

초기 청소년기의 비행과 우울의 상호 인과관계 : 자귀회귀 교차지연 모형을 통한 검증

최 정 아*

초 록

본 연구에서는 초기 청소년기의 비행과 우울 간의 인과관계를 밝히고자 이 두 변인들에 대한 자귀회귀 교차지연 모형(autoregressive cross-lagged model)을 구성하고 한국청소년패널(KYPS) 초등학교 4학년 1~4차년도 데이터에 대하여 구조방정식을 이용하여 실증적 검증을 실행하였다. 분석 결과, 초기 청소년기의 이전 시점의 우울은 이후 시점의 우울 및 비행에, 그리고 이전 시점의 비행은 이후 시점의 비행과 우울에 각각 유의한 영향을 미침으로써 상호인과모형을 지지하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과에 비추어 초기 청소년기의 비행과 우울 문제를 효과적으로 예방하고 치료하기 위해서는 두 문제 모두에 대한 통합적인 개입의 필요성이 강조된다고 볼 수 있을 것이다.

주제어 : 비행, 우울, 자귀회귀 교차지연 모형, 초기청소년, KYPS, 구조방정식

* 경일대학교 사회복지학부 조교수

I. 서 론

청소년기는 그 발달적 특성으로 인하여 여러 가지 적응 상의 문제를 경험하는 것으로 알려져 왔다. 이러한 적응 상의 문제들에는 약물남용이나 공격적 행동, 비행 등의 외현화 문제와 우울 및 불안 등의 내재화 문제가 포함되는데(Reynolds, 1992), 이러한 내재화 및 외현화 문제는 함께 발생하는 경우가 많은 것으로 보고되고 있다(Krueger et al., 2000). 특히 초기 청소년기에는 우울(Gutman & Sameroff, 2004)과 반사회적 행동(Barnow et al., 2005)이 모두 유의하게 증가하며, 이러한 반사회적 행동과 우울이 함께 발생하는 경우가 매우 흔한 것으로 보고되고 있다(Overbeek et al., 2006). 그런데 이렇게 두 가지 문제가 공존하는 경우 더 많은 문제가 발생하게 되고, 치료 효과는 떨어지게 되며, 시간이 지날수록 악화되는 등(Youngstrom et al., 2003) 문제가 더욱 심각한 것으로 보고되고 있다. 이렇듯 내재화 문제와 외현화 문제의 공존은 오랜 기간 동안 중요한 연구 주제로서 논의되어 왔으며, 특히 청소년기의 우울과 비행의 공존 발생과 관련된 많은 연구들이 수행되어 왔다(Meller & Borchardt, 1996; Angold et al., 1999). 하지만 여러 연구들에 의해 이들 두 문제들의 발달적 원인과 공존 발생의 관련성을 밝히기 위해 다양한 이론적 모델이 검증되었음에도 불구하고 이러한 관련성의 성격 및 기제와 관련된 중요한 측면은 아직 명확하게 밝혀지지 않았다(Wiesner, 2003). 또한 이들 간의 인과 관계에 대한 검증을 실시한 종단적 연구들도 우울이 이후의 비행을 예측한다는 결과와 서로 영향을 미치지만 그 영향력에 있어서 차이가 있다는 결과 등 일관된 결과를 보고하고 있지 못한 실정이다(Beyers & Loeber, 2003; Mallett et al., 2009). 국내 아동 및 청소년을 대상으로 이루어진 연구에서도 비행과 우울 간의 관련성(곽금주·문은영, 1995; 김유자·백용매, 2000)이나 우울이 비행에 미치는 영향을 횡단적으로 검증한 연구들(김정원·오경자, 1993; 김청송, 2007)에 의해 이들의 공존 발생이 뒷받침되고 있으나 이들 간의 종단적 관계를 검증한 국내 연구는 확인되고 있지 않다.

이상에서 제시된 바와 같이 여러 연구 결과들은 비행과 우울 문제가 함께 발생할 위험성을 뒷받침하고 있다(Rohde et al., 1991). 이러한 공존 병리와 관련하여 캐론(Caron, C.)과 러터(Rutter, M.)는 한 장애가 다른 장애의 위험성을 증가시킬 수 있다는 가능성을 제시하였다(Caron & Rutter, 1991). 그런데 이와 관련하여 선행 연구

들은 우울이 비행을 야기한다는 실증적 결과(Curran & Bollen, 2001)와 비행이 우울을 야기한다는 실증적 결과(MacPhee & Andrews, 2006)를 모두 제시하고 있다. 이렇듯 기존의 연구들이 일관되지 않으며 상반된 결과를 제시하고 있어 청소년의 비행과 우울 간의 인과관계에 대한 명확한 이해를 하기 어려운 한계를 가지고 있다. 이에 본 연구에서는 우울과 비행 간의 인과적 관계를 설명하는 이론들에 대한 검증을 통하여 이전 시점의 우울이 이후 시점의 비행에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 이전 시점의 비행이 이후 시점의 우울에 어떠한 영향을 미치는지 종단적으로 검증함으로써 그 관계를 보다 면밀하게 밝히고자 하였다. 단, 비행 및 우울과 관련하여 성별에 따른 차이가 존재한다는 연구 결과들(이경남, 2003; Ritakallio et al., 2008)을 고려하여 성을 통제 변인으로 설정한 후 비행과 우울 간의 종단적 관계를 실증적으로 검증하고자 하였다.

요컨대, 본 연구의 연구 질문은 다음과 같이 요약될 수 있을 것이다.

첫째, 초기 청소년기의 우울은 시간의 경과에 따라 안정적인가?

둘째, 초기 청소년기의 비행은 시간의 경과에 따라 안정적인가?

셋째, 우울로 인해 초기 청소년기의 비행이 증가하는가?

넷째, 비행으로 인해 초기 청소년기의 우울이 증가하는가?

II. 이론적 배경

그동안 여러 연구들에 의해 비행(또는 품행 문제)과 우울의 공존발생은 청소년기의 일반적인 현상이라는 것이 밝혀져 왔다(Angold et al., 1999; Capaldi & Stoolmiller, 1999). 임상 및 지역사회 세팅의 표본을 대상으로 이루어진 연구들 모두 높은 수준의 비행이 우울에 대한 위험 요인이며, 높은 수준의 우울이 비행에 대한 위험 요인이 된다는 결과를 제시해왔다(Rohde et al., 1991). 그리고 이러한 청소년기 문제 행동의 병발에 대한 기제를 설명하는 몇몇 이론적 모델들이 제시되어왔는데, 이는 바로 실패 모델(failure model), 행동화 모델(acting-out model), 그리고 상호인과모델이다.

1. 실패 모델

청소년기의 비행과 우울의 발달에 있어서의 인과적 역할은 이론적, 경험적 측면에서 모두 많은 주목을 받아왔다(Caron & Rutter, 1991). 관련 문헌들 가운데 가장 영향력 있는 모델 중 하나는 “실패 모델”로서(Patterson & Capaldi, 1990), 이 이론에 의하면 비행 행동은 중요한 타인들로부터의 거부나 지지의 감소를 초래하게 되며, 이러한 실패가 우울을 야기하게 된다는 것이다. 예를 들어, 버크(Burke, J. D.) 등은 남자 청소년에게 있어서 품행장애 증상은 이후의 우울 증상을 예측한 반면, 우울 증상은 이후의 품행 장애 증상을 예측하지 못했다고 하였다(Burke et al., 2005). 이러한 결과는 비행 행동이 전반적인 실패와 우울에 대한 취약성을 초래한다고 하는 실패 모델을 지지하는 것이다. 또한 품행문제가 우울을 야기한다는 연구 결과는 임상적인 수준에서도 발견되었다. 11~14세의 청소년을 대상으로 이루어진 한 연구에 의하면 공존 병리를 가진 대부분의 경우, 파괴적 행동장애(disruptive behavior disorder) 진단이 내려진 후, 우울증 진단이 내려졌다고 밝히고 있다(Rohde et al., 1991). 또한 피한(Feehan, M.) 등의 연구에서도 15세 시기에 비공격적인 품행 장애를 보인 청소년이 18세가 된 후에는 품행장애보다는 우울증의 진단 기준을 더 충족시키는 것으로 나타났다(Feehan et al., 1993). 한 종단 연구(Curran & Bollen, 2001)에서는 기존의 연구들과는 달리 우울과 비행의 발달궤적(trajectories) 간의 관계와 지연(lagged) 관계를 검증하였다. 그 결과, 반사회적 행동은 2년 후의 우울 증상을 예측한 반면, 우울 증상은 2년 후의 반사회적 행동을 예측하지 못하는 것으로 나타났다. 또 다른 연구에 의하면 품행 장애가 심각한 남자는 이후 우울 문제를 경험하게 될 위험성이 높아지는 것으로 나타났는데(Capaldi, 1992), 이러한 효과는 실패 모델로 설명될 수 있을 것이다. 즉, 초기의 품행 문제는 반복적인 실패와 사회적 관계에서의 거절 등을 야기하게 되며, 이러한 반복적인 실패 경험이 우울에 대한 위험성을 증가시킨다는 것이다.

하지만 이러한 이론을 검증한 선행 연구들은 일관되지 않은 결과들을 제시하고 있을 뿐 아니라(Kiesner, 2002), 이러한 모델에 근거하여 한국 청소년들을 대상으로 이루어진 연구가 확인되지 않은 상황이다. 따라서 실패 모델을 통하여 한국 청소년의 비행과 우울 간의 관계를 설명하는 것이 적합한지 검증이 필요한 상황이라고 할 수 있을 것이다.

2. 행동화 모델

행동화 모델에서는 내재화 문제가 외현화 문제를 예측한다고 주장한다. 즉, 내면적인 우울한 기분이 외현화된 문제 행동을 통해 표출된다는 것이다. 이러한 주장은 가면 우울(masked depression)이라고 하는 개념과 연결되는데, 이는 우울한 감정에 수반되어 나타나는 행동에 의해서 기분장애와 관련된 문제가 가려진다는 것이다(Wiesner, 2003). 임상 집단을 대상으로 이루어진 한 연구에 의하면 우울과 품행장애가 공존하는 대부분의 사례에서 품행장애 진단보다 우울에 대한 진단이 더 먼저 내려진 것으로 나타났다(Kovacs et al., 1988). 또한 항우울제인 이미프라민(imipramine)의 효과성을 검증한 한 연구에 의하면 약물치료를 받은 13명의 남아 가운데 11명에게서 우울 증상이 감소함에 따라 품행장애 행동(절도, 퇴학, 무단결석 등)이 나타나지 않는 현상이 확인되었다(Puig-Antich, 1982). 이 외에도 한 종단 연구에 의하면, 우울장애나 양극성장애가 이후 청소년기의 비행을 예측하는 것으로 나타났다(Mallett et al., 2009). 또한 13세에서 19세 사이의 흑인 청소년들을 대상으로 이루어진 한 연구에 의하면, 우울 증상이 심각할수록 더 많은 비행 행동을 하는 것으로 나타났다(Nebbitt & Lombe, 2008). 이러한 연구 결과는 청소년기의 행동을 조절함에 있어서 정신건강문제의 역할이 매우 중요함을 강조하는 것이라고 볼 수 있을 것이다. 이외에도 비에노(Vieno, A.) 등의 연구에 의하면 우울 증상이 반사회적 행동의 증가를 예측한 반면, 반사회적 행동은 우울의 변화를 예측하지 못하는 것으로 나타났다(Vieno et al., 2008). 이러한 입장과 맥을 같이 하여 일부 연구들은 지속적인 우울이 남자 청소년의 비행행동의 증가와 관련된다는 결과를 도출하였다(Kovacs et al., 1988; Capaldi, 1992).

이상에서 제시된 바와 같이 행동화 모델에 의하면, 비행 또는 품행 문제는 내재화 문제의 일부분이며, 따라서 초기 청소년기의 우울은 외현화 행동의 범주에 속하는 파괴적 행동과 기타 증상들에 의해 가려지는 것이라고 가정된다. 즉, 비행에 따르는 다양한 부정적인 경험 및 결과가 이후 우울을 야기하게 된다고 설명하는 실패모델과는 달리 우울이 비행 문제보다 선행하여 외현화된 행동문제인 비행을 야기하게 된다는 것이다. 이처럼 앞서 제시된 바와 같이 실패 모델을 지지하는 실증적 연구 결과와 행동화 모델을 지지하는 실증적 연구 결과가 모두 제시되고 있는 상황에서 한국 청소년들의 비행 및 우울 간의 관계가 행동화 모델에 의해서 가장 적합하게 설명될 수 있는지에 대한 확인이 필요하다고 할 수 있을 것이다.

3. 상호인과 모델

앞서 제시된 두 가지 모델들, 즉, 실패 모델과 행동화 모델을 검증한 연구들은 청소년기 우울과 비행의 공존 발생의 성격과 관련하여 일관된 결과를 제시하지 않아 왔다. 예를 들어, 한 연구에서는 남아에게서는 실패 모델이 지지된 반면, 여아에게서는 실패 모델과 행동화 모델이 모두 지지되는 것으로 나타나는(Wiesner, 2003) 등, 일부 연구들은 실패 모델을, 그리고 또 다른 연구들은 행동화 모델을 지지하는 결과들을 산출한 것이다.

이러한 상황에서 패터슨(Patterson, G. R.) 등은 초기 반사회적 행동과 그로 인한 다양한 결과들(우울을 포함하여) 간의 관계를 설명하기 위하여 단계 모델(stage model)을 제안하였다(Patterson et al., 1992). 이 모델에 의하면, 아동의 반사회적 행동은 가족이나 또래로부터의 거부라든지, 학업 저하 등을 야기하게 되며, 이러한 결과들은 결국 사회화 과정에 부정적 영향을 미치게 되어 일탈적 또래와의 어울림, 반사회적 태도, 우울 등으로 이어진다는 것이다. 그리고 이후 단계에서 초기 반사회적 행동으로 인해 야기된 우울 및 다른 부정적 결과는 더 많은 비행 행동으로 이어질 것으로 예측된다고 밝히고 있다. 즉, 우울, 일탈적 또래 집단에의 참여, 사회적 실패 경험으로 인한 반사회적 태도 등이 또다시 비행의 증가를 가져올 것이라는 것이다. 이러한 설명과 맥을 같이 하여, 초기 반사회적 행동으로 야기된 우울은 이후 또다시 반사회적 행동의 증가를 가져오는 것으로 밝혀졌다(Beyers & Loeber, 2003). 즉, 이 모델은 실제로는 반사회적 행동과 우울 간의 상호적 인과관계를 가정하고 있는 것으로서 초기 반사회적 행동은 우울의 증가를 초래하게 되고, 이러한 우울의 증가는 또다시 비행 행동의 증가를 가져온다는 것이다.

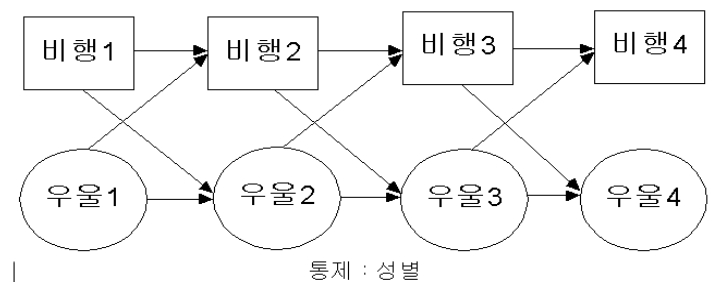
이상에서 제시된 바와 같이 청소년의 비행과 우울 간의 관계를 설명하는 이론적 모델은 실패 모델, 행동화 모델, 상호인과 모델로 대표될 수 있을 것이다. 이 가운데 실패 모델과 행동화 모델은 한 가지 문제가 다른 문제에 영향을 미치게 된다는 일방적인 관계를 상정하고 있는 반면, 상호인과모델은 한 가지 문제가 다른 문제에 영향을 미치고 그 문제가 다시 다른 문제에 영향을 미치게 된다는 두 변수 간의 상호인과관계를 상정하고 있다. 비행과 같은 외현화 문제로 인한 다양한 실패 경험이 이후 내재화문제를 야기하게 된다는 실패 모델과 내재화 문제로 인해 외현화된 행동 문제

가 표출된다는 행동화 모델 모두 두 문제 간의 발생에 영향을 미치는 과정에 대한 논리적인 설명을 제시하고 있음은 분명하다. 하지만 그럼에도 불구하고 이러한 모델들을 실증적으로 검증한 많은 연구들은 두 변수 간의 일방적인 관계만을 검증함으로써 상호적인 인과관계를 함께 검증하지 않았다는 한계점을 지니고 있다. 이에 본 연구에서는 한국 청소년을 대상으로 비행과 우울 간의 인과관계에 대하여 이상의 모델들에 근거하여 종단적으로 검증한 연구 결과가 보고되지 않은 점을 고려하여 각 모델에 근거한 연구 모형을 설정하여 한국의 초기 청소년의 우울과 비행 간의 인과관계를 종단적으로 검증하고자 하였다. 단, 실패 모델과 행동화 모델을 모두 포괄하는 상호인과 모델을 본 연구의 모형으로 설정하고, 실패 모델과 행동화 모델을 경쟁 모형으로 설정하여 비교함으로써 한국 초기 청소년의 비행과 우울 간의 종단적 관계를 가장 적합하게 설명하는 모델을 확인하고자 하였다.

III. 연구 방법

1. 연구모형

본 연구에서는 비행과 우울 간의 인과관계를 보다 정확하게 검증하고자 아래와 같이 1~4차년도에 비행과 우울이 각각 그 다음 시점의 비행 및 우울에 영향을 미치는 자귀회귀 교차지연 모형을 구성하였으며, 성별을 통제된 상태에서 이러한 관계를 확인하고자 하였다(그림 1 참조).



[그림 1] 연구모형

2. 조사대상 및 자료수집 방법

본 연구에서는 한국청소년정책연구원의 초등학교 4학년 패널 데이터 1~4차년도 자료를 사용하여 분석하였다. 초등학교 4학년 패널의 조사 모집단은 2004년 교육통계연보를 표집틀(sampling frame)로 사용하여 층화다단계집락표집(stratified multi-stage cluster sampling) 방법으로 추출된 전국(제주도 제외)의 초등학교 4학년 청소년이다(한국청소년정책연구원, 2008). 2004년 초등학교 4학년 패널 1차년도의 조사 대상은 2,949명, 2차~4차년도의 조사 대상은 2,844명이며, 1차년도 기준 최종확정 표본 수는 2,844명이다(한국청소년정책연구원, 2008).

3. 측정도구

1) 비행

본 연구에서는 청소년의 비행을 측정하기 위하여 한국청소년패널조사(KYPS)의 문항 가운데 다른 친구를 집단따돌림시키기, 남을 심하게 놀리거나 조롱하기, 남을 헐박하기, 술마시기, 담배피우기, 다른 사람을 심하게 때리기, 남의 돈이나 물건을 뺏기, 남의 돈이나 물건 훔치기, 가출 경험 등의 9문항을 사용하였으며, 각 문항별로 응답한 지난 1년 동안의 행동의 빈도를 5개의 범주로 전환하여(1: “전혀 없음”~ 5: “10회 이상”) 분석하였다.

2) 우울

본 연구에서는 청소년의 우울을 측정하기 위하여 한국청소년패널조사(KYPS)의 문항 가운데 ‘나는 때때로 아무런 이유 없이 무척 불안할 때가 있다.’, ‘나는 때때로 아무런 이유 없이 무척 외로울 때가 있다.’, ‘나는 때때로 아무런 이유 없이 슬프고 울적할 때가 있다.’, ‘나는 때때로 아무런 이유 없이 죽고 싶은 생각이 들 때가 있다.’ 등의 4문항을 사용하였다. 각 문항은 5점 척도로 측정하였으며, 1~4차년도의 각각의 내적일관성(Cronbach's α)은 .817, .867, .869, .869로 양호한 편이었다.

4. 분석방법

본 연구에서는 초기 청소년기의 비행과 우울 간의 종단적 관계를 검증하기 위하여 자귀회귀 교차지연모형(Autoregressive Cross-lagged Modeling)을 이용하여 분석하였다. 자귀회귀모형이란 한 변인이 이전 시점의 그 변인의 값에 의해 설명되어지는 모형을 의미한다. 가장 간단한 자귀회귀 모형의 방정식은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\text{즉, } y_{it} = \alpha_t + \rho_{t,t-1}y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

위의 식에서 α_t 는 t 시점에서의 방정식의 절편, $\rho_{t,t-1}$ 는 자귀회귀 계수로서 이는 현재 시점의 y 에 대한 이전 시점의 y 의 영향력을 나타낸다²⁾(Bollen & Curran, 2004). 이러한 자귀회귀 방정식에 교차지연 계수를 포함시킴으로써 다른 변인들 간의 영향력까지 확인할 수 있는데, 이를 통하여 한 변인에 대하여 이전 시점의 그 변인 뿐 아니라 다른 변인에 의해서도 종단적인 예측을 가능하게 한다. 이러한 자귀회귀 교차지연 모형의 방정식은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\text{즉, } y_{it} = \alpha_{yt} + \rho_{y_t y_{t-1}} y_{i,t-1} + \rho_{y_t x_{t-1}} x_{i,t-1} + \varepsilon_{yit}$$

$$x_{it} = \alpha_{xt} + \rho_{x_t y_{t-1}} y_{i,t-1} + \rho_{x_t x_{t-1}} x_{i,t-1} + \varepsilon_{xit}$$

위의 식에서 α_{yt} 와 α_{xt} 는 t 시점에서의 절편, $\rho_{y_t y_{t-1}}$ 과 $\rho_{x_t x_{t-1}}$ 는 자귀회귀 계수, $\rho_{y_t x_{t-1}}$ 과 $\rho_{x_t y_{t-1}}$ 는 교차지연 계수를 나타낸다(Bollen & Curran, 2004).

이에 본 연구에서는 비행과 우울 간의 종단적 관계를 확인하기 위하여 자귀회귀 교차지연 모형을 구성하고 이에 대하여 구조방정식을 이용하여 분석하였다. 구조방정식 모형을 적용하기 위해서는 자료의 정상분포 조건³⁾을 만족시켜야 하는데, 비행 변인의 경우 이러한 조건을 만족시키지 못하는 것으로 나타났다(<표 1> 참조). 이에 본 연구에서는 이러한 비정상성을 해결하기 위해서 Bootstrapping 방법을 사용하였다⁴⁾.

2) i 는 사례, t 는 시기를 의미한다.

3) 왜도가 2보다 크거나 첨도가 7보다 큰 경우(일반적인 통계 패키지에서는 3을 뺀 4보다 큰 경우)가 아니면 추정에 영향을 줄 정도는 아닌 것으로 간주된다(West et al., 1995, 홍세희, 2008 재인용).

4) Bootstrapping 방법은 표본 자료로부터 표본 자료의 사례수와 동일한 수의 표본 자료를 추출하여 반복 추정을 통해 정상성에 기초하지 않은 경험적 분포를 생성함으로써 정상성을 가정하지 않은 표준오차를 계산하는 방법으로서, 신뢰구간을 통해서 유의성을 검증하게 되는데, 95% 신뢰구간에 0이 포함되어 있지 않으면 영가설이 기각되어 유의한 것으로 해석된다(Yung & Bentler, 1996, 홍세희, 2008 재인용).

본 연구에서 구성된 연구 모형에 대한 분석은 AMOS 7.0을 이용하여 분석하였으며, 이 외에 주요 변수의 특성을 파악하기 위하여 SPSS 15.0을 이용하여 기술분석과 상관관계분석을 실시하였다.

IV. 분석결과

1. 주요변수의 기초통계결과

본 연구 모형을 검증하기 위한 기초 분석으로 주요변수들의 평균과 표준 편차, 그리고 분포의 정상성을 보여주는 왜도와 첨도, 그리고 각 측정변수들 간의 상관관계를 구하였으며, 그 결과는 <표 1>과 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 1> 주요구성요인 특성

(n=2,844)

잠재변수	측정변수	평균	표준편차	범위	왜도	첨도
우울 1	자살사고 1	1.65	1.087	1-5	1.647	1.745
	외로움 1	2.08	1.207	1-5	.839	-.344
	슬픔 1	2.06	1.226	1-5	.879	-.321
	불안 1	2.34	1.251	1-5	.498	-.809
우울 2	자살사고 2	1.73	1.069	1-5	1.349	.917
	외로움 2	2.11	1.166	1-5	.767	-.351
	슬픔 2	2.07	1.155	1-5	.812	-.278
	불안 2	2.32	1.213	1-5	.500	-.737
우울 3	자살사고 3	1.81	1.055	1-5	1.219	.738
	외로움 3	2.21	1.151	1-5	.636	-.515
	슬픔 3	2.19	1.152	1-5	.650	-.502
	불안 3	2.38	1.178	1-5	.493	-.649
우울 4	자살사고 4	1.88	1.078	1-5	1.061	.288
	외로움 4	2.25	1.140	1-5	.548	-.607
	슬픔 4	2.27	1.152	1-5	.524	-.685
	불안 4	2.44	1.164	1-5	.349	-.826
	비행 1	1.17	.147	1-5	4.169	22.295
	비행 2	1.05	.145	1-5	4.934	32.324
	비행 3	1.05	.153	1-5	6.933	69.290
	비행 4	1.04	.137	1-5	5.210	33.560

<표 2> 주요변수 간 상관관계

(n=2,844)

	자살1	외로움1	슬픔1	불안1	자살2	외로움2	슬픔2	불안2	자살3	외로움3	슬픔3	불안3	자살4	외로움4	슬픔4	불안4	비행1	비행2	비행3	비행4
자살1																				
외로움1	.476 ^{***}																			
슬픔1	.731 ^{***}																			
불안1	.373 ^{***}	.495 ^{***}																		
자살2	.290 ^{***}	.246 ^{***}	.235 ^{***}	.191 ^{***}																
외로움2	.233 ^{***}	.316 ^{***}	.262 ^{***}	.245 ^{***}	.558 ^{***}															
슬픔2	.255 ^{***}	.314 ^{***}	.295 ^{***}	.239 ^{***}	.635 ^{***}	.779 ^{***}														
불안2	.196 ^{***}	.271 ^{***}	.221 ^{***}	.250 ^{***}	.468 ^{***}	.669 ^{***}	.628 ^{***}													
자살3	.277 ^{***}	.213 ^{***}	.242 ^{***}	.191 ^{***}	.335 ^{***}	.280 ^{***}	.287 ^{***}	.231 ^{***}												
외로움3	.228 ^{***}	.247 ^{***}	.243 ^{***}	.199 ^{***}	.257 ^{***}	.339 ^{***}	.330 ^{***}	.268 ^{***}	.574 ^{***}											
슬픔3	.202 ^{***}	.245 ^{***}	.250 ^{***}	.198 ^{***}	.254 ^{***}	.314 ^{***}	.316 ^{***}	.251 ^{***}	.589 ^{***}	.801 ^{***}										
불안3	.206 ^{***}	.240 ^{***}	.224 ^{***}	.238 ^{***}	.242 ^{***}	.298 ^{***}	.282 ^{***}	.312 ^{***}	.482 ^{***}	.687 ^{***}	.621 ^{***}									
자살4	.198 ^{***}	.201 ^{***}	.194 ^{***}	.156 ^{***}	.186 ^{***}	.190 ^{***}	.190 ^{***}	.159 ^{***}	.317 ^{***}	.256 ^{***}	.259 ^{***}	.246 ^{***}								
외로움4	.179 ^{***}	.241 ^{***}	.227 ^{***}	.205 ^{***}	.164 ^{***}	.245 ^{***}	.205 ^{***}	.204 ^{***}	.281 ^{***}	.359 ^{***}	.355 ^{***}	.306 ^{***}	.575 ^{***}							
슬픔4	.165 ^{***}	.232 ^{***}	.225 ^{***}	.182 ^{***}	.162 ^{***}	.215 ^{***}	.210 ^{***}	.187 ^{***}	.272 ^{***}	.333 ^{***}	.352 ^{***}	.290 ^{***}	.624 ^{***}	.785 ^{***}						
불안4	.138 ^{***}	.183 ^{***}	.204 ^{***}	.204 ^{***}	.151 ^{***}	.194 ^{***}	.192 ^{***}	.214 ^{***}	.244 ^{***}	.289 ^{***}	.280 ^{***}	.332 ^{***}	.488 ^{***}	.652 ^{***}	.630 ^{***}					
비행1	.135 ^{***}	.112 ^{***}	.109 ^{***}	.111 ^{***}	.073 ^{***}	.080 ^{***}	.079 ^{***}	.076 ^{***}	.062 ^{***}	.050 ^{***}	.027	.030	.023	.043 [*]	.019	.071 ^{***}				
비행2	.082 ^{***}	.068 ^{***}	.043 [*]	.046 [*]	.128 ^{***}	.114 ^{***}	.136 ^{***}	.120 ^{***}	.082 ^{***}	.072 ^{***}	.061	.079 ^{***}	.081 ^{***}	.078 ^{***}	.054 ^{***}	.082 ^{***}	.262 ^{***}			
비행3	.075 ^{***}	.063 ^{***}	.030	.035	.099 ^{***}	.049 ^{***}	.071 ^{***}	.058 ^{***}	.087 ^{***}	.069 ^{***}	.059 ^{***}	.077 ^{***}	.072 ^{***}	.040 [*]	.044 [*]	.052 ^{***}	.159 ^{***}	.259 ^{***}		
비행4	.039 [*]	.035	.003	.040 [*]	.069 ^{***}	.046 [*]	.051 ^{***}	.033	.056 ^{***}	.057 ^{***}	.066 ^{***}	.076 ^{***}	.133 ^{***}	.132 ^{***}	.118 ^{***}	.104 ^{***}	.056 ^{***}	.133 ^{***}	.198 ^{***}	

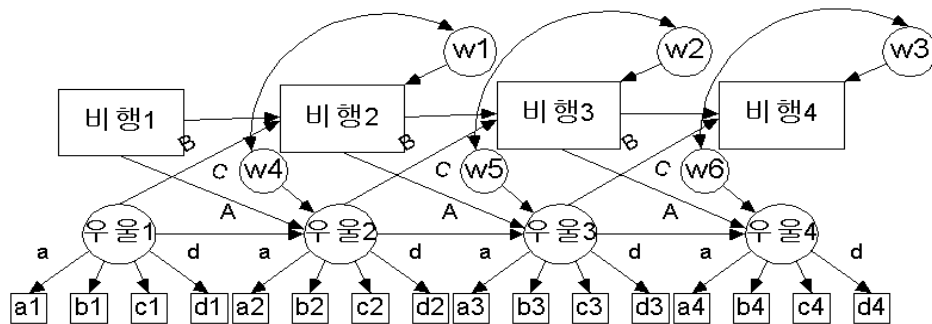
* p<.05, ** p<.01, 1~4 : 1차년도~4차년도 의미

2. 모형검증

자귀회귀 교차지연모형을 통하여 비행과 우울 간의 종단 관계를 검증하기 위하여 다음과 같은 9개의 모형을 설정하고 이 가운데 최적의 모형을 찾기 위해 모형 1에서 9까지 순차적으로 비교하였다(그림 2 참조).

모형 1 : [그림 2]에 제시된 모형에서 오차 사이의 공분산(w_1 과 w_4 , w_2 과 w_5 , w_3 과 w_6 사이의 공분산)을 제외한 기본 모형

모형 2 : 모형 1의 기본 모형에 w_1 과 w_4 , w_2 과 w_5 , w_3 과 w_6 사이에 공분산을 추가한 모형



[그림 2] 비행과 우울 간의 자귀회귀 교차지연모형¹⁾

모형 3 : 모형 2에 더불어 우울 변인에 대한 시간에 따른 측정동일성 제약을 가한 모형 (완전측정동일성모형)

모형 4 : 모형 3에서 측정 변수의 계수가 시간에 따라 차이가 많이 나는 경우의 제약을 풀어준 부분측정동일성 모형(우울 → 외로움, 우울 → 슬픔 경로 비제약)

모형 5 : 시간에 따른 부분측정동일성이 성립되었으므로 모형 4에 부가하여 우울의 자귀회귀계수가 시간에 따라 동일한지 평가하기 위하여 동일화 제약(A)을 가한 모형

1) a1~a4 : 자살사고 1~4차년도, b1~b4 : 외로움 1~4차년도, c1~c4 : 슬픔 1~4차년도, d1~d4 : 불안 1~4차년도/ 최종적으로 설정된 공분산 및 동일화제약만 표시함.

모형 6 : 비행의 자귀회귀계수가 시간에 따라 동일한지 평가하기 위하여 동일화 제약을 가한 모형

모형 7 : 우울이 이후 시점의 비행에 영향을 미치는 교차 지연 효과가 시간에 따라 동일한지 평가하기 위하여 동일화 제약(B)을 가한 모형

모형 8 : 비행이 이후 시점의 우울에 영향을 미치는 교차 지연 효과가 시간에 따라 동일한지 평가하기 위하여 동일화 제약(C)을 가한 모형

모형 9 : w_1 과 w_4 , w_2 과 w_5 , w_3 과 w_6 사이의 공분산에 동일화 제약을 가한 모형

이상에서 제시된 9개의 모형에 대하여 각각 χ^2 차이 검증과 적합도 지수를 비교하였으며, 그 결과는 <표 3>에 제시된 바와 같다.

<표 3> 모형 비교 결과

모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf	비 고
모형 1	1458.234	174	.940	.950	.051(.049-.053)	.065			
모형 2	1307.280	170	.945	.956	.049(.046-.051)	.058	-150.95	-4	모형 1과 비교
모형 3	1350.917	179	.947	.954	.048(.046-.050)	.058	43.64	9	모형 2와 비교 : 기각
모형 4 ²⁾	1313.036	173	.946	.956	.048(.046-.051)	.058	5.76	3	모형 2와 비교
모형 5	1315.154	175	.947	.956	.048(.045-.050)	.058	2.12	2	모형 4와 비교
모형 6	1328.806	177	.947	.955	.048(.045-.050)	.059	13.65	2	모형 5와 비교 : 기각
모형 7	1315.442	177	.948	.956	.048(.045-.050)	.058	.29	2	모형 5와 비교
모형 8	1315.741	179	.948	.956	.047(.045-.050)	.058	.30	2	모형 7과 비교
모형 9	1330.836	182	.949	.955	.047(.045-.050)	.060	15.10	3	모형 8과 비교 : 기각

먼저, 기본 모형인 모형 1과 오차 사이의 공분산을 추가한 모형 2에 대하여 χ^2 차이 검증을 실시한 결과, 유의도 .05수준에서 유의하게 χ^2 값을 감소시킨 것으로 나타났다. 모형 2의 적합도들이 모두 모형 1보다 양호한 것으로 나타나 모형 1보다 모

2) 시간에 따른 우울 → 외로움, 우울 → 슬픔 경로 비제약 (시간에 따른 부분측정동일모형)

형 2가 더 적합한 것으로 확인되었다. 다음으로 모형 2와 우울 변인에 대한 시간에 따른 완전측정동일화 제약 모형인 모형 3을 비교한 결과, 유의도 .05수준에서 유의하게 χ^2 값을 증가시켜 모형 3이 모형 2보다 유의하게 좋은 모형이 아님이 확인되었다. 이에 시간에 따른 요인 계수의 차이가 많이 나는 경로(우울→외로움, 우울→슬픔)에 대한 동일화 제약을 풀어준 부분측정동일화제약 모형인 모형 4와 모형 2를 비교하였다. 이 두 모형에 대한 χ^2 차이 검증 결과, χ^2 값의 증가가 .05 수준에서 유의하지 않아 부분측정동일성이 성립되었다.

다음으로는 시간에 따른 부분측정동일모형인 모형 4와 우울의 자기회귀계수에 동일화제약을 가한 모형 5에 대한 χ^2 차이 검증을 하였는데, 그 결과, .05 수준에서 유의하지 않은 것으로 확인되어 시간에 따른 우울의 자기회귀계수 동일성이 성립되었다. 이 모형 5에 비행의 자기회귀계수에 대한 시간에 따른 동일화 제약을 가한 모형 6과 모형 5에 대한 χ^2 차이 검증 결과, .05 수준에서 유의하게 χ^2 값이 증가하여 비행의 자기회귀계수에 대한 시간에 따른 동일성은 성립되지 않았다. 즉, 우울의 경우, 이전 시점 [t-1]이 이후 시점 [t]에 미치는 영향력의 정도가 시점 [t]가 이후 시점 [t+1]에 미치는 영향력의 정도와 동일한 반면, 비행의 경우에는 이러한 영향력이 시점에 따라서 동일하지 않은 것으로 확인되었다.

다음으로 모형 5와 우울이 이후 시점의 비행에 영향을 미치는 교차지연효과에 대하여 시간에 따른 동일화 제약을 가한 모형 7에 대하여 χ^2 차이 검증을 실시한 결과, .05 수준에서 유의하지 않은 것으로 확인되어 비행에 대한 우울의 교차지연효과에 시간에 따른 동일성이 확보되었다. 이러한 모형 7에 더하여 비행이 이후 시점의 우울에 영향을 미치는 교차 지연 효과에 대한 시간에 따른 동일화 제약을 가한 모형 8과 모형 7에 대한 χ^2 차이 검증을 실시한 결과, 자유도 증가에 따른 χ^2 값의 증가가 유의하지 않은 것으로($p < .05$) 나타나 비행의 우울에 대한 교차지연효과에 시간에 따른 동일성이 확보되었다. 마지막으로 모형 8에 더하여 우울과 비행의 각 시점에서의 오차들 간의 공분산에 시간에 따른 동일화 제약을 가한 모형 9와 모형 8에 대하여 χ^2 차이 검증을 실시하였다. 그 결과, 자유도 차이 3에서 χ^2 값이 유의하게 증가하여 이들 오차 간 공분산에 대한 시간에 따른 동일성은 확보되지 않았다.

요컨대, 이들 모형들 가운데 모형 8, 즉, 우울과 비행의 각 시점에 따른 오차 간

공분산이 설정되고, 우울 변인에 대하여 시간에 따른 부분측정동일화 제약이 가해지며, 시간에 따른 우울 변인의 자귀회귀 계수와 우울과 비행 간의 교차지연효과가 각각 시간에 따라 동일한 모형이 가장 적합한 모형으로 확인되었다(〈표 3〉 참조).

이렇게 최종적으로 확인된 본 연구모형은 상호인과모델에 근거한 모형이므로 실패모델(우울이 이후 시점의 비행에 미치는 교차지연효과를 0으로 제약한 모형) 및 행동화 모델(비행이 이후 시점의 우울에 미치는 교차지연효과를 0으로 제약한 모형)에 근거한 모형을 경쟁 모형으로 설정하여 모형 비교를 실시하였으며, 그 결과는 〈표 4〉에 제시된 바와 같다.

〈표 4〉 이론에 따른 경쟁 모형 비교 결과

모형	χ^2	df	TLI	CFI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf	비고
연구모형	1315.741	179	.948	.956	.047(.045-.050)	.058			
경쟁모형 1 ³⁾	1326.150	180	.948	.955	.047(.045-.050)	.060	10.41	1	연구모형과 비교
경쟁모형 2 ⁴⁾	1336.671	180	.948	.955	.048(.045-.050)	.061	20.93	1	연구모형과 비교

즉, 상호인과모델에 근거한 본 연구모형과 행동화 모델에 근거한 경쟁모형 1과의 χ^2 차이 검증 결과, 경쟁모형 1이 자유도 차이 1에서 χ^2 값이 유의하게 증가하여 본 연구모형이 더 적합한 것으로 확인되었다. 또한 본 연구모형과 실패모델에 근거한 경쟁모형 2와의 χ^2 차이 검증 결과, 자유도 차이 1에서 χ^2 값이 유의하게 증가하여 본 연구모형이 더 적합한 것으로 확인되어 상호인과모델이 지지되었다.

마지막으로 상호인과모델에 근거한 본 연구모형의 적합도와 경로계수를 살펴보면 다음과 같다(〈표 5〉 참조). 먼저, 본 연구모형의 적합도는 TLI(Tucker-Lewis Index)=.948, CFI(Comparative Fit Index)=.956, RMSEA(Root-Mean Square Error of Approximation) (CI⁵⁾)=.047(.045, .050),

3) 비행이 이후 시점의 우울에 미치는 지연효과를 0으로 제약한 모형(행동화 모델)

4) 우울이 이후 시점의 비행에 미치는 지연효과를 0으로 제약한 모형(실패 모델)

5) 90% 신뢰구간(confidence interval)

<표 5> 상호인과모델 경로 계수

(n=2,844)

경로		비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	신뢰구간 ^a (95%)	p ^b
통제 효과	→ 비행 1	.046	.157	.006	.037-.055	.009
	→ 비행 2	.028	.097	.005	.020-.037	.009
	→ 비행 3	.014	.046	.006	.005-.024	.013
	→ 비행 4	.007	.026	.005	-.001-.015	.114
	→ 우울 1	-.126	-.099	.027	-.164-.074	.015
	→ 우울 2	-.001	-.001	.026	-.042-.044	.911
	→ 우울 3	-.161	-.116	.027	-.207-.121	.011
	→ 우울 4	-.152	-.112	.025	-.191-.106	.014
자귀 회귀 효과	우울 1 → 우울 2	.431	.395	.016	.409-.462	.004
	우울 2 → 우울 3	.431	.433	.016	.409-.462	.004
	우울 3 → 우울 4	.431	.443	.016	.409-.462	.004
	비행 1 → 비행 2	.236	.239	.036	.178-.305	.012
	비행 2 → 비행 3	.259	.243	.048	.196-.355	.008
	비행 3 → 비행 4	.173	.194	.036	.132-.274	.002
교차 지연 효과	우울 1 → 비행 2	.011	.048	.003	.007-.016	.010
	우울 2 → 비행 3	.011	.049	.003	.007-.016	.010
	우울 3 → 비행 4	.011	.055	.003	.007-.016	.010
	비행 1 → 우울 2	.157	.033	.043	.096-.238	.012
	비행 2 → 우울 3	.157	.033	.043	.096-.238	.012
	비행 3 → 우울 4	.157	.036	.043	.096-.238	.012
측정 모형	→ 자살사고 1	1.000	.585	.000	1.000-1.000	
	우울 1 → 외로움 1	1.643	.874	.052	1.561-1.726	.009
	→ 슬픔 1	1.588	.831	.047	1.511-1.661	.010
	→ 불안 1	1.219	.626	.025	1.178-1.258	.010
	→ 자살사고 2	1.000	.669	.000	1.000-1.000	
	우울 2 → 외로움 2	1.422	.873	.037	1.357-1.485	.010
	→ 슬픔 2	1.434	.889	.031	1.396-1.507	.003
	→ 불안 2	1.219	.722	.025	1.178-1.258	.010
	→ 자살사고 3	1.000	.666	.000	1.000-1.000	
	우울 3 → 외로움 3	1.479	.910	.032	1.432-1.544	.006
	→ 슬픔 3	1.423	.876	.032	1.367-1.475	.013
	→ 불안 3	1.219	.738	.025	1.178-1.258	.010
	→ 자살사고 4	1.000	.668	.000	1.000-1.000	
	우울 4 → 외로움 4	1.422	.883	.038	1.373-1.499	.006
	→ 슬픔 4	1.449	.891	.037	1.398-1.524	.005
	→ 불안 4	1.219	.734	.025	1.178-1.258	.010

X²(df, p)=1315.741(179;.000) TLI=.948 CFI=.956 RMSEA(CI)=.047(.045, .050) SRMR=.058^a 비표준화 계수 신뢰구간(95%), ^b 비표준화 계수 유의도

SRMR(Standardized Root Mean Square Residual)=.058로서 양호한 적합도를 나타내었다⁶⁾. 또한 연구모형의 경로계수를 살펴보면, 통제변수인 성은 1~3차년도의 비행과 1, 3, 4차년도의 우울에 각각 유의한 영향을 미치는것으로 나타났다. 즉, 비행의 경우 여자 청소년보다 남자 청소년이 더 많은 비행행동을 하는 것으로 나타났으며(1~3차년도), 우울의 경우에는 남자 청소년보다 여자 청소년이 더 우울한 것으로 나타났다(1, 3, 4차년도). 이러한 성별에 따른 차이를 통제한 상태에서 확인된 우울과 비행의 각각의 자귀회귀 효과가 모두 유의한 것으로 나타나 우울과 비행이 시간에 따라 안정적인 양상을 띠는 것으로 확인되었다. 하지만 우울의 자귀회귀 효과는 시간에 따라 동일한 것으로 확인된 반면, 비행의 자귀회귀 효과는 시간에 따라 동일하지 않은 것으로 나타났다.

그리고 비행에 대한 우울의 교차지연효과와 우울에 대한 비행의 교차지연효과 모두 유의한 것으로 나타났으며, 이러한 각각의 교차 지연효과는 시간에 따라 동일한 것으로 확인되었다. 즉, 이전 시점의 우울 수준이 높을수록 이후 시점에서 더 많은 비행행동을 하게 되며, 이전 시점에서 비행 행동에 더 많이 개입될수록 이후 시점의 우울 정도가 더 심한 것으로 나타났다.

V. 요약 및 논의

본 연구는 초기 청소년기의 우울과 비행 간의 인과관계를 종단적으로 검증하기 위한 연구로서, 우울과 비행 간의 관계를 설명하는 이론 모델들에 대한 검증을 통하여 이전 시점의 우울이 이후 시점의 우울 및 비행에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 이전 시점의 비행이 이후 시점의 비행 및 우울에 어떠한 영향을 미치는지 확인함으로써 그 관계를 보다 면밀하게 밝히고자 하는 목적에서 수행되었다. 이러한 목적을 위하여 우울과 비행 간의 자귀회귀 교차지연 모형을 구성하고 구조방정식을 이용하여 이러한 모형에 대한 실증적 검증을 하였다. 보다 구체적으로 우울과 비행 간의 인과관계를

6) TLI와 CFI는 일반적으로 .90 이상, RMSEA는 .05 이하, SRMR은 .08 이하이면 좋은 적합도로 해석되며, 이러한 4가지가 일반적으로 권장되는 적합도 지수로 알려져 있다(Hu & Bentler, 1999; 홍세희, 2007)

설명하는 이론적 모델 가운데 상호인과 모델을 연구 모형으로, 그리고 실패 모델 및 행동화 모델에 근거한 모형을 경쟁모형으로 설정하여 가장 적합한 모형을 도출하였다. 그 결과, 상호인과 모델에 근거한 본 연구 모형이 가장 적합한 모형인 것으로 확인되었으며, 이러한 연구 모형에 근거하여 제시된 본 연구의 주요 질문에 대한 구체적인 결과는 다음과 같다.

첫 번째 연구 질문은 초기 청소년기의 우울이 시간의 경과에 따라 안정적인지를 확인하는 것이었는데, 연구 결과, 시간의 경과에 따라 우울은 안정성을 띠는 것으로 확인되었다. 즉, 1차년도에서 4차년도까지(초등학교 4학년 ~ 중학교 1학년)의 네 시점에 걸쳐 우울 정도를 측정한 결과, 이전 시점의 우울 정도가 이후 시점의 우울 정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 초기 청소년의 우울이 지속적인 현상인 것으로 확인되었다. 이러한 청소년기 우울의 안정성은 국내 중학생을 대상으로 이루어진 연구(최희철 · 김옥진, 2009)에서도 이미 확인된 바 있다.

두 번째 연구 질문은 초기 청소년기의 비행이 시간의 경과에 따라 안정적인지를 검증하는 것이었다. 본 연구에서의 분석 결과, 초기 청소년기의 비행은 시간에 따라 안정적인 것으로 나타났다. 즉, 네 시점을 통하여 청소년의 비행 행동을 측정한 결과, 이전 시점의 비행 정도가 이후 시점의 비행 정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 초기 청소년기의 비행 역시 우울과 마찬가지로 지속적인 양상을 띠는 것으로 확인되었다. 이러한 비행 행동의 안정성 역시 중학생을 대상으로 이루어진 국내 연구(이은주 · 정익중, 2009)에서도 확인된 바 있다.

이상에서 확인된 바와 같이 초기 청소년기의 우울과 비행은 일시적인 현상이 아니라 안정성을 띠는 지속적인 현상임을 알 수 있다. 이러한 결과는 초기 청소년기의 내재화 및 외현화 문제에 대한 조기 발견 및 개입의 필요성을 뒷받침하고 있는 것이라고 해석할 수 있을 것이다. 즉, 우울과 비행은 초기 청소년기의 발달적 특성 상 나타나는 일시적인 문제가 아니며, 한 번 발생하면 지속되는 특성을 가지고 있으므로 시간이 지나면 저절로 해결될 수 있는 문제로 인식하기보다는 전문적인 개입을 통해 조기에 해결해야 할 문제로 인식하는 것이 더 적절하다는 것이다. 특히 청소년기의 우울 및 비행은 높은 발생율(서국희 · 조맹제, 1997; 조성진 외, 2001; 보건복지가족부, 2009)과 학교 및 가정에서의 부적응, 성인기 문제로의 이행, 타인에 대한 피해를 비롯한 사회문제 야기 등(Carlson, 2000; Martin & Cohen, 2000; 이경남, 2003)의 다양

하고도 심각한 문제와의 관련성 때문에 조기 개입의 필요성이 더 강조된다고 할 수 있을 것이다.

세 번째 연구 질문은 우울로 인해 초기 청소년기의 비행이 증가하는지를 검증하는 것이었다. 본 연구에서의 분석 결과에 의하면, 이전 시점의 우울 정도가 심각할수록 이후 시점의 비행 행동의 빈도가 증가하는 것으로 확인되었으며, 이러한 교차지연효과는 시간의 경과에 따라 동일한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우울이 비행에 영향을 미치는 것으로 나타난 선행 연구 결과들(Nebbitt et al., 2008; Mallett et al., 2009)과 맥을 같이 하는 것으로서, 우울이 비행의 원인적 요인이 됨을 뒷받침하는 결과이다.

네 번째 연구 질문은 비행으로 인해 초기 청소년기의 우울이 증가하는지를 확인하는 것이었는데, 연구 결과, 이전 시점의 비행이 이후 시점의 우울에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 세 시점(1~3차년도)에 측정된 비행 정도가 높을수록 이후 세 시점(2~4차년도)에 측정된 우울 정도 역시 증가하는 것으로 확인되었으며, 이러한 교차지연효과는 시간의 경과에 따라 동일한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 비행이 우울을 예측하는 것으로 나타난 선행 연구 결과들(Curran & Bollen, 2001; Burke et al., 2005)과 일관된 것으로서, 비행 역시 우울의 원인적 요인으로 작용할 수 있음을 뒷받침하는 것이라고 볼 수 있을 것이다. 이상에서 제시된 바와 같이 본 연구의 주요 결과는 비행과 우울 간의 관계와 관련하여 상호인과모형을 지지하는 것으로서, 비행과 우울은 상호 간의 원인적 요인으로서 서로가 서로를 악화시키는 작용을 하는 것으로 해석될 수 있을 것이다.

이러한 연구 결과는 다음과 같은 이론적 함의를 가진다고 볼 수 있다. 즉, 청소년의 비행과 우울 간의 인과적 관계에 대한 설명을 제시하고 있는 대표적 모델인 실패 모델과 행동화 모델은 한 가지의 문제가 다른 문제의 원인이라고 하는 직선적 인과관계를 가정하고 있는 반면, 상호인과모형은 하나의 문제가 다른 문제를 야기함과 동시에 다시 그 문제가 다른 문제의 악화에 영향을 미친다고 하는 순환적 인과관계를 가정하고 있다. 인간과 인간을 둘러싼 다양한 체계들 간의 관계를 이해하는데 유용한 관점을 제시해준 일반체계이론 역시 이러한 순환적 원인론에 입각하여 다양한 요인들의 관계를 설명하고 있다(Peter, 1988). 요컨대, 실패 모델과 행동화 모델은 모두 비행이 우울을, 그리고 우울이 비행을 야기하게 되는 과정 및 맥락에 대한 논리적 설명을 제시하고 있다는 점에서는 의의가 있지만, 실제 현상을 포괄적으로 설명하지 못하

는 한계가 존재한다. 반면, 상호인과 모델은 앞서 제시된 두 가지 모델에 의한 인과 관계의 과정에 대한 논리적 설명을 포함하면서도 실제 현상을 현실적으로 반영하는 장점을 가지고 있다고 볼 수 있을 것이다. 본 연구를 통하여 이러한 상호인과 모델에 대한 실증적 확인이 이루어진 것은 이론적 설명 뿐 아니라 경험적 근거가 마련되었다는 의의가 있다고 할 수 있을 것이다.

또한 본 연구 결과는 청소년의 비행 및 우울에 대한 개입과 관련하여 다음과 같은 실천적 함의를 제공하고 있다. 즉, 청소년기의 대표적인 문제 행동인 비행 문제에 대한 개입을 함에 있어서 정신건강 문제인 우울에 대한 평가와 개입이 함께 이루어져야 한다는 것이다. 이러한 통합적인 개입과 관련하여 다음과 같은 제안이 가능할 것으로 생각된다. 첫째, 비행 청소년의 개입과 관련하여 정신보건체계의 보다 적극적인 역할이 요구될 수 있을 것이다. 즉, 정신보건서비스 제공자들은 다양한 문제 행동을 보이는 청소년들을 발견해내고 이들의 정신건강 상태를 사정하기 위해 지역사회의 다른 기관들과 함께 노력함으로써 비행 청소년들의 문제를 해결함에 있어 보다 효과적인 개입을 할 수 있을 것이다.

둘째, 청소년의 정신건강과 관련하여 다양한 예방 및 치료적 서비스를 제공하는 지역사회 정신보건 관련 기관이나 기타 비 정신보건 서비스 기관(예) 학교, 의료 기관, 지역사회복지관, 종교 기관 등)에서 제공되는 서비스에 대한 청소년들의 접근성을 높이는 것 역시 비행 행동에 연루되는 것을 줄이는 대안이 될 수 있을 것이다.

셋째, 청소년의 비행 문제에 개입하는 전문가들(예)상담사, 사회복지사 등)은 지역사회 서비스들을 연계하는 역할, 즉, 청소년 및 그 가족들을 정신보건 서비스 제공자들에게 연계하는 역할을 수행해야 할 것이다. 더 나아가, 지역사회의 경찰과 함께 비행 청소년들의 정신건강에 대한 평가를 수행하거나 이러한 정신건강 문제가 심각한 청소년들이 법적인 처분을 받는 대신 다른 대안적인 서비스를 받을 수 있도록 옹호 역할을 수행할 수도 있을 것이다.

넷째, 현재 비행 문제를 예방하기 위한 많은 서비스나 프로그램들은 공격적 또는 반사회적 행동을 나타내는 청소년들을 그 대상으로 하고 있다(Wasserman & Miller, 1998). 하지만 본 연구 결과에 의하면, 반사회적 행동의 위험 요인으로서 우울 증상을 나타내는 청소년들 역시 비행 문제를 예방하기 위한 프로그램이나 서비스의 대상으로 포함하는 것이 고려되어야 할 것이다.

다섯째, 비행 청소년들을 위한 개입 프로그램에 청소년의 우울 문제에 효과적인 것으로 확인된 인지행동치료, 약물치료, 대인관계치료, 긍정적 활동에의 참여 등 (National Institute of Mental Health, 2004; Mallett et al., 2009 재인용)을 통합시키는 것에 대한 고려 역시 필요할 것이다.

이상에서 제시된 바와 같이 본 연구는 그동안 주로 횡단적인 관계 검증에 국한되었던 초기 청소년기의 우울과 비행 간의 인과적 관계에 대하여 자귀회귀 교차지연 모형을 통하여 종단적인 실증적 검증을 하였다는 의의가 있다고 볼 수 있다. 이후 연구에서는 개인 내적인 요인 뿐 아니라 환경적 요인과 비행과의 인과관계를 종단적으로 검증함으로써 비행의 원인과 결과가 되는 변인에 대한 파악을 통하여 보다 정확한 이해가 가능할 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

- 곽금주·문은영(1995). 심리적 특징 및 우울과 비행 간의 관계(II): 청소년 이전기를 중심으로. 한국심리학회지: 발달, 제8권 제1호, pp. 1-11.
- 김유자·백용매(2000). 정상 청소년과 비행 청소년의 부모양육태도와 자아개념 및 우울과의 관계. 한국동서정신과학회지, 제3권 제1호, pp. 139-160.
- 김정원·오경자(1993). 청소년기 우울과 비행 간의 관계: 인지적 몰락을 매개변인으로. 한국심리학회지: 임상, 제12권 제2호, pp. 126-141.
- 김청송(2007). 청소년의 우울, 스트레스 대처, 강인성이 비행에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 제12권 제3호, pp. 587-598.
- 보건복지가족부(2009). 2009 아동·청소년백서. 서울: 보건복지가족부.
- 서국희·조맹제(1997). 지역사회거주 청소년의 우울 증상 유병율. 정신의학 제2권 제2호, pp. 113-213.
- 이경남(2003). 청소년의 애착과 우울이 비행에 미치는 영향. 한국생활과학회지, 제12권 제1호, pp. 1-13.
- 이은주·정익중(2009). 청소년 비행과 일탈적 자아개념의 상호적 인과관계. 한국청소년연구, 제20권 제2호, pp. 191-221.
- 조성진·전홍진·김무진·김장규·김선옥·류인균 외 (2001). 한국 일 도시지역 청소년의 우울 증상 유병률과 관련요인에 대한 연구. 신경정신의학, 제40권 제4호, pp. 627-639.
- 최희철·김옥진(2009). 청소년의 우울에 대한 스트레스 노출모형, 스트레스 생성모형, 스트레스 우울 상호순환 효과모형의 검증: 자기회귀 교차지연 모형을 적용한 종단분석. 한국청소년연구, 제20권 제3호, pp. 401-429.
- 한국청소년정책연구원(2008). 한국청소년패널조사(KYPS) 초4 패널 1-4차년도 User's Guide.
- 홍세희(2007). 구조방정식 모형의 이론과 응용. 연세대학교 사회복지학과.
- 홍세희(2008). 구조방정식 모형의 고급 방법. 홍세희 교수의 고급연구방법론 워크샵 시리즈 4 자료집.
- Angold, A., Costello, E. J., & Erkanli, A.(1999). Comorbidity. *Journal of Child*

- Psychology & Psychiatry*, Vol. 40, pp. 57-87.
- Barnow, S., Lucht, M., & Freyberger, H. J.(2005). Correlates of aggressive and delinquent conduct problems in adolescence. *Aggressive Behavior*, Vol. 31, pp. 24-39.
- Beyers, J. M., & Loeber, R.(2003). Untangling developmental relations between depressed mood and delinquency in male adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 31, pp. 247-266.
- Bollen, K. A., & Curran, P. J.(2004). Autoregressive latent trajectory(ALT) models: A synthesis of two traditions. *Sociological Methods & Research*, Vol.32, No.3, pp. 336-383.
- Burke, J. D., Loeber, R., Lahey, B. B., & Rathouz, P. J.(2005). Developmental transitions among affective and behavioral disorders in adolescent boys. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, Vol. 46, pp. 1200-1210.
- Capaldi, D. M.(1992). Co-occurrence of conduct problems and depressive symptoms in early adolescent boys: II. A 2-year follow-up at grade 8. *Development & Psychopathology*, Vol. 4, pp. 125-144.
- Capaldi, D. M., & Stoolmiller, M.(1999). Co-occurrence of conduct problems and depressive symptoms in early adolescent boys: III. Prediction to young-adult adjustment. *Development & Psychopathology*, Vol. 11, pp. 59-84.
- Carlson, G. A.(2000). The challenge of diagnosis depression in childhood and adolescence. *Journal of Affective Disorders*, Vol. 61(Suppl 1), pp. 3-8.
- Caron, C., & Rutter, M.(1991). Comorbidity in child psychopathology: Concepts, issues and research strategies. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, Vol. 32, pp. 1063-1080.
- Curran, P. J., & Bollen, K. A.(2001). The best of both worlds: Combining autoregressive and latent curve models. In L. M. Collins & A. G. Sayer (Eds.), *New methods for the analysis of change*(pp.107-135). Washington, DC: American Psychological Association.
- Feehan, M., McGee, R., & Williams, S. M.(1993). Mental health disorders from

- age 15 to age 18 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, Vol. 32, pp. 1118-1126.
- Gutman, L. M., & Sameroff, A. J.(2004). Continuities in depression from adolescence to young adulthood: Contrasting ecological influences. *Development & Psychopathology*, Vol. 16, pp. 967-984.
- Hu, L-T. & Bentler, P.(1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, Vol. 6, pp. 1-55.
- Kiesner, J.(2002). Depressive symptoms in early adolescence: Their relations with classroom problem behavior and peer status. *Journal of Research on Adolescence*, Vol. 12, pp. 463-478.
- Kovacs, M., Paulauskas, S. L., Gatsonis, C, & Richards, C.(1988). Depressive disorders in childhood: III. A longitudinal study of comorbidity and risk for anxiety disorders. *Journal of Affective Disorders*, Vol. 15, pp. 205-217.
- Krueger, R. F., Caspi, A., & Moffitt, T. E.(2000). Epidemiological personology: The unifying role of personality in population-based research on problem behaviors. *Journal of Personality*, Vol. 68, pp. 967-998.
- MacPhee, A. R., & Andrews, J. J. W.(2006). Risk factors for depression in early adolescence. *Adolescence*, Vol. 41, pp. 435-466.
- Mallett, C. A., Dare, P. S., & Seck, M. M.(2009). Predicting juvenile delinquency: The nexus of childhood maltreatment, depression, and bipolar disorder. *Criminal Behaviour & Mental Health*, Vol. 19, pp. 235-246.
- Martin, A., & Cohen, D. J.(2000). Adolescent depression: Window of (missed?) opportunity. *American Journal of Psychiatry*, Vol. 157 No. 10, pp.1549-1551.
- Meller, W. H., & Borchardt, C. M.(1996). Comorbidity of major depression and conduct disorder. *Journal of Affective Disorders*, Vol. 39, pp. 123-126.
- National Institute of Mental Health(2004). *Prevention of depression in children and adolescents*. <http://www.nimh.nih.gov/research-funding/scientific-meetings/2004/workshop-on-the-prevention-of-depression-in-children-and-adolescents/summary.shtml>.

- Nebbitt, V. E., & Lombe, M.(2008). Assessing the moderating effects of depressive symptoms on antisocial behavior among urban youth in public housing. *Child & Adolescent Social Work Journal*, Vol. 25, pp. 409-424.
- Overbeek, G., Biesecker, G., Kerr, M., Stattin, H., Meeus, W., & Engels, R. C. M. E.(2006). Co-occurrence of depressive moods and delinquency in early adolescence: The role of failure expectations, manipulateness, and social contexts. *International Journal of Behavioral Development*, Vol. 50, pp. 433-443.
- Patterson, G. R., & Capaldi, D. M.(1990). A mediational model for boys' depressed mood. In J. E. Rolf, A. S. Masten, D. Cicchetti, K. H. Nuechterlein, & S. Weintraub(Eds.), *Risk and protective factors in the development of psychopathology*(pp. 141-163). New York: Cambridge University Press.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., & Dishion, T. J.(1992). *A social interactional approach: Antisocial boys*. Eugene, OR: Castalia Publishing Company.
- Peter, C. G.(1988). The worker-client relationship: A general systems perspective. *Social Casework*, Vol. 69, No. 10, pp. 620-626.
- Puig-Antich, J.(1982). Major depression and conduct disorder in pre-puberty. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, Vol. 21, pp. 118-128.
- Reynolds, W. M.(1992). *Internalizing disorders in children and adolescents*. New York: Wiley.
- Ritakallio, M., Koivisto, A. M., von der Pahlen, B., Pelkonen, M., Marttunen, M., & Kaltiala-Heino, R.(2008). Continuity, comorbidity and longitudinal associations between depression and antisocial behavior in middle adolescence: A 2-year prospective follow-up study. *Journal of Adolescence*, Vol. 31, pp. 355-370.
- Rohde, P., Lewinsohn, P. M., & Seeley, J. R.(1991). Comorbidity of unipolar depression: II. Comorbidity with other mental disorders in adolescents and adults. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 100, pp. 214-222.
- Vieno, A., Kiesner, J., Patore, M., & Santinello, M.(2008). Antisocial behavior and

- depressive symptoms and concurrent relations. *Adolescence*, Vol. 43, pp. 649-660.
- Wasserman, G. A., & Miller, L. S.(1998). The prevention of serious and violent juvenile offending. In R. Loeber & D. P. Farrington (Eds.), *Serious & violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions* (pp.197-247). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- West, S. G., Finch, J. F. & Curran, P. J.(1995). Structural equation models with non-normal variables: Problems and remedies. In R. Hoyle(Ed.) *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*(pp.56-75). Newbury Park, CA: Sage.
- Wiesner, M.(2003). The longitudinal latent variable analysis of reciprocal relations between depressive symptoms and delinquency during adolescence. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 112, pp. 633-645.
- Youngstrom, E., Findling, E. A., & Calabrese, J. R.(2003). Who are the comorbid adolescents? Agreement between psychiatric diagnosis, youth, parent, and teacher report. *Journal of Abnormal Child Psychology*, Vol. 31, pp. 231-245.
- Yung, Y-F., & Bentler, P. M. (1996). Bootstrapping techniques in analysis of mean and covariance structures. In G. A. Marcoulides & R. E. Schumacker (Eds.), *Advanced structural equation modeling. Issues and techniques* (pp.125-157). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

ABSTRACT

The Reciprocal Causation between Delinquency and Depression During Early Adolescence : Testing Autoregressive Cross-lagged Effects

Choi, Jung-Ah*

The purpose of this study is to examine the reciprocal effects between delinquency and depression in early adolescents. More specifically, this study developed and empirically tested an autoregressive cross-lagged model where longitudinal relations between the problems across time in ways that prior depression leads to subsequent depression and delinquency, and vice versa. The data of 2,844 adolescents, taken from the Korea Youth Panel Study (KYPS) of 4th graders, who were then followed for 4 years were analyzed using structural equation modeling. Our results suggested that prior depression had significant effects on subsequent depression and delinquency, and prior delinquency affected subsequent delinquency and depression, respectively controlling gender. These results imply that interventions integrating considerations for mental health and also considerations for externalized problems are needed.

Key Words : delinquency, depression, early adolescent, autoregressive crosslagged model, KYPS, structural equation modeling

투고일 : 9월 2일, 심사일 : 9월 17일, 심사완료일 : 10월 22일

* School of Social Welfare, Kyung-il University

