韓 國 保 健 看 護 學 會 誌
Journal of Korean Public Health Nursing
Volume 37. No. 2, 179 - 192, August 2023

http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2023.37.2.179
중심단어 : 아동, 손상, 예방, 계획된 행동이론

학령기 아동의 손상 예방행동 영향 요인 분석*

조윤미** · 손 민*** · 안영미**** · 서민희***** · 이상미****** · 정소영*******

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 만 14세 이하 아동의 상해 및 사고로 인한 사망 비율은 인구 10만 명당 3.9명으로, 경제협력개발기구 회원국의 평균인 3.7명보다 높은 수준이다. 연령 구간별 사망률을 보면 5-9세는 인구 10만 명당 2.2명, 10-14세는 1.8명이다(Korean Statistical Information Service, 2018). 손상은 상해 및 사고로 인한 신체적 손상을 의미하며 보통 손상의 의도에 의해 구분될 수 있는데, 의도적인 손상은 의도적으로 자신 또는 다른 사람에게 상해를 입히는 행위이며 비의도적인 손상은 의도하지 않은 사고나 상황에서 발생하는 손상이다. 특히 비의도적 손상은 국가와 지역사회 및 개인의 적극적 노력으로 대부분 예방 가능하다는 면에서 간호학적으로 우선순위가 높은 당면 과제이다. 비의도적 손상의 대표적 원인으로는 자동차 사고, 중독, 익사, 낙상, 화상 등을 예로 들 수 있다(Korean Statistical Information Service, 2018). 이러한 비의도적 손상은 아동 사망과 장애의 주요 원인이며 이로 인해 가정과 사회의 경제적 손실도 큰데, 미국의 경우를 예로 들면, 2020년 만 14세 이하의 아동 가운데 비의도적인 손상을 입어 사망한 수는 3,900여 명이었고, 관련 의료비는 총 6천만 달러에 육박하였다(Centers for Disease Control and Prevention, 2020).

특히, 학령기 아동의 손상은 타 연령과 비교하여 두 가지 중요한 특성을 갖는다. 먼저, 학령기 아동은 사고의 발생 빈도가 영유아보다 낮지만, 사고의 발생 장소가 다양해지면서, 사고 발생이 아동, 가족, 지역사회, 안전사고 정책 등의 영향력이 복합적으로 작용하는 다면적 특성을 갖는다(Kim, Lee, Hong, Hwang & Bae, 2011). 이러한 다면적 특성을 가진 사고는 예방을 위해 다면적 접근이 필요함을 시사한다. 예를 들어, 학령기 이전 사고 대부분은 주택 내에서 발생하지만(0세 88.3%, 1-3세 79.3%, 4-6세 62.1%), 학령기 아동의

* 이 논문은 제1저자 조윤미의 박사 학위 논문을 수정 작성한 것임.
** 제주관광대학교 간호학과, 조교수(https://orcid.org/0000-0001-6589-6096)
*** 인하대학교 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0003-4021-2051) (교신저자 E-mail: sohnmin@inha.ac.kr)
**** 인하대학교 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0003-1404-7849)
***** 인하대학교 간호학과, 부교수(https://orcid.org/0000-0002-4964-7978)
****** 동양대학교 간호학과, 부교수(https://orcid.org/0000-0002-7611-670X)
******* 안산대학교 간호학과, 교수(https://orcid.org/0000-0002-6055-6364)
• Received: 23 June 2023 • Revised: 4 August 2023 • Accepted: 16 August 2023
• *Address reprint requests to: Sohn, Min*
Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea
100, Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon, Korea
Tel: +82-32-860-8212, Fax: +82-32-874-5880, E-mail: sohnmin@inha.ac.kr

경우 주택 내 사고율이 42.%로 낮아지면서 교육 시설과 도로 및 인도에서의 사고율이 각각 13.2%, 10.4%로 다른 연령 보다 더 높다(Korea Consumer Agency, 2019). 또한, 학령기 아동은 손상 예방을 위해 자신의 역량이 필요해지는 시기이다. 이 시기는 돌봄자의 직접적인 감독 시간이 줄어들기 시작하는데, 하루 중 아동이 깨어 있는 시간 동안 직접 감독하지 않는 시간이 4-5세는 8%인 반면, 7-10세는 35%에 달한다(Morrongiello, Corbett, & Kane, 2011). 코로나19 시기에는 평일 낮에 보호자 없이 집에 있는 학령기 아동은 오히려 46.8%로 증가하였다(Chung, 2020). 아동은 혼자 지내는 시간이 자연스럽게 증가하는 데 비해, 손상에 대한 인식, 지식, 행동의 변화는 충분히 일어나지 못하며, 사고의 예방과 대처 또한 충분하지 못하다.

학령기 아동의 비의도적 손상은 부모와 아동 모두 안전에 대한 이해와 손상 예방을 위한 적극적 행동을 수행해야만 효과적으로 예방이 가능하다. 특히, 7-11세의 학령기 아동은 높은 수준의 신체 활동을 수행하고 탐구적인 성향을 지니기 때문에 외부 활동을 통해 상해 발생률이 증가하기 시작하는 연령이다. 학교 환경에서의 안전사고 예방을 위해서는 학교 안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 아래, 교육부와 학교가 다각도로 노력하고 있으나(School Safety And Insurance Federation, 2023), 학교 밖, 학원 인근, 가정 내의 안전사고 예방을 위한 프로그램은 찾아보기 힘들다. 학령기 아동이 손상 예방을 위해 안전한 행동에 대한 이해와 수행 역량이 향상되어야 하며, 아동의 연령 증가에 따른 부모의 역할 변화가 필요하다(Morrongiello, Corbett, & Kane, 2011).

그러나, 모든 중재는 현상을 정확히 파악하는 것으로 시작됨에도 불구하고, 우리나라 학령기 아동의 손상 예방행동 관련 개념을 적합하게 분석하거나 평가할 수 있는 연구 및 도구는 매우 제한적이다. 특히 우리나라 아동의 환경적 · 문화적 특성과 아동의 다양한 생활행태를 적절히 반영하고 검증된 이론으로 확인한 연구는 찾기 어렵다. 예를 들어, 국내외에서는 손상의 사망률, 발생빈도, 발생의 원인에 대한 국가 통계자료는 세계보건기구, 통계청과 한국소비자원 등에서 풍부하게 제공되지만, 손 상을 경험한 아동의 개인적, 환경적 특성이 기존 이론의 틀 안에서 넓고 깊이 있게 이해하기 위한 시도는 드문 편이다.

다만, 아동의 건강 행위를 설명하고자 시도한 기존 연구들을 통해, 계획된 행동이론이 적용 가능성이 높은 것으로 확인할 수 있었다. 계획된 행동이론은 사회인지 대표 이론으로 인간의 행동을 예측하고 설명하기 위해 국내외 간호학, 의학, 보건학 분야에서 광범위하게 사용되고 있다(Fishbein & Ajzen, 2009; Sohn & Lee, 2012). 계획된 행동이론을 구성하는 주요 개념은 목표하는 행동과 해당 행동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제 및 의도를 포함한다(Armitage & Conner, 2001). 기존 연구에서는 학령 후기 아동의 건강증진 행위 구조모형 개발(Jeon & Cha, 2019), 초등학생의 신체활동 참여 예측(Moon & Kim, 2008), 초등학교 저학년 학생의 음주예방 행위 예측 측정도구 개발(Kim, Lee & Kang, 2020) 등에 계획된 행동이론이 활용된 바 있다. 이처럼 계획된 행동이론은 아동의 행동 예측과 의도 파악, 그리고 프로그램 개발에 유용한 이론으로써, 아동의 손상 예방행동에 대한 이해와 개입에 활용 가능하다. 따라서 본 연구에서도 계획된 행동이론을 사용하여 아동의 손상 예방행동을 분석하고 이해하는 것이 타당하다. 이 이론을 적용함으로써 아동의 행동 예측과 개입 방향 제시에 도움이 되며, 이를 통해 보다 효과적인 손상예방 프로그램의 개발과 운영을 가능하게 할 것이다.

더불어 학령기 아동의 발달적 특성을 고려하여 이론을 보완하고 적용될 필요가 있다. 특히, 아동의 자아존중감은 발달에 중요한 과업으로 계획된 행동이론의 의도와 행동에 직접적인 관련이 있고, 행동의 주요 결정변인으로 확인되었다(Jeon & Cha, 2019; Jung, Lee & Park, 2005). 학령기 아동에 있어 부모가 아동의 손상 예방을 위해 중요한 역할을 하는 것은 문헌에도 잘 기술되어 있다. 예를 들어, 부모의 손상 예방행동에 대한 인식, 손상 예방행동 실천 정도는 아동의 손상과 관련이 있다고 보고 된 바 있다(Cho, Lee, Kim, Kang, & Sohn, 2019; McKenzie et al., 2018). 또한, 부모의 지지와 격려는 아동이 안전한 행동을 적극적으로 수행하도록 하여 아동의 손상 위험을 감소시킨다(Cousson-Gélie et al, 2019). Cousson-Gélie 등(2019)은 7-11세 아동의 신체 활동 증진을 위한 계획된 행동이론에 부모의 참여 즉, 가족이 공유하는 목표 행동과 부모의 지지를 추가 변수로 포함하는 확장된 계

획된 행동이론을 제시하였고, 이를 통해 아동의 적극적인 생활 습관을 촉진하는 핵심적인 요인으로 설명하였다. 부모의 자녀 손상 예방에 대한 사회적 지지는 중요한 주제로, 아동이 안전한 행동을 취할 수 있도록 격려하고, 자부심을 갖도록 하며, 행동에 대한 피드백을 지속적으로 제공함으로써 자녀들의 적극적인 참여를 촉진하는 부모의 역할이 강조되고 있다(Cousson-Gélie et al, 2019). 이러한 요소들은 부모들이 자녀의 안전에 대한 인식을 높이고, 적절한 행동을 취하도록 도와주는 데 기여하며, 이는 사회적 측면에서 논의해야 할 중요한 주제이다.

본 연구는 Ajzen의 계획된 행동이론과 Cousson-Gélie 등(2019)의 이론적 기틀을 바탕으로, 아동의 손상 예방행동의 관련 요인을 파악하기 위해 시도되었다. 이에, 본 연구의 목적은 아동의 손상 예방에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제, 의도, 자아존중감과 부모의 영향력인 부모의 자녀 손상 예방행동, 자녀 손상 예방행동의 지지를 포함하여 아동의 손상 예방행동의 관련 요인을 탐색하는 것이다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 설계 및 연구 기간

본 연구는 서술적 상관관계 연구이며, 자료수집 기간은 2020년 8월 3일에서 2020년 8월 11일이었다.

2. 연구 대상자

본 연구를 위해, 제주특별자치도 지역의 초등학교 3학년-6학년의 아동과 그들의 부모를 대상으로 편의 추출 하였다. 제주특별자치도의 경우 아동 십만 명당 비의도적인 사고 사망률이 4.1명으로, 전국 평균 3.3명보다 높으며, 경상남도와 울산에 이어 전국에서 세 번째로 높은 수준이다(Korean Statistical Information Service, 2018). 아동의 연령 범위를 결정하기 위해, 구조화된 설문지에 자가 응답할 수 있는 연령은 최소 8세 이상 되어야 자신의 건강 상태에 대한 견해가 제시 가능하다는 선행 논문(Herdman. et al, 2002)을 참고하여 연구 대상자의 학년을 만8세 이상인 3학년-6학년으로 정하였으며, 한국어를 읽고 쓰지 못하는 자는 제외하였다. 평가의 목표 대상자 수 산정을 위해, 본 연구의 주요 변수인 아동과 부모의 손상 예방행동 점수 간의 관계를 분석한 선행 논문을 찾아보았으나 발견할 수 없었다. 이에, G-power 프로그램을 이용하여, Jeon & Cha (2019)의 연구 중 의도와 건강 증진 행위 간의 상관관계 지수(r=.62) 바탕으로 효과크기 0.3, alpha = .05, power = .95를 반영한 결과, 아동과 부모의 각 대상자 수는 142명이 산정되었다. 여기에 아동과 부모가 동시에 참여하지 않은 미흡한 설문지, 무응답률 등을 포함한 탈락률 30%를 예상하여 각 185명, 총 370명을 목표 대상자 수로 산출하였다. 하지만, 코로나19의 상황으로 인해 예상치 못한 오류에 대비하기 위해 목표 설문지의 두 배를 배포하였다. 예를 들어, 코로나19의 감염으로 인해 아동 대상자들이 등교할 수 없는 개인적인 상황이나 반 전체, 학년 전체가 학교 등교를 제한하거나 잠시 중단하는 상황에 대비하였다. 본 연구의 참여를 원하고 서면 동의한 아동과 부모에게 각각 370개의 설문지를 배포하여 아동은 281개, 부모는 243개의 설문지를 수거하였고, 아동과 부모 모두가 동시에 참여하지 않았거나, 미흡한 설문지를 제외하여 아동과 그들의 부모 각각 199명의(53.8%) 설문지, 즉 총 398명의 자료를 분석에 활용하였다.

3. 연구 도구

연구를 위해 사용된 도구는 아동과 부모의 기본 정보와 계획된 행동이론에서의 주요 개념 5가지를 측정하기 위한 도구, 그리고 계획된 행동이론을 확대하기 위해 추가한 개념 3가지를 측정하기 위한 도구로 구성하였다.

1) 대상자 기본 정보

아동과 부모의 기본 정보는 나이, 성별, 아동의 건강 문제 유무, 손상 경험 유무, 아동과의 관계, 어머니의 전일제 직업 여부, 자녀의 수, 거주지의 도시와 농촌 여부이다.

2) 계획된 행동이론 내의 주요 개념 평가 도구

계획된 행동이론에서의 주요 개념 5가지는 아동의 손상 예방에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제,

의도 및 손상 예방행동이며, 이를 측정하기 위해 Jeon & Cha (2019)의 연구를 참고하여 문항을 개발하였다. Jeon & Cha (2019)는 학령기 후기 아동의 건강증진 행위에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제, 의도를 측정하기 위해 도구를 개발하였는데, 이를 연구의 주제에 맞게 손상 예방행동에 대한 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제 및 의도로 변경하였다. 손상 예방행동 평가는 기존 문헌에서 적합한 도구를 찾는 것이 어려웠으며, 해외의 도구들은 총기사고와 같은 한국의 문화적 상황에 부적합한 문항들이 많이 포함되어 있는 것으로 확인되었다. 뿐만 아니라, 국내에서 개발된 도구들은 아동들이 보통 경험하는 손상보다는 상대적으로 위험하고 극단적인 손상을 예방하는 행동에 더욱 중점을 주는 것으로 판단되었다. 이에, 아동 간호학 교수인 두 명의 연구자는 문항 개발을 위해 문헌 조사와 국가 통계 자료를 확인하였고, 미국 소아과 학회에서 개발되어 아동과 부모의 비의도적 손상 행동의 정도를 평가하는 데 사용되는 TIPP-FSS(The Injury Prevention Program -Framingham Safety Survey)의 도구 사용의 허락을 득하였다. 이 도구는 아동과 부모의 비의도적 손상에 대한 사항을 평가하기 위한 신뢰할 수 있는 척도로 보고된 바 있다(Mason, Christoffel, & Sinacore, 2007). TIPP-FSS 도구를 참고하여 번역과 역번역을 실시하고, 한국의 환경과 문화에 적합하며, 아동들이 일상생활에서 자주 경험하는 손상에 초점을 맞추어 도구 수정 보완하였다. 이 후, 아동 간호학 교수 4인의 추가 검토를 통한 의견을 반영하여 도구를 확정하였다.

학령기 아동의 가독성을 높이기 위해 문항의 유형을 시각상사 척도로 수정하였는데, 10cm의 직선(0-10점) 상에 표기하게 하고, 표기한 부분이 몇 cm 인지를 자로 재어 점수화하는 방법이다. 이 측정 방법은 다양한 환경에서 쉽게 사용이 가능하고 적용 시간 적게 걸리고, 응답 방법이 쉬워(Jin, Yu, Jin & Lee, 2003) 아동에게 적합하다.

• 아동의 손상 예방에 대한 태도 측정 도구

아동의 손상 예방에 대한 태도를 측정하기 위해서는 총 8문항을 개발하였다. 아동은 '다치지 않기 위해 조심하는 행동을 스스로 하는 것은'이라는 진술문을 읽고, 마음에 떠오르는 8가지의 느낌에 대한 본인의 생각의 정도를 시각상사 척도를 이용하여 표기하게 하였다. 해당 느낌의 종류 8가지와 척도는 '매우 나쁘다(0)-매우 좋다(10)', '매우 해롭다(0)-매우 이롭다(10)', '매우 어리석다(0)-매우 현명하다(10)', '전혀 가치가 없다(0)-매우 가치 있다(10)', '전혀 중요하지 않다(0)-매우 중요하다(10)', '전혀 필요하지 않다(0)-매우 필요하다(10)', '전혀 바람직하지 않다(0)-매우 바람직하다(10)', '매우 기분이 나쁘다(0)-매우 기분이 좋다(10)'이다. 총점은 문항들의 합으로 0-80점까지 가능하며 점수가 높을수록 손상 예방행동에 대한 태도는 긍정적이며 점수가 낮을수록 부정적인 것을 의미한다. Jeon & Cha (2019)의 연구에서 도구의 Cronbach's α는 .95였고 본 연구에서는 .91이었다.

• 아동의 손상 예방에 대한 주관적 규범 측정 도구

아동의 손상 예방에 대한 주관적 규범을 측정하기 위해서는 총 4개 문항을 개발하였다. 아동은 '부모', '학교 선생님', '친구들' 및 '세상 사람들'이 '내가 다치지 않도록 조심하는 행동을 스스로 해야 한다고 생각한다'라는 진술문에 얼마나 동의하는지를 '전혀 그렇지 않다(0)-매우 그렇다(10)'에 표기하게 하였다. 총점은 문항들의 합으로 0-40점까지 가능하며 점수가 높을수록 손상 예방행동에 대한 주변 압박의 정도가 큰 것을 의미한다. Jeon & Cha (2019)의 연구에서 도구의 Cronbach's α는 .86였고 본 연구에서는 .78이었다.

• 아동의 손상 예방에 대한 지각된 행동 통제 측정 도구

아동의 손상 예방에 대한 지각된 행동 통제를 측정하기 위해서는 총 4개 문항을 개발하였다. 먼저, '다치지 않기 위해 조심하는 행동을 스스로 하는 것은'이라는 문장을 제시하고, '내가 결정할 수 있다', '쉽다', '마음만 먹으면 할 수 있다', '내가 하기 나름이다'라는 진술문에 대해 각각 얼마나 동의하는지를 '전혀 그렇지 않다(0)-매우 그렇다(10)'에 표기하게 하였다. 총점은 문항들의 합으로 0-40점까지 가능하며 점수가 높을수록 손상 예방행동에 대해 스스로 통제할 수 있는 능력이 있음을 의미한다. Jeon & Cha (2019)의 연구에서 도구의 Cronbach's α는 .84였고 본 연구에서는 .77이었다.

• 아동의 손상 예방에 대한 의도 측정 도구

아동의 손상 예방에 대한 의도를 측정하기 위해서는 총 3개의 문항을 개발하였다. 먼저, '나는 다치지 않기 위해 조심하는 행동을'이라는 문장을 제시하고, '항상 한다', '앞으로도 항상 하려고 노력할 것이다'라는 진술문에 대해 각각 얼마나 동의하는지를 '전혀 그렇지 않다(0)-매우 그렇다(10)'로 시각상사 척도에 응답하게 하였다. 또한, '여러분은 다치지 않기 위해 조심하는 행동을 얼마나 규칙적으로 할 수 있을 것 같습니까?'라는 질문에는 '전혀 규칙적으로 할 수 없다(0)-항상 규칙적으로 할 수 있다(10)'로 시각상사 척도에 응답하게 하였다. 총점은 문항들의 합으로 0-30점까지 가능하며 점수가 높을수록 손상 예방행동을 수행하려는 의도가 높은 것을 의미한다. Jeon & Cha (2019)의 연구에서 도구의 Cronbach's α는 .91였고 본 연구에서는 .78이었다.

• 아동의 손상 예방행동 측정 도구

아동의 손상 예방행동을 평가하는 도구는 기존의 문헌에서 적합한 도구를 확인하기 어려웠으며, 해외의 도구는 한국의 문화적 상황에 적절하지 않은 문항을 다수 포함하고 있음을 확인하였다. 또한, 국내에서 개발된 도구들은, 아동들이 흔히 경험하는 손상보다는 상대적으로 위험하고 극단적인 손상을 예방하는 행동에 보다 중점을 주는 것으로 판단되었다. 이에, 본 연구자는 아동이 생활 속에서 흔히 경험하는 손상에 중점을 둔, 행동 평가 도구를 독자적으로 개발하였다. 문항 개발을 위해, 우선 문헌 및 국가통계 자료를 확인하고 전문가 패널의 논의를 거쳐 문항을 개발하였으며, 대상자 예비 평가도 시행하여 총 10문항으로 구성된 도구를 확정하였다. 예로, '길에서 걸을 때 휴대폰을 사용합니까?'와 같은 행위에 대해, '자주 사용한다(-1)', '대부분 사용하지 않는다(1)', '휴대폰이 없다(0)'로 응답하게 하였다. 즉, 다양한 위험 행위에 대해 위험한 행위를 하는 경우에는 -1, 안전한 행위를 하는 경우에는 1, 해당 사항이 없다면 0으로 점수화하였다. 총점은 -10점에서 10점까지 가능하며, 점수가 양의 방향으로 클수록 손상 예방행동을 적절히 수행하는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .51이었다.

3) 확장한 모델의 관련 개념 측정 도구

계획된 행동이론에 기반한 아동의 손상 예방 관련 요인으로 추가한 개념은 아동의 자아존중감과 부모의 자녀 손상 예방행동 및 자녀 손상 예방행동에 대한 지지이다.

• 아동의 자아존중감 측정 도구

아동의 자아존중감은 Rosenberg (1965)가 개발하고 수정 보완한 도구(Kim & Lee, 2008)를 사용하였다. 총 8문항으로 '나 자신이 가치 있는 사람이라고 생각한다' 등의 진술문에 '전혀 그렇지 않다(1)'에서 '매우 그렇다(5)'의 5점 Likert scale로 응답하게 된다. 총점은 8점에서 40점까지 가능하며, 점수가 높을수록 자아존중감이 높은 것을 의미한다. 도구의 Cronbach's α는 Kim & Lee (2008)의 연구에서는 .88, Jeon & Cha (2019)의 연구에서는 .83이었다. 본 연구의 Cronbach's α는 .89이었다.

• 부모의 자녀 손상 예방행동 측정 도구

부모의 자녀 손상 예방행동은, 본 연구에서 개발된 아동의 손상 예방행동 측정 도구 문항에 제시되어 있는 행동에 대해 부모가 주도적으로 수행하는지를 평가할 수 있도록 개발하였다. 총 10개의 문항으로 구성되어 있으며, 문항의 예로 '아동을 자동차에 태울 때, 어느 좌석에 태우나요?'와 같은 행위에 대해 위험한 행위를 하는 경우에는 -1, 안전한 행위를 하는 경우에는 1, 해당 사항이 없다면 0으로 점수화하였다. 총점은 -10점에서 10점까지 가능하며, 점수가 양의 방향으로 클수록 부모는 자녀의 손상 예방행동을 확인하고 감독을 적절히 수행하는 것을 의미한다. 도구의 Cronbach's α는 .49이었다.

• 부모의 자녀 손상 예방행동에 대한 지지 측정 도구

부모의 자녀 손상 예방행동에 대한 지지는 Cousson-Gélie 등(2019)의 연구를 바탕으로 부모가 자녀의 손상 예방행동 수행에 대한 지지의 정도를 평가할 수 있도록 개발하였다. 총 2개의 문항을 이용하여 측정하며, 해당 문항의 예로, '귀하는 아동이 스스로 안전사고로 인해 손상을 당하는 것을 예방하기 위한 행동을 하는 것을 얼마나 권장합니까?'라는 문항에 대해 '전혀 권장

하지 않는다(0)'에서 '매우 강력히 권장한다(10)'로 시각 상사 척도에 응답하게 하였다. 총점은 문항의 합으로 산정하여, 0점에서 20점까지 가능하며 점수가 높을수록 자녀의 손상 예방행동을 수행하려는 부모의 지지가 높은 것을 의미하며 도구의 Cronbach's α는 .62이었다.

4. 자료 수집 방법

모든 자료수집은 연구자 소속 대학의 기관생명윤리위원회로부터 심의를 획득한(승인번호: 200302-2AR) 후 시행하였다. 설문조사를 위해 제주특별자치도 두 곳의 해당 초등학교의 교장 및 교감의 허락을 득한 후 담임 교사의 협조를 구하였다. 담임 교사는 연구의 목적과 방법을 이해한 후 아동들에게 구두로 설문지를 같이 보면서 구체적인 예시를 사용하여 설명하고, 연구 참여의 관심을 보인 아동에게 연구를 위한 문서와 연구 참여 답례품이 담겨있는 대봉투를 전달하였다. 대봉투에는 고유의 연구 번호를 기입한 부모 대상 연구설명문 및 참여 동의서, 아동 대상 연구설명문, 아동과 부모용 설문지, 1,000원 상당의 마스크 2개와 회신용 소봉투를 포함하였다. 부모와 아동은 동의서와 설문지를 작성한 뒤, 동의서와 설문지를 각각 별도의 소봉투에 넣어 밀봉하여 각 학교에 마련한 수거함에 제출하였다. 연구 참여에 동의하지 않은 경우는 연구자가 배포한 그대로 대봉투를 아동 편에 학교로 보내 수거함에 넣도록 안내하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS Statistics 22.0 for Windows (SPSS, Chicago, Illinois, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성과 주요 개념에 대한 기술통계는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였다. 종속변수인 아동의 손상 예방행동에 따른 주요 독립변수의 기술통계 결과를 제시하기 위해, 종속변수를 중간값 기준으로 이분화한 뒤, 두 그룹 간의 변수 값의 차이를 분석하였다. 변수값의 차이에 대한 통계적 유의성에 대한 검정은 연속형 변수는 정규분포 여부에 따라 t-test와 Mann Whiteny U 검정을, 범주형 변수는 χ^2 검정을 시행하였다.

주요 변수에 대한 정규분포 여부를 Shapiro-Wilk 검정을 통해 확인한 결과, 정규분포가 아님을 확인하였으며 손상 예방행동을 예측하기 위해서 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 로지스틱 회귀분석을 위해 연속형 변수를 이분화 하는 경우에는 DeCoster 등의 분석 방법에 따라 중간값에 가장 가까운 정수를 기준으로 하였다(DeCoster, Gallucci, & Iselin, 2011). 다변량 로지스틱 회귀분석은 비정규성 분포를 보이는 변수의 다변량 분석을 가능케 하며, 다른 회귀분석 방법에 비해 더 직관적 해석이 가능하여 현장 활용성을 용이하게 하는 장점이 있다(DeCoster et al, 2011). 도구의 신뢰도 평가는 Cronbach's α를 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

아동과 부모의 기본 특성 및 손상 예방행동 관련 주요 변수에 대한 기술적 통계 결과는 Table 1에 제시하였다. 아동의 평균 나이는 10.6±0.5세였으며, 남아가 47.7%였다. 아동의 건강 문제가 있다고 응답한 경우는 20.6%, 아동의 손상 경험은 80.9%에 달하였다. 아동의 손상 예방행동의 평균 점수는 4.7±3.1점 손상 예방에 대한 태도는 66.5±13.2점, 주관적 규범은 30.3±7.7점, 지각된 행동 통제는 30.0±7.6점, 의도는 22.9±5.6점, 자아존중감 점수는 33.4±5.6점이었다. 부모의 평균 나이는 42.4±5.1세이며, 설문지의 응답자 중 86.4%가 어머니였으며, 어머니의 직업이 전일제인 경우가 52.2%였다. 평균 자녀 수는 2.5±0.5 명이며, 도시에 거주하는 경우는 43.7%, 부모의 자녀 손상 예방행동은 4.0±3.1점, 부모의 자녀 손상 예방행동에 대한 지지는 15.4±3.2점으로 나타났다.

아동의 손상 예방행동 관련 개념을 평가하고자 사용한 도구의 심리 계량적 특성은 Table 2에 제시되었다. 모두 Shapiro-Wilk 검정 결과 p 값이 〈.001로 정규분포를 보이지 않는 것으로 파악되었다. 아동의 손상 예방행동 점수에 따른 주요 독립변수의 기술통계 결과는 Table 3에 제시하였다. 아동의 손상 예방행동이 중간값 이상인 경우, 아동의 손상 예방에 대한 태도(z=-2.09, p=.037)와 의도(z=-3.62, p=〈.001) 및 부모의 자녀 손상 예방행동이 통계적으로 유의하게 높았다(z=-3.59, p=〈.001).

아동의 손상 예방행동을 예측하기 위한 로지스틱 회

귀분석 결과는 Table 4에 제시하였다. 로지스틱 회귀 모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며(χ^2= 37.868, p=.002), 모형의 설명력을 나타내는 Cox & Snell 결정 계수(R2)는 .175, Nagelkerke 결정 계수(R2)는 .235으로 나타났다. 아동의 손상 예방행동에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 영향요인은 아동의 손상 예방행동에 대한 의도, 거주 지역이 도시인 경우, 부모의 자녀에 대한 손상 예방행동이었다. 아동의 손상 예방행동에 대한 의도가 높은 아동은, 손상 예방행동이 중간값보다 높을 가능성이 3.3배 더 높았다(95% Confidence Interval, CI= 1.57, 6.88). 거주 지역이 도시인 아동은 손상 예방행동이 높을 가능성이 2.2배 더 높으며(95%

Table 1. General Characteristics of Study Participants (Parents N=199; Children N=199)

Characteristics	Mean±SD	Frequency (%)
Children (n=199)		
Age (yr)	10.59±0.50	
Gender, boy		95 (47.7)
Children's health problems (parents' proxy), any*		41 (20.6)
Injury experience		161 (80.9)
Behavior of injury prevention	4.73±3.06	
Attitude of injury prevention	66.53±13.21	
Subjective norms of injury prevention	30.25±7.70	
Perceived behavior control of injury prevention	30.04±7.62	
Intentions of injury prevention	22.93±5.61	
Self-esteem	33.36±5.59	
Parents (n=199)		
Age (yr)	42.40±5.06	
Relationship with children, mother		172 (86.4)
Child mother's occupation, full time		104 (52.2)
Number of children	2.45±0.50	
Residence, urban area		87 (43.7)
Behavior of child injury prevention	4.95±3.06	
Parental support of child injury prevention	15.36±3.20	

* Vision impairment (11.6%), Attention deficit hyperactivity disorder (3.0%), Hearing impairment (2.5%), Developmental disability (2.0%), Cognitive impairment (1.5%)

Table 2. Psychometric Analysis of Study Instruments (Parents N=199; Children N=199)

Characteristics	Median	Observed range	Shapiro-Wilk (p)	Cronbach's α
Children (n=199)				
Behavior of injury prevention	5	-6-10	.95 (<.001)	.51
Attitude of injury prevention	70	8-80	.88 (<.001)	.91
Subjective norms of injury prevention	30	4-40	.94 (<.001)	.78
Perceived behavior control of injury prevention	31	4-40	.94 (<.001)	.77
Intentions of injury prevention	23	3-30	.94 (<.001)	.78
Self-esteem	34	8-40	.90 (<.001)	.89
Parents (n=199)				
Behavior of child injury prevention	4	-4-10	.98 (.003)	.49
Parental support of child injury prevention	16	6-20	.95 (<.001)	.62

CI= 1.09, 4.33), 부모의 자녀에 대한 손상 예방행동이 중간값보다 높은 아동은 손상 예방행동이 높을 가능성이 3.4배 더 높았다(95% CI=1.78, 6.55).

Ⅳ. 논 의

본 연구는 계획된 행동이론을 기반으로 학령기 아동의 손상 예방행동의 관련 요인을 탐색하기 위한 연구이다. 본 연구를 통해 다음의 세 가지 의미 있는 결과를 확인하였다.

첫째, 계획된 행동이론은 학령기 아동의 손상 예방행동의 관련 요인을 탐색하기 위한 이론으로 적합하였다. 연구에 포함된 독립변수 가운데, 아동의 손상 예방에 대한 태도와 의도 및 부모의 손상예방 행동 및 지지는 아동의 손상 예방행동의 수준에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었는데, 이는 Park & Lee (2008) 연구 및 Jeon & Cha (2019)의 연구와 유사한 결과이다. 그러나, 아동의 손상 예방행동을 예측하기 위한 다변량 로지스틱 회귀분석에서는 손상 예방에 대한 태도와 부모의 속성의 영향력은 사라지고, 아동의 의도만이 유일한 독립적 영향 변수였다. 다변량 로지스틱 회귀분석에서 아동의 의도만이 통계적으로 유일한 독립변수로 남은 이유는, 우선 해당 변수가 가장 강력한 독립적 영향력을 가졌을 가능성이 크다. 이는 의도가 행동을 예측하는 가장 강력한 척도라는 Azjen (1991)의 이론과 일치하는데, 이론을 개발한 Azjen (1991) 역시 의도는 행동을 예측할 수 있는 가장 좋은 척도라 강조 하였다(Ajzen, 1991). 이는 학령기 아동의 손상 예방행동을 결정하는 요인으로 손상예방에 대한 의도가 유의미한 선행 요인이라는 기본 가정을 입증하며, 이와 같은 결과는 계획된 행동이론을 메타 분석한 연구(Sohn & Lee, 2012)를 비롯하여 초등학생의 신체활동 참여를 예측(Moon & Kim, 2008), 초등학교 저학년 학생의 음주예방 행위 예측 측정도구 개발(Kim, Lee & Kang, 2020)과 같은

Table 3. Comparison of the General Characteristics of Study Participants based on the Scores of Safety Injury Prevention Behaviors in Children (Parents N=199; Children N=199)

Characteristics	Safety Injury Prevention Behaviors of Children			
	〈5	5≤	t/z (*p*)	x^2 (*p*)
	Mean±SD or Frequency (%)			
Children (n= 199)				
Age* (yr)	10.65±1.18	10.55±1.14	0.57 (.570)	
Gender, Boy	45 (22.6)	510 (25.1)		1.61 (.205)
Children's health problems (parents' proxy). Any kind, yes	12 (6.0)	18 (9.0)		0.11 (.744)
Injured experience, yes	70 (35.2)	91 (45.7)		0.20 (.654)
Attitude	64.19±14.2	68.27±12.24	-2.09 (.037)	
Subjective norms	29.33±8.61	30.94±6.92	-1.18 (.239)	
Perceived behavioral control	29.53±8.22	30.42±7.16	-0.58 (.565)	
Intentions	21.13±6.16	24.27±4.77	-3.62 (〈.001)	
Self-esteem	32.33±6.34	34.14±4.84	-1.93 (.054)	
Parents (n=199)				
Age of parents* (yr)	42.29±5.24	42.53±5.00	-0.32 (.750)	
Relationship with children, Mother	72 (36.2)	100 (50.3)		0.38 (.539)
Child mother's occupation, Full time	50 (25.1)	59(29.6)		0.98 (.322)
Number of children*	2.45±0.85	2.45±.094	-0.00 (.998)	
Residence, Urban area	43 (21.6)	44 (22.1)		2.85 (.092)
Behavior of child injury prevention	3.02±3.07	4.64±2.87	-3.59 (〈.001)	
Parental social support of child injury prevention	15.13±3.41	15.54±3.04	-0.70 (.486)	

Note: *=t-test

연구와도 같은 결과이다. 따라서, 아동의 손상 예방행동을 증진시키기 위해서는 의도 형성에 영향을 미치는 요인들을 중점적으로 고려하고 개입하는 것이 효과적일 수 있다. 또 다른 가능성은 초등학교 고학년의 경우 부모의 영향력이 아동의 손상예방행동에 미치는 독립적 영향력이 이미 감소하였을 가능성이 크며, 아동의 의도를 강화시킬 수 있는 중재가 필요함을 의미한다.

다만, 본 연구의 주요 변수 가운데 손상 예방행동 도구의 개별 문항의 척도가 -1, 0, 1로 이루어진 3점 척도였는데, 이외의 변수를 측정한 도구가 0-10점의 시각상사 척도였던 것과 비교하여 내적 일관성 평가에 다소 불리한 점이 있다. 하지만, 안전한 행동을 하는지에 대한 여부를 간단한 척도로 평가하는 경우에는 학교 현장이나 임상에서의 적용하기가 쉽고, 평가 결과에 대해 대상자에게 교육 가능성이 뛰어나 기존의 안전행동 도구들의 통상적 평가 방법으로 사용된다(Mason. et al, 2007).

둘째, 이론의 확장 가능성을 확인하기 위해 추가한 부모의 자녀 손상 예방행동은 아동의 손상 예방행동을 예측하는 통계적으로 유의미한 변수로 확인되었다. 보육자의 손상 예방행동은 영유아를 포함한 어린 아동의 손상을 보호할 수 있음은 이미 다수의 연구에서 확인된 바 있다(Kim et al, 2011; Mack, Gilchrist & Ballesteros, 2007; Sim, 2004). 나아가 Sim (2004)의 연구에서는 안전교육 프로그램이 어머니의 지식, 태도, 실천에 효과가 있었고, 이러한 효과가 초등학생 자녀의 안전 생활 실천행위에도 영향요인으로 확인된 바 있다. 즉, 초등학생의 손상 예방행동에 대한 부모의 다양한 특성, 특히 인구 사회학적 특성뿐만이 아닌 손상 예방에 대한 태도, 지지, 행동 등의 영향력에 대한 가능성은 기존 연구에 충분히 암시되어 있으나, 그동안의 연구에서는 실제 자료 분석을 통한 근거 제시가 이루어지

Table 4. Multivariate Logistic Regression Analysis to Predict Safety Injury Prevention Behaviors of Children (Parents N=199; Children N=199)

	cOR	95% CI		*p*	aOR	95% CI		*p*
Children (n=199)								
Injured experience	0.85	0.41	1.74	.654	1.32	0.57	3.04	.520
Age (years) ≥ 11	1.14	0.65	1.00	.651	1.02	0.53	1.95	.957
Gender, Boy	1.44	0.82	2.53	.205	0.62	0.33	1.18	.146
Children's health problems* (parents' proxy). Any kind	0.88	0.40	1.93	.745	0.97	0.38	2.49	.946
Self-esteem ≥ 34	0.59	0.34	1.05	.071	1.49	0.76	2.91	.246
Attitude ≥ 70	0.64	0.36	1.13	.121	0.96	0.45	2.04	.917
Subjective norms ≥ 30	0.78	0.44	1.38	.387	0.86	0.42	1.76	.682
Perceived behavioral control ≥31	0.90	0.51	1.58	.712	0.62	0.30	1.30	.204
Intentions ≥ 23	0.37	0.21	0.67	.001	3.29	1.57	6.88	.002
Parents (n=199)								
Age of parents (years) ≥ 41y	0.91	0.52	1.61	.745	1.27	0.63	2.56	.503
Relationship with children, Mother	0.78	0.34	1.75	.540	2.30	0.85	6.19	.100
Child mother's occupation, Full time	1.33	0.76	2.35	.322	1.02	0.52	2.01	.948
Number of children ≥ 2	1.81	0.75	4.37	.191	0.74	0.27	2.01	.554
Residence, Urban area	1.63	0.92	2.88	.092	2.17	1.09	4.33	.028
Behavior of child injury prevention ≥ 4	3.25	1.81	5.85	〈.001	3.42	1.78	6.55	〈.001
Parental social support of child injury prevention ≥ 16	0.91	0.52	1.60	.744	0.88	0.46	1.69	.696
Model summary	x^2=37.87 *p*=002, Cox & Snell R^2=.175, Nagelkerke R^2=.235							

Note: The dependent variable was coded as 1 if behaviors ≥ 5; cOR= crude odds ration; aOR= adjusted odds ratio

지 못하였다. 본 연구에서는 초등학교 고학년도 부모의 지도가 아동의 안전사고 예방행동에 영향을 끼친다는 결과를 도출하였고, 이는 부모와 아동을 대상으로 교육과 훈련이 같이 제공된다면 시너지 효과가 가능함을 보여준다.

마지막으로, 계획된 행동이론의 확장 가능성을 파악하기 위해 추가한 자아존중감은 유의미한 개념으로 확인되었다. 자아존중감은 이변수 상관관계 분석에서 지각된 행동 통제를 제외한 손상 예방에 대한 태도, 주관적 규범, 의도, 손상 예방행동 모두가 정적인 상관관계를 보였다. 다만, 손상 예방행동을 예측하는 다중회귀분석에서는 통계적으로 유의한 영향요인임을 증명하지 못하였다. 그럼에도 불구하고, 자아존중감은 기존 문헌에서 아동의 건강 관련 행동과의 관련성이 높은 것으로 종종 언급되었기에(Jeon & Cha, 2019), 보다 심도 있게 그 영향력을 살펴볼 필요가 있다. Jang (2012)의 연구와 Jung (2005)등의 연구에서는 학령기 아동과 청소년의 건강 행위 및 건강증진행위에 가장 영향을 많이 미치는 것이 자아존중감이라고 하였다. 자아존중감은 건강 행위를 긍정적으로 유도하여 건강 상태를 향상시키는 것으로 해석할 수 있으며(Jung, Lee & Park, 2005) 높은 자아존중감을 가지게 되면 자신을 가치 있는 존재로 인식하게 되어 대처와 해결이 향상되고 행동의 동기화에 영향을 주어 건강 행위를 수행할 수 있게 하는 요소가 된다(Jeon & Cha, 2019). 이에 자아존중감이 아동의 손상 예방행동을 증진시킬 수 있는 직·간접적인 중요한 요소일 가능성이 있기에 추후 연구가 필요하다.

본 연구는 비의도적인 손상 예방을 위해 계획된 행동이론을 적용하고, 이를 통해 아동과 부모의 손상 예방행동을 탐색하여. 이론 기반의 접근이 가능한 손상예방 프로그램의 효과성을 향상시킬 수 있다. 이에, 학령기 아동과 부모를 함께 대상으로 하여 손상예방 교육을 실시함으로써, 가정 및 사회 전반에 손상예방 문화를 확산시키는 기여가 가능하다. 또한 지역의 특성과 아동의 발달 연령을 고려하여 프로그램 내용을 구성함으로써, 실질적인 현장 적용 가능성을 갖고 있다. 간호학은 개인과 집단의 건강과 웰빙을 촉진하기 위한 학문으로, 예방적 접근 방식을 강조한다. 아동의 비의도적인 손상을 예방하기 위한 간호적 개입 방법을 탐구함으로써, 아동 건강과 안전을 보호하는 간호학적 역할을 수행할 수 있다. 아동 건강과 안전은 사회의 주요 관심사 중 하나로, 비의도적인 손상 예방은 아동 건강 촉진의 핵심 요소이다. 따라서 본 연구는 아동 건강과 안전을 촉진하는 데에 필요한 지식과 전략을 개발하는 데에 기여할 수 있다.

본 연구는 다음의 제한점을 갖는다. 먼저 본 연구는 서술적 조사 연구로써 연구 결과의 인과성을 제시하는 데는 적합하지 않다. 또한, 제주특별자치도 내 지역의 아동과 부모만을 연구 대상자로 포함하였기에, 해당 지역을 벗어나는 지역의 아동과 부모에게 연구 결과를 일반화하기는 어렵다. 또한, Ajzen의 계획된 행동이론 내의 주요 개념 평가 도구의 척도는 7점 Likert 척도를 사용하였으나, 본 연구의 경우 학령기 아동의 가독성을 높이기 위해 문항의 유형을 시각상사 척도로 측청 하였기에 심리 측정 학적 속성이 일관성 있게 보이지 않았을 가능성이 있다. 또한, 본 연구에서 사용된 아동과 부모의 손상 예방행동 도구는 내적 신뢰도가 다소 부족하였기에, 문항들이 적절히 구성되어 있고 의미가 명확한지, 문항들 사이의 상호작용과 내용을 다시 검토하고, 실제로 도구를 사용하는 아동 간호사, 교사, 부모들과의 협력을 통해 도구의 유용성과 개선점을 파악하는 것이 필요하다. 그리고, 검사-재검사 신뢰도 평가 등을 포함한 추후 연구를 통해 보완이 필요하다. 본 연구의 주요 변수 중 일부는 연속형 변수로 측정되었으나, 분석 과정에서 이분화한 뒤 다변량 로지스틱 회귀분석이 적용되었다. 이러한 인위적 범주화는 연속형 변수가 갖고 있는 정보를 일부 손실할 수 있어 해석에 주의를 기울일 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 계획된 행동이론을 바탕으로 학령기 아동의 손상 예방행동을 탐색하고 관련 요인을 확인하기 위한 연구이다. 분석 결과, 아동의 손상 예방행동에 대한 의도가 강할수록, 도시지역에 거주하는 아동이며, 부모의 자녀 손상 예방행동의 수행 수준이 높을수록, 아동의 손상 예방행동의 수행 수준이 높았다. 초등학생은 부모와 교사의 관리 감독과 더불어, 학교 내외 및 거주지 주변의 다양한 환경에서 본인의 손상 예방을 위한 다양한 행동을 적극적으로 수행해야 한다. 이에 따라, 학교와

지역사회의 전문가들은 아동 손상 예방행동을 위한 다양한 프로그램을 개발하고 수행하며, 효과 평가하는데 보다 적극적으로 참여할 필요가 있다.

특히, 프로그램 개발과정에서 계획된 행동이론의 적용이 가능하며, 대상자들의 특성을 고려한 개념을 포함하여 이론을 확대한다면 보다 효과적인 프로그램의 운영이 가능하다. 아동과 부모를 함께 손상 예방을 위한 교육의 대상자로 포함하여 아동은 자신의 안전과 손상 예방에 대한 지식과 기술을 습득할 수 있으며, 부모는 자녀의 안전을 촉진하기 위한 역할과 책임을 이해하고 수행할 수 있을 것이다. 교육의 내용은 도농 및 거주지의 특성을 고려하여 교육의 내용을 구성해야 한다. 이는 지역에서 자주 발생하는 손상 유형이나 안전과 관련된 문제들을 중심으로 다루는 것을 의미한다. 지역의 문화, 환경, 생활 습관 등을 고려하여 실제로 아동과 부모가 직면하는 상황과 연관성이 있는 내용을 다루어야 한다. 또한, 아동의 발달 연령을 고려하여 교육 내용을 구성해야 한다. 학령기 아동의 발달 단계에 따라 인지, 심리, 사회적 발달이 다양하게 진행되므로 아동의 발달 수준과 관련된 내용과 방법을 활용하여 맞춤식 교육을 구성할 필요가 있다. 이론의 확대, 프로그램의 개발과 더불어 프로그램의 효과를 평가하기 위한 타당하고 신뢰할 수 있는 도구 개발이 시급하다. 특히, 아동의 발달 연령을 고려하여 적용이 편리하면서도 중재의 효과에 민감하게 반응할 수 있는 도구 개발을 위한 연구가 추후 필요하다.

References

Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, *40*(4), 471-499. https://doi.org/10.1348/014466601164939

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t

Fishbein, M. & Ajzen, I. (2009). *Predicting and changing behavior. The reasoned action approach*. New York. Psychology press. https://doi.org/10.4324/9780203838020

Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Number of injuries and associated costs.* Retrieved July 15, 2023, from https://wisqars.cdc.gov/cost/?y=2020&o=MORT&i=1&m=20800&g=00&s=0&u=TOTAL&u=AVG&u=PERCAP&t=COMBO&t=MED&t=VPSL&a=custom&g1=10&g2=199&a1=8&a2=15&r1=NONE&r2=INTENT&r3=NONE&r4=NONE&c1=&c2=

Cho Y. M, Lee S. G, Kim J. W, Kang N. R, & Sohn M. (2019). Child safety injury experiences, prevention behaviors and educational needs among immigrant vietnamese women on Jeju Island. *Child Health Nursing Research, 25*(4), 367-376. https://doi.org/10.4094/chnr.2019.25.4.367

Cousson-Gélie, F., Carayol, M., Fregeac, B., Mora, L., Jeanleboeuf, F., Coste, O., Pereira, B. & Gourlan, M. (2019). The "great live and move challenge": a program to promote physical activity among children aged 7-11 years. Design and implementation of a cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*, *19*(1), 1-16. https://doi.org/10.1186/s12889-019-6648-x

Chung I. J. (2020). International Responses to child care problems caused by COVID-19 and their implications. *Global Social Security Review*. 13, 47-59. http://dx.doi.org/10.23063/2020.06.4

DeCoster, J., Gallucci, M., & Iselin, A. M. R. (2011). Best practices for using median splits, artificial categorization, and their continuous alternatives. *Journal of Experimental Psychopathology, 2*(2), 197-209. https://doi.org/10.5127/jep.008310

Herdman M, Rajmil L, Ravens-Sieberer U, Bullinger M, Power M, Alonso J, European Kidscreen and Disabkids groups. (2007). Expert consensus

in the development of a European health-related quality of life measure for children and adolescents: A delphi study. *Acta Paediatrica. 91*(12), 1385-1390. https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2002.tb02838.x

Jang Y. K. (2012). Factors influencing health promoting behavior of school-aged children on community child center. *Korean Parent Child Health Journal. 15*(2), 51-59.

Jeon G. E, Cha N. H. (2019). Structural equation model of health promotion behaviors in late school-aged children: Based on the theory of planned behavior. *Child Health Nursing Research. 25*(4), 477-486. https://doi.org/10.4094/chnr.2019.25.4.477

Jin W. J, Yu T. Y, Jin Y. H, & Lee J. B. (2003). Visual analogue scale in acute pain measurement: Its usefulness as a pain measurement tool in an emergency setting. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine. 14*(1), 61-65.

Jung M. A, Lee S. K, & Park K. M. (2005). The effects of a safety education program applied to korean elementary school students. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health. 9*(1), 85-102.

Kim S. H, Lee J. H. (2008). Test of a hypothetical model for health promoting behavior in school-aged children. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 14*(1), 22-34.

Kim K. S, Lee M. S, Hong J. Y, Hwang J. H, & Bae S. H. (2011). The related factors of safety behaviors and accident in elementary school children. *Journal of the Korean Academic Industrial Society, 12*(1), 288-293. https://doi.org/10.5762/kais.2011.12.1.288

Kim Y. K, Lee, C. M, Kang, S. Y. (2020). Development of a scale for alcohol drinking prevention behavior in early elementary cchool based on Ajzen's theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing, 50*(2), 210-227. https://doi.org/10.4040/jkan.2020.50.2.210

Korea Consumer Agency. (2019). Analysis of child safety accident trends in 2018. Retrieved August 4, 2023, from https://www.isafe.go.kr/children/selectBbsNttView.do?key=506&bbsNo=101&nttNo=34290&searchCtgry=&searchCnd=all&searchKrwd=&pageIndex=4&pageUnit=10&integrDeptCode=

Korean Statistical Information Service. (2018). *Accidental Child Deaths: 1996-2016.* Retrieved August 4, 2023, from https://kostat.go.kr/boardDownload.es?bid=218&list_no=367573&seq=4

Mack, K. A., Gilchrist, J., & Ballesteros, M. F. (2007). Bunk bed-related injuries sustained by young children treated in emergency departments in the United States, 2001-2004, National electronic injury surveillance system-All injury program. *Injury Prevention, 13*(2), 137-140. https://doi.org/10.1136/ip.2006.013193

Mason, M., Christoffel, K. K., & Sinacore, J. (2007). Reliability and validity of the injury prevention project home safety survey. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 161*(8), 759-765. https://doi.org/10.1001/archpedi.161.8.759

McKenzie, L. B., Roberts, K. J., Clark R., McAdams R., Abdel-Rasoul M., Klein E. G., Keim S. A., Kristel O., Szymanski A., Cotton C. G., Shields W. C. (2018). A randomized controlled trial to evaluate the make safe happen app—a mobile technology-based safety behavior change intervention for increasing parents' safety knowledge and actions. *Injury Epidemiology, 5*(1), 1-9. https://doi.org/10.1186/s40621-018-0133-3

Morrongiello, B. A., Corbett, M. R., & Kane, A. (2011). A measure that relates to elementary

school children's risk of injury: The supervision attributes and risk-taking questionnaire (SARTQ). *Injury Prevention, 17*(3), 189-194. https://doi.org/10.1136/ip.2010.028548

Moon Y. J, & Kim S. G. (2008). The application of planned behavior theory for physical activity prediction in elementary school students. *The Korean Journal of the Elementary Physical Education, 14*(2), 133-143.

Park J. H., & Lee M. S. (2008). Effect assessment of safety education in laboratories of department of denta1 technology applied of theory of planned behavior (TPB). *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education, 2*(9), 15-31.

Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image. Princeton, NJ: Princeton University Press.* https://doi.org/10.1515/9781400876136-014

School Safety And Insurance Federation. (2023). *The 3rd prevention plans of school safety injury (2022-2024)*. Retrieved July 16, 2023, from https://schoolsafe.kr/community/eduPolicy/detail/5379/?currentPageNo=1&recordsPerPage=10&isView=T

Sim E. S. (2004). Safety-awareness, Safety-practice and accident occurrence among elementary students. *Journal of Korean Public Health Nursing, 18*(2), 258-275. http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02226149

Sohn Y. K, Lee B. K. (2012). An efficacy of social cognitive behavior model based on the theory of planned behavior : A meta-analytic review. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies, 56*(6), 127-161. http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE02060403

ABSTRACT

Exploring the Factors Associated with Injury Prevention Behavior among School-Age Children Using the Theory of Planned Behavior*

Cho, Yunmi (Assistant Pofessor, Department of Nursing, Jeju Tourism University, Jeju, Korea)
Sohn, Min (Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea)
Ahn, Young Mee (Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea)
Suh, Minhee (Associate Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea)
Lee, Sangmi (Associate Professor,Department of Nursing, Dongyang University, Yongju, Korea)
Jung, So Young (Professor, Department of Nursing, Ansan University, Suwon, Korea)

Purpose: This study aimed to examine the injury prevention behaviors of school-age children using the Theory of Planned Behavior (TPB) and sought to identify the associated factors. **Methods:** A sample of 199 students in Grades 3 to 6 and their parents participated in the study. Measures were used to assess injury prevention behaviors, intentions, and parental influence. The data were analyzed using logistic regression analysis. **Results:** The findings showed that a stronger intention toward injury prevention behavior, living in an urban area, and higher involvement of parent's to prevent injuries were significantly associated with higher levels of injury prevention behaviors among the children. **Conclusion:** This study highlights the importance of intention, parental influence, and urban residence in promoting injury prevention behaviors among school-age children. The findings suggest the need for tailored interventions targeting these factors to promote prevention of injuries among children. Further research is needed to develop comprehensive strategies to prevent injuries in this population.

Key words : Child, Injury, Prevention, Planned Behavior Theory

** This thesis is a revised version of the doctoral dissertation written by the first author, Cho Yunmi.*