계(확정)]. Retrieved from KOSTAT website: <http://kostat.go.kr/>
- Yu, J. P. (2016). Gujobangjeongsigui gaenyeomgwa ihae[구조방정식의 개념과 이해]. Seoul: Hannarae Academy.

## In Korean

- Ahn, Y., & Lee, S. (2016). Related factors for behavioral problems in toddlers born prematurely. *Child Health Nursing Research, 22*(1), 45-53. doi:10.4094/chnr.2016.22.1.45
- Bae, B. R. (2011). *Structural Equation Modeling with Amos 19: Principles and practice*. Seoul: Chungnam Books.
- Choi, H.-S., & Shin, Y.-H. (2013). Effects on maternal attachment, parenting stress, and maternal confidence of systematic information for mothers of premature infants. *Child Health Nursing Research, 19*(3), 207-215. doi:10.4094/chnr.2013.19.3.207
- Han, K. E. (2002). *The relationship of maternal self-esteem and maternal sensitivity with mother-infant attachment*. (Unpublished master's thesis). Hanyang University, Seoul,

## ORCID

Ah Rim Kim <https://orcid.org/0000-0001-9167-2555>  
 Young Ran Tak <https://orcid.org/0000-0002-5011-399X>

Received January 31, 2018

Revision received February 12, 2018

Accepted February 19, 2018