



Study on Factors Influencing Self-Esteem Among Children Based on Big Data Analysis

Ji Young Kim¹, Eun Hwa Jeong², Kangyi Lee³

Ph. D. Student, Department of Child Development and Family Studies, Seoul National University, Seoul, Korea¹

M. A. Student, Department of Child Development and Family Studies, Seoul National University, Seoul, Korea²

Professor, Department of Child Development and Family Studies, Seoul National University & Adjunct Researcher, the Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Seoul, Korea³

아동의 자아존중감에 영향을 미치는 요인 탐색: 빅데이터분석을 중심으로

김지영¹, 정은화², 이강이³

서울대학교 아동가족학과 석박통합과정생¹, 서울대학교 아동가족학과 석사과정생²,

서울대학교 아동가족학과 교수 및 서울대학교 생활과학연구소 겸무연구원³

Objectives: This study aimed to identify factors that affect the formation of a child's self-esteem from a holistic perspective through big data analysis.

Methods: This study analyzed data from 560 children who participated in the tenth panel study of Korean children (third grade in elementary school) in 2017. The SPSS 20.0 program was used to organize variables, and the {mice} and {glmnet} packages in R 3.6.3 were used to handle missing values and explore predictors through Elastic net regression.

Results: Among the 491 predictors, 19 were selected as important variables: time with family, leisure activities with family, time to help the family, frequency of family's money worries, mother's daily smoking volume, subject preference, homework time, the degree of sincerity in school life, creative classroom environment, peer attachment, time spent with friends, leisure activity time, weekend leisure activity time, travel experience, overall happiness, and use of slang. The variables that children subjectively respond to had more significant effects on children's self-esteem than the variables to which parents or teachers objectively respond.

Conclusion: This study rediscovered important variables that have not been the focus of previous studies on the development of self-esteem in children. Based on the results of this study, we provided some practical suggestions for the development of positive self-esteem in children.

Keywords: self-esteem, big data analysis, Elastic net, panel study of Korean children

Introduction

자아존중감이란 자기 스스로를 바람직하고 가치 있는 존재라고 여기는 마음으로(Rosenberg, 1965), 인간의 기본욕구 중 하나이다. 자아존중감의 욕구가 충족되면 자신감과 유능감을 느끼게 되고, 충족되지 않으면 열등감과 무력감을 느끼게 된다

(Erikson, 1950; Maslow, 1943). 이렇게 인간은 성장해 나가는 과정에서 자신이 가진 특질에 대해 평가하면서 형성하게 되는 자아존중감을 바탕으로 자신의 존재에 대한 긍정적 또는 부정적 느낌을 가지게 되며(Shaffer, 2008), 이는 아동의 전반적 발달에 영향을 미친다. 실제로 자아존중감이 높은 아동은 긍정적이고 쾌활한 정서를 바탕으로 학교생활에 잘 적응하고

Corresponding Author: Eun Hwa Jeong, M. A. Student, Department of Child Development and Family Studies, Seoul National University, 1, Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Korea
E-mail: idniji@snu.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.

(Cho & Kim, 2016), 성취동기도 높으며(Hong & Doh, 2002), 스트레스에도 더욱 탄력적으로 대처하게 된다(M. Kim & Lee, 2018). 반면, 자아존중감이 낮은 아동은 우울, 학교생활 부적응, 비행 등 심리사회적 어려움을 나타낼 수 있다(K. H. Kim, 2019; T.-R. Kim & Kim, 2017; S.-C. Shin, Shin, & Song, 2018). 이렇듯 자기 자신에 대해 갖는 가치판단으로서의 자아존중감은 아동의 행동 발달 및 사회적 적응과 긍정적 성격 형성에 중요한 역할을 한다(Rogers, 1951).

개인의 발달에서 핵심적인 역할을 하는 자아존중감의 발달에 대한 관심은 지속되어 왔으며, 아동의 긍정적 자아존중감 형성에서 가장 영향력 있는 요인으로 가족맥락이 널리 연구되었다. 특히, 아동의 발달에서 가장 중요한 타인인 부모의 양육행동 요인이 주로 주목 받았다. 부모의 통제적 양육행동과 방임적 양육행동이 자아존중감에 미치는 영향 대해서는 일관적으로 밝혀진 바가 없으나(Doh & Choi, 1998; Y. Lim, 2018), 온정적이고 지지적인 양육행동은 아동의 높은 자아존중감 형성에 정적인 영향을 주는 요인으로 비교적 일관되게 밝혀졌다(Doh & Choi, 1998; S. Lim & Myung, 2016). 최근에는 조금 더 거시적으로 가족건강성 요인 역시 아동의 자아존중감에 영향을 미치는 요인으로 주목받고 있다. Eo와 Yoo (1995)에 따르면 “건강한 가족이란 가족원 상호간의 규칙적이고 다양한 상호작용을 통하여 가족의 공동체적, 정서적, 도덕(가치)적 관계 향상을 도모하는 가족”으로, 가족의 응집력과 적응성이 높고 의사소통이 원활한 건강한 가족 내에서 아동의 자아존중감은 긍정적으로 발달하는 것으로 나타났다(D. Kwon & Oh, 2004; M. Shin, 2015; Yun & Lee, 2007).

아동의 중요한 사회적 맥락인 학교, 그 안에서 또 다른 중요한 타인인 교사와 또래 역시 아동의 자아존중감 형성에 영향을 미친다. 아동의 교사와의 관계, 또래와의 관계, 교사 및 또래의 사회적지지 등은 아동의 자아존중감과 밀접한 관련이 있다. 친밀한 아동-교사 관계가 아동의 자아존중감 형성에 정적인 영향을 미치지만(J. Kim, 2020), 갈등적인 아동-교사 관계는 아동의 자아존중감을 낮추는 것으로 나타났다(S.-H. Lee & Kim, 2020; H. Y. Shin & Kim, 2016). 초등학교 대상의 연구에서 사회적 지지가 높은 집단일수록 자아존중감이 높게 나타났는데, 부모 뿐만 아니라 교사에게서 사회적 지지를 많이 받는다고 느낄수록 아동의 자아존중감이 높게 나타났으며, 지지의 유형이 물질적, 정보적인 경우에 비하여 정서적, 평가적 지지를 많이 받는다고 지각할수록 자아존중감이 높았다(Sim, 2001). 또래와의 관계 역시 자아존중감 형성에 기여한다. 청소년 대상의 연구(Yang, 1999)에서 또래 관계에서 사회적 선호도

가 높을수록 아동의 자아존중감이 높았고, 남녀 모두에게 있어서 인기가 많은 경우는 거부당하거나 무시당하는 아동에 비하여 사회적 수용도에 대한 자아존중감이 높게 나타났다. 초등학교의 경우, 남녀 아동 모두 공통적으로 또래를 괴롭히는 위치에 있거나, 반대로 또래에게 공격당하는 경우와 같이 또래관계에 문제가 있을수록 자아존중감이 낮았다(Doh & Choi, 1998). 또한, 자아존중감은 교사 및 또래뿐만 아니라 이를 포괄하는 전반적 학교생활적응 수준과도 관련이 있는데, 아동이 전반적으로 학교생활을 잘 적응할수록 높은 자아존중감을 보이는 것으로 나타났다(An, Lee, & Lim, 2013; Won & Kim, 2016).

한편, 자아존중감은 자기 자신의 전인적 특성에 대하여 갖고 있는 주관적 가치판단 및 평가이므로, 개인이 가진 역량이나 특성, 경험 등에 의해 영향을 받는다. Y. H. Kim과 Park (2001)의 연구에 따르면 아동이 어떤 일을 성공했을 때와 실패했을 때 그 원인을 어디에서 찾는가에 대한 경향에 따라 자아존중감이 다르게 나타났다. 성공의 원인을 내적으로 귀인하여 자신의 능력과 노력에서 비롯되었다고 생각하는 아동은 자아존중감이 높았고, 과제가 쉬웠거나 운이 좋아서 성공했다고 외적 요인으로 귀인하는 아동은 자아존중감이 낮았다. 성공하는 경험을 통해 형성된 높은 자아존중감은 자신의 능력을 확신하고 자신에 대한 긍정적인 감정을 갖도록 하여, 심지어 사회적 지지가 낮은 경우에도 이를 완충하고 높은 자아존중감을 유지할 수 있도록 하였다. 아동이 갖는 경험 역시 자아존중감 형성에 영향을 미치는데, 자원봉사활동에 참여한 청소년 대상의 연구에서 자원봉사활동에 대한 만족도가 높을수록 개인의 자아존중감과 또래애착을 증진시키는 것으로 나타났다(S.-S. Kim & Ahn, 2012). 위의 고찰을 통해서 자아존중감의 형성에 영향을 미치는 요인을 아동의 둘러싼 여러 가지 요소들을 복합적으로 고려해야 함을 알 수 있다.

이렇듯 자아존중감은 인간의 특정한 사회적 행동을 하게 하는 원인이 되는 동시에, 그러한 사회적 행동에 따라 영향을 받는 결과적인 산물이기도 하다(Mason, 2001). 즉, 종단적으로 자아존중감은 개인적 특성의 원인이자 결과가 될 수 있다(L.-J. Chung, 2007). 따라서 자아존중감에 대한 연구를 함에 있어서 양방향을 고려하는 것이 좋다. 그러나 많은 선행연구들은 자아존중감을 독립변수로 설정하고 그 영향력에 대해 주로 살펴보고, 아동의 자아존중감 형성에 영향을 미치는 요인을 탐색한 연구는 매우 적은 실정이다. 종속변수로서 아동의 자아존중감을 살펴본 연구도 대부분 한정된 요인만을 투입해 살펴보고, 개인, 가족, 환경 맥락의 변인들을 투입한 연구도 각

맥락에서 한, 두 가지 요인만 선택적으로 투입하여 살펴보았다(Je & Lee, 2019; C. Lee & Kim, 2019). 자아존중감은 서로 다른 영역(학업적 능력, 사회적 능력, 운동적 능력, 신체적 외양, 행동적 품행 등)에서 타인의 평가를 반영한 자신에 대한 통합적 평가로 형성되므로(O. Chung, 2017; Harter, 1996), 이러한 영역들에 영향을 미칠 수 있는 다양한 환경맥락을 모두 고려해야 할 필요가 있다. 또한 아동은 다양한 환경맥락이 뒤얽힌 사회 속에서 성장하고 발달한다. 그렇기 때문에 일부 환경맥락의 영향만 독립적으로 살펴보는 것 외에도, 총체적인 관점에서 자아존중감 형성에 영향을 미치는 요인을 탐색해볼 필요가 있다.

또한 본 연구는 초기 아동기의 자아존중감 형성에 주목하였다. 많은 선행연구들은 자아정체성을 획득하는 청소년기 아동의 자아존중감을 주로 살펴보았다. 그러나 Erikson (1950)은 아동기(6-12세)의 주요 과업으로 근면성의 획득을 강조하였고 이를 획득하지 못하면 열등감을 갖는다고 설명하였는데, 이는 자아존중감 형성에서 아동기가 중요함을 시사한다. 이러한 자아존중감의 발달에 대해서는 안정적이라는 입장과 변화할 수 있다는 의견이 공존한다. 한 종단 연구는 자아존중감이 아동청소년기에 감소, 증가를 반복하며 변화한다고 보고하였다(Marshall, Parker, Ciarrochi, & Heaven, 2014). 다른 의견은 자아존중감은 안정적인 편으로 일단 아동기에 발달하면 그 증감률이 일생 동안 상당히 지속적으로 나타난다고 보고한다(L.-J. Chung, 2007; Seo, 2006). 자아존중감의 변화, 발달이 지속적 인지 여부에 대한 의견이 분분함에도 불구하고 초기 아동기의 경험과 자아존중감 형성이 성인기에 영향을 미친다는 견해는 공통적이다(Han, 2013; Heo & You, 2012). 유년기에 형성된 낮은 자아존중감은 성인기에 자살 개념 형성을 예측한다는 연구 결과도 존재한다(McGee, Williams, & Nada-Raja, 2001). 따라서 아동기에 바람직한 자아존중감을 형성하는 것은 평생 동안 중요하고 필수적인 과업이다(Seo, 2006). 특히, 유아기를 지나 아동기에 진입하면서 아동은 자신에 대해 객관적인 평가가 가능해지고 그로 인해 자아존중감은 현실적인 수준으로 조정되므로(Shaffer, 2008), 초기 아동기의 자아존중감 형성에 영향을 미치는 다양한 요인들에 대해 총체적으로 관심 있게 살펴볼 필요가 있다.

따라서 본 연구는 자아존중감의 형성과 관련 있는 광범위하고도 다양한 요인들을 한꺼번에 고려하기 위해 기계학습 기법(machine learning) 중 하나인 Elastic net을 이용하여 한국아동패널 10차년도 데이터를 분석하고자 한다(Panel Study on Korean Children [PSKC], 2017). Elastic net은 대용량의 수백개 변수를

한 모형에서 연구할 수 있는 기법으로 여러 데이터를 한번에 다루는 분석을 통해 이전에 알려지지 않았던 자아존중감 형성과 관련된 유용한 정보를 획득할 수 있도록 한다. 연구자의 목적에 따라 두 개 이상의 독립적인 연구들을 통계적 방법으로 병합하여 종합적인 결과를 도출하는 방법인 메타분석을 통해서도 여러 변수를 비교할 수 있으나, 이는 여러 연구자들의 코딩절차, 통계 방법을 비교하고 동질성 검증을 해야하는 등의 번거로운 기준과 절차가 존재하여 여러 변수들을 하나의 연구로 통합하기 어려운 부분이 있다. 하지만, Elastic net의 경우 이미 존재하는 거대한 데이터의 모든 변수들을 동시에 고려하므로 연구자 한 사람이 연구 전략 단계에서부터 주도적으로 모형을 설계할 수 있는 장점이 있다. Yarkoni와 Westfall (2017)에 따르면 머신러닝 기법을 통하여 인간의 행동을 설명하는 것에서 나아가 예측모형을 구축함으로써 인간행동의 인과관계를 더 잘 이해할 수 있다. 특히 대용량 자료의 분석 시 머신러닝 기법은 반복적으로 같은 결과가 도출될 가능성을 높일 수 있는 방법으로 활용이 용이하다(Yarkoni & Westfall, 2017). 따라서 한국아동패널의 대부분의 변수를 고려하여 대용량 자료로써 머신러닝 기법을 이용하여 분석하는 것은 타당하다. 또한, 본 연구에서 이용한 Elastic net과 같은 표본 수보다 변수 수가 더 많은 자료도 분석할 수 있다는 방법론적 이점이 있다(Yoo & Rho, 2018). 따라서 본 연구는 총체적 관점에서 아동의 자아존중감 형성에 영향을 미치는 환경맥락의 요인들을 살펴보고, 주요한 영향을 미치는 요인들에 대한 예측모형을 구축함으로써 아동의 긍정적 자아존중감 형성을 위한 시사점을 제시하고자 한다. 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제.

아동의 자아존중감 발달에 영향을 미치는 요인은 무엇이며, 어떠한 영향을 미치는가?

Methods

분석자료

한국아동패널(PSKC)은 2008년부터 수집되고 있는 국가수준의 패널 데이터로, 아동과 이들을 둘러싼 환경을 체계적으로 유목화하여 아동 특성, 부모 특성, 가족 특성, 학교특성, 육아 지원서비스 특성, 지역사회 특성, 육아지원정책 특성에 걸쳐 광범위하게 수집하고 있다. 본 연구는 10차년도(2017년) 데이

Table 1
Demographic Information of Participants

Variables	Categories	<i>n</i> (%)
Child's gender	Male	295 (51.8)
	Female	274 (48.2)
Maternal academic background	High school graduate	157 (27.6)
	College graduate	175 (30.8)
	University graduate	237 (41.7)
Paternal academic background	High school graduate	162 (28.5)
	College graduate	122 (21.4)
	University graduate	285 (50.1)
Monthly household income (10,000 won)	Less than 300	101 (17.8)
	Over 301-400	124 (21.8)
	Over 401-500	147 (25.8)
	Over 501-600	81 (14.2)
	More than 601	116 (20.4)
	<i>M</i>	<i>SD</i>
Mother's age	39.9	3.6
Father's age	42.2	3.8

N = 569.

터에 참여한 1,480명 중 어머니, 아버지, 교사가 모두 참여하고, 반응 변수인 아동의 자아존중감 문항에 결측이 없는 569명 아동의 자료를 분석하였다. Elastic net의 경우 변수 수가 표본 수보다 큰 경우에도 사용이 가능하고, Zou와 Zhang (2009)에 따르면 표본 수 400을 큰 표본으로 간주한 바, 본 연구에서 사용되는 표본의 크기는 적당하다고 하겠다. 본 연구에서 최종적으로 분석에 사용된 569명의 아동과 그 부모의 인구사회학적 특성을 살펴보면 Table 1과 같다.

변수정리

한국아동패널 10차년도 자료는 모두 1384개의 변수로 구성되어 있었으며, 다음과 같은 과정을 통해 변수를 정리하였다. 먼저, 식별번호, 질문지 작성일, 가중치 등과 같이 분석에 불필요하다고 판단되는 변수는 삭제하였다. 또한, 응답 값이 모두 동일하거나 문자형 변수와 같이 통계적으로 처리하기에 타당하지 않다고 판단되는 변수를 삭제하였다. 다음으로 1개의 문항에 대한 답변이 반응변수에 극단적인 영향을 미치는 것을 방지하기 위해 하위영역의 문항이 연속변수이거나 동일한 리커트 척도일 경우에는 하위영역별 평균값을 내어 사용하였다. 예를 들면, 학교적응 척도의 경우 학교생활적응 11문항, 학습수행적응 11문항, 또래적응 8문항, 교사적응 5문항으로 4개의

하위영역으로 구성되어 있는데, 하위영역별로 문항의 평균값을 내어 변수로 사용하였다. 각 문항별 코딩을 확인하여 역코딩 등 데이터를 처리하여 계산하였다. 마지막으로 범주형 변수는 더미코딩하여 사용하였다. 변수 정리 후 최종적으로 남은 변수는 492개였다.

결측치 처리

변수 정리 후, 구조적 결측치(예: 취업모가 아니기 때문에 근무시간에 무응답 하는 경우)에 대한 응답은 '0'으로 재코딩하여 처리하였다. 그리고 비구조적 결측치에 대해서는 랜덤 포레스트(random forest) 방법을 활용한 Multivariate Imputation by Chained Equations (MICE) 알고리즘을 사용하여 처리하였다.

결측치 처리에 주로 사용되는 완전제거법(listwise deletion), 한쌍제거법(pairwise deletion), 평균 대체법(mean imputation) 등은 Missing Completely At Random (MCAR)과 같은 강한 통계적 가정을 충족해야 한다. 만약 그렇지 못한 경우에는 분석 결과의 타당성 및 신뢰성을 떨어뜨릴 수 있다. 따라서 본 연구는 하나의 결측치에 대해 여러 개의 대체값을 생성하는 다중 대체법(multiple imputation)을 사용하였다. 다중 대체 방법은 크게 완전조건부 대체법 (Fully Conditional Specification [FCS])과 Markov Chain Monte Carlo (MCMC)이 있는데, 두 가지 방

법 모두 각 변수에 대하여 조건부 분포를 가정하고, 일종의 샘플링 기법에 따라 그 분포의 모수와 해당 변수의 결측치를 순서대로 샘플링하게 된다(H. C. Choi, 2019). FCS와 MCMC의 가장 큰 차이점은, MCMC의 경우 분포 가정이 있는데 반해, FCS에는 분포 가정이 없다는 것으로, FCS는 특히 수치형 변수와 범주형 변수가 혼합된 데이터에 더 적합하다(H. C. Choi, 2019). 따라서 본 연구에서는 FCS 방법에 기반한 MICE 알고리즘을 사용하였다.

설명변수와 반응변수

본 연구의 반응변수는 아동의 '자아존중감'으로, 이를 측정하기 위해 Rosenberg (1965)가 개발한 Rosenberg's Self-Esteem Scale (RSE)을 한국아동패널에서 수정·보완한 척도를 사용하였다. 본 척도는 총 5개의 문항(예: "○○(이)는 자신에 대해 만족하니?", "○○(이)는 무슨 일이든 다른 사람만큼 할 수 있니?" 등)로 이루어져 있으며, *전혀 그렇지 않다*(1)~*매우 그렇다*(4)의 4점 Likert 척도로 측정되었다. 총 5개 문항의 평균값을 내어 사용하였으며, 점수가 높을수록 아동의 자아존중감이 높음을 의미한다. 초등학교 3학년 아동의 자아존중감은 평균 3.47점($SD = 0.43$)으로 평균적으로 높은 수준이었다.

변수 정리 후 남은 492개의 변수들 중에서 반응변수인 자아존중감 변수를 제외한 491개의 변수가 설명변수로 투입되었다. 설명변수는 아동 특성, 부모 특성, 가족 특성, 학교특성, 지역사회 특성 등 다양한 맥락의 범주들이 포함되었다.

분석방법

본 연구는 자아존중감에 영향을 미치는 주요 요인을 추출하기 위해 Elastic net 벌점화 회귀모형을 이용하였다. 최소제곱법(ordinary least squares)을 활용한 일반회귀모형의 경우, 다중공선성(multicollinearity) 등의 문제로 다수의 설명변수를 투입하여 모형을 검증하는데 어려움이 있다. 반면, 벌점화 회귀모형은 수백 개가 넘는 다수의 설명변수를 모두 동시에 투입하여 총체적으로 모형을 검증할 수 있는 장점이 있다. 벌점화 회귀모형은 손실함수에 벌점항을 추가하여 제약을 줌으로써 변수들의 회귀계수가 축소되도록 하는데, 이는 자료에 포함되어 있는 수많은 변수들 속에서 실제 현상을 설명하는 데 유용한 일부 변수를 추출할 수 있게 한다. 벌점화 회귀모형에는 Ridged, Lasso, Elastic net 회귀모형 등이 있으며, 이러한 분석방법은 최근 대용량의 사회과학분야 패널데이터 자료의 분석에

서 사용되고 있다(J. A. Lee & Yoo, 2019).

본 연구는 Elastic net 회귀모형을 사용하였다. Elastic net 회귀모형은 객관적 기준에서 변수를 추출하는데 문제가 발생할 수 있는 Ridge 회귀모형과 다중공선성에서 문제가 될 수 있는 Lasso 회귀모형을 절충하여 보완하는 기법이다(Zou & Hastie, 2005). 최소제곱법을 쓰는 손실함수에 벌점함수가 추가된 Elastic net을 수식으로 표현하면 아래와 같다(J. A. Lee & Yoo, 2019).

$$\hat{\beta} = \operatorname{argmin} \left\{ \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^P x_{ij} \beta_j \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^P \left(\alpha |\beta_j| + (1-\alpha) \beta_j^2 \right) \right\}$$

위 수식 후반부의 벌점함수 부분을 보면 조율모수(tuning parameter) α 와 λ 가 있다. 조율모수 α 값을 0으로 설정하면 Ridge 회귀모형이 되고, α 값을 1로 설정하면 Lasso 회귀모형이 된다. Elastic net 회귀모형에서 α 값은 0과 1 사이 값을 가지게 되며, 그 값이 0에 근접할수록 Ridge 회귀모형과 가까워지고, 1에 근접할수록 Lasso 회귀모형과 가까워진다(Yoo & Rho, 2018).

조율모수 λ 값은 벌점의 크기를 조절하여 회귀계수의 축소 정도를 결정한다. λ 값이 커질수록 회귀계수가 0으로 접근하게 되므로, λ 값이 너무 커지면 모든 회귀계수가 0으로 추정되어 결과변수를 예측하지 못하는 모형이 된다. 반대로 λ 값이 너무 작아지면 과잉적합되어 현재의 자료는 잘 설명하지만 새로운 자료를 잘 예측하지 못하는 모형이 된다. 따라서 회귀계수는 축소시키면서 오차는 줄일 수 있는 적절한 λ 값을 설정하는 것은 중요하다. 이러한 λ 값을 찾는 일반적인 방법은 k-fold 교차타당화(k-fold cross-validation) 방법이고, 이를 통해 최소 평균 교차타당화 오차를 발생시키는 λ 값인 lambda.min과 최솟값에서 1 표준오차(SE) 범위에 있는 오차 값 중 가장 간명한 모형을 산출하는 λ 값인 lambda.1se를 구할 수 있다. 본 연구에서는 이탈도(deviance)를 기준으로 10-fold 교차타당화를 실시하여 산출된 lambda.1se를 λ 값으로 사용하여 모형 적합도가 좋으면서 가장 간명한 모형을 선택하였다.

훈련자료(training data)와 검증자료(test data)를 7:3 비율로 분할하여 분석하였으며, 특정 λ 값으로 인한 편향을 피하기 위해 선행연구에서 제안하고 실행한 것과 같이 relevance count를 모형 적합 및 변수 선택에서 시행하였다(J. A. Lee & Yoo, 2019; Shevade & Keerthi, 2003). 100회의 모형적합 과정을 통해 평균 제곱오차(Mean Squared Error [MSE]) 값을 계산하여 모형을 평가하였고, 그 과정에서 30회 이상 반복적으로 선택된 변수들을 최종변수로 선택하였다.

Table 2
MSE and λ According to α Change; Number of Variables Selected

α	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
M of MSE	0.1239	0.1211	0.1210	0.1235	0.1237
(SD)	(0.0129)	(0.0142)	(0.0153)	(0.0130)	(0.0160)
M of λ	0.5332	0.2249	0.1411	0.1073	0.0873
(SD)	(0.0722)	(0.0278)	(0.0207)	(0.0188)	(0.0165)
Number of variables selected (Max.)	40	20	16	31	21
Number of variables selected (Min.)	11	6	4	2	2

Table 3
Distribution of the Number of Variables Selected After 100 Times of Model Fits Repeated

	Min.	1st Qu.	Med.	3rd Qu.	Max.	M (SD)
Number of variables selected	11	16	18.50	22	40	19.49 (5.12)

Table 4
Number of Repetitively Included Variables Selected During 100 Times of Model Fits

Number of repetitively included	≥ 1	≥ 30	≥ 50	≥ 80	≥ 100
Number of variables selected	103	19	15	12	7

변수정리에는 SPSS 20.0 (IBM Co., Armonk, NY) 프로그램을 이용하였고, R 3.6.3의 {mice}, {glmnet} 패키지 등을 사용해 결측치 처리, Elastic net 회귀분석을 통한 예측 요인 탐색을 하였다.

된 변수는 21개, 30회 이상 반복 선택된 변수는 22개, 1회 이상 반복 선택된 변수는 23개로 나타났다. J. A. Lee와 Yoo (2019)는 변수 개수들의 분포와 반복 포함 횟수를 고려하여 최종변수를 선택하였는데, 본 연구에서도 선택된 변수 개수 분포의 중앙값(Med. = 18.50)과 평균(M = 19.49)을 고려하여 이와 근접한 30회 이상 반복 선택된 변수 19개를 최종변수로 선택하였다.

Results

Elastic net 벌점화 회귀모형 구축

α 값을 0.1부터 0.9까지 0.2씩 증가시키며, 훈련자료와 검증자료를 이용하여 벌점화 회귀모형을 구축하였다. 각 α 값에 따라 모형 적합을 100회씩 실시하였으며, 그 결과 산출된 MSE 평균과 λ 평균, 선택된 변수의 개수는 Table 2와 같다. MSE 값과 모형 해석가능성을 평가 기준으로 최종 α 값을 0.1로 결정하였다.

α 를 0.1로 설정하고 모형 적합을 100회 반복한 후 선택된 변수 개수들의 분포는 Table 3과 같다. 100회 모형 적합 실시 중 선택된 변수들의 평균 개수는 19.49개(SD = 5.12)였으며, 가장 적게는 11개에서 가장 많게는 40개 까지 선택된 것을 확인할 수 있었다.

Table 4는 선택된 변수들이 모형 적합 100회 실시 중에 반복적으로 선택된 횟수를 보여준다. 100회 모두 선택된 변수는 13개, 80회 이상 반복 선택된 변수는 18개, 50회 이상 선택

Elastic net 벌점화 회귀모형 분석결과

총 491개 설명변수 중, 이탈도를 기준으로 Elastic net 회귀모형에 100번 적합한 결과 30번 이상 모형에 포함되는 변수는 총 19개였다. 포함된 설명변수명, 변수설명 및 코딩방법, 회귀계수의 평균값과 표준편차, 최솟값, 최댓값, 반복횟수를 Table 5로 제시하였다.

흥미롭게도 Elastic net 회귀분석을 통해 선택된 변수들은 모의 하루 흡연량, 여행 경험을 제외하고는 모두 아동이 응답한 변수들이었다. 먼저 가정 맥락과 관련된 변인들 중에서 아동이 가족과 함께하는 시간이 많다고 인식할수록(B 평균 = 0.0096), 가족과 함께하는 여가활동 시간이 많다고 인식할수록(B 평균 = 0.0213), 아동이 가족을 도와주는 시간이 많다고 인식할수록(B 평균 = 0.0177) 아동의 자아존중감이 높은 것으로 나타났다. 그리고 가족이 돈 걱정을 많이 한다고 인식할수록(B 평균 = -0.0100), 어머니의 하루 흡연량이 많을수록(B 평

Table 5

Descriptive Variables and Scales Included in the Model Fitting at Least 30 out of 100 Times

Context	Variables	Variable description	<i>M</i> of <i>B</i> (<i>SD</i>)	<i>B</i> Min.	<i>B</i> Max.	Number of iterations
Family	Cdsc031	Time with family <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0096 (0.0059)	0.0001	0.0258	85
	Cdsc033	Leisure activities with family <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0213 (0.0061)	0.0085	0.0384	100
	Cdsc038	Time to help the family <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0177 (0.0073)	0.0006	0.0364	99
	Cses037	Frequency of family's money worries <i>Never worried</i> (1)~ <i>Always worried</i> (4)	-0.0100 (0.0060)	-0.0251	-0.0004	84
	Msmk005	Mother's daily smoking volume <i>Don't smoke</i> (0)~ <i>More than 31 cigarettes</i> (4)	-0.0326 (0.0378)	-0.1919	-0.0017	33
	Cscl003	Subject preference: Korean <i>Don't like at all</i> (1)~ <i>Like much</i> (4)	0.0057 (0.0033)	0.0000	0.0133	77
	Cscl004	Subject preference: Math <i>Don't like at all</i> (1)~ <i>Like much</i> (4)	0.0052 (0.0034)	0.0000	0.0148	74
	Cdsc037	Homework time <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0076 (0.0059)	0.0000	0.0222	54
	Cscl013	The degree of sincerity in school life <i>Never worked hard</i> (1)~ <i>Always work hard</i> (4)	0.0344 (0.0069)	0.0201	0.0525	100
School	Cscl026	Creative classroom environment: Teacher support <i>Strongly disagree</i> (1)~ <i>Strongly agree</i> (5)	0.0256 (0.0055)	0.0121	0.0455	100
	Cscl019	Creative classroom environment: Peer group <i>Strongly disagree</i> (1)~ <i>Strongly agree</i> (5)	0.0094 (0.0049)	0.0015	0.0272	99
	Cpsa000	Peer attachment: Communication <i>Strongly disagree</i> (1)~ <i>Strongly agree</i> (5)	0.0621 (0.0089)	0.0414	0.0839	100
	Cpsa001	Peer attachment: Trust <i>Strongly disagree</i> (1)~ <i>Strongly agree</i> (5)	0.0392 (0.0087)	0.0213	0.0603	100
	Cdsc034	Time spent with friends <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0139 (0.0086)	0.0005	0.0413	95
	Cdsc036	Leisure activity time <i>Not enough</i> (1)~ <i>Much</i> (3)	0.0261 (0.0085)	0.0066	0.0476	100
	Cdsc024b	Weekend leisure activity time	0.0026 (0.0021)	0.0000	0.0088	37
	Child	Hhom030_1	Travel experience <i>Yes</i> (1), <i>No</i> (0)	0.0141 (0.0129)	0.0000	0.0540
Cshs006		Overall happiness <i>Not happy at all</i> (1)~ <i>Very happy</i> (4)	0.1265 (0.0128)	0.1025	0.1546	100
Cdsc039		Use of slang <i>Never use</i> (1)~ <i>Use daily</i> (4)	-0.0077 (0.0056)	-0.0262	-0.0007	44

균 = -0.0326) 아동의 자아존중감이 낮은 것으로 나타났다.

다음으로 학교 맥락과 관련된 변인들 중에서 아동이 국어 (*B* 평균 = 0.0057)와 수학(*B* 평균 = 0.0052) 과목을 좋아할수록, 숙제를 할 시간이 많다고 인식할수록(*B* 평균 = 0.0076), 스스로 학교생활에 성실하게 임한다고 인식할수록(*B* 평균 = 0.0344) 자아존중감이 높은 것으로 나타났다. 그리고 아동이

교사와 자유로운 의사소통을 하며 지지받고 있다고 인식할수록(*B* 평균 = 0.0256), 즐거운 교실 분위기 속에서 친구들의 지지를 받고 있다고 인식할수록(*B* 평균 = 0.0015) 자아존중감이 높은 것으로 나타났다. 또한 아동이 친구와 의사소통이 잘 된다고 느끼고(*B* 평균 = 0.0621), 친구들을 신뢰할수록(*B* 평균 = 0.0392), 친구들과 함께 보내는 시간이 많다고 인식할수록(*B*

평균 = 0.0139) 자아존중감이 높은 것으로 나타났다.

마지막으로 아동 개인적 변인들 중에서 아동이 여가활동 시간이 많다고 인식할수록(B 평균 = 0.0261), 아동이 주말 레저활동 시간을 많이 가질수록(B 평균 = 0.0026), 여행경험이 있고(B 평균 = 0.0141), 전반적으로 행복하다고 인식할수록(B 평균 = 0.1265) 자아존중감이 높은 것으로 나타났으며, 아동이 비속어를 자주 사용할수록(B 평균 = -0.0077) 자아존중감이 낮은 것으로 나타났다.

Discussion

인간이 성장해가는 과정에서 형성해나가는 자아존중감은 인간의 사회정서적·인지적 성장 발달에 중요한 영향을 미친다. 이러한 자아존중감은 서로 다른 영역에서 타인의 평가를 반영한 자신에 대한 통합적 평가로 형성되므로(Harter, 1996; O. Chung, 2017), 이에 영향을 미칠 수 있는 다양한 환경적 맥락을 포괄적으로 고려해야 할 필요가 있다. 그러므로 본 연구는 일부 환경맥락의 영향만 독립적으로 살펴보는 것이 아닌, 일반 회귀분석의 한계를 보완하여 고용량 자료를 동시에 투입하여 분석하는 빅데이터 분석을 통해 총체적인 관점에서 자아존중감 형성에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고자 하였다. 그 결과 기존 연구에서 영향 요인으로 다뤄지지 않은 새로운 변수들도 발견하였다. 선택된 변수들에 대한 구체적인 논의는 다음과 같다.

첫째, 가정과 관련된 요인에서 아동의 자아존중감에 정적인 영향을 미치는 중요 변인으로 가족과 함께하는 시간, 가족과 함께하는 여가시간, 가족을 돕는 시간이 추출되었다. 이러한 결과는 부모와 공유하는 시간(Bae, Doh, Park, & Kim, 2016; Offer, 2013)과 아동의 가사활동 참여(S. S. Lee, 2005)가 아동의 자아존중감 발달에 정적 영향을 미칠 수 있다는 선행연구 결과와 일치한다. 또한 가족의 응집력과 적응성이 높고 의사소통이 원활한 건강한 가족 내에서 아동은 높은 자아존중감을 형성한다는 선행연구 결과와 맥을 같이 한다(D. Kwon & Oh, 2004; M. Shin, 2015; Yun & Lee, 2007). 가족과 즐거운 시간을 보내고, 가족 내에서 부여된 역할을 수행하면서 아동은 소속감을 느끼게 되며, 스스로의 가치를 긍정적으로 인식하게 된다고 해석할 수 있다. 그러나 부모의 근로시간이 유의한 변수로 선택되지 않았고, 측정문항이 객관적인 시간보다 아동의 주관적인 인식을 기반으로 수집된 것을 종합적으로 생각해보

때, 아동이 가족과 함께하는 시간은 단순히 양적인 시간만을 의미하지 않을 수 있음을 추측해볼 수 있다. 즉, 단순히 양적으로 많은 시간 함께하는 것이 아닌 아동이 가족과 충분히 즐거운 시간을 보내는 것이 더욱 중요할 수 있다. 따라서, 아동의 긍정적 자아존중감을 형성하기 위해서 가족과 충분히 만족스러운 시간을 보내며 가족구성원으로서 소속감을 느낄 수 있도록 가정 내 역할 부여를 해주는 것이 필요할 것이다.

둘째, 가정과 관련된 요인에서 아동의 자아존중감에 부적적인 영향을 미치는 중요 변인으로 가족의 경제적 걱정 빈도, 어머니의 흡연량이 추출되었다. 이러한 변수들은 선행연구에서 다뤄지지 않은 새로운 변수들인데, 이는 아동이 인식하는 가족의 특성이 아동에게는 자신이 가진 특질로 생각되어 스스로를 평가하는 데 영향을 미쳤을 수 있다고 이해할 수 있다. 자본주의 사회에서 빈곤은 하나의 낙인으로 인식될 수 있고, 유독 여성의 흡연에 대한 부정적인 시각을 가진 사회(E. Lee & Shin, 2019)에서 어머니의 흡연은 아동에게 부정적으로 인식될 수 있다. 그러므로 자신이 가진 특질을 바탕으로 자신의 가치를 평가하는 아동에게 가족의 경제적 어려움과 어머니의 흡연은 자아존중감 형성에 부정적 영향을 미칠 수 있다. 본 연구결과에서 흥미로운 점은 선행연구에서 주로 다룬 객관적인 소득수준이 아니라 아동이 인식하기에 가족이 경제적으로 걱정을 많이 한다고 인식하는 것이 아동의 자아존중감 형성에 영향을 미쳤다는 것이다. 가족이 경제적인 문제로 걱정을 많이 한다면 아동은 자신 가정의 사회경제적 수준을 낮게 인지하고, 낮은 자아존중감을 형성할 수 있다(D. Kwon & Oh, 2004). 이는 아동의 긍정적 자아존중감 형성을 위해 성인은 아동의 앞에서 경제적 문제와 같은 성인들의 문제를 의논하는데 주의해야 함을 시사한다. 그리고 여전히 여성의 흡연에 대한 사회적인식이 더욱 부정적이긴 하지만, 점차 흡연행동 자체가 부정적으로 인식되는 상황에서 부모의 금연이 아동의 긍정적 자아존중감 형성에 도움을 줄 수 있음을 시사한다.

셋째, 학교 관련 맥락에서는 아동의 국어 및 수학 과목 선호, 숙제시간, 학교생활성실도, 교실의 지지적 분위기, 또래애착, 친구와 보내는 시간 등의 요인에 주목할 필요가 있는 것으로 나타났다. 추출된 요인들을 크게 학업적 요인과 관계적 요인으로 나눠 구체적으로 논의해보자면, 우선 학업적 요인에서는 아동이 국어와 수학 과목을 좋아하고, 숙제시간이 많다고 인식하며, 학교생활에 성실히 임하고 있다고 느낄수록 아동의 자아존중감이 높은 것으로 나타났다. 기존 선행연구들은 주로 아동의 학업성취에 따른 자아존중감에 관심을 가지고 연구가 이루어졌다(Y. Chung & Song, 2018; Y.-H. Kim & Shin, 2019).

그러나 흥미롭게도 본 연구에서는 실제 아동의 학업성취가 아닌 아동이 국어와 수학과목을 좋아한다고 느끼는 것이 아동의 자아존중감에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한국아동패널 자료에서는 아동의 교과목선호도에 대한 수집을 국어와 수학에 대해서만 하였으므로, 특정 교과목의 효과라고 단정 지을 수 없다는 것을 주의해야 한다. 그러나 이러한 결과는 아동이 학업적 결과보다는 자신의 학업적 흥미가 높을수록, 그리고 스스로 학교생활에 열심히 임하고 있다고 느낄수록 자아존중감이 높아짐을 의미한다. 따라서, 아동의 긍정적 자아존중감 발달을 위해 부모 및 교사는 학업적 결과보다는 아동의 학업적 흥미와 학교생활 성실도에 초점을 맞춰 아동을 지지해야 할 것이다. 또한, 이 시기 아동은 Erikson (1950)의 자아발달 단계에서 근면성 대 열등감 단계로, 근면성 획득이 주요한 발달 과업이다. 이 시기 아동은 자신에게 주어진 과제를 완벽히 수행하고자 노력하며, 그래서 아동은 하나의 과제를 수행하는데 많은 시간을 요구하게 된다(Akay, 2016). 그러나 충분한 시간이 주어지지 않아 과제 수행에서 좌절을 겪게 될 경우, 아동은 근면성 획득에 어려움을 겪을 수 있다. 이러한 맥락에서 아동이 숙제를 할 수 있는 시간이 많다고 인식할수록 아동의 높은 자아존중감을 나타낸다고 이해할 수 있다. 그러므로 아동이 스스로 유능감을 습득할 수 있도록 아동에게 숙제할 수 있는 시간을 충분히 제공해야 할 필요가 있다. 이를 위해서는 앞서 논의한 여가활동시간과의 균형을 고려하여, 아동이 해낼 수 있을 만큼의 적정량의 숙제를 부여하는 것이 중요할 것이다. 따라서, 부모와 교사는 적정량의 숙제를 부여하고, 주어진 숙제를 해결할 수 있는 충분한 시간을 마련하여 아동의 학업적 흥미와 학교생활 성실도를 진작시킬 수 있도록 해야 할 것이다.

그리고 관계적 요인에서는 아동이 지각하는 교실분위기가 지지적이고, 또래와 긍정적 애착을 보이며, 친구와 많은 시간을 보낼수록 아동의 자아존중감이 높은 것으로 나타났다. 이는 교사와 또래가 아동의 자아존중감 형성에 주요한 영향을 미친다는 선행연구들의 결과와 맥을 함께하며(J. Kim, 2020; M. H. Kim & Kang, 1999; Sim, 2001; Y. J. Song, 2016; Yang, 1999), 이러한 맥락에서 친구와 많은 시간을 보낼수록 자아존중감이 높아질 있다고 해석할 수 있다. 교사와 친구는 학령기 아동에게 중요한 타인이 되며, 이들의 아동에 대한 지지와 평가는 아동 스스로의 가치평가에 영향을 줄 수 있다. 따라서, 교사는 교사-아동 간의 개별적 지지 뿐만 아니라 아동들 간에 상호 지지할 수 있는 교실 분위기를 조성할 수 있도록 노력해야 할 것이다. 또한 이 시기 아동은 또래집단에 참여하고자 하는

의지가 높아지므로 또래 친구들과 많은 시간을 보내고 싶어 한다(Akay, 2016). 그렇기 때문에 아동이 친구들과 충분한 시간을 보내고, 친구를 신뢰하고, 의사소통이 잘 된다고 느끼는 것은 아동에게 관계적 만족감을 줄 수 있다. 이러한 관계적 만족감은 아동이 스스로를 사회적으로 유능하다고 느끼게 하고, 결국 자신의 가치를 높게 평가하는 데 영향을 줄 수 있다. 그러므로 부모와 교사는 아동이 또래집단에서 충분한 시간을 보내며 긍정적인 관계를 형성할 수 있도록 지지해주어야 할 것이다. 그러나 또래집단 내에서 동질적으로 어울리고자 하는 또래압력이 작용하여 바르지 못한 행동을 모방학습하게 될 수 있다(Akay, 2016). 따라서 부모와 교사는 아동의 또래집단 활동을 격려해주되, 아동과 소통하며 아동이 또래압력 상황에서 올바른 결정을 할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

넷째, 개인적 요인으로는 아동의 여가활동시간 및 주말 레저활동 시간이 많고, 여행 경험이 있으며, 자신의 삶에 대해 전반적으로 행복하게 느끼는 것이 의미 있음을 재확인하였다. 이러한 결과는 다양한 예능 활동(미술, 무용, 연극, 놀이 등)과 체험활동 참여가 아동의 자아존중감을 높여주고(E. Lee, Kwak, & Lea, 2016; S. J. Lee & Chung, 2018; Ryu & Kang, 2012), 행복감과 자아존중감이 높은 정적 상관관계가 있다(Lyubomirski, Tkach, & Dimatteo, 2006)는 선행연구결과와 맥을 같이한다. 여행과 같이 일상생활에서 벗어나는 체험활동과 여가문화활동은 아동의 오감을 자극하고, 스트레스를 해소하는데 도움을 주어 아동의 삶의 만족과 행복감에 영향을 줄 수 있다(E. Lee et al., 2016; Ryu & Kang, 2012; Y.-M. Song & Lee, 2011). 그리고 사회적 관계와 전반적 삶의 만족과 관계있는 감정인 행복감(Lyubomirski, Tkach, & Dimatteo, 2006)은 자신에 대한 전반적 가치평가를 반영하는 자아존중감에 영향을 줄 것이다. 즉, 자신의 삶에 만족하며 행복한 아동은 스스로를 가치 있게 평가할 것이다. 그러므로 아동이 행복한 삶을 영위할 수 있도록 아동에게 충분한 여가활동시간을 보장해주어야 할 것이다. 그러나 아동의 흥미와 자율성, 주도성을 기반으로 한 여가활동이 아닌 부모 주도의 예체능 사교육과 같은 과도한 여가활동은 아동의 삶의 만족도를 오히려 낮출 수 있다(E. Lee et al., 2016). 따라서, 여가활동이 또 다른 스트레스로 작용되지 않도록, 아동이 만족하는 여가활동 경험을 제공할 수 있도록 주의해야 할 것이다.

마지막으로, 개인적 요인에서 아동의 자아존중감에 부적인 영향을 미치는 중요 변인으로 아동의 비속어 사용이 추출되었다. 이는 언어문화 개선이 자아존중감 향상에 영향을 미친다는 선행연구 결과와 맥을 함께한다(Hyun & Hwang, 2013).

언어는 사고를 확장시키는 도구이며(Vygotsky, 1978), 다른 사람과 상호작용하는 하나의 도구이다. 따라서, 어떠한 언어표현을 사용하는가는 사고의 방향성 영향을 줄 수 있으며, 타인과의 상호작용에도 영향을 줄 수 있다. 상대방에게 정신적 피해를 주는 비속어 사용은 타인과의 상호작용 속에서 결국 자신에게 돌아와 자아존중감 형성에 영향을 줄 수 있다(Burnett, 1996). 그리고 비속어 사용은 사회적으로 바르지 않은 행동이기 때문에, 아동이 비속어를 사용하는 자신에 대해 부정적으로 평가하여 자아존중감이 낮아질 수도 있다. 그러므로 가정과 학교에서 아동의 바른 언어사용을 위해 지도·감독할 필요가 있으며, 아동이 쉽게 접할 수 있는 공중 매체 등에서도 언어 사용에 있어 주의를 기울여야 할 것이다.

다음으로, 본 연구는 몇 가지 한계가 있다. 먼저, 분석에 사용된 많은 변수들이 부모나 교사의 응답으로 수집되었다는 점이다. 기존 선행연구들에서 주요하게 다뤄졌던 부모 양육 행동, 교사-아동 관계 등의 변수들이 중요변수로 추출되지 않은 이유는 부모나 교사의 응답으로 수집되었기 때문일 수 있다. 인간은 환경을 주관적으로 인식하고 해석하기 때문에 부모 또는 교사의 지각과 아동의 지각에는 차이가 있을 수 있으며(Cheon & Cho, 2011; M. Kwon, 2009; J. Lim, 2006), 객관적 환경보다 아동이 지각하는 환경이 스스로의 발달과 더욱 높은 관련이 있을 수 있다(Wethington & Kessler, 1986). 특히, 자아존중감이 아동의 스스로에 대한 판단과 인식에 의해 형성된다는 것을 고려할 때, 상대적으로 부모나 교사의 응답보다 아동의 주관적인 응답이 더욱 높은 관련성을 보였을 수 있다. 예를 들면, 본 연구에서 비슷한 결을 가진 변수 중에서 교사가 응답한 교사-아동 관계는 중요변수로 추출되지 않았으나 아동이 응답한 교사의 지지만이 중요변수로 추출되었을 수 있다. 따라서, 아동을 둘러싼 다양한 환경 변수들의 영향을 살펴보기 위해 객관적인 측정변수(예: SES 등)들과 함께 아동의 응답으로 수집된 변수들을 위주로 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다. 다음으로, 몇 가지 변수들이 표본의 특성과 통계적 처리의 어려움 등으로 인해 투입되지 못하여, 유의미할 수 있는 변수가 누락되었다. 예를 들면, 가족구조나 아동의 장애여부 등의 변수들은 응답 값이 모두 동일하거나 통계적으로 처리하기에 타당하지 않다고 판단되어 분석에 사용하지 않았다. 그러나 가족의 구조(Sok & Shin, 2010), 아동의 장애여부(Jo & Kim, 2017) 등의 변수 역시 아동의 자아존중감에 영향을 미칠 수도 있다. 따라서 추후 연구에서는 이러한 변수들을 함께 투입할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있을 것으로 사료된다.

이러한 한계에도 불구하고 본 연구결과는 아동의 자아존

중감 발달과 관련이 있으나 기존 선행연구에서는 관심을 받지 못했던 변수(예: 모의 흡연 여부, 교과목 선호, 숙제시간 등)들을 발견함으로써 아동의 자아존중감 발달에 대한 새로운 시각을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 특히, 주요 변수로 추출된 대부분의 요인들이 아동의 주관적 관점을 바탕으로 측정된 것들이었는데, 이는 아동의 주관적 인식이 자아존중감 형성에 가장 큰 기반을 이룸을 강조한다. 이러한 연구결과는 이후 자아존중감 발달 연구가 다양한 맥락에서 아동의 주관적 인식을 더욱 고려하여 아동 응답 자료를 수집해야 할 필요가 있음을 시사하였다. 또한 연구결과를 바탕으로 아동의 긍정적 자아존중감 발달을 위한 실질적인 방안을 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 예를 들어 경제적 수준과 같은 객관적인 상황이나 특성은 아동의 입장에서 스스로 극복하기 어렵다. 그러나 이 연구를 통해 객관적 상황보다 아동의 주관적 인식이 자아존중감 형성에 더욱 의미있는 영향을 줌을 알 수 있었고, 이를 바탕으로 객관적 환경 개선 뿐만 아니라 동시에 아동이 자신의 삶을 영위하고 환경 속에서 긍정적인 경험을 하기 위한 실천과 지원 등에도 더욱 관심을 기울여야 함을 시사하였다.

Notes

This article was presented at the 2020 Annual Spring conference of the Korean Association of Child Studies.

Conflict of Interest

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

References

In English

- Akay, S. (2016). The extraordinary 8-year-old. In D. C. Ray (Ed.), *A therapist's guide to child development: The extraordinarily normal years* (pp. 109-119). New York: Routledge.
- Burnett, P. C. (1996). Children's self-talk and significant others' positive and negative statements. *Educational Psychology, 16*(1), 57-67. doi:10.1080/0144341960160105
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. New York: W. W.

- Norton.
- Harter, S. (1996). Historical roots of contemporary issues involving self-concept. In B. Bracken (Ed.), *Handbook of self-concept: Developmental, social, and clinical considerations* (pp. 1-37). Hoboken, NJ: Wiley.
- Lyubomirski, S., Tkach, C., & Dimatteo, M. R. (2006). What are the differences between happiness and self-esteem? *Social Indicators Research*, 78, 363-404. doi:10.1007/s11205-005-0213-y
- Marshall, S. L., Parker, P. D., Ciarrochi, J., & Heaven, P. C. (2014). Is self-esteem a cause or consequence of social support? A 4-year longitudinal study. *Child Development*, 85(3), 1275-1291. doi:10.1111/cdev.12176
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396. doi:10.1037/h0054346
- Mason, W. A. (2001). Self-esteem and delinquency revisited (again): A test of Kaplan's self-derogation theory of delinquency using latent growth curve modeling. *Journal of Youth and Adolescence*, 30(1), 83-102. doi:10.1023/A:1005276905961
- McGee, R., Williams, S., & Nada-Raja, S. (2001). Low self-esteem and hopelessness in childhood and suicidal ideation in early adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(4), 281-291. doi:10.1023/A:1010353711369
- Offer, S. (2013). Family time activities and adolescents' emotional well-being. *Journal of Marriage and Family*, 75(1), 26-41. doi:10.1111/j.1741-3737.2012.01025.x
- Rogers, C. R. (1951). *Client-centered therapy: Its current practice, implications and theory*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Shaffer, D. R. (2008). *Social and personality development* (6th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Shevade, S. K., & Keerthi, S. S. (2003). A simple and efficient algorithm for gene selection using sparse logistic regression. *Bioinformatics*, 19(17), 2246-2253. doi:10.1093/bioinformatics/btg308
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wethington, E., & Kessler, R. C. (1986). Perceived support, received support, and adjustment to stressful life events. *Journal of Health and Social Behavior*, 27(1), 78-89. doi:10.2307/2136504
- Yarkoni, T., & Westfall, J. (2017). Choosing prediction over explanation in psychology: Lessons from machine learning. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 1100-1122. doi:10.1177/1745691617693393
- Zou, H., & Hastie, T. (2005). Regularization and variable selection via the Elastic net. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 67(2), 301-320. doi:10.1111/j.1467-9868.2005.00503.x
- Zou, H., & Zhang, H. H. (2009). On the adaptive Elastic-net with a diverging number of parameters. *Annals of statistics*, 37(4), 1733-1751. doi:10.1214/08-AOS625

In Korean

- An, S.-J., Lee, H.-C., & Lim, J.-Y. (2013). The influences of conflict with parents, peer relationship, and school adaptation of adolescents from multicultural families and their satisfaction with life: The mediating effects of self-esteem. *Journal of Korean Home Management Association*, 31(2), 77-91. doi:10.7466/JKHMA.2013.31.2.077
- Bae, J.-A., Doh, H.-S., Park, B., & Kim, M.-J. (2016). The effects of attachment and shared time between mother and child and self-esteem on subjective well-being in late childhood. *Korean Journal of Child Studies*, 37(2), 111-125. doi:10.5723/kjcs.2016.37.2.111
- Cheon, H. S., & Cho, E. J. (2011). An analysis of teacher-child relationships as perceived by teachers and children and the variables affecting such relationships. *Korean Journal of Child Studies*, 32(4), 167-183.
- Cho, S., & Kim, H. (2016). The influence of self-esteem of higher grade elementary school on school life adaptation: Focusing on the mediating effects of peer attachment. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(5), 355-376.
- Choi, H. C. (2019). *Imputation method based on a voting manner for missing data* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T15035410>
- Chung, I.-J. (2007). Developmental trajectories of adolescent self-esteem and their predictors. *Studies on Korean Youth*, 18(3), 127-166.
- Chung, O. (2017). *Social and emotional development*. Seoul: Hakjisa.
- Chung, Y., & Song, J. (2018). The role of academic achievement in self-esteem, self-efficacy, test anxiety and educational aspiration: The moderation effect of growth mindset. *Korean Journal of Youth Studies*, 25(6), 321-348. doi:10.21509/KJYS.2018.06.25.6.321
- Doh, H.-S., & Choi, M. K. (1998). The relations of maternal childrearing behaviors and peer experiences to children's self-esteem. *Korean Journal of Child Studies*, 19(2), 19-33.
- Eo, E. J., & Yoo, Y. J. (1995). A study on development of the scale for measuring family strengths. *Journal of Korean Home Management Association*, 13(1), 145-156.
- Han, G. (2013). Relationship between perceived parental attachment in childhood and depression of college students: Mediating effects of self-esteem and adult attachment. *Korean Journal of Counseling*, 14(5), 3065-3087. doi:10.15703/

- kjc.14.5.201310.3065
- Heo, J.-Y., & You, Y.-D. (2012). Influences of childhood emotional trauma on mental health and life satisfaction of university students: Mediated by self-esteem. *Family and Culture, 24*(1), 178-212. doi:10.21478/family.24.1.201203.006
- Hong, S. H., & Doh, H.-S. (2002). Mother-adolescent relationships and adolescents' self-esteem as related to their achievement motivation. *Journal of the Korean Home Economics Association, 40*(12), 145-157.
- Hyun, Y. J., & Hwang, M. H. (2013). The effect of class-centered language culture improvement programs on verbal aggression and self-esteem of elementary school students. *Asian Journal of Education, 14*(4), 307-332. doi:10.15753/aje.2013.14.4.013
- Je, H.-S., & Lee, K.-H. (2019). An analysis of factors influencing the formation of children's self-esteem: Focused on sex, age, temperament, and peer-play interactions. *Korean Journal of Early Childhood Education, 39*(4), 31-60. doi:10.18023/kjece.2019.39.4.002
- Jo, Y. A., & Kim, Y. K. (2017). The internal characteristics of preschool children with articulation-phonological disorders: Aged from 5 to 6 years of age. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders, 26*(3), 65-77. doi:10.15724/jslhd.2017.26.3.006
- Kim, J. (2020). The influences of student-teacher relationships on academic performance adjustment: Mediation of the child's self-esteem and prosocial behaviour. *The Korean Journal of Developmental Psychology, 33*(1), 1-17. doi:10.35574/KJDP.2020.3.33.1.1
- Kim, K. H. (2019). A relationship between adolescents' self-esteem and depression: Comparison of data from 3 KCYPS surveyed for different periods. *Journal of Youth Welfare, 21*(2), 69-96. doi:10.19034/KAYW.2019.21.2.03
- Kim, M., & Lee, D. (2018). Influence of academic stress on aggression perceived by elementary school students: The moderating effect of self-esteem. *The Korean Journal of School Psychology, 15*(1), 69-89. doi:10.16983/kjsp.2018.15.1.69
- Kim, M. H., & Kang, M. H. (1999). Relevant variables of children's self-esteem: Analysis of the causal model. *Korean Journal of Child Studies, 20*(4), 195-211.
- Kim, S.-S., & Ahn, J.-J. (2012). The effects of adolescents' volunteer activities on their sense of community-Focusing on the mediating role of self-esteem and peer attachment-. *Korean Journal of Social Welfare Studies, 43*(1), 339-363.
- Kim, T.-R., & Kim, G.-H. (2017). The effect of adolescent stress and self-esteem on delinquency. *Journal of The Korea Contents Association, 17*(12), 628-643. doi:10.5392/JKCA.2017.17.12.628
- Kim, Y. H., & Park, K. J. (2001). Relationships among children's perceived social support, locus of control, and self-esteem. *Korean Journal of Child Studies, 22*(2), 49-64.
- Kim, Y.-H., & Shin, S.-H. (2019). The longitudinal relationship among academic achievement, self-esteem, and depression of children in community child center. *The Journal of Child Education, 28*(1), 139-161. doi:10.17643/KJCE.2019.28.1.08
- Kwon, D., & Oh, Y. (2004). Family strength and self-esteem perceived by adolescent children. *Journal of Korean Home Management Association, 22*(1), 115-127.
- Kwon, M. (2009). Comparison of child-rearing attitudes of parents and problem behavior of children as perceived by parents and children. *Child Health Nursing Research, 15*(2), 164-170. doi:10.4094/jkachn.2009.15.2.164
- Lee, C., & Kim, S. (2019). The effects of individual, family, and environmental factors on the self-esteem of adolescents in Korea. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, 9*(5), 659-667. doi:10.35873/ajmahs.2019.9.5.060
- Lee, E., Kwak, H., & Lea, E. (2016). Longitudinal study of satisfaction of youth activity and levels of youth activity and life satisfaction: Mediating effects of school adjustment. *Korean Journal of Youth Studies, 23*(2), 345-370.
- Lee, E., & Shin, S. R. (2019). Korean men's perspective of women smoking. *Journal of Qualitative Research, 20*(1), 49-59. doi:10.22284/qr.2019.20.1.49
- Lee, J. A., & Yoo, J. E. (2019). Exploration of predictors to teacher efficacy via Elastic net. *Asian Journal of Education, 20*(1), 149-172. doi:10.15753/aje.2019.03.20.1.149
- Lee, S.-H., & Kim, Y.-H. (2020). The effect of teacher-child relationship on children's euphoria: Parameters of academic performance and self-esteem. *The Journal of Child Education, 29*(3), 159-177. doi:10.17643/KJCE.2020.29.3.08
- Lee, S. J., & Chung, I.-J. (2018). A meta-analysis of self-esteem enhancement programs for children. *Health and Social Welfare Review, 38*(3), 45-74. doi:10.15709/hswr.2018.38.3.45
- Lee, S. S. (2005). A study on children's participation of householdworks and the self-esteem. *Journal of Korean Practical Arts Education, 11*(2), 53-72.
- Lim, J. (2006). Agreement between parent and adolescent reports on parenting behaviors. *Journal of the Korean Home Economics Association, 44*(6), 103-111.
- Lim, S., & Myung, J. (2016). The effects of parenting attitudes that perceive adolescents impact on self-esteem: Mediated effect of ego-resilience. *Korean Journal of Youth Studies, 23*(12), 327-347. doi:10.21509/KJYS.2016.12.23.12.327
- Lim, Y. (2018). Longitudinal effects of child abuse and neglect on children's self-esteem: Mediating role of peer attachment.

- Korean Journal of Human Ecology*, 27(5), 369-384. doi:10.5934/kjhe.2018.27.5.369
- Panel Study on Korean Children. (2017). *Panel study of Korean children 10th survey* [Data file and codebook]. Retrieved from <https://panel.kicce.re.kr/panel/module/rawDataManage/index.do>
- Ryu, S.-Y., & Kang, B. (2012). The effects of adolescents' leisure experiences on self-esteem and happiness. *Studies on Korean Youth*, 23(4), 27-50.
- Seo, N. L. (2006). *The effects of a bibliotherapy program on the self-esteem and school adjustment of lower graders at elementary school* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T10530570>
- Shin, H. Y., & Kim, J. (2016). Elementary school children's happiness according to the types of mother & peer attachment and teacher-child conflict relationship. *Korean Journal of Human Ecology*, 25(5), 545-558. doi:10.5934/kjhe.2016.25.5.545
- Shin, M. (2015). A study on the relationship between the economic environment of the family, family health, and self-esteem perceived by teenagers in low-income families. *Forum For Youth Culture*, 42, 33-58. doi:10.17854/ffyc.2015.04.42.33
- Shin, S.-C., Shin, Y.-H., & Song, H.-W. (2018). Adjustment effect of self-esteem on school maladjustment and stress on elementary school students. *The Journal of Child Education*, 27(2), 85-97. doi:10.17643/KJCE.2018.27.2.05
- Sim, S. W. (2001). *The relationship among the children's perceived social support, self-esteem and aggression* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T8951779>
- Sok, S., & Shin, S. H. (2010). Comparison of the factors influencing children's self-esteem between two parent families and single parent families. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(3), 367-377. doi:10.4040/jkan.2010.40.3.367
- Song, Y. J. (2016). Effects of score satisfaction and peer attachment on self-esteem: Differences between later childhood and early adolescence. *Journal of Life-span Studies*, 6(3), 1-15.
- Song, Y.-M., & Lee, Y.-J. (2011). A influence of leisure satisfaction as factors relaxing stress of adolescent. *Korean Journal of Youth Studies*, 18(12), 609-634.
- Won, J.-S., & Kim, J. (2016). A meta-analysis on the correlation between self-esteem and school adjustment. *Korean Journal of Youth Studies*, 23(9), 177-205. doi:10.21509/KJYS.2016.09.23.9.177
- Yang, W. K. (1999). *The relations between peer acceptance and peer victimization and self-esteem in adolescents* (Master's thesis). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T9595080>
- Yoo, J. E., & Rho, M. J. (2018). Predictive modeling of students' creativity via Elastic net. *The SNU Journal of Education Research*, 27(3), 185-205.
- Yun, Y.-J., & Lee, M.-S. (2007). The influence of family health on the self-esteem and pro-social behavior of children. *Journal of Korean Home Management Association*, 25(2), 105-122.

ORCID

Ji Young Kim <http://orcid.org/0000-0002-7190-6569>
 Eun Hwa Jeong <http://orcid.org/0000-0001-8448-920X>
 Kangyi Lee <http://orcid.org/0000-0002-1193-5771>

Received October 30, 2020

Revision received November 25, 2020

Accepted December 8, 2020