

비행청소년의 재비행 영향요인에 관한 연구: 보호관찰대상 청소년을 중심으로*

민 원 홍**

초 록

본 연구는 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것을 목적으로 한다. 비행청소년의 재비행과 관련한 기존 연구들이 다양하게 축적되고 있으나, 조사방법과 통계적인 모델링에 대한 제한점으로 인해 모델 구축의 한계를 갖고 있다. 이를 위해 본 연구에서는 2011년 12월과 2012년 1월 사이에 전국의 관할 보호관찰소에서 보호관찰 개시를 시작한 장기보호관찰 처분을 받은 청소년 380명을 조사대상으로 하였다. 이후 2012년 9월 18일자를 기준으로 조사대상 비행청소년의 관찰기간 동안의 재비행 여부 및 재비행까지의 기간을 파악하였다. 우울, 부정적 자존감, 낮은 자기통제력 변수를 포함하는 심리적 요인, 부모감독, 가족구조, 부모지지를 포함하는 가족요인, 비행친구수, 또래지지로 구성된 또래요인, 그리고 학업수준, 중도탈락경험, 교사 지지로 구성된 학교 요인 등을 독립변수로 투입하였으며, 종속변수는 보호관찰 개시 후 재비행까지의 기간이 된다. 분석방법은 생존분석의 다변량 분석방법 중 가법적 위험 모형을 사용하였다. 분석결과, 개인적 요인들 중에서는 세 변수 모두가, 부모요인 중에서는 부모지지만이, 또래 요인은 유의하지 않게 나왔으며, 학교 요인 중에서는 징계경험 유무만이 재비행의 기간까지의 위험성에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막 부분에는 연구 결과를 바탕으로 비행청소년의 재비행을 줄이는 데에 도움을 줄 수 있는 정책적, 실천적 개입을 위한 함의를 제시하였다.

주제어 : 비행청소년, 재비행, 생존분석, 가법적 위험 모형

* 본 연구는 저자의 2013년 박사학위 논문의 내용의 일부를 요약·수정한 것이며, 더 나아가 분석 방법을 달리하여 새롭게 분석을 실시한 것임.

** 서울대학교 사회과학연구원 연수연구원, minwonh@nate.com

I. 서 론

현대사회의 각박한 현실 속에서 청소년 비행과 같은 외현화된 문제행동들이 점차 우리사회에서 중요한 사회문제가 되고 있다. 청소년 비행은 초기에 개입을 통해 범죄 행동에 대한 차단이 중요할 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고 우리 사회는 현실적으로 가정해체와 같은 보호기제의 약화 등으로 가족이 제 기능을 하지 못하고 있을 뿐만 아니라 이를 보충할 수 있는 제도적 보완 기제 역시 부족한 상황이다. 그 결과, 청소년들은 어찌다 실수로 비행을 저지르게 되었다하더라도 그 환경에서 벗어나지 못하고 결국 범죄자의 길에 빠져들게 되는 경우가 증가하고 있다. 비행청소년의 재비행 문제가 심각한 이유는 다음과 같다(Wolfgang, Figlio & Sellen, 1972). 먼저, 만성적으로 계속해서 비행을 저지르는 비행청소년들은 그 수가 많지 않다 할지라도 적은 수의 비행청소년들이 저지르는 만성적인 비행이 전체 비행청소년들이 저지르는 비행 건수의 절반 이상을 차지한다는 점이다. 둘째, 그들은 더 이상 체포나 법정에 서는 것을 두려워하지 않는다는 점이다. 셋째, 결국 이러한 경험이 반복되어 성인기에 이르러서는 범죄자로서의 삶을 살 가능성이 매우 높아지게 된다는 점이다.

비행청소년의 재비행 문제가 더 이상 묵과할 수 없는 중요한 사회적 문제임에도 불구하고 그 심각성에 비해 관련 선행연구들의 특징은 상대적으로 기존의 전통적인 비행이론을 중심으로 일반적인 청소년의 비행을 설명하려는 차원에서의 연구가 더 많다는 것이다. 부연하면, 일반 청소년의 비행으로의 진입에 대한 예방 차원에서의 접근도 중요하지만 이미 비행청소년이 된 청소년들로 하여금 재비행을 억제하고 다시 원래의 일상생활로 돌아오게 하려는 목적으로 재활을 지향하는 것 역시 중요하다(Kurtz & Linnemann, 2006). 실제로 선행연구들은 비행청소년들을 대상으로 그들로 하여금 다시금 비행행동에 이르게 하는 기제를 확인하는 것을 중요하게 다루고 있다(Loeber, Farrington & Waschbusch, 1998; Stouthamer-Loeber, Loeber, Wei, Farrington & Wikström, 2002).

비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구들은 기존의 선행연구들을 통해 확인된 다양한 예측변수들을 연구자가 투입하여 분석함으로써 재비행의 위험성을 높이는 기능을 하는 요인들과 반대로 낮추는 기능을 하는 요인들을 경험적으로 확인하는 연구들이다. 그리고 이들은 크게 재범예측 도구들을 사용하여 발견된 재

범예측 요인들을 확인하는 연구(박성수, 김미선, 2012; 이수정, 2007)와, 선행연구들을 통해 확인된 다양한 변수들을 경험적으로 검증하는 연구(김성곤, 2004; 김지은, 1998; 민원홍, 2006; 이병기, 노성호, 1994; 양종국, 김충기, 2002)로 구분될 수 있다. 특히 후자의 경우 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석 등의 분석방법을 통해 재비행 여부에 미치는 영향을 분석하거나, 이를 보완한 Cox의 비례위험모형(proportional hazards model) 분석을 사용하여 왔다. Cox의 비례 위험 모형 분석(Cox, 1972)은 투입된 변수들이 시간에 따라 변하지 않는 불변변수임을 기본 전제로 투입된 변수들의 상대적 위험비(relative hazard ratio)를 통해 재비행 기간까지의 위험률을 구하는 방법이다. 그러나 생존분석에서 일종의 다중회귀분석 성격으로 구현된 비례 위험 모형분석은 기본 전제인 투입된 각각의 회귀계수들이 실제 시변변수인지 여부를 판단하지도 않고 무조건적으로 시간에 대한 불변변수임을 전제로 분석을 하게 되므로 일반적인 다변량 생존분석에서는 일종의 한계점으로 작용하게 된다. 따라서 이와 같은 분석방법의 한계를 극복할 수 있는 새로운 분석방법이 요구되는 상황이다.

본 연구는 보호관찰 대상 비행청소년들이 보호관찰을 개시한 이후부터 재비행이 발생한 시간까지의 위험성에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 검토하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 기존에 재비행 관련 선행연구들이 조사대상자들의 자기보고식 설문조사로부터 얻은 자료에만 의존하는 한계점을 극복하고 공신력 있는 해당기관의 도움을 받아 보다 객관적인 자료를 분석에 사용함으로써 조사 자료의 신뢰성을 확보하였다. 또한 기존에 전통적으로 생존분석의 다변량분석 모델링에서 실시하는 기본 전제인 분석에 투입되는 공변량에 대해 시간에 대한 불변변수라는 제한점을 두지 않고 보다 일반적인 분석방법을 사용하여 영향요인을 확인하고자 한다.

II. 문헌 검토

비행청소년의 재비행이 갖는 문제 중에 하나는 그들의 비행 추세가 누군가에 의해 제지되는 상황을 경험하지 않는다면 향후 성인이 되어서도 계속 이어질 수 있다는 점이다. 따라서 비행청소년의 지속적인 범죄해동을 예방하고 재비행의 심각성을 줄이는

것을 목표로 하는 개입의 효과성을 높이기 위해서는 다양한 재비행 예측요인들을 더 잘 이해하는 것이 중요하다(Mulder, Brand, Bullens & van Marle, 2011).

경험적인 연구결과를 통해 비행청소년들의 재비행에 영향을 미치는 요인들 중에서 재비행의 위험성을 높이는 주요 요인들을 검토해 보면 다음과 같다. 비행청소년 당사자와 관련된 변수들 중에서는 선행연구들을 통해 비행청소년의 최초 비행연령 요인이 재비행과 직접적으로 연관되고 있음을 알 수 있다(Dembo et al., 1991; Ganzer & Sarason, 1973). 심리적 요인들 중에서는 특히 우울과 같은 임상적 진단 관련 변수가 재비행을 예측하는 주요 요인으로 제시되고 있다(권지은, 1998; 양종국, 김충기, 2002; McManus, Alessi, Grapentine & Brickman, 1984). 마지막으로, 자기통제력 관련 변수로 사용되는 충동성은 재비행을 위험성을 높이는 주요 요인으로 지지되고 있다(권지은, 1998; Spellacy & Brown, 1984).

다음으로 가족 관련 요인으로서 부모의 범죄행동(Huesmann, Eron, Lefkowitz & Walder, 1984)이나 부모의 양육기술 부족(Mulder et al., 2011), 가족갈등(Ganzer & Sarason, 1973) 등이 주요 재비행 예측 요인이다. 또한 가족 구조와 관련해서는 부모의 이혼(Ganzer & Sarason, 1973)이나 사망(Wadsworth, 1979)과 같은 결손 가족 형태(이연경, 1999)나 낮은 수준의 정서적 온화함(Benda & Tollet, 1999; Hoeve et al., 2008) 등도 포함된다. 한편, 또래 관련 요인으로는 또래로부터의 거부나 또래의 일탈(Benda & Tollet, 1999), 범죄행동을 하는 친구와의 접촉(유성경 외, 2000; Mulder et al., 2011) 등이 재비행을 예측하는 주요 요인에 해당된다. 마지막으로, 학교 관련 변수들 중에서는 잦은 무단결석(Wooldredge, Hartman, Lateessa & Holmes, 1994)이 재비행의 위험성을 높이는 주요 요인이 된다.

반면에, 비행청소년들의 재비행에 영향을 미치는 요인들 중에서 재비행의 위험성을 낮추는 것으로 확인된 주요 요인들은 다음과 같다. 먼저, 심리적 요인에는 건강한 자아관과 자아존중감 등이 있다(권지은, 1998; 양종국, 김충기, 2002; 유성경 외, 2000; 이석형, 2008; Carr & Vandiver, 2001). 이는 건강한 자아관과 긍정적인 자존감을 갖고 있는 비행청소년들은 그렇지 않은 비행청소년들에 비해 정신건강, 학교적응, 학업성취, 진로의식 등에 있어서 상대적으로 덜 어려움을 갖게 되므로 재비행 행동을 줄일 수 있는 가능성이 높다는 것을 의미한다(홍성훈, 김희수, 2007).

가족 요인 중에서는 특히 가족성원들로부터의 강한 정서적 지지가 이전까지의 삶으

로부터 돌아서서 성공적인 성인 궤도를 경험하기 위해 필요한 가장 중요한 욕구가 되며(Unruh, Povenmire-Kirk & Yamamoto, 2009), 부모로부터의 사회적 지지는 재비행 중지의 유의미한 예측요인이 된다(고성혜, 1994; 양중국, 김충기, 2002; 유성경 외, 2000; Lodewijks, de Ruiter & Doreleijers, 2010).

세 번째는 학교 요인이다. 현재 학교에 다니고 있고 학교에서 문제행동을 거의 보이지 않는 경우 재비행을 덜하게 된다(권지은, 1998; Kahn & Chambers, 1991). 특히 학업성적이 오르게 되는 경우는 비행청소년으로 하여금 재비행을 하지 않게 하는 관련 주요 보호요인이다(지승희, 이은경, 2001; Katsiyannis & Archwamety, 1999). 마지막으로, 또래 관련 요인에는 재비행 이후 치료적 개입과정을 통해 기존의 비행친구들과의 교류감소가 재비행 행동의 감소를 예측하는 요인으로 언급되고 있다(Huey, Henggeler, Brondino & Pickrell, 2000).

이와 같은 기존의 연구결과들은 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 다양한 요인들을 확인하기 위해 종합적이고 경험적으로 검토할 필요성을 제기한다. 본 연구는 비행청소년의 재비행 기간까지의 위험성에 영향을 미치는 다양한 영향요인들에 대해 시변여부에 대한 제한점을 두지 않고 동시에 연구 모형에 투입하는 것에 주안점이 있다. 이에 본 연구에서는 주요 독립 변수에 우울, 부정적 자존감, 낮은 자기통제력을 포함하는 심리적 요인과, 가족구조, 부모지지, 그리고 부모감독을 포함하는 부모요인, 또래지지와 비행친구수를 포함하는 또래 요인, 그리고 학업성취도, 학교에서의 징계유무, 그리고 교사로부터의 지지를 포함하는 학교 요인을 포함하였다. 그리고 통제변수에는 기존의 연구에서 제시되었던 변수들을 중심으로 인구사회학적 변수들과 형사사법처분 변수들¹⁾, 그리고 기타 비행친구수, 교육수준, 무단결석경험, 중도탈락경험 등의 변수들을 동시에 고려함으로써 비교적 포괄적으로 분석모형을 구성하였다.

1) 본 연구에서는 주로 법원으로부터 장기 보호관찰처분을 받은 비행청소년을 기본으로 여기에 사회봉사, 수강명령, 혹은 사회봉사와 수강명령을 동시에 받은 경우, 1개월 이내 소년원 송치, 그리고 시설감호위탁 등 기본적인 장기보호관찰에 더해 복수의 보호관찰처분을 추가로 받은 경우를 형사사법관련 변수로 정하였고, 실제 분석에서는 통제변수로 활용하였다. 이와 같은 형사사법처분 변수가 갖는 본 연구에서 갖는 의미는 보호관찰처분 기간 동안에 형사사법기관의 관리 혹은 지도감독의 형태에 따라 재비행에 영향을 미칠 것이라는 가정에 기반한 것이다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서는 법원으로부터 장기보호관찰 처분을 받아 2011년 12월과 2012년 1월 사이에 보호관찰 개시를 시작한 청소년을 조사대상으로 하였다. 설문조사 시점인 2012년 1월말을 기준으로 표집은 관련기관의 도움을 받아 전국에 걸쳐 41개 지역에 있는 관할 보호관찰소 및 지소에서 관리하고 있는 보호관찰청소년들을 대상으로 가능한 모든 수의 표본을 표집하였다. 2012년 2월말을 기준으로 최종 수거된 설문지를 통해 파악된 조사대상 비행청소년의 인원은 474명이었다. 이후 2012년 9월 18일자를 기준으로 조사대상 비행청소년의 관찰기간 동안의 재비행 여부 및 재비행까지의 기간을 파악하기 위해 관련 기관의 협조를 받아 파악한 결과 최종적으로 380명을 분석대상에 포함시켰다.²⁾

2. 측정도구

1) 심리적 요인

우울은 조맹제와 김계희(1993)의 CES-D 한국어판을 사용하였다. CES-D의 20문항으로 구성된 자기보고식 우울척도이며, 지난 일주일 동안 경험했던 우울증상의 빈도에 따라 우울증상을 4단계의 수준으로 측정한다. 총점은 0점에서 60점이 되고 이 총점이 우울증상의 정도를 측정하는데 사용된다(Radloff, 1977). 본 연구에서 측정된 우울 척도의 신뢰도 계수의 값은 .91로 나타났다.

자아존중감은 안창규(1990)의 잠재적 비행청소년의 조기진단 검사의 표준화를 한 연구에서 사용한 결과문항들 중 자아존중감 부분을 사용하였다. 자존감 척도는 리커

2) 설문지를 받은 474명 중에서 실제 분석대상이 380명으로 줄어든 이유는 설문지에 기입한 대상 청소년의 id와 실제 행정기관으로부터 관련 자료를 받아 입력한 id가 일치하지 않은 경우가 대부분이었으며, 기타 등의 이유로 누락된 경우가 있었기 때문이다.

트 5점 척도로 20문항으로 구성되어 있다. 따라서 최저 20점에서 최고 100점까지 분포할 수 있으며 점수가 높을수록 자존감이 높은 것이다. 또한 본 연구의 목적에 맞게 보호관찰대상 비행청소년의 부정적 자존감을 측정하기 위해 측정된 변수를 역코딩하여 분석에 포함하였다. 본 연구에서의 신뢰도 계수 값은 .89로 나타났다.

자기통제력은 이계원(2001)이 수정, 보완한 척도를 사용하였다. 이 척도는 총 20문항으로, 장기적 만족추구 정도에 관한 10문항과 즉각적 만족추구 정도에 관한 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 ‘전혀 아니다(1점)’부터 ‘매우 그렇다(5점)’의 5점 척도로 있으며 총점 범위는 20점에서 100점까지다. 본 연구의 목적에 맞게 보호관찰대상 비행청소년의 낮은 자기통제력을 측정하기 위해 측정된 척도상의 변수를 역코딩하여 분석에 포함하였다. 본 연구에서 측정된 자기통제력 척도의 신뢰도 계수 값은 .81로 나타났다.

2) 부모요인

부모감독은 우리나라 청소년을 대상으로 부모의 기능을 측정하도록 개발된 허묘연(1999)의 척도 중에서 부모감독에 해당하는 4문항을 사용하였다. 문항은 4점식 리커트 척도로 구성되며, 문항별 점수는 각각 전혀 아니다 1점에서 매우 그렇다 4점으로 구성된다. 척도의 점수가 높을수록 부모의 감독의 정도 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 척도의 신뢰도 계수 값은 .83으로 나타났다.

가족 구조 요인은 부모의 결혼 및 사실혼(동거) 상태를 기준으로 부모가 청소년과 이혼, 사별, 별거 중으로 구분하여 측정하였다.

부모지지는 양순승(1999)이 사용한 것을 사용하였다. 가족지지 척도는 긍정문항 12개, 부정문항 13개 총 25개로 구성되며, 각 문항에는 5점 리커트 척도를 사용한다. 점수가 높을수록 가족의 지지 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 척도의 신뢰도 계수의 값은 .92로 나타났다.

3) 또래요인

또래지지는 김종국(2008)의 연구에서 사용한 5문항으로 구성된 설문을 활용하여 측정하였다. 척도의 점수가 높을수록 또래로부터 지지가 높은 것으로 한다. 본 연구에

서 측정된 척도의 신뢰도 계수 값은 .93로 나타났다. 또한, 조사대상자들에게 비행친구들의 수와 비행을 저지르지 않는 친구들의 수가 각각 몇 명이 있는지를 직접 기록하게 하였다.

4) 학교 요인

학업성취도와 학교 중도탈락 경험은 조사대상자의 자기기입식 보고를 통해 확인하였다. 교사로부터의 지지는 한미현(1996)이 검증한 사회적 지지 지각 척도 중 교사의 지지항목에 해당하는 여덟 문항을 활용하여 측정하였다. 문항은 5점식 Likert 척도로 구성되며, 문항별 점수는 4점 리커트 척도로 구성된다. 본 연구에서 척도의 신뢰도 계수 값은 .87로 나타났다.

5) 종속변수

엄격한 의미에서 재비행은 청소년이 최초 비행 이후 다시 저지르는 비행으로서 지위비행과 범법비행 양자 모두를 포함하는 행동으로 정의하는 것이 정확하나, 본 연구에서는 지위비행의 경우 실제 얻을 수 있는 자료의 한계로 제외되고, 범법비행을 관찰기간까지 저지른 경우만을 포함하였다. 이에 대한 확인은 관련기관의 담당자가 정리해 준 자료를 통해 분석하게 되며, 본 연구에서 분석에 사용된 주요 변수들 중 척도를 사용하여 측정한 변수들 외에 나머지 변수들의 내용을 확인하여 분석에 이용하였다.

본 연구에서 사건은 보호관찰대상 비행청소년의 재비행이다. 종속변수는 본 연구에서 정해진 기간 동안에 보호관찰 명령을 받고 있는 비행청소년들이 보호관찰이 시작된 이후 재비행까지 걸리는 기간으로 측정되며 이는 관계기관의 협조를 받아 확인된다. 구체적으로 본 연구에서는 2011년 12월과 2012년 1월에 보호관찰 개시를 시작한 청소년들을 대상으로 2012년 9월 18일까지를 관찰기간으로 정해 이 기간 동안에 확인된 재비행 일자를 중심으로 재비행까지의 기간으로 정하여 분석하였다.³⁾

3) 본 연구에서 재비행까지의 관찰기간을 약 10개월 정도로 한정한 이유는 다음과 같다. 본 연구의 특성상 재비행 여부와 기간은 기관의 도움을 받아 조사되었으므로 재비행에 대한 관찰기간을 연구자 임의대로 선정하는 데에 어려움이 있어 당시 관련 기관의 상황에 맞춰 정해진 것이 현실

3. 분석방법

본 연구의 분석은 크게 두 단계로 이뤄진다. 첫 단계에서는 보호관찰기간 중 어느 기간 동안에 얼마만큼의 비행청소년들이 재범을 저지르지 않고 생존하고 있는지를 확인하기 위해 기술적 수준의 생존분석을 실시하였다. 두 번째 분석단계에서는 비행청소년의 재비행 위험에 대한 독립변수들의 영향력을 검토하였다. 본 연구가 비행청소년의 재비행 위험에 대한 다양한 변수들의 영향력을 확인하는데 분석의 초점이 있으므로 다변량 생존분석 기법 중 가법적 위험 모형(additive hazards model, Aalen, 1980, 1989)을 활용하였다. 가법적 위험 모형에서는 투입된 공변량의 계수값이 다른 모수 함수에 대한 특정 형식이나 의존함이 없이 시간의 함수로 표기된다. 따라서 전통적인 다변량 생존분석 기법인 Cox의 비례위험모형이 준모수형 모형(semi-parametric model)에 포함되는 반면에,⁴⁾ 가법적 위험 모형은 완전히 비모수적 형태를 따르며 시간에 따른 예측변수들의 영향에 대한 다양한 변화를 쉽게 추정할 수 있다(Aalen, Borgan & Gjessing, 2008).

또한 본 연구에서는 분석에 투입되는 공변량인 시변변수가 관찰기간동안 내내 측정이 되지 않고 관찰이 시작되는 시점에서 한 번 측정된 값들을 사용하였다. 이는 통계적 모델링을 위해 본 연구에서는 관찰기간 동안에 시변변수의 변화경로의 양상을 특정시간에서 과거에 대한 이용가능한 정보의 일부로 가정한다는 것을 의미한다(Kalbfleisch & Prentice, 2002). 따라서 본 연구의 궁극적인 목적인 독립변수들의 각각의 영향력을 비교하기에 앞서 다변량 생존분석에 투입된 변수들이 관찰시점에서 종료시점까지 시변변수로서의 기능을 하는지의 여부를 검증하는 작업이 요구되며, 가법적 위험 모형에서는 이와 같은 검증이 가능하다.

Aalen(1989)이 제시한 가법적 위험 모형에서 공변량이 포함된 사건발생 시점에서의 위험함수($\lambda_i(t)$)는 다음과 같이 가법적 형태로 표시된다.

적인 이유이다. 동시에 우리나라에서 비행청소년의 재비행 기간에 따른 재비행률은 6개월 이내에 약 37%정도이며, 1년 이내에는 50%가 넘지만 이후에는 급격하게 감소한다는 점(경찰청, 2012)을 고려한 후 관련 기관과 협의하여 결정한 결과이다.

- 4) 준모수모형은 생존시간이 어떤 특정한 분포를 따르지 않거나 모집단의 생존기간을 알 수 없을 때 생존함수를 추정하는 비모수적으로 추정할 뿐만 아니라 투입된 공변량에 대한 회귀계수인 모수들을 각각 추정하는 모형을 말한다(박재빈, 2006).

$$\lambda_i(t) = \lambda_0(t) + \beta_1(t)z_{i1}(t) + \cdots + \beta_p(t)z_{ip}(t). \quad (1)$$

$\lambda_0(t)$ = 알려지지 않은 기초선에서의 위험 함수

$\beta_k(t)$ = 공변량의 회귀계수들 ($k = 1, 2, \dots, p$)

$z_{ip}(t)$ = 시변적인 공변량들의 p -벡터($z_i = z_{i1}, \dots, z_{ip}$)

따라서 사건이 발생한 특정 시간에서의 위험은 기초선에서의 위험함수와 공변량의 회귀계수 값의 선형조합 간의 합계값이 된다. 한편, 가법적 위험 모형에서 공변량의 계수들에 대한 추정은 최소제곱법에 바탕을 둔다(Huffer & McKeague, 1991). 그러나 공변량에 대한 직접적인 추정은 어려우므로 회귀함수 자체를 사용하는 대신에 공변량의 회귀계수들에 대한 누적 회귀 함수(cumulative regression functions)의 추정치를 아래와 같은 방식으로 구하고 분석에 사용한다.

$$B_k(t) = \int_0^t \beta_k(s) ds \quad (k = 0, 1, 2, \dots, p) \quad (2)$$

한편, 본 연구에서와 같이 투입된 변수들이 실제로 분석모형에서 시변변수로서의 기능을 하는지의 여부를 검증한 후에 이를 모델링에 반영하여 각각의 변수들이 미치는 영향들을 비교하는 경우 가법적 위험 모형의 하위 모델 중에 하나인 반모수적 가법적 위험 모형(semi-parametric additive hazards model, McKeague & Sasieni, 1994)을 사용한다(Martinussen & Scheike, 2006). 이와 같은 단계적 접근 방법이 갖는 장점은 투입된 공변량들이 시변변수인지 여부를 검증한 후에 각각이 갖는 시간 관련 특성에 따라 변수들의 형태를 시변변수와 시불변변수로 변형시켜 동시에 연구모형에 투입함으로써 연구자가 의도한 바에 따라 좀 더 정교한 모델링을 가능케 한다.

마지막으로, 본 연구의 목적을 달성하기 위해 구성된 모델링이 주어진 자료에 적절한 모델인지 점검하기 위한 검증을 실시하였다. 즉, 본 연구에서 사용한 가법적 위험 모형이 주어진 데이터에 적합시켜도 무방한지를 검토하기 위한 검증을 의미한다. 본 연구에서는 가법적 위험 모형에서의 모델적합성에 대한 검증방법으로 마팅게일 잔차(martingale residuals)를 활용하였다(Kim & Lee, 1996). 일반적인 마팅게일 잔차 분석 방법은 연구자가 관심 있는 특정 변수에 대한 잔차를 분석함으로써 해당 변수의 모델

링에 대한 적합도를 개별적으로 확인하는 방법이 주로 사용된다. 그러나 이 방법은 관심변수들이 복수인 경우 해당 변수를 매번 범주화하는 번거로움이 존재하므로 본 연구에서는 투입된 변수들의 적합도를 한꺼번에 동시에 검증하는 방법(Lin, Wei & Ying, 1993)을 활용하였다. 주요 적합도 검증방법인 누적 마팅게일 잔차 검증의 결과는 두 가지 방법으로 확인할 수 있다. 첫째는 각각의 공변량과 마팅게일 누적 잔차 간의 그래프를 통해 나온 곡선이 영으로 중심으로 대략적으로 수평을 이루는 형태인 경우와, 둘째는 각각의 공변량에 대해 통계적으로 추정된 추정치인 supremum test-statistics의 값이 통계적으로 유의하지 않게 나와야 해당 변수가 연구모형에 잘 적합한 것으로 판단한다(Martinussen & Scheike, 2006). 본 연구에서는 분석을 위해 통계패키지 R(v.3.0.2)을 활용하였다.

IV. 연구결과

1. 비행청소년의 재비행과 생존함수

비행청소년들이 보호관찰을 시작한 날로부터 재비행을 하지 않는 기간 즉, 생존시간을 분석하기 위해 본 연구에서는 카플란-마이어 분석법(Kaplan-Meier method)을 사용하였다. 카플란-마이어법은 관찰된 생존기간을 관찰시간이 짧은 순서에서 긴 순서로 크기순으로 다시 배열한 후 생존율을 계산하는 방식을 취한다. 즉, 일정한 구간으로 관찰시간(duration)을 나눈 후 각 구간에서의 비행청소년들이 재비행을 저지르지 않게 되는 생존확률을 계산하는 생명표법과는 달리, 카플란-마이어법은 재비행이 발생할 때마다 그 때까지의 생존확률을 계산하게 된다.

그림 1은 비행청소년들의 주별 관찰기간 동안에 보인 생존함수에 대한 그래프를 나타낸다. 2011년 12월과 2012년 1월에 보호관찰 개시신고를 한 비행청소년들의 사례를 2012년 9월 18일까지 추적한 결과, 조사대상 전체 380명 중에서 약 10개월 간의 관찰기간 동안에 130명이 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 구체적으로는 조사대상 비행청소년들 중에서 보호관찰 개시일로부터 시작하여 일주일 이내에 첫 재비행이 발

생하였으며 이 기간까지의 누적생존율은 0.987이었고 총 5명이 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 34주차까지의 누적생존율은 약 0.671이었는데, 이 시기까지 비행청소년들은 중도절단된 사례를 보이지 않고 전체 130명의 재비행 청소년들 중에서 총 125명의 청소년들이 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 최종적으로는 40주차에 재비행의 발생이 완료되었으며 이때까지의 누적생존율은 0.655이고 이후의 사례들은 모두 중도절단된 것을 알 수 있다.

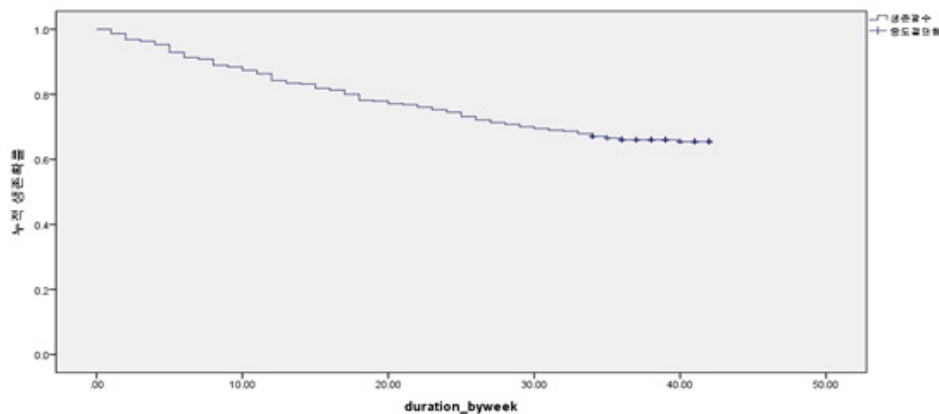


그림 1. 관찰 기간별(주별) 누적생존율 곡선

2. 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인

비행청소년들의 재비행 발생을 최소화하기 위한 가장 효과적인 개입방법은 이들의 반복적인 비행행동의 발생을 억제하거나 예방하는 것이라고 전제할 때에, 재비행의 위험성에 대응하기 위해서는 재비행의 발생과 관련된 비행청소년들의 다양한 특성들을 이해하고 향후 그것을 예측하는 데에 사용되어야 한다. 이에 본 연구에서는 비행청소년 본인을 포함하여 그들을 둘러싼 다양한 환경적 요인들이 재비행에 영향을 미치는 것으로 가정하여 각각의 요인들의 영향력을 설명하고 요인들 간의 관계를 정립하고자 하였다.

먼저, 비행청소년의 재비행에 영향을 미칠 것이라 예상되는 독립변수들이 시간에

따라 변하는 변수인지를 검증할 목적으로 Aalen(1989)의 가법적 위험 모형분석을 실시하였다. 연구모형에 포함되는 변수들을 동시에 투입하여 시간에 따라 변하는지 여부를 판단하기 위해 Kolmogorov-Smirnov 검증과 Cramer von Mises 검증(Martinussen & Scheike, 2006)을 실시하였다. 투입된 변수들에 대한 시간불변성 검증한 결과, 모든 변수들이 유의수준 $p < .05$ 에서 p-value가 유의하지 않게 나오며 따라 투입된 모든 변수들이 시간에 따라 변하지 않는 변수들인 것으로 나타났다. 따라서 다음 단계로서 모든 공변량들을 불변변수로 변형 후 McKeague와 Sasieni(1994)가 제시한 가법적 위험 모형의 수정모형을 통해 재비행 위험성에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 그 결과는 표 1과 같다.

본 연구에서는 비행청소년들의 재비행에 영향을 미치는 요인들을 확인하기 위해 가법적 위험 모형을 사용하여 연구모형을 분석하였다. 분석 결과를 통해 확인된 영향요인들을 각각 심리적 요인, 부모요인, 그리고 학교 요인들로 구분하여 살펴보면 다음과 같다. 심리적 요인 중에서는 부정적 자존감 요인이 관찰기간 동안에 일정하게 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .01$). 즉, 비행청소년의 부정적 자존감이 한 단위 증가할 때마다 재비행의 위험성 차이(risk difference)의 추정치는 0.00126인 것으로 나타났다. 이는 비행청소년의 부정적 자존감이 갖는 재비행에 대한 위험성이 보호관찰 기간에 관계없이 부정적 자존감이 한 단위 증가할 때마다 재비행 위험성에 대한 추정치가 0.00126씩 증가한다는 것을 의미한다.⁵⁾ 다음으로 낮은 자기통제력 역시 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .01$). 즉, 비행청소년의 자기통제력이 한 단위 감소할 때마다 재비행의 위험성 차이의 추정치는 0.000976으로 나타났다. 이는 비행청소년의 낮은 자기통제력이 갖는 재비행에 대한 위험성이 보호관찰 기간에 관계없이 자기통제력이 한 단위 감소할 때마다 재비행 위험성에 대한 추정치가 0.000976씩 증가한다는 것을 의미한다. 나머지 심리적 요인인 우울의 경우 통계적으로 한계적으로(marginally) 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .1$). 즉, 비행청소년의 우울이 한 단위 증가할 때마다 재비행의 위험성 차이(risk difference)의 추정치는 0.0000412인 것으로 나타났다. 이는 비행청소년의 우울이 갖는 재비행에 대한 위험성이 보호관찰 기간에 관계없이 우울이 한 단위 증가할 때마다 재비행 위험성에 대한 추정치가 0.0000412씩 증가한다는 것을 의미한다.

5) 이를 달리 해석하면 비행청소년의 부정적 자존감이 0.00126만큼의 재비행에 대한 초과 위험성(excess risk)을 가져온다고 말할 수 있다(Martinussen & Scheike, 2006).

표 1

비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인

구분		계수	표준오차
독립 변수	심리적 요인	우울	4.12e-05
		부정적 자존감	1.26e-03
		낮은 자기통제력	9.76e-04
	부모 요인	가족구조(기준: 결혼 및 사실혼)	-1.84e-04
		부모지지	-6.01e-04
		부모감독	-8.35e-05
	또래 요인	또래지지	1.13e-04
		비행친구수	-6.46e-05
	학교 요인	학업성취도	2.41e-04
		징계유무(기준: 없음)	8.05e-04
		교사지지	3.24e-04
통제변수	성별(기준: 여성)		1.07e-03
	연령		-4.63e-04
	최초비행연령		4.57e-05
	범죄경력		-1.37e-04
	처분내용(기준: 보호관찰)		-
	보호관찰+사회봉사		3.70e-04
	보호관찰+수강명령		8.80e-04
	보호관찰+봉사+수강		6.40e-04
	보호관찰+1개월이내소년원송치		9.45e-04
	보호관찰+시설감호위탁		3.24e-04
	비비행친구수 ⁶⁾		8.28e-06
	교육수준		-2.39e-04
	무단결석(기준 : 없음)		3.92e-04
	중도탈락경험(기준 : 없음)		-1.15e-04

주) *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$, + $p < .1$

6) 본 연구에서 분석에 포함된 비행친구수와 비비행친구수의 경우 정규분포를 따르지 않는 것으로 확인되어 양 변수에 모두 자연로그(ln)값으로 처리하여 정규성을 확보한 후에 분석에 포함시켰다.

부모요인에서는 부모지지가 한계적으로(marginally) 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .1$). 즉, 부모지지가 한 단위 증가할 때마다 재비행의 위험성 차이(risk difference)에 대한 추정치는 -0.000601 인 것으로 나타났다. 이는 부모지지가 재비행에 대한 위험성이 보호관찰 기간에 관계없이 부모지지가 한 단위 증가할 때마다 재비행 위험성에 대한 추정치가 0.000601 씩 감소한다는 것을 의미한다. 또래 요인에서는 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 변수는 없는 것으로 나타났다. 학교요인 중에서는 학교에서의 징계경험만이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .05$). 즉, 학교로부터 징계를 받은 비행청소년들은 그렇지 않은 비행청소년에 비해 재비행의 위험성 차이(risk difference)에 대한 추정치는 0.000805 배 높다는 것이다. 이는 학교에서의 징계경험이 있는 비행청소년의 경우 재비행에 대한 위험성이 보호관찰 기간에 관계없이 그렇지 않은 비행청소년에 비해 재비행 위험성에 대한 추정치가 0.000805 배 높다는 것을 의미한다.

마지막으로, 누적 마팅게일 잔차(cumulative martingale residuals)를 활용하여 본 연구에서 사용한 가법적 위험 모형이 주어진 데이터에 적합시켜도 무방한지를 검토하기 위해 그래프를 통해 사후검증을 실시하였다(Kim & Lee, 1996; Lin et al., 1993).

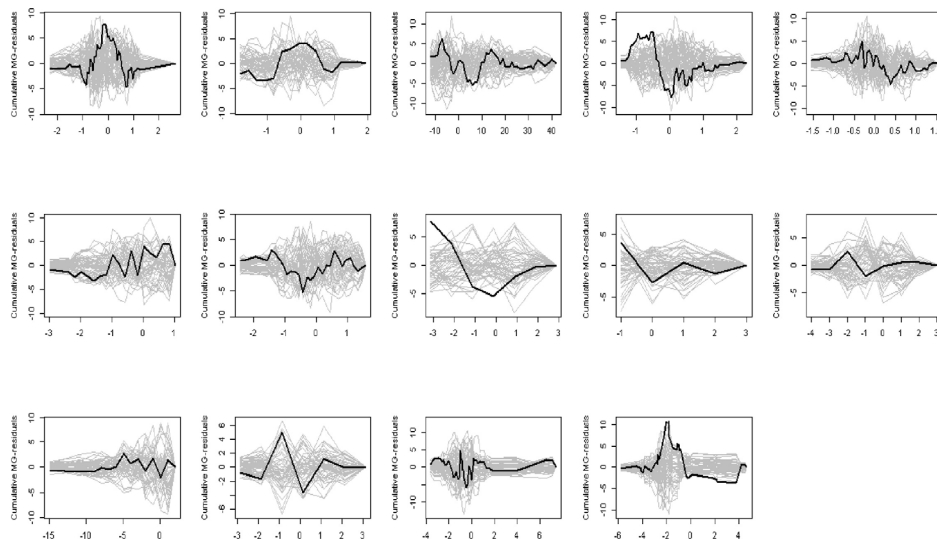


그림 2. 누적 마팅게일 잔차 검증

그림 2에서와 같이 가법적 모형에 투입된 변수들에 대한 적합도를 검증한 결과, 교사지지와 비행친구수 변수의 경우 분석 모형에 대한 적합도가 상대적으로 떨어지는 것으로 나타났지만 나머지 변수들의 경우 전반적으로는 수용가능한 것으로 나타났다.⁷⁾

V. 결론 및 논의

본 연구에서는 법원으로부터 장기간 동안 보호관찰명령을 판결받은 비행청소년을 대상으로 보호관찰 기간 동안에 재비행을 저지르는 기간에 대한 분석과 그 영향요인들을 확인하였다. 주요 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 조사대상 비행청소년들의 생존함수를 분석한 결과 조사대상 전체 380명 중에서 약 10개월 간의 추적기간 동안에 130명이 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 이는 전체의 34.2%로 경찰청이 발표한 우리나라 비행청소년의 재비행률과 비슷한 결과를 보이고 있다(경찰청, 2012). 구체적으로는 보호관찰 개시일로부터 시작하여 일주일 이내에 첫 재비행이 발생하였으며 이 시기까지의 누적생존율은 약 98.7%였고 총 5명이 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 비행청소년들은 중도절단된 사례를 보이지 않고 전체 130명의 재비행 청소년들 중에서 총 125명의 청소년들이 34주차까지 재비행을 저지른 것으로 나타났다. 최종적으로는 40주차에 재비행의 발생이 완료되었으며 이때까지의 누적생존율은 65.5%이고 이후의 사례들은 관찰기간 종료로 인해 모두 중도절단된 것으로 나타났다.

둘째, 보호관찰 기간 동안에 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 가법적 위험 모형을 사용하여 주효과 모형을 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저, 심리적 요인으로 부정적 자존감이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구 결과는 기존에 자존감과 비행 간의 인과관계의 방향성에 대한 논의 중에서 이미 비행청소년이 된 경우 주변사람들로부터 낙인이 찍혀 자신에 대한 부정적 자존감이 증가하게 됨으로 인해 재비행을 저지를 가능성이 높아지게 된다는 낙인이론 주

7) 누적 마팅게일 잔차 검증에 포함된 변수들은 그림 2의 맨 위의 왼쪽부터 오른쪽으로 순서대로 다음과 같다. 부모지지, 부모감독, 우울, 부정적 자존감, 낮은 자기통제력, 또래지지, 교사지지, 교육수준, 학업성취도, 연령, 범죄경력, 최초비행연령, 비비행친구수, 비행친구수.

장하는 연구(Long, 1990; Toch, 1993; Webster & Kirkpatrick, 2006)를 부분적으로 뒷받침하는 연구결과이다.⁸⁾ 다음으로 낮은 자기통제력 역시 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기존에 낮은 자기통제력이 청소년 비행의 예측요인이 된다는 선행연구(김선영, 2007)를 뒷받침하는 결과라고 할 수 있다. 마지막으로, 우울의 경우 통계적으로 미약하게 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선행연구를 통해 비행청소년들이 겪는 심리적 문제 중에 하나인 우울과 비행행동 간의 관계를 상관관계를 확인한 것에 더 나아가 이들 간의 인과관계를 밝히게 된 연구결과라고 할 수 있다. 즉, 비행과 우울 간의 인과적 관계에 관한 선행연구들 중에서 비행으로 인해 이차적으로 겪게 되는 부정적 경험들이 우울에 대한 위험요소로 작용하며, 그것이 원인이 되어 재비행을 저지르게 된다는 선행연구(이주영, 오경자, 2011; Beyers & Loeber, 2003)를 뒷받침하는 연구 결과이다.

다음으로, 부모요인 중에서는 부모지지만이 통계적으로 미약하지만 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구결과는 비행청소년의 부모로부터 받는 지지가 보호요인으로 작용하여 청소년의 재비행의 위험률을 줄이게 된다는 선행연구(Kumpfer & Alvarado, 2003; Melton, Petril, Poythress & Slobogin, 1997)를 지지하는 결과이다.

마지막으로 학교 요인 중에서는 학교에서 징계를 받은 비행청소년의 경우 그렇지 않은 청소년보다 유의하게 재비행의 위험성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 학교에서의 불성실한 태도나 문제행동으로 인해 징계를 받은 경험이 비행의 위험요인으로서 작용할 뿐만 아니라(Maguin & Loeber, 1996), 재비행에 영향을 주는 주요 예측 요인이 된다는 선행연구(Funk, 1999)를 뒷받침하는 결과이다. 이는 학업에는 관심이 없고 학교에서의 문제행동이나 심각한 비행으로 인해 경찰서나 형사사법기관에 자주 가야하는 일이 생기고 그 결과 학교로부터 징계를 받은 비행청소년의 경우 재비행 위험성이 더 높다는 것을 의미한다.

요약하면, 본 연구의 결과를 통해 보호관찰을 받고 있는 비행청소년의 우울이 높아

8) 부정적 자존감은 전통적으로 비행의 강력한 예측요인으로 간주되고 있으므로 자존감 향상 프로그램이 범죄자를 위한 교정프로그램으로 많이 활용되는 이유이기도 하다. 따라서 본 연구에서 낙인이론에 기반하여 자존감에 대해 좀 더 정교하게 경험적으로 검증을 하려면 낙인이전과 낙인 이후의 자존감을 비교하는 모델링을 구성해야 하는 한계가 존재한다.

질수록, 부정적 자존감이 높아질수록, 자기통제력이 낮아질수록, 그리고 학교에서 정계를 받은 경험이 있을수록 재비행의 위험성이 증가하며, 부모의 지지는 재비행의 위험성을 낮추는 기능을 하는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과가 갖는 비행청소년에 대한 정책적, 실천적, 그리고 방법론적 함의는 다음과 같다. 전통적으로 비행청소년에 대한 접근은 비교적 최근에서야 개인을 둘러싼 환경적인 문제나 강점들을 강조하려는 접근들이 시도되고 있다. 그러나 현실적으로는 비행청소년을 대상으로 하는 형사사법 체계에서는 전통적인 관점에서 심리학적 환원주의(psychological reductionism)라고 불릴 정도로 여전히 그들의 심리적 문제들에 대한 치료적 개입이 주류를 이루고 있다. 비행청소년의 재비행 관련 문제들의 내면에는 해당 문제를 발생시킨 환경 체계적 요인이 분명히 존재하므로 심리적 문제들에 대한 개입과 동시에 그러한 위험요인에 영향을 미치고 있는 환경적 요인들에 대한 개입이 이루어져야 할 것이다. 특히 보호관찰대상 비행청소년의 경우 현재 국가의 개입범위가 현실적으로 대상자 본인에 대한 치료적 개입에 중점을 두고 있는 상황에 대한 개선이 요구된다. 물론 실정법상으로는 비행청소년의 가족을 포함한 주변 환경에 대한 소극적인 개입이 적절한 형태임은 분명하지만 향후 재비행 방지를 지향하는 정책이 구체적으로 실현되기 위해서는 적극적인 개입으로의 전환책 마련이 요구된다. 또한 비행청소년의 재비행을 예방하고 줄이기 위해서는 좀 더 체계적으로 정책적인 개입 방안들이 지속적으로 모색되어야 할 것이다. 그리고 실천 현장에서도 개입실적에 대한 과도한 관심보다는 장기적인 관점에서 다른 일반청소년들과 동일하게 그들에게 긍정적인 기회를 제공하는 차원의 프로그램들을 개발하고 운용하는 데에 힘써야 할 것이다(Bazemore & Terry, 1996; Butts, Bazemore & Meroe, 2010). 즉, 일반 청소년들과 마찬가지로 그들에게 다양한 체험·봉사활동에 대한 기회를 부여함으로써 우울과 자존감의 향상을 기할 수 있게 할 뿐만 아니라 부모와의 관계회복 또는 지지를 목적으로 하는 개입프로그램 등을 적극 개발하여 운영하는 것이 요구된다.

마지막으로 본 연구에서는 보호관찰대상 비행청소년의 재비행에 영향을 미치는 다양한 요인들을 확인하고자 전통적으로 사용되는 비례 위험 모형 대신에 가법적 위험모형을 사용하였다. 가법적 위험 모형은 기존의 분석방법이 갖는 한계를 극복하고 좀 더 일반적인 관점에서 분석이 가능하다는 장점이 있다. 또한 아직까지 국내에서는 적어도 비행관련 문헌에서 본 연구에서 제안한 분석방법을 시도한 바가 거의 없으므로

새로운 분석방법을 토대로 연구 결과를 제시하였다는 데에 의의가 있다.

끝으로 본 연구의 몇 가지 제한점을 토대로 후속연구를 위한 제언을 하고자 한다. 첫째, 본 연구의 관찰기간은 약 10개월 미만으로 선행연구에 비해 매우 짧다. 따라서 보다 많은 사례를 대상으로 장기간 사례를 추적하여 본 연구에서 나타난 재비행의 발생 위험율과 변화양상을 비교하는 것이 요구된다.

둘째, 본 연구에서는 비행청소년의 재비행에 대한 측정기준 대상을 법원으로부터 유죄판결을 받았거나 지명수배를 받은 비행청소년으로 한정하였다. 이와 같은 자료의 처리는 무죄추정의 원칙에 근거하여 작성되었으나, 실질적으로 비행청소년의 경우 경찰서로부터 입건되어 검사에게 기소처분을 받지 않고 각종 유예처분을 받은 청소년의 경우에는 죄는 인정되지만 청소년이라는 이유로 기회를 제공하는 경우인데 이 경우를 재비행 사례에서 제외시켰음을 의미한다. 또한 실제 재비행을 하였는데도 법원의 판결이 늦어져 본 연구에서 재비행 사례로 포함되지 못하는 경우도 역시 제외되었기에 재비행까지의 기간에 대한 시간적 오차가 존재하는 한계를 지닌다. 이러한 오차를 줄이기 위해 취하는 연구방법으로 경찰서의 입건일 혹은 재체포일을 기준으로 재비행 기간을 산출하는 방법을 적용할 수 있다.

셋째, 이미 최근에 많이 논의되고 있는 적응유연성의 개념과 분석틀을 적용하여 비행청소년들이 재비행 위험성을 높이는 위험요인들을 많이 갖고 있다고 할지라도 그들 위험요인들의 영향을 완충해줄 수 있는 보호요인을 발견하여 제공하는 방법이 유용하다(박현선, 이상균, 2008). 이는 본 연구에서 사용한 분석방법인 가법적 위험 모형의 한계이기도 하지만 추후에 더 많은 관련 연구 성과들이 축적된 이후에 가법적 위험 모형을 이용한 보호요인의 조절효과 분석을 시도하는 연구가 요구된다.

참 고 문 헌

- 경찰청 (2012). 경찰범죄통계. 사이버경찰청 홈페이지.
<http://www.police.go.kr/portal/main/contents.do?menuNo=200141>에서 2014년 2월 10일 인출.
- 고성혜 (1994). **청소년기 가족문제. 청소년이 겪고 있는 가족내 문제의 실태와 지원 방안 연구**. 서울: 한국청소년개발원.
- 권지은 (1998). **청소년 비행 관련 변인에 대한 메타분석**. 숙명여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 김선영 (2007). 자기통제력과 기회요인이 청소년 비행에 미치는 영향. **한국사회학회 사회학대회 자료집**, 203-216.
- 김성곤 (2004). **비행청소년의 가정·학교·사회환경·개인 심리적 변인과 재비행과의 관계**. 건국대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 김종국 (2008). **새터민청소년의 사회적 지지와 문화적응 스트레스에 관한 연구**. 명지대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 김지은 (1998). **청소년의 재비행에 영향을 미치는 요인**. 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 민원홍 (2006). **비행청소년의 재비행 요인에 관한 연구**. 서울대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- (2013). **보호관찰대상 비행청소년의 재비행에 대한 위험요인과 보호요인의 기능에 관한 연구**. 서울대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 박성수, 김미선 (2012). 경찰단계에서 소년범 위험성 평가에 의한 재범예측 연구: 소년 사건 처리시 전문가 참여제. **한국치안행정논집**, 9(1), 27-47.
- 박재빈 (2006). **생존분석: 이론과 실제**. 서울: 신광출판사.
- 박현선, 이상균 (2008). 청소년기 비행친구 영향에 대한 보호요인의 조절효과: 자아존중감, 부모애착 및 지도감독을 중심으로. **사회복지연구**, 37, 399-427.
- 안창규 (1990). 잠재적 비행청소년의 조기진단검사의 표준화를 위한 연구. **省谷論叢**, 第21輯. 서울: 성곡학술문화재단.
- 양순승 (1999). **방문간호 및 주간관리 프로그램이 재가 만성질환자의 가족부담과 가족 지지도에 미치는 영향**. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.

- 양종국, 김충기 (2002). 비행청소년의 비행 위험요인 및 보호요인과 재비행간의 관계. **청소년상담연구**, 10(2), 101-121.
- 유성경 (2000). **청소년 비행예방 및 개입전략 개발을 위한 기초연구: 비행수준별, 유형별 위험요인 및 보호요인 분석**. 서울: 한국청소년상담원.
- 이계원 (2001). **청소년의 인터넷중독에 관한 연구**. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 이병기, 노성호 (1994). **소년법의 재범예측에 관한 연구**. 서울: 한국형사정책연구원.
- 이석형 (2008). 청소년비행 보호요인에 대한 타당성 연구. **청소년학연구**, 15(1), 223-246.
- 이수정 (2007). 경찰단계에서의 범죄소년 다이버전을 위한 비행성 평가 절차의 재범 예측력 연구. **한국심리학회지: 사회 및 성격**, 21, 47-57.
- 이연경 (1999). **악물남용 청소년의 심리적 특성**. 고려대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 이주영, 오경자 (2011). 자귀회귀 교차지연 모형을 적용한 청소년기 우울과 시간적 발달 관계 검증: 성별간 다집단 분석. **한국심리학회지: 임상**, 30(2), 497-518.
- 조맹제, 김계희 (1993). 主要憂鬱症患者 예비평가에서 the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)진단적 타당성 연구. **神經精神醫學**, 32(3), 381-399.
- 지승희, 이은경 (2001). **청소년비행 예방 및 개입전략 개발을 위한 종단연구 I**. 서울 : 한국청소년상담원
- 한미현 (1996). **아동의 스트레스 및 사회적지지 지각과 행동문제**. 서울대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 허묘연 (1999). **청소년이 지각한 부모 양육행동 척도 개발 연구**. 이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 홍성훈, 김희수 (2007). 청소년의 비행행동에 관한 연구: 대인관계의 매개효과를 중심으로. **한국청소년연구**, 18(3), 193-216.
- Aalen, O. O. (1980). A model for nonparametric regression analysis of counting process. *In Lecture Notes in Statistics*, 2, 1-25.
- _____. (1989). A linear regression model for the analysis of life times. *Statistics in Medicine*, 8, 907-925.
- Aalen, O. O, Borgan, O., & Gjessing, H. K. (2008). *Survival and event history analysis: A process of view*. New York: Springer Science+Business Media.

- Bazemore, G., & Terry, W. C. (1997). Developing delinquents youths: A reintegrative model for rehabilitation and a new role for the juvenile justice program. *Child Welfare*, 76(5), 665-716.
- Benda, B. B., & Tollet, C. L. (1999). A study of recidivism of serious and persistent offenders among adolescents. *Journal of Criminal Justice*, 27, 111-126.
- Beyers, J. M., & Loeber, R. (2003). Untangling developmental relations between depressed mood and delinquency in male adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31, 247-266.
- Butts, J. A. G., Bazemore, G., & A. S. Meroe. (2010). *Positive youth justice: Framing justice interventions using the concepts of positive youth development*. Washington, DC: Coalition for juvenile justice.
- Carr, M. B., Vandiver, T. A. (2001). Risk and protective factors among youth offenders. *Adolescence*, 36(143), 409-426.
- Cox, D. R. (1972). Regression models and life tables (with Discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* 34, 187-220.
- Dembo, R., Williams, L., Schmeidler, J., Getreu, A., Berry, E., Gemung, L. et al., (1991). Recidivism among high risk youths: A 2-year follow-up of a cohort of juvenile detainees. *The International Journal of the Addictions*, 26, 1197-1221.
- Funk, S. J. (1999). Risk assessment for juveniles on probation. *Criminal Justice and Behavior*, 25(1), 44-68.
- Ganzer, V. J., & Sarason, I. G. (1973). Variables associated with recidivism among juvenile delinquents. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 40, 1-5.
- Hoeve, M., Blockland, A., Dubas, J. S., Loeber, R., Gerris, J. R. M., & van der Laan, P. H. (2008). Trajectories of delinquency and parenting styles. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 223-235.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., & Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology*, 20, 1120-1134.
- Huey, Jr., Henggeler, S. W., Brondino, M. J., & Pickerell, S. G. (2000). Mechanisms of change in multisystemic therapy: Reducing delinquent behavior through

- therapist adherence and improved family and peer functioning. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 451-467.
- Huffer, F. W., & McKeague, I. W. (1991). Weighted least squares estimation for Aalen's additive risk model. *Journal of the American Statistical Association*, 86, 114-129.
- Kalbfleisch, J. D., & Prentice, R. L. (2002). *The Statistical analysis of failure time data*(2nd ed.). New Jersey: Wiley.
- Kahn, T. J., & Chambers, J. J. (1991). Assessing reoffense risk with juvenile sexual offenders. *Child Welfare*, 70, 333-345.
- Katsiyannis, A., & Archwamety, T. (1999). Academic remediation/achievement and other factors related to recidivism rates among delinquent youths. *Behavior Disorders*, 24, 93-101.
- Kim, J. H., & Lee, S. Y. (1996). A goodness-of-fit test on martingale residuals for the additive risk models. *The Korean Journal of Applied Statistics*, 9, 75-89.
- Kumpfer, K. L., & Alvarado, R. (2003). Family-strengthening approaches for the prevention of youth problem behaviors. *American Psychologist*, 58, 457-465.
- Kurtz, D., & Linnemann, T. (2006). Improving probation through client strength: Evaluating strength based treatments for at-risk youth. *Western Criminology Review*, 7(1), 9-19.
- Lin, D. Y., Wei, L. J., & Ying, Z. (1993). Checking the cox model with cumulative sums of the martingale-based residuals. *Biometrika*, 80, 557-572.
- Lodewijks, H. P. B., de Ruiter, C., & Doreleijers, T. A. H. (2010). The impact of protective factors in desistance from violent reoffending. *Journal of Interpersonal Violence*, 25(3), 568-587.
- Loeber, R., Farrington, D. P., & Waschbusch, D. A. (1998). Serious and violent juvenile offenders. In R. Loeber, & D. P. Farrington (Eds.), *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions* (pp. 13-19). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Long, D. E. (1990). *The anatomy of terrorism*. New York: Free Press.

- Maguin, E., & Loeber, R. (1996). Academic performance and delinquency. In M. Thorny (Ed.), *Crime and justice: A review of research*, 20 (pp.145-264). Chicago: University of Chicago Press.
- Martinussen, T., & Scheike, T. H. (2006). *Dynamic regression models for survival data*. New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- McKeague, I. W., & Sasieni, P. D. (1994). A partly parametric additive risk model. *Biometrika*, 81, 501-514.
- McManus, M., Alessi, N. E., Grapentine, W. L., & Brickman, A. (1984). Psychiatric disturbance in serious delinquents. *Journal of American Academy of Child Psychiatry*, 23, 602-625.
- Melton, G. B., Petrila, J., Poythress, N. G., & Slobogin, C. (1997). *Psychological evaluations for the courts: A handbook for mental health professions and lawyers* (2nd ed.). New York: Guilford Press.
- Mulder, E., Brand, E., Bullens, R., & van Marle, H. (2011). Risk factors for overall recidivism and severity of recidivism in serious juvenile offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 55(1), 118-135.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research on the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Spellacy, F. J., & Brown, W. G. (1984). Prediction of recidivism in young offenders after brief institutionalization. *Journal of Clinical Psychology*, 106, 61-73.
- Stouthamer-Loeber, M., Loeber, R., Wei, E., Farrington, D. P., & Wikström, P. O. (2002). Risk and promotive effects in the explanation of persistent serious delinquency in boys. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 70, 111-123.
- Toch, H. (1993). *Violent men: An inquiry into the psychology of violence*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Unruh, D., Povenmire-Kirk, T., & Yamamoto, S. (2009). Perceived barriers and protective factors of juvenile offenders on their developmental pathway to adulthood. *Child and Adolescent Behavior Newsletter*, 25(9), 5-7.

- Wadsworth, M. (1979). *Roots of delinquency*. London: Martin Robertson.
- Webster, G. D., & Kirkpatrick, L. A. (2006). Behavioral and self-reported aggression as a function of domain-specific self-esteem. *Aggressive Behavior*, 32, 17-27.
- Wooldredge, J., Hartman, J., Lateessa, E., & Holmes, S. (1994). Effectiveness of culturally specific community treatment for the African American juvenile felons. *Crime and Delinquency*, 40, 589-598.
- Wolfgang, M., Figlio, R., & Sellen, T. (1972). *Delinquency in birth cohort*. Chicago: University of Chicago Press.

ABSTRACT

A study of factors influencing recidivism in juveniles

Min, Wonhong*

The purpose of the current study was to identify the various factors that might influence on the risk of recidivism amongst delinquent youth. To this end, data from 380 the juvenile probationers were taken from probation offices nationwide, from December, 2011 to February, 2012. This data thus harvested then formed the basis for this research and analysis. The analysis method used was the Additive hazards model. The results can be summarized as follows: First, psychological factors including depression, negative self-esteem, and low self-control significantly influence the risk of recidivism during the probation periods studied. Second, only parental support structures among the parental factors significantly influence the risk of recidivism. Third, none of the peer factors significantly influence the risk of recidivism. Finally, among the school factors, only the experience of punishment in school has a significant influence on the risk of recidivism. These results help clarify the conditions under which variables can influence the recidivism of delinquent youth. Practice and policy implications as well as potentially fruitful future research topics were also discussed in order to improve the quality of the research into more effective preventive and treatment interventions.

Key Words : juvenile delinquents, recidivism, survival analysis, additive hazards model

투고일 : 2014. 3. 10, 심사일 : 2014. 5. 9, 심사완료일 : 2014. 5. 15

* Post-Doc, Researcher in the Center for Social Science in Seoul National University