

초등학교 어린이 교통안전 행동지수 검사도구 개발연구

Development of Traffic Safety Behavioral Index on Elementary School Children

황대철 Hwang Dae Chul | 정회원 · 도로교통공단 선임연구원 (E-mail : korea007@hotmail.com)
채범석 Choi Beom Seok | 도로교통공단 책임연구원

ABSTRACT

Researches on children's traffic behavior have only focused on traffic accidents and the number of accidents, and therefore it's been impossible to deal with more broad field of study. In this research we can review the possibility of traffic accidents of children and provide them with traffic education. The goal of this research is to develop a device for measuring possibility of children in terms of traffic behavior. Around 600 elementary students of two schools involved in the pretest with 259 questions and about 3,500 students(junior level 53 questions & senior level 72 questions) involved in practical test. At the result of the research, junior level extracted 4 factors(Lack of behavioral control, Aggressive, Self-regulation, Impulsive Instinct) and 44 questions, and senior level extracted 4 factors(Lack of behavioral control, Depression, Sense-oriented, Aggressive) and 69 questions. We take the gender consideration in separate the groups whether the group has traffic behavioral problem or not. In these series of research, we got the standard score such as junior male student, 63 & female student, 50 and senior male student, 110 & female student, 99.

KEYWORDS

traffic safety behavioral index, lack of behavioral control, impulsive instinct, aggressive, sense oriented, depression

요지

그동안 어린이 교통안전 관련 자료 및 정책수립은 교통사고 발생 후 교통사고 건수 및 발생현황 중심으로 이루어져 왔으나 개별 어린이의 교통사고 노출 가능성 정도를 미리 진단함으로써 전체 어린이 가운데 위험정도가 높은 어린이들을 분류하여 이들에 대한 교통사고 예방교육에 주의를 기울일 필요가 있다. 이에 어린이의 교통안전행동을 측정함으로써 위험에 노출될 가능성 정도를 미리 파악할 수 있는 측정도구를 개발하는데 연구의 목적을 두고 있다. 예비검사용 문항(259문항)으로 서울시와 광역시 소재 초등학교 2곳을 임의 선정하여 총 600명을 대상으로 예비검사를 실시하였으며, 본검사는 약 3,500명을 대상으로 저학년은 53문항을, 고학년은 72문항을 사용하여 실시하였다. 연구결과 저학년용은 4개요인(행동통제부족성향, 공격성향, 자기조절성향, 충동성향)으로 44문항을 추출하였고, 고학년용은 4개요인(행동통제부족성향, 우울성향, 자극추구성향, 공격성향)으로 69문항을 추출하였다. 교통안전행동에 문제를 지닌 학생과 문제를 가지지 않은 학생을 구분하기 위한 기준점수 산출시 남녀간 성별 차이를 고려하였다. 이로써 산출된 저학년용의 남자 어린이 기준점수는 63점, 여자 어린이 기준점수는 50점이다. 그리고 고학년용 남자 어린이 기준점수는 110점, 여자 어린이 기준점수는 99점이다.

핵심용어

교통안전행동지수, 행동통제부족성향, 충동성, 공격성, 자극추구성향, 자기통제력, 우울성향

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 필요성

초등학교 시기는 신체성장이 빠르고 활동적인 경이나

놀이를 좋아하며, 부모의 보호로부터 벗어나기 시작하는 단계이다. 반면 주의력과 사고에 대한 안전의식은 취약하여 복잡해져 가는 교통환경에서 사고에 노출될 개

연성이 커지는 시기라 할 수 있다. 이러한 행동특성 때문에 14세 이하 어린이가 교통사고 사망자 154명, 부상자 22,257명 가운데 보행 중 사망자가 62%, 부상자가 39%로 집계되었다(경찰청, 2010). 따라서 학교에서 학생들의 바람직한 행동변화를 줄 수 있는 태도나 능력을 길러줌으로써 그들이 일상생활을 안전하게 영위하는데 필요한 지식이나 기능의 학습과 이것을 실생활에 적용시켜 항상 안전한 행동이 이루어질 수 있도록 하게 하는 지도가 필요하다. 또한 초등학교 시기는 아동들의 생활 습관이 형성되고 건강과 안전사고예방에 대한 태도가 이루어지는 때이므로 아동의 문제행동에 대한 객관적 측정 및 평가를 바탕으로 사전 예방 지도를 체계적으로 실시하는 것이 중요하다.

따라서 본 연구에서는 교통사고와 연결될 수 있는 아동의 문제행동을 객관적으로 측정하여 평가하기 위한 수단으로 초등학교 대상 교통안전교육에 활용가능한 '교통안전행동지수 검사도구'를 개발하고자 한다.

개발된 검사 도구를 통해 교통사고와 관련있는 문제행동을 사전에 판별하여 문제가 있음이 밝혀지면 심층적인 파악을 위해서 전문가에게 보냄으로써 조기에 상담이나 치료 등 적절한 조치를 취할 수 있으며, 결과적으로 생활 속에서 발생하는 크고 작은 교통안전사고를 예방하고 올바른 행동을 배양하는 교통안전교육 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

1.2. 연구의 목적 및 연구문제

본 연구는 다음과 같은 연구목적과 갖고 진행된다.

첫째, 부모가 아동의 교통안전행동을 측정할 수 있는 신뢰롭고 타당한 검사 도구를 개발한다.

둘째, 개발한 검사 도구를 아동에게 적용했을 때 심층적인 파악을 위해 전문가에게 보내야 할 대상을 구분할 수 있는 기준점수를 산출함으로써 교통안전 문제행동을 조기에 진단하고 상담이나 치료를 통해 교통사고를 예방할 수 있도록 한다.

다음으로 본 연구를 수행함에 있어 연구목적의 달성하기 위해 구체화된 연구문제를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 교통안전 행동검사의 기초통계값, 문항양호도, 신뢰도, 타당도를 검증한다.

둘째, 교통안전 행동에 있어 문제를 가진 집단과 문제를 가지지 않은 집단을 구분할 수 있는 기준점수를 산출한다.

2. 이론적 배경

2.1. 초등학교의 교통안전 행동

2.1.1. 초등학교의 인지적 발달특성

Piaget의 인지발달단계에 의하면 초등학교 시기는 구체적 조작기(Concrete Operational Period)에 해당한다. 구체적 조작기는 6~7세경부터 11~12세경에 해당하며, 이 시기 동안에는 체계적이며 논리적인 사고가 발달하게 되므로 과학적인 사고와 문제해결능력이 신장된다. 여기에서 조작이라 함은 내면화된 행동체계를 의미한다. 그런데 이러한 과학적 사고와 문제해결능력 발휘는 가시적이며 구체적인 사물이나 사태에 대해서만 내재적 사고를 통한 논리적 조작이 가능하다는 한계를 갖는다.

아동기의 인지발달과 관련하여 Case(1984)는 그림 1에서와 같이 아동의 작업기억(working memory)은 조작공간과 저장공간으로 구성된다고 생각하였다. 이 때 조작공간은 실제로 과제를 해결하는 과정에서 아동이 필요로 하는 작업기억량을 뜻하며, 저장공간은 처리된 정보들을 필요할 때 인출할 수 있도록 저장해 두는 공간을 뜻한다. 예를 들어 암산이 가능할 정도로 인지과정이 자동화된다면 조작공간이 작아지는 만큼 저장공간이 커지게 되기 때문에 아동의 인지능력은 유능한 것으로 나타나게 된다.

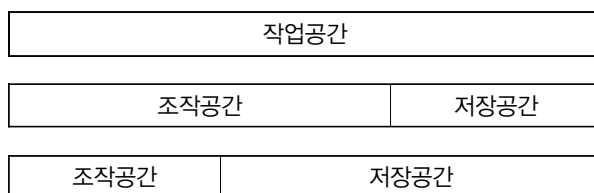


그림 1. 조작공간의 감소모형

2.1.2. 성격 및 사회적 발달특성

아동기의 성격발달은 주로 Freud의 심리성격 발달이론과 Erikson의 심리사회적 발달이론의 틀 내에서 설명되고 있다. Freud에 따르면 초등학교 시기는 6~12세 사이의 기간인 잠재기(Latency Stage)에 해당하며 아동의 모든 에너지는 학교과업, 운동 등 사회적으로 용납되고 인정되는 활동을 통해 강력하게 발산된다고 설명하고 있다. 그러나 이러한 경우는 아동의 자아(ego)가 삶의 현실과 조화를 이루도록 본래의 기능을 수행할 때이며 그렇지 못한 경우에는 인간의 본능 가운데 한가지인 공격성의 욕구가 적절히 통제되지 못하고 파괴적으로 나타나게 된다고 보았다.

그리고 Erikson에 따르면 초등학교 시기인 6세에서 11세 사이에는 근면성 대 열등감(sense of industry vs. inferiority)의 위기를 극복하기 위한 인지적 사회적 기술이 요구되는 시기로 아동기 자아성장의 결정적인 단계로 보았다. 아동들이 학교에서 부과하는 다양한 과업들을 성공적으로 수행하는 과정을 통해 근면성이라는 긍정적 성격을 형성하는 반면 학교나 가정에서 자신에게 주어진 일에 적절한 성취감을 느끼지 못하면 열등감에 빠져들 수 있다.

2.1.3. 신체적 특성 및 운동능력

신체발달은 이전에 비해서 매우 완만하나 신장과 체중은 상당히 성장한다. 10세경까지는 남아가 여아보다 큰 편이지만 11세경 이후로는 여아의 키가 더 크고 체중도 더 나가게 된다. 그러나 아동은 성인에 비하여 신장이 작기 때문에 시야에 장애물이 있을 경우 시각적 능력은 현저히 저하된다. 이러한 아동의 시각능력은 어떤 것의 선택과 결정, 행동으로 이어지는 과정에 커다란 영향을 미치게 되며 중요한 제한요소로서 작용한다. 따라서 성인 중심의 교통 환경에서 적절히 반응하고 행동할 수 있는 신체적 능력이 떨어지므로 교통사고의 위험성이 더 크다.

운동기능 발달과 관련하여 새로운 발달은 없지만 운동기술이나 근육 협응(Coordination)의 정교화가 이루어져 유아기에 비해 속도, 정확성, 안정성, 호응성 등의 역량이 더욱 발달하고 정교해지며 자신의 신체능력을 활용한 스포츠와 조직적인 단체놀이에 강한 관심을 보이게 된다. 팔, 어깨, 손목의 근육을 통제할 수 있는 능력은 12세경이면 거의 성인 수준에 도달한다.

2.1.4. 사회적 행동 특성

사회적 행동은 사회생활을 해 가면서 사회적 관계를 통하여 학습하게 되는 행동성향으로서 주로 다른 사람에 대한 태도나 감정 등을 포함하는 행동양식이다. 사회적 행동은 타인과의 관계에 긍정적인 영향을 주는 행동과 부정적인 영향을 주는 행동으로 나눌 수 있으며 이는 긍정적 사회적 행동과 부정적 사회적 행동, 또는 친사회적 행동과 반사회적 행동 등으로 분류되고 있다. 친사회적 행동은 공격적 행동과 분리된 성격 차원으로서 타인에게 이로움을 주려는 행위로 정의한다(Shaffer, 1994).

공격성이란 다른 사람에게 피해를 주려는 의도를 가지고 그 대상에게 직접적으로 행해진 신체 및 언어적인 행동이며 공격적인 행동은 아동기를 거치면서 높은 안

정성을 보이게 된다(Olweus, 1978, 김수미, 2000 재인용). 공격적인 아동은 다른 사람의 입장과 감정 그리고 의도에 대한 이해가 부족하며(Rubin, Bream, & Rose-Krasnor, 1991) 또래들 사이에서 부정적인 반응을 얻게 된다(Dodge, 1983).

초등학교 아동의 사회적 행동의 특징은 다음과 같다(정원식, 1981).

- 교우 집단에 대하여 민감성을 보이며 자기중심성에서 사회화로의 전환을 의미하는 중요한 심리적 특성을 갖는다.
- 지적 활동 시기로서 학업에 있어서 칭찬과 질책이 다르게 된다.
- 집단의 지도자에게 자발적 동조현상을 보인다.
- 동물이나 나이 어린 아동, 여자 아동들을 괴롭힌다.
- 학업이나 집단 활동에서 많은 경쟁을 하게 되며, 경쟁은 상당한 동기유발의 가치를 지닌다.
- 아동은 점차로 감정을 감추는 법이나 가장하는 것을 배워간다. 또한 자기를 공격하는 인물을 피하고 성격이 맞는 인물을 찾는 기술을 배워간다.

더불어 아동은 성장하면서 자신이 속한 사회의 책임 있는 구성원이 되기 위해 필요한 사회적 판단과 자기통제 등의 사회적 행동특성들과 잘 조화를 이뤄가면서 사회적 관계를 통해 아동의 사회성은 바람직하게 발달하게 된다(이영숙, 2005).

2.1.5. 초등학생의 교통행동 특성

교통행동이란 교통태도에 영향을 받는 교통질서 의식의 표출이라고 정의할 수 있다. 어린이 교통행동이란 횡단보도 통행과 그 외의 도로통행, 자전거나 자동차 등의 이용행동 그리고 기타 교통행동으로 구분할 수 있다(양성영, 1999).

아동의 교통행동 특성은 다음과 같다. 첫째, 거리와 속도에 대한 개념이 정확하지 못하다. 아동은 거리나 공간에 대한 지각력이 정확하지 못하기 때문에 실제보다 훨씬 멀리 물체가 있는 것으로 착각하고 혼돈을 일으키기 쉬운데 이것은 거리를 제대로 추정하지 못하고 추측을 하기 때문이다. 또한 아동들은 승용차와 대형 화물차가 같은 위치에 있더라도 승용차가 더 멀리 있는 것으로 착각하기 쉬우며 추정 능력도 부족하여 차가 달려오고 있는 것을 보고도 피할 수 있을 것이라고 생각하며 뛰어드는 경우도 있다.

둘째, 상황판단 능력이 약하다. 아동들은 모든 주의를 자신들의 관심사에만 한정시키기 때문에 한 가지 일에 열중하면 다른 일은 생각하지 않는 경향이 있다. 즉, 공놀이를 하다가 공이 큰 길로 굴러가게 되면 공을 잡겠다는 생각만으로 분별력을 잃고 좌우의 위험을 살피지 않고 뛰어나가다 교통사고로 연결되기도 한다.

셋째, 운동능력이 부족하다. 아동은 환경으로부터의 자극에 대한 반응이 정확하지 못하다. 위험에 직면하게 되면 그 위험으로부터 회피하기 위해 멈추거나 방향을 바꾸기가 쉽지 않다. 간혹 차가 완전히 정지해 있는 상태인데도 아동이 달려와 차에 부딪히는 경우가 있다. 이러한 현상은 초등학교 2학년 때까지도 이어지는 것으로 보고 있다.

넷째, 모방과 모험심이 강하다. 초등학교 고학년이 되면 운동기능이 발달하기 시작하고 잠재적 위험이나 돌발적 사고 등에 대하여 기민하게 대처하게 되며, 공간지각력이 발달하여 교통사고의 위험을 어떻게 피해야 하는지를 비교적 정확하게 판단하게 된다. 그러나 위험회피능력이 늘어남에도 교통사고가 많은 원인은 모방과 모험심 때문이다. 아동들은 모험에서 오는 스릴을 즐기며 다른 사람의 무단횡단을 흉내 내거나 교통신호를 무시하는 경향이 있다.

다섯째, 시각능력과 청취한 정보 활용 능력이 취약하다. 아동은 눈높이가 낮고 시각이 좁기 때문에 차 너머의 상황을 파악하기 어렵고, 주변에 접근하는 차량을 파악하기 위하여 머리를 물체가 있는 방향으로 돌려서 확인하느라 대처능력이 떨어진다. 그리고 청력은 성인보다 뛰어나면서도 청취한 정보를 활용하는 능력이 미숙하여 눈에 보이는 물체에만 주의집중 하는 경향이 있다.

여섯째, 정서 불안 시 자제력이 약하다. 아동은 마음이 불안하거나 들뜬 기분일 때 차분하게 행동하지 못한다. 즉 마음을 어느 한 곳에 집중할 여유가 없는 경우에는 자동차의 위험에 신경을 쓰지 못하게 되어 사고를 당할 확률이 높아진다. 정서의 불안정 상태란 선생님이나 부모로부터 심한 꾸중을 듣거나 남들이 있는 곳에서 크게 칭찬을 받았을 때, 열등감 또는 들뜬 기분일 때를 의미하며 이 때 신중한 마음가짐을 잃게 된다.

일곱째, 추상적인 말은 이해하지 못한다. 초등학교 시기 아동들은 구체적인 사물이나 사상(events)을 통하여 기본적인 사고는 가능하지만 아직 개념조작능력이 충분히 발달하지 못하였기 때문에 막연한 말로는 구체적인 행동과 결부시켜 이해하지 못한다. “차 조심해라!”, “길

조심해라!”라는 말보다는 “신호등이 녹색이라 하더라도 차가 멈추었는가를 확인하고 건너라!”라는 구체적인 용어를 사용해야 하며, “다가오는 차의 거리가 충분하지 않으니 건너지 말아라!”라고 하는 부정문보다는 “차가 없을 때 건너가라” 등의 긍정문을 이용하여야 한다.

2.2. 교통행동과 교통사고의 관계

2.2.1. 사고경향 아동의 특징

반복적인 사고를 겪는 아동의 인성적 특성에 대해 처음 연구한 Manheimer와 Mellinger(1967)에 따르면 사고경향 아동들은 외향성, 무모함, 난폭함, 또래에 대한 공격성과 자제심 부족, 주목받고 싶어하는 특성 등의 경향이 있는 것으로 보고하였다.

아동의 사고와 관련 요인에 관한 선행연구들을 종합, 분석한 Junger(1994)는 사고경향성과 문제행동 간에 어떤 관계성이 있음을 발견하였다.

영국의 교통부(Department for Transport)에서 보고한 사고경향 아동의 특징을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 감각추구와 위험추구 경향이 나타난다. 아동은 자극과 흥분을 추구하는 정도에 개인차가 있으며, 이러한 정도가 높은 아동들은 문제행동이라 정의할 수 있는 행동에 관여하기 쉬워서 결과적으로 위험에 더 많이 노출될 수 있다. 감각추구경향이 높은 아동들의 경우 어른의 감독이 어려울 수 있고, 이러한 특성으로 인해 도로에서 노는 교통 환경에 더 많이 참여하는 경향이 있으며, 나아가 무단횡단과 같은 위험한 행동을 더 많이 할 개연성이 있다.

둘째, 충동성이 강하다. 충동성은 문제행동과 사고의 위험을 증가시킬 수 있다. 즉 충동성은 이기적이고 공격적인 반응을 제한하는 감정억제조작을 감소시킴으로써 문제행동을 발생시킬 수 있으며, 결과에 연연하지 않고 신속하고 예측불가능한 행동경향성을 증가시킴으로써 사고를 발생시킬 수 있다.

셋째, 과잉행동과 주의력 결핍을 들 수 있다. 일반적으로 남에게 폐가 될 수 있는 상황이 분명할 때 문제행동으로 간주하여, 잠재적인 위험이 현존하여 사고로 인한 부상의 위험이 증가할 때 활동수준이 높아진다. 그리고 이러한 과잉행동에는 반드시 주의력 결핍을 수반한다.

넷째, 분노성향과 처벌에 대한 반응을 살펴볼 필요가 있다. 사회적 규범과 가치의 내면화 과정은 애착, 모델링, 감독, 처벌의 적정수준과 유형을 통해 진행된다. 그러나 처벌에 대한 지나친 공격적 반응은 이러한 과정을 방해함으로써 자기통제와 같은 사회적 가치의 내면화를

저하시키고 적대감과 소외감을 가진 아동으로 성장하게 한다.

다섯째, 불안요인을 들 수 있다. 불안이 높은 사람은 위협적인 단서에 대해 과도한 반응을 보이며, 결국 훨씬 더 수동적인 반응으로 연결된다. 따라서 위협적인 단서에 대한 과도한 반응을 하는 처벌에 따른 학습에 더욱 효과적일 수 있다. 반대로 불안 경향성이 낮은 사람은 자기통제와 같은 사회화 과정을 받아들일 여지가 적으며, 잠재적으로 위험한 교통상황에 주의를 덜 기울일 수도 있다.

여섯째, 책임감 있는 사회적 가치의 지지를 들 수 있다. 사회화가 잘된 사람은 일반적으로 합의된 사회적 가치와 목표를 수용하고 타인과의 애착관계를 맺는데 능숙하다. 이러한 특성은 초기 생활환경과 부모의 돌봄과 통제를 통해 형성된다고 여겨진다. 자기 통제력이 낮은 사람은 장기적인 결과를 고려하지 않고 단기적 흥미를 추구하며, 타인의 고통에 무감각하고 자기중심적으로 행동한다. 또한 타인지각과 관련된 인지과정은 충동조절과 행동평가에 중요하다. 즉 어떤 행동에 가장 적합한 것이 무엇인가를 판단할 수 있는 “규준적 신념(normative beliefs)을 갖는 것이 가장 중요하다는 것이다.

일곱째, 사고경향 아동의 부모양육방식이다. 부모의 무책임한 행동, 반사회적 경향은 아동의 역할모델이 되기 쉽다. 그리고 배우자와의 갈등, 빈곤, 약물중독 등 가정 내 문제에 대한 감독 소홀은 아동의 문제행동으로 연결될 수 있다. 교통사고로부터 아동을 보호해야 한다고 믿는 부모의 믿음은 아동 보행자 교통사고율의 중요한 예언변인임을 보고한 바 있다(Christie, 1995).

2.2.2. 사고경향 아동의 특징

아동의 행동특성에 따라 나타나는 몇 가지 아동 교통사고 유형을 정리하면 다음과 같다(최완석, 1997)

첫째, 차도로 갑자기 뛰어들거나 주정차 차량의 전후로의 돌출을 들 수 있다. 공터에서 친구와 공놀이를 하고 있던 어린이가 받지 못한 공을 주우려 도로에 뛰어 들다가 트럭에 치이기도 하고, 길모퉁이 가게에서 과자를 사고 급히 차도에 뛰어들어 승용차에 충돌하는 등의 사고가 일어나기 쉽다. 또한 주정차한 차량들 사이를 나올 때 도로 앞부분을 확인하지 않고 갑자기 뛰어나옴으로써 지나가던 승용차에 의해 사고가 발생하기도 한다.

둘째, 횡단중의 부주의를 들 수 있다. 횡단보도가 아

닌 곳에서 신호를 기다리고 있던 차들의 틈 사이로 무단 횡단 하던 아동이 반대방향에서 오던 차에 의해 치일 수도 있다.

셋째, 노상유희이다. 노상에서 인라인스케이트를 타던 아동이 승용차와 충돌하기도 하고 집 부근의 노상에서 놀고 있던 아동이 후진하는 트럭 밑에 깔리는 등의 사고가 발생하고 있다.

넷째, 이면도로에서 차량을 등지고 통행 중 또는 마주보고 통행 중을 들 수 있다. 부모나 친구와 함께 보거나 차도의 구분이 없는 도로의 우측부분을 걷고 있던 아동이 부모와 함께 있음에도 불구하고 도로의 중앙부분으로 나가 뒤쪽에서 오던 승용차에 치이기도 하고, 횡단에 의해 사거리 모퉁이에서 있던 아동이 교차로를 우회하려던 트럭의 뒷바퀴에 걸려 사고가 발생하기도 한다.

2.3. 국내외 아동행동측정 검사도구 개관

2.3.1. 국내 아동행동측정 검사

- 1) 초등학생용 문제행동 진단검사(황혜정 외, 2001).
 - 초등학생용 문제행동 진단검사는 초등학교 아동의 문제행동을 진단하는 부모용 검사로서 저학년용(1-3학년, 131문항)과 고학년용(4-6학년, 132문항)으로 나뉘어 있다. 부모가 자녀의 문제행동을 진단해 보아 전문적인 상담이나 치치가 필요한가를 파악하기 위해 제작된 검사이다.
 - 이 검사에서는 문제행동을 크게 외현적인(externalizing) 문제행동, 내면적인(internalizing) 문제행동, 혼합형(mixed) 문제행동의 3개 영역으로 구분하였다.
 - 외현적인 문제행동은 사회 및 정서발달 상에 나타나는 역기능, 즉 갈등이 밖으로 표출되는 행동으로 공격성, 과잉행동, 반사회성의 요인으로 구성되었다.
 - 내면적인 문제행동은 갈등이 겉으로 드러나 보이지 않고 안으로 잠재된 행동으로 정서문제, 사회적인 위축 요인으로 구성되었다.
 - 혼합형 문제행동은 내면적인 문제행동이나 외현적인 문제행동으로 분류되지 않는 행동으로 미성숙문제, 습관문제, 성문제로 구성되었다.

문제행동을 보이는 아동과 그렇지 않은 아동을 구분하는 기준점수는 저학년의 경우 76점, 고학년은 79점이었다. 기준점수 이상일 경우 문제행동을 심하게 보여 치료를 요하는 학생으로 판단하였다.

2) 아동청소년행동평가척도(K-CBCL)

이혜련 등(1991)은 미국판 CBCL(Child Behavior Checklist)를 국내에 적용하기 위한 임상유용도 검증을 통한 정상집단과 임상집단 사이에 $p < .001$ 수준에서 변별력이 있는 것으로 나타나 임상유용도가 높게 나타났음을 보고하였다. 이후 1, 2차 표준화작업을 거쳐 한국어판 아동 및 청소년 행동평가척도(오경자 외, 1997)가 개발되어 사용되고 있다. K-CBCL은 사회능력척도(Social Competence Scale)와 문제행동증후군 척도(Behavior Problem Scale)로 구성되었다.

사회능력척도는 친구나 또래와 어울리는 정도, 부모와의 관계 등 사회성을 평가하는 사회성 척도, 교과목 수행정도, 학업수행상의 문제 여부 등을 평가하는 학업수행 척도의 두 가지 척도와 총 사회능력 점수 등 모두 세가지 척도로 이루어져 있다. 문제행동증후군척도는 모두 119개 항목으로 구성되어 있으며 ‘전혀 없다(0점)’, ‘가끔 보이거나 정도가 심하지 않은 경우(1점)’, ‘자주 있거나 심한 경우(2점)’의 3점 척도로 평가하게 되어 있다. 전체 문항 가운데 보고되는 빈도가 매우 낮아 정상집단과 임상집단 간 변별력이 매우 떨어지는 두 문항을 제외한 117문항이 최종 선택되었으며 가능한 점수범위는 0에서 234점까지이다.

문제증후군척도에서는 위축척도, 신체증상척도, 불안/우울척도, 사회적 문제척도, 사고의 문제척도, 주의집중문제척도, 비행척도, 공격성척도, 내재화문제척도, 외현화문제척도 등 모두 10개의 문제행동증후군척도와 4~11세에만 적용되는 특수척도인 성문제척도, 우리나라 특유의 정서불안정척도, 총 문제행동척도 등 모두 13개 척도로 구성되어 있다.

2.3.2. 국외 아동행동측정 검사

1) Child Behavior Checklist(Achenbach, etc, 1987)

아동의 문제행동을 판별하는데 쓰이는 가장 널리 알려진 평정척도이다. 이미 한국어 외에도 불어, 독어, 이탈리아어, 스웨덴어 등으로 번역되어 사용되고 있으며 세계 여러나라에서 이 척도를 활용한 연구들이 활발히 진행, 발표되고 있다(이혜련 등, 1991). CBCL은 사회적응 능력 전반을 평가하는 사회능력 척도(Social Competence Scale)와 문제행동척도(Behavior Problem Scale)의 두 부분으로 구성되어 있다. 사회능력척도는 활동(Activities Scale), 사회성(Social Scale), 그리고 학교(School Scale)의 세 가지 하위척

도로 이루어져 있다.

사회능력척도의 하위영역 가운데 활동척도(0~12점)는 운동, 취미활동, 부업이나 집안일 등에의 참여정도에 관한 9항목으로, 사회성척도(0~12점)는 가족관계, 친구관계 등을 포함한 대인관계에 관한 10항목으로, 그리고 학교척도(0~6점)는 학업성적 및 학교에서의 적응상태에 관한 4항목으로 각각 구성되어 있다. 세 가지 하위척도 점수의 합인 총 사회 능력 점수는 0~30점의 범위를 지닌다.

문제행동척도는 ‘나이에 비해 너무 어리게 행동한다’, ‘시비를 잘 걸고 말다툼을 자주한다.’ 등 118개의 문제행동에 관한 항목과 평가자가 그 이외의 문제행동을 적어 넣어 평가하도록 되어 있는 2항목을 합하여 총 120항목으로 이루어져 있으며, 각 항목은 0(전혀 없다), 1(가끔 보인다), 2(자주 보인다)의 3점 척도로 평가하게 되어 있다. 총 문제행동점수는 각 항목의 평가치를 모두 합친 것으로 0에서 240의 범위를 갖게 된다.

2) Children's Behavior Questionnaire(Rutter, 1967)

가정과 학교에서 아동의 정서 및 행동문제를 진단하기 위하여 개발되었다. 교사용 및 부모용으로 구분되며 타당하고 신뢰로운 측정도구로 여러 문화권에서 폭넓게 사용되어져 왔다. 교사용 CBQ는 아동의 행동을 나타내는 26문항으로 구성되어 있으며, 교사가 각 문항에 대해 ‘그렇지 않다(does not apply)’, ‘어느 정도 그렇다(applys somewhat)’, ‘확실히 그렇다(certainly applys)’로 응답하게 되며 여기에 각각 0점, 1점, 2점씩을 주어 전체 합한 점수로 아동의 정서 및 행동문제를 진단할 수 있다.

점수의 범위는 0~52점이며 Rutter, Tizard, 그리고 Whitmore(1972, 황혜정, 1997, 재인용)의 연구에 따르면 아동의 정서 및 행동문제를 판별하는 기준으로 기준점수(cut-off score)가 사용되었으며 전체 점수가 9점 이상일 때 정서 및 행동문제가 있는 것으로 진단하였다. 정서 및 행동문제는 정서(신경증적)문제, 행동(반사회적)문제, 혼합형 문제의 유형으로 세분화된다.

한편, 우리나라 초등학교 아동들을 대상으로 CBQ를 적용한 결과(황혜정, 1997)에 따르면 한국 기준점수는 12점으로 Rutter의 기준점수인 9점보다 3점이 높았으며 각 문화권에 따라 그 문화에 맞는 기준점수를 적용해야 함을 제안하고 있다.

3. 교통안전행동검사의 제작 및 실시

3.1. 본 검사문항의 제작

3.1.1. 검사문항의 추출

예비검사 결과에 대한 신뢰도, 상관관계, 탐색적, 확인적 요인분석 등을 통해 추출된 최종 검사문항은 저학년용의 경우 특성요인 53문항, 고학년의 경우 특성요인 72문항이었다. 이러한 특성요인들과 교통행동과의 관계를 밝히는데 사용하기 위하여 결과요인으로서 교통행동 문항을 포함하여 검사문항을 구성하였다. 저학년은 7문항의 교통행동 문항을 포함하였으며, 고학년용은 8문항의 교통행동 문항을 포함하였다.

3.1.2. 검사요인별 문항 수

표 1. 저학년용 본 검사 요인별 문항수

요 인	문항수
과잉행동	3
주의결핍	14
공격성	10
자기통제력	3
외·내향	3
감각추구성향	3
충동성	15
반사회성	1
적대감	1
전체	53

표 2. 고학년용 본 검사 요인별 문항수

요 인	문항수
과잉행동	3
주의결핍	15
충동성	18
공격성	9
적대감	2
반사회성	3
감각추구성향	9
외향성	4
우울불안	7
내향성	2
전체	72

3.2. 본 검사의 실시

3.2.1. 연구대상

서울시를 포함하여 전국 시도 및 광역시 소재 초등학교

1학년부터 6학년을 대상으로 총 3,500부의 설문조사를 실시하였다. 불성실한 응답을 제외하고 분석에 사용된 설문지는 3,271부였다. 저학년의 경우 남학생이 793명, 여학생이 794명으로 총 1,587명이었고, 고학년의 경우는 남학생이 870명, 여학생이 814명으로 총 1,684명이었다.

3.2.2. 검사결과 분석방법

회수된 검사지는 저학년용과 고학년용으로 각각 구분하여 SPSS 프로그램을 통해 카이스퀘어 검증, 신뢰도, 상관관계, 요인분석 등을 실시하였다. 그리고 확인적 요인분석을 실시하기 위해 LISREL 8.7을 사용하여 분석하였다.

3.3. 본 검사 결과 및 해석

3.3.1. 기초통계치

본 검사실시 후 수집된 자료들을 요인분석 하였을 때, 저학년용은 4개의 요인으로 확인이 되었으며 최종선정된 문항은 44개 문항이었다. 한편 고학년용 역시 4개 요인으로 검증되었으며 최종 선정된 문항은 72개 문항에서 69개 문항으로 감소되었다. 이들 하위요인별 평균과 표준편차를 성에 따라 구분, 제시하였다. 그 하위요인별 순서는 요인 1(행동통제부족성향), 요인 2(자기조절성향), 요인 3(충동성향), 요인 4(공격성향)에 따른다.

표 3. 저학년 교통안전행동검사 결과

하위요인	성별	평균	표준편차	t	유의확률
주의산만	남	3.6217	3.4722	10.182	.000
	여	2.0705	2.5210		
과활동성	남	6.7327	4.6530	11.323	.000
	여	4.3086	3.8248		
소 계	남	10.3544	7.5272	11.773	.000
	여	6.3791	5.8131		
외·내향	남	5.9420	2.1477	-1.191	.234
	여	6.0680	2.0683		
통제력	남	3.2585	1.5638	-3.231	.001
	여	3.5290	1.7612		
소 계	남	9.2005	3.1593	-2.423	.016
	여	9.5970	3.3567		
인내결여	남	4.0832	3.7983	7.269	.000
	여	2.8237	3.0645		
자극추구	남	5.9660	4.0524	5.410	.000
	여	4.9156	3.6718		
소 계	남	10.0492	7.2350	6.831	.000
	여	7.7393	6.1955		

(표 계속)

적극공격	남	1.9332	2.7394	7.501	.000
	여	1.0529	1.8492		
소극공격	남	.2509	.7597	-1.036	.300
	여	.2897	.7290		
소 계	남	2.1841	3.2371	5.918	.000
	여	1.3426	2.3590		
전 체	남	31.7881	15.3033	9.707	.000
	여	25.0579	12.1337		

고학년용 교통안전행동검사 하위요인별 평균 및 표준편차를 살펴보면, 요인 1(행동통제부족성향), 요인 2(우울성향), 요인 3(자극추구성향), 요인 4(공격성향) 등을 들 수 있으며 요약제시하면 다음 표와 같다.

표 4. 고학년 교통안전행동검사 결과

하위요인	성별	평균	표준편차	t	유의확률
과잉행동	남	2.5230	2.1008	8.355	.000
	여	1.7260	1.8101		
주의결핍	남	11.4678	7.2684	9.285	.000
	여	8.4115	6.2263		
충동성	남	16.4080	9.6239	5.825	.000
	여	13.8415	8.4475		
소계	남	30.3989	17.3864	8.083	.000
	여	23.9791	15.1868		
내향성	남	2.2184	1.8426	-4.096	.000
	여	2.5860	1.8377		
우울불안	남	4.6287	4.1775	-2.805	.000
	여	5.2162	4.4173		
소계	남	6.8471	5.4379	3.534	.000
	여	7.8022	5.6522		
감각추구	남	7.4011	5.2227	3.989	.000
	여	6.4005	5.0605		
외향성	남	6.2092	3.1992	-.747	.455
	여	6.3231	3.0474		
소 계	남	13.6103	7.2139	2.556	.011
	여	12.7236	7.0053		
공격성	남	2.4230	3.3172	.326	.744
	여	2.3722	3.0478		
적대감	남	.2422	.5798	2.610	.009
	여	.1734	.4994		
반사회	남	1.2494	1.4999	5.352	.000
	여	.8993	1.1746		
소 계	남	3.9138	4.6725	2.203	.028
	여	3.4447	4.0143		
전 체	남	54.7701	27.5822	5.283	.000
	여	47.9496	25.3922		

저학년용과 고학년용 검사에서 나타난 각 하위요인별 평균에 대한 성별에 따른 집단간 차이검증을 한 결과 저학년용의 경우 공격성의 소극적 공격성 하위요인에서 유의한 차이가 없었다. 그리고 고학년용에서는 요인 3의 외향성과 요인 4의 공격성 하위요인에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과를 종합해 볼 때, 최종 교통안전행동지수 산출시 성에 따른 차이를 고려해야 함을 시사한다.

3.3.2. 문항의 양호도 분석

교통안전행동검사를 구성하는 문항들의 양호도를 알아보기 위하여 X^2 값과 Cramer's V계수를 산출하였다. X^2 값은 문항별 반응빈도에 대한 집단간 차이검증을 위한 것이며 Cramer's V계수는 변인들 간 관련성을 알아보기 위한 것이다. 먼저 검사점수(총점)에 따라 상위 25%와 하위 25%로 나누어 문항별로 반응빈도가 두 집단 간에 차이가 나는지 검증함으로써 문항의 변별도를 알아보았다.

카이스퀘어 검증결과 저학년과 고학년용의 모든 문항은 검사점수의 상위 25%와 하위 25% 두 집단간에 유의한 차이를 보이고 있다. 그리고 Cramer's V의 값 역시 검사점수 수준과 개별 문항 간 상관이 높은 것으로 나타내고 있다. 저학년용의 경우 외향성 1 문항의 V값은 비록 통계적으로 유의한 상관을 보이고 있기는 하지만 수치상(.176)으로 볼 때 검사점수에 따라 구분한 두 수준과 문항 간 상관은 낮은 것으로 분석되었다. 그러나 카이스퀘어 검증 결과를 동시에 고려했을 때 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있어 문항삭제를 고려하지 않았다.

3.3.3. 신뢰도 분석

검사의 신뢰도는 Cronbach's α 를 통한 내적합치도계수를 알아보았다. 하위요인별 신뢰도계수와 전체 문항에 대한 신뢰도계수를 분석하였다. 전체 문항의 신뢰도계수는 저학년의 경우 .90이었고, 고학년용의 경우 .94로 분석되어 이 검사는 신뢰할만한 도구임을 보여주고 있다.

표 5. 하위요인별 신뢰도 계수(저학년)

저학년용			
요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
주의결핍, 과잉행동	공격성	외내향성, 자기통제력	충동성
$\alpha = .90$	$\alpha = .83$	$\alpha = .70$	$\alpha = .87$
$\alpha = .90$			

표 6. 하위요인별 신뢰도 계수(고학년)

고학년용			
요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
주의산만, 충동성	내향성, 우울감	외향성, 감각추구	공격성향
a = .93	a = .84	a = .80	a = .82
a = .94			

3.3.4. 타당도 분석

본 교통안전행동검사의 문항들이 측정하고자 하는 구인들을 제대로 측정하고 있는지, 내적 구조는 타당한지 규명하기 위해 구인타당도를 검증하였다. 이 때 사용된 통계방법은 상관계수법과 요인분석이다.

1) 상관계수법

교통안전행동검사의 검사점수(총점)와 각 하위요인 점수와의 상관계수로 타당도를 검증하였다. 그 결과 저학년용의 경우 요인 2의 하위요인인 외내향성과 자기통제력 요인과 검사점수와의 상관계수는 .144와 -.177로 비록 낮지만 통계적으로는 유의한 결과를 보이고 있다. 그러나 요인 2와 검사점수와의 상관은 상당히 낮고 통계적으로도 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 그런데 상관계수만으로 최종 검사문항에 포함하지 않는다고 판단할 것이 아니라 전문가의 판단과 기타 다양한 통계적 방법을 고려하여 교통안전행동을 나타내는 구인으로 포함시킬지 여부를 고려해야 할 것이다.

고학년용의 경우 교통안전행동검사의 총점과 각 하위요인 간 상관계수가 비교적 높게 나타나 최종 선정된 4개의 요인은 교통안전행동을 측정하는데 타당한 구인이라고 판단된다.

2) 탐색적 요인분석

예비검사에서 추출된 저학년용 53문항과 고학년용 72문항으로 최초 요인추출을 하였다.

■ 저학년용 1차 요인분석결과

- 아이겐 값 : 1.9 이상
- 요인 수 : 4개
- 설명량 : 약 33.05%

1차 요인분석 결과에서 나타난 구조행렬 가운데 요인 부하량이 .40 이하를 보이는 문항을 삭제하고 2차 요인

분석을 실시하였다. 즉, 요인 1에서 적대감 1, 반사회 1을 삭제하였고, 요인 2에서 공격성 8과 공격성 9를 삭제하였다. 그리고 요인 3에서는 감각추구 1, 자기통제력 3, 감각추구 3 문항을 삭제하였고, 요인 4에서는 감각추구 2를 삭제하였다.

■ 2차 요인분석 결과

- 아이겐 값 : 1.9 이상
- 요인 수 : 4개
- 설명량 : 약 36.31%
- 문항 수 : 45개

2차 요인분석결과 요인 1에 수렴된 주의결핍 10 문항은 문항의 속성 상 요인 4에 수렴되어야 바람직하다. 따라서 요인부하량을 고려할 때 삭제를 고려할 만하므로 이 문항을 삭제하고 3차 요인분석을 실시하였다.

■ 3차 요인분석 결과

- 아이겐 값 : 1.9 이상
- 요인 수 : 4개
- 설명량 : 약 36.45%
- 문항 수 : 44개

3차 요인분석 결과 2차 요인분석보다 총 설명량은 약간 증가하였으므로 최종적으로 이 요인구조를 채택하기로 하였다.

■ 고학년용 1차 요인분석결과

- 아이겐 값 : 2 이상
- 요인 수 : 4개
- 설명량 : 약 31.40%

1차 요인분석 결과, 문항의 속성상 적대감 1과 공격성 1은 요인 4에 수렴되는 것이 바람직한데 요인 1에 수렴되었다. 각 요인부하량으로 볼 때 삭제되어도 전체 설명량에 큰 변화가 없을 것으로 판단되어 두 문항을 삭제하여 2차 요인분석을 실시하였다.

■ 2차 요인분석 결과

- 아이겐 값 : 2 이상

- 요인 수 : 4개
- 설명량 : 약 31.35%
- 문항 수 : 69개

3.4. 기준점수의 산출

최종적으로 추출된 문항 수는 저학년용의 경우 44개이고, 고학년용은 69개이다. 본 검사도구가 4점 척도로 구성되었으므로 저학년용의 총점은 최저 0점~132점까지이고, 고학년용의 총점은 최저 0점~207점까지이다.

표 7. 검사전후 요인별문항수 비교(저학년용)

저학년용			
요 인	하위요인	본검사 문항수	최종 문항수
행동통제 부족성향	과잉행동	3	3
	주의결핍	14	13
	소계	17	16
자기조절 성향	자기통제력	3	2
	외내향	3	3
	소계	6	5
공격성향	공격성	10	8
충동성향	충동성	15	15
부적정서 성향	감각추구성향	3	-
	반사회성	1	-
	적대감	1	-
	소계	5	0
전 체		53	44

표 8. 검사전후 요인별문항수 비교(고학년용)

고학년용			
요 인	하위요인	본검사 문항수	최종 문항수
행동통제 부족성향	과잉행동	3	3
	주의결핍	15	15
	충동성	18	18
	소계	36	36
우울성향	우울불안	7	7
	내향성	2	2
	소계	9	9
자극추구 성향	감각추구성향	9	8
	외향성	4	4
	소계	13	12
부적정서 성향	공격성	9	8
	적대감	2	1
	반사회성	3	3
	소계	14	12
전 체		72	69

임상연구에서 기준점수(cut-off score)는 연구대상을 문제를 가진 집단과 가지지 않은 집단으로 나누는데 쓰인다(Rutter, 1967, 황혜정 외, 2001, 재인용). 기준점수를 산출하는데 몇 가지 방법이 있으나 본 연구에서는 McGee 등(1985)과 황혜정 외(2001)이 기준점수를 산출하는데 사용한 방법인 평균점수에 2 표준편차를 더 해서 기준점수를 산출하였다.

이때 기준점수는 원점수의 상대적 위치를 설명하기 위하여 쓰이는 자로서 모집단을 대표하기 위하여 추출된 규준(Norm)이 된다. 이러한 규칙에 비추어 피험자의 원점수의 상대서열점수인 규준점수를 통해 피험자간 상대서열 비교가 가능해진다. 규준점수로는 백분위(percentile), Z점수, T점수가 있는데 본 연구에서는 산출된 검사의 규준점수는 백분위를 활용하였다.

표 9. 검사 원점수와 규준점수(백분위 수)

구 분	저학년		고학년	
	남	여	남	여
5%	14.00	10.00	17.00	14.00
10%	15.40	13.00	22.00	20.00
25%	21.00	17.00	34.00	30.00
50%	29.00	23.00	52.00	44.00
75%	39.00	31.00	69.00	61.00
90%	54.00	42.00	91.00	82.00
95%	60.00	49.00	107.00	98.25
99%	78.00	65.00	138.00	123.85

저학년용과 고학년용의 기준점수 산출시 남녀 성별을 고려해야 할 것이다. 앞서 기초통계치 산출결과에서 제시한 바와 같이 남녀 성별에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있었고, 이미 각종 통계자료에서 남자 어린이의 교통사고 사상자 수가 여자 어린이에 비해 더 많은 것을 보고하고 있으므로 남학생과 여학생의 기준점수를

표 10. 성별에 따른 평균과 표준편차(저학년)

저학년		
성별	평균	표준편차
남	31.7881	15.3033
여	25.0579	12.1337

표 11. 성별에 따른 평균과 표준편차(고학년)

고학년		
성별	평균	표준편차
남	54.7701	27.5822
여	47.9496	25.3922

각각 산출하여 적용하는 것이 타당하다.

본 검사에서 나타난 초등학교 저학년용 검사의 경우 총 44문항이므로 가능한 점수의 범위는 0점~132점이다. 남학생의 평균과 표준편차는 31.788과 15.303으로 평균에 2 표준편차를 더한 점수는 62.394이다. 이 점수의 상대적 서열은 97.72%에 해당되는 것으로 상위 2.28%에 해당한다.

여학생의 평균과 표준편차는 25.058과 12.134로 평균에 2 표준편차를 더한 점수는 49.326이다. 따라서 초등학교 저학년 남학생의 교통안전행동을 측정할 수 있는 기준점수는 63점이고 여학생의 기준점수는 50점이다. 이 점수의 상대적 서열은 97.72%에 해당되는 것으로 상위 2.28%에 해당한다.

한편 고학년 검사의 경우 총 69문항이므로 가능한 점수의 범위는 0점~207점이다. 남학생의 평균과 표준편차는 54.770과 27.582로 평균에 2 표준편차를 더한 점수는 109.934이다. 이 점수의 상대적 서열은 97.72%에 해당되는 것으로 상위 2.28%에 해당한다. 여학생의 평균과 표준편차는 47.950과 25.392로 평균에 2 표준편차를 더한 점수는 98.734이다. 따라서 초등학교 고학년 남학생의 교통안전행동을 측정할 수 있는 기준점수는 110이고 여학생의 기준점수는 99점이다. 이 점수의 상대적 서열은 97.72%에 해당되는 것으로 상위 2.28%에 해당한다.

표 12. 교통안전행동 기준점수 및 규준점수

저학년		
성별	기준점수	규준점수
남	63점	97.72% (상위2.28%)
여	50점	97.72% (상위2.28%)
고학년		
성별	기준점수	규준점수
남	110점	97.72% (상위2.28%)
여	99점	97.72% (상위2.28%)

4. 검사 실시 및 결과의 해석방법

4.1. 검사 실시 방법

검사를 실시하기 전에 본 검사내용에 대하여 충분히 설명을 하도록 한다. 어린이들에게 검사결과를 통해 교통안전행동에 영향을 미칠 수 있는 자신의 특성지수가 얼마나 되는지 알아보도록 하는 검사임을 이해시켜야 한다. 자칫

검사점수를 자신의 학업성취도 점수처럼 인식하여 학생 간 우열을 가리는 검사로 오해할 수 있기 때문이다. 따라서 본 검사 결과는 남에게 보여주기 위한 검사가 아니고 자신의 특성이 교통사고와 연루될 수 있는지 여부에 관한 정보를 얻음으로써 교통사고를 사전에 예방하는데 도움이 될 수 있음을 알려주도록 한다. 이러한 검사 실시 목적을 충분히 이해시키고 나면 평소의 자신의 행동과 관련하여 솔직하게 응답할 수 있도록 유도해야 할 것이다.

학부모가 직접 평정하도록 하고 있는 저학년용의 경우, 학부모의 솔직한 평정은 자녀의 교통사고 발생 가능성을 정확하게 진단할 수 있음을 이해시킨다. 자녀의 검사점수를 통해 교통사고 발생 가능성이 높은 것으로 진단되는 자녀에게는 각별한 관심을 기울여야 함을 주지시킨다.

4.2. 결과의 채점 및 해석방법

본 검사는 학부모, 어린이 모두 쉽게 채점할 수 있는 편리한 검사이다. 총점을 구한 뒤 성별, 저학년, 고학년 별로 제시된 기준점수에 따라 교통사고 발생가능성을 높은 빨간불에 해당하는 어린이인지 여부를 판단할 수 있다. 저학년의 경우, 남자 어린이는 검사점수가 63점 이상일 때, 여자 어린이는 검사점수가 50점 이상일 때 교통안전행동에 문제가 있어 교통사고 발생 가능성이 높은 ‘빨간불’ 어린이로 진단할 수 있다. 한편 고학년의 경우, 남자 어린이는 검사점수가 110점 이상일 때, 여자 어린이는 검사점수가 99점 이상일 때 교통안전행동에 문제가 있어 교통사고 발생 가능성이 높은 ‘빨간불’ 어린이로 진단할 수 있다.

5. 결론

본 연구는 초등학교 어린이의 교통안전행동을 측정함으로써 위험에 노출될 가능성 정도를 미리 파악할 수 있는 측정도구 개발을 목적으로 하였다. 현재 어린이의 인성특성을 요인으로 하여 교통안전행동을 예측할 수 있는 검사도구가 개발되어 있지 않은 관계로 어린이의 특성과 교통사고와의 관련성을 보고하고 있는 국내외 선행연구들을 기초로 관련 특성을 추출하였다.

추출된 개인 특성을 측정할 수 있는 심리검사들 가운데 타당도가 보고된 국내외 심리검사 문항들을 바탕으로 예비검사 문항을 추출하였다. 추출된 문항과 문항에 사용되는 어휘에 대한 교사 및 학부모의 자문을 통해 어린이들이 문항을 이해하는데 어려움이 없는지 파악하였다.

문항 이해도를 고려하여 1~3학년을 학부모용으로 개발

코자 하였으며, 4~6학년은 직접 학생들이 평정하도록 하는 자기보고식으로 개발하고자 하였다. 예비검사와 본 검사를 통해 수집된 자료는 신뢰도와 타당도, 양호도 등을 고려하여 문항의 삭제과정을 거쳐 최종적으로 저학년용의 경우 44개, 고학년용의 경우 69개 문항을 추출하였다.

최종 문항 추출은 상관계수를 고려하고 탐색적 요인 분석과 확인적 요인분석을 거쳐 요인부하량을 고려하였으며 평균과 표준편차, 카이스퀘어값, Cramer's V계수 등을 고려하여 특정 척도에 편중되는 문항들을 삭제하는 등 통계절차를 거쳐 본 검사도구의 신뢰도, 타당도, 문항 양호도 등을 검증하였다. 저학년용은 4개 요인으로 수렴되었으며, 제 1요인은 주의결핍과 과잉행동으로 구성되었고, 제 2요인은 공격성으로 구성되었다. 제 3요인은 외내향성과 자기통제력으로 구성되었고, 제 4요인은 충동성으로 구성되었다.

고학년용 역시 4개 요인으로 수렴되었다. 제 1요인은 주의결핍, 과잉행동, 충동성으로 구성되었고, 제 2요인은 내향성과 우울불안으로 구성되었다. 제 3요인은 외향성과 감각추구성향으로 구성되었고, 제 4요인은 공격성과 적대감, 반사회성으로 구성되었다.

교통안전행동에 문제를 지닌 학생과 문제를 가지지 않은 학생을 구분하는데 쓰이는 기준점수는 평균에 2표준편차를 더한 점수를 사용하였다. 그런데 기준점수의 산출과 관련하여 남녀간 성별 차이를 고려하여 산출하도록 하였다. 그 이유는 성별에 따라 교통안전행동검사의 요인별 평균에 대한 차이검증 결과 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 남자가 여자보다 교통사고발생률이 높다는 결과에 주목하였다.

$$\text{기준점수} = \text{평균} + 2 \times \text{표준편차}$$

따라서 최종적으로 산출된 저학년용 남자 어린이의 기준점수는 63점이고 여자 어린이의 기준점수는 50점이다.

고학년용 남자 어린이의 기준점수는 110점이고, 여자 어린이의 기준점수는 99점이다.

저학년	기준점수(남) : 63점
	기준점수(여) : 50점
고학년	기준점수(남) : 110점
	기준점수(여) : 99점

향후 본 검사를 온라인화할 수 있다면 학부모와 교사의 접근성이 용이해짐에 따라 많은 어린이들의 교통사고 예방에 도움이 될 것으로 판단된다. 게다가 온라인 상에서 직접 검사를 실시하게 된다면 많은 자료를 축적

할 수 있게 됨에 따라 본 검사를 표준화하는데 도움이 될 것으로 기대한다.

참고 문헌

경찰청(2010), *교통사고통계*

김수미(2000), *아동의 개인적 특성에 따른 또래 수용도*, 전남대 석사학위논문

양성영(1999), *부모의 운전행동이 어린이 교통행동에 미치는 영향*, 경기대 석사학위논문

이영숙(2005), *집단치료놀이가 일반 초등학교 학생들의 심리 발달에 미치는 영향 : 사회성 및 자기존중감을 중심으로*, 덕성여자대학교 교육대학원 석사학위논문

오경자, 이해련, 홍강의, 하은혜(1997), *K-CBCL 아동청소년 행동평가척도*, 서울, 중앙적성연구소

이혜련, 오경자, 홍강의, 하은혜(1991), *문항분석을 통한 한국 판 CBCL의 임상유용도 검증*, *소아청소년정신의학*2(1), 138-149

정원식(1981), *교육심리학*, 서울 : 재동문화사

최완석(1997), *우리나라 어린이 교통사고의 특성 및 안전대책에 관한 연구*, *산업기술연구*, 9, 263-280

황혜정(1997), *우리나라 초등학교 아동을 대상으로 한 아동행동 목표표(CBQ)의 사용에 관한 연구*, *초등교육연구*, 11, 91-113

황혜정, 강성빈, 윤명희(2001), *초등학생용 문제행동 진단검사의 개발연구*, *초등교육연구*, 14(3), 369-389

Case, R.(1984), *The process of stage transition : A neo-Piagetian view*. In R. J. Sternberg(Ed.). *Mechanism of cognitive Development*. New York; W. H. Freeman.

Christie, N.(1995), *The high risk child pedestrian : Socio-economic and environmental factors in their accidents*. *Project Report 117*. Crowthorne : Transport Research Laboratory

Junger, M.(1994), *Accidents and crime*. In Hirschi, T. and Gottfredson, M.(Eds). *The Generality of Deviance*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers. 1994

Manheimer, D. I. & Mellinger, G. D.(1967), *Personality Characteristics of child Accidents Repeater*. *Child Development*, 38, 491-513

Olweus, D.(1978), *Aggression in schools : Bullies and whipping boys*. Washington, D.C. : Hemisphere Press(Wiley).

Rubin, K. H., Bream, L. A. & Rose-Krasnor, L.(1991), *Social Problem solving and aggression in childhood*. In D. J. Peier & K. H. Rubin(Eds.), *The Development and treatment of childhood aggression*(pp. 219-248). Hillsdale, NJ; Erlbaum.

Rutter, M.(1967), *A children's behavior questionnaire for completion by teachers*. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 8, 1-11. Rutter, M., Tizard, J., Whitmore, K.(1972), *Education, Health and Behavior*, London : Longmans

Shaffer, D. R.(1994), *Social and Personality Development*. Brooks/Cole Pub.

접 수 일 : 2011. 8. 10
 심 사 일 : 2011. 8. 14
 심사완료일 : 2011. 10. 18