

# 아동의 우울과 공격성의 자기회귀교차지연 효과검증

- 성별간 다집단 분석을 중심으로 -

임진섭

(연세대학교)

## [요약]

본 연구의 목적은 아동의 우울과 공격성간의 인과적 관계를 검증하는데 있다. 이를 위해 한국청소년패널자료 중 초등학교 4학년 2,670명을 대상으로 수집된 4년간의 종단자료를 사용하였다. 자기회귀교차지연모델을 통한 분석결과 아동의 우울과 공격성은 초등학교 4학년부터 중학교 1학년까지 유의미하게 안정적으로 지속되었다. 또한 이전시점의 공격성은 이후시점의 우울에 정적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마찬가지로 이전시점의 우울은 이후시점의 공격성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났지만 그 방향은 부적인 것으로 나타났다. 즉, 공격성이 높을수록 이후 아동의 우울은 증가하지만, 우울이 높을수록 이후 아동의 공격성은 낮아지는 것을 의미한다. 이러한 두 변인간의 관계성에 있어 남녀 차이는 존재하지 않았다. 끝으로 본 연구결과에 대한 논의와 제한점을 지적하고 후속 연구에 대해 제안 하였다.

주제어: 아동, 우울, 공격성, 자기회귀교차지연모델

## 1. 서론

한국사회에서의 아동은 급격한 사회 및 문화적 변화로 인해 정신건강에 심각한 위협을 받고 있으며 실제로 우리가 생각하는 것 이상으로 아동은 수많은 정신적인 문제를 지니고 있다(강은정, 2007; 남윤주·이숙, 2008). 실제로 최근 서울시가 6-17세 아동·청소년을 대상으로 한 정신건강 실태조사에 따르면 대상자의 약 25%가 우울 등과 같은 정신건강 문제를 지니고 있는 것으로 조사돼(서울특별시, 2005) 사회적으로 큰 문제가 된 바 있다. 독특한 한국사회의 지나친 조기교육 열풍과 이로 인한 스트레스 그리고 해체가족의 증가, 따돌림, 부정적인 인터넷 사용 환경, 학교폭력 등과 같은 유해한 환경

속에서 관심과 보호를 받아야 할 아동의 정신건강이 크게 위협 받고 있는 것이다. 이러한 아동의 정신건강은 스스로가 자신의 능력을 인지하고 스트레스에 적절히 대처할 수 있도록 하여 정상적인 사회구성원으로서 그 역할을 다할 수 있도록 한다는 점에서 개입의 여지가 크다(강은정, 2007).

그럼에도 불구하고 우리사회는 아동에게서 발생하는 정신건강의 문제를 성장하는 과정에서 발생하는 일시적인 현상으로 치부하거나 이후 성인으로 자라는 과정에서 자연스럽게 해소되는 단순한 문제로 소홀시 하는 경향이 컸다. 실제로 우리나라에서 자녀가 우울증상을 경험하고 있음에도 이를 부모가 중요하게 인식하는 경우는 상당히 드문 편이다(남윤주·이숙, 2008). 하지만 정신건강의 문제를 지닌 아동을 방치하고 적절한 치료와 개입이 제공되지 않을 경우 비행은 물론 학업중단, 약물사용, 심지어 자살 등의 심각한 결과를 초래할 수 있다는 점에서 사회의 큰 관심과 예방의 노력이 필요한 것이다. 이중 아동이 겪는 정신건강 상의 문제 중 내면화와 외면화 문제로 대표되는 우울과 공격성에 대한 관심이 높는데 이는 두 현상이 청소년기는 물론 성인기까지 지속적으로 유지되고 다양한 사회 부적응의 원인기제로 작용하기 때문이다(Huesmann, Eron, Lefkowitz and Walder, 1984). 우울과 공격성은 아동의 내적인 안정감은 물론 외적인 지지망까지도 위협할 뿐만 아니라 아동의 인식과 사고에 부정적인 변화를 초래하여 부정적인 삶의 악순환을 반복하게 하는 것이다(김은경·이정숙, 2009).

이러한 우울 또는 공격성과 관련한 연구에서 많은 연구자들은 이 두 현상이 서로 강력한 공존양태(comorbidity)를 나타낸다고 설명한다(Holtzworth-Munroe and Stuart, 1994; Angold and Costello, 1999; American Psychiatric Association, 2000; Wenar and Kerig, 2000; Hale, Vlk, Akse, Meeus, 2008; 손현숙, 2008). 즉, 우울성향과 공격성은 분리되어 표출되는 것이 아닌 한 개인에게 동시에 발생하여 부정적 현상이라고 보는 것이다. 하지만 기존의 우울과 공격성에 관한 대다수의 선행연구에서는 단순히 두 변수 간의 일방적인 관계를 설명하려는데 초점을 맞춰 우울이 공격성의 예측요인으로 작용하는 가 또는 공격성이 우울의 선행요인으로 작용하는 가를 검증하려는 것이 주류를 이루었다. 즉, 도출된 이론이나 논리를 통해 방향성을 정한 뒤 이에 대한 일면적인 분석을 시도해왔던 것이다. 이러한 연구는 우울 또는 공격성의 결과적인 측면에서는 의미 있는 논의가 될 수 있겠지만 우울과 공격성이라는 전체적인 관계측면에서 볼 때 이는 한 방향에서 도출되는 영향력만을 고려한 것으로, 두 변수간의 양면적(bilateral) 관계의 가능성을 간과했다는 문제를 갖는다. 중요한 것은 기존의 일면적(unilateral) 설명방식에 한정된 연구결과를 통해서도 아동의 우울과 공격성 간의 적절한 인과관계를 설명하는데 한계를 가진다는 것이다. 이는 우울과 공격성의 선후관계에 대한 다양한 관점이 존재함에도 불구하고(Dishion, 1987; Kovacs, Paulauskas, Gatsonis, and Richards, 1988; Capaldi 1991, 1992; Patterson and Stoolmiller, 1991; Holtzworth-Munroe and Stuart, 1994; Weiss and Catron, 1994; Capaldi and Stoolmiller, 1999; Kim and Capaldi, 2004) 이에 대한 쌍방향 관계를 실증적으로 검증하려는 노력이 부재했고 또한 기존의 횡단적 접근을 통해서도 이에 대한 정확한 추론이 가능하지 못했기 때문이다. 기존 연구에서도 연구가 가진 여러 제한점 때문에 아동의 공격적인 성향이 우울을 야기하는지 아니면 우울이 아동의 공격성을 유발하는지의 물음에 대한 명확한 대답을 얻지 못함을 지적하고 있고 이에 대한 후속연구의 필요성을 제기하고 있는 것이다(Weiss and Catron, 1994; Wolff and Ollendick, 2006; 서미정, 2009). 이러한 우울과 공격성의 상호 영향관계를 명확히 밝히기 위해서는 시

간의 경과에 따른 종단적 자료를 이용한 분석이 필요하다.

이에 본 연구에서는 자기회귀교차지연 모형을 통해 아동의 우울과 공격성에 대한 명확한 인과관계를 종단적으로 검증해보고자 한다. 더불어 다집단 분석을 통해 이에 대한 남자아동과 여자아동 간에 의미 있는 차이가 존재하는지 역시 검증해보고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 선행연구

### 1) 아동의 우울과 공격성에 대한 인과적 논의

다양한 선행연구에서 우울과 공격성은 동시적인 발현양태를 나타낸다고 설명하지만 구체적인 인과관계에 대해서는 각기 상반된 주장이 제시되고 있다. 이러한 인과적 관계에 대해서 가능한 설명 중 하나는 우울이 공격성의 선행요인으로 작용한다는 것이다(Kovacs, Paulauskas, Gatsonis, and Richards, 1988; Holtzworth-Munroe and Stuart, 1994; Kim and Capaldi, 2004). 흔히 우울성향이 높은 사람의 경우 애정결핍이라든지 슬픔과 적대감(hostility)의 증가, 부정적인 의사소통으로 인해 타인과의 상호작용에서 어려움을 겪는 정도가 많은데(Gotlib and Hooley, 1988) 이로 인해 공격적인 성향이 발생하기도 한다(Kim and Capaldi, 2004). 특히, 우울한 아동의 경우 같은 또래로부터 거부되는 경향이 높고(Peterson, Mullins and Ridley-Johnson, 1985) 쉽게 좌절하게 되며 분노감이 높아지게 되는데 이로 인해 공격성이 유발되는 것이다(Berkowitz, 1989). 또한 우울성향이 높을수록 아동은 자신의 대인관계 능력을 낮게 인지하게 되고 사회적 문제를 해결 할 수 있는 능력이 떨어지며 사회정보처리에서도 왜곡된 모습을 보이는 경우가 많은데(Rudolph and Asher, 2000) 이와 같은 부정적인 사회 인지가 또래로부터의 부정적 대우나 관계의 고립을 초래하여(Wicks-Nelson and Israel, 2003) 이에 대한 대처기제로 공격성이 발현되기도 하는 것이다.

우울한 아동의 정서조절능력의 미숙함에서도 이러한 인과관계가 지지된다. 즉, 타인에 대한 이해와 공감을 통해 사회적 상황에 적절하게 대처할 수 있는 능력이 결여될 경우 공격성과 같은 외현화 행동 문제가 뒤따르게 된다고 보는 것이다(한유진, 2007). 흔히 우울한 아동의 경우 다른 아동과는 달리 화를 잘 내고 성급한 행동양태를 보이는 등 기질적으로 과민한 경향이 높는데 이러한 과민성(irritability)이 점차 심해져 공격성과 같은 행동문제를 야기하기도 한다. 즉, 우울로 인한 과민성에 대한 통제의 어려움이 다른 사람과의 갈등과 대립성(oppositionality)을 증가시켜 공격성이 나타나게 되는 것이다(Wolff and Ollendick, 2006). 뿐만 아니라 성인과 달리 아동은 우울성향이 높을수록 스스로의 분노나 적대적인 감정의 표현을 통제하기가 어렵기 때문에 이로 인해 공격성이 나타나기도 한다. 이는 아동의 인지기능과 발달적 미성숙으로 인해 분노(resentment)와 같은 부정적 감정을 스스로 제어하는데 어려움을 겪기 때문으로 판단할 수 있다(Connor and Barkley, 2004: 81). 실제로 Blumberg와 Izard(1985)의 연구에서도 우울성향이 높은 아동에게서 이러한 타인에 대한 감정의 거부(denial)나

분노표현이 공격성과 높은 정적관계를 갖는 것으로 나타났다. 우울한 아동과 일반아동과의 비교연구에서도 일반아동에 비해 우울아동이 스스로의 분노를 조절하는 인지능력이 현저하게 떨어지는 것으로 나타나(Connor 외, 2004: 81) 이러한 인과관계를 지지하는 것을 알 수 있다. 또한 정신의학적인 진단의 측면에서도 우울한 아동청소년의 1/3정도가 성인으로 성장했을 경우 반사회적 행동을 초래하는 행동장애 문제를 일으키는데 공격성은 이러한 행동문제의 주요한 요소로 볼 수 있다(김태순·강차연, 2008).

이러한 우울과 공격성의 인과관계는 한 증상의 개선효과가 다른 증상에 미치는 영향을 통해 유추가 가능하다. Puig-Antich(1982)는 그의 연구에서 우울의 주요 진단기준을 충족하고 있으며 동시에 공격성과 같은 행동장애를 갖고 있는 아동을 대상으로 우울을 감소시킬 수 있는 항우울제(imipramine)를 투여하고 그 효과를 관찰하였다. 그 결과 우울증상이 완화되었고 시간이 지난 이후에는 공격성 역시 점차 감소되는 것을 발견하여 우울이 공격성의 원인기제로 작용하고 있음을 주장하였다. 그러나 그의 연구는 실험 시 공격성 집단에 대한 완벽한 통제집단을 설정하지 않았다는 점에서 그의 연구결과를 전적으로 수용하기에는 한계가 있다. 하지만 우울과 공격성간의 인과관계를 실제 실험을 통해 임상적으로 증명하려 했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

이처럼 우울이 반드시 공격성과 정적인 상관을 보이는 것만은 아니다. 흔히 우울은 스트레스나 불안과 같은 부적 심리상태의 내면화(internalizing)된 현상이며 공격성은 이러한 부정적 상태가 표면으로 노출되는 외면화(externalizing) 현상으로 설명될 수 있다(Weiss and Catron, 1994; Hale et al, 2008; 김은경, 2008) 이를 통해 알 수 있는 것은 공격성이 높은 아동의 경우 긴장이나 불안, 스트레스 등의 부정적 정서를 외부로 표출하려는 성향이 강하지만 반대로 공격성이 낮은 아동의 경우 스스로의 부정적 감정상태를 내면화하려는 방어기제가 작동하여 이로 인해 우울과 공격성은 역의 관계를 나타내기도 한다(손현숙, 2008). 또한 우울로 인해 개인은 사회적으로 다양한 영역에서 위축되기 때문에(김윤희 · 권석만 · 서수균, 2008) 타인에 대한 공격적인 성향도 상대적으로 낮아진다고 볼 수 있다. 특히, 우울한 아동의 경우 소극적이며 자포자기, 낮은 자존감과 무기력감 등의 모습이 일관되게 관찰되고 대인관계에서 자기주장이 필요함에도 불구하고 주장행동이나 표현력 등이 낮다는 점에서(McGrath and Reipetti, 2002) 이러한 설득을 갖는다.

우울과 공격성의 인과적 관계에 대한 또 다른 설명은 위와는 반대로 공격성이 우울을 유발한다는 것이다(Dishion, 1987; Capaldi 1991, 1992; Patterson and Stoolmiller, 1991; Weiss and Catron, 1994; Cole; Capaldi and Stoolmiller, 1999). 이처럼 선 공격성 후 우울의 관점에서 야기되는 주장 중 하나는 우울과 공격성의 관계가 아동의 생애발달적인 측면에서 설명될 수 있다고 보는 것이다. 즉, 공격성은 성적욕구와 더불어 인간의 본능을 이루는 가장 기본적인 요소이며(고미영, 2009) 우울과는 달리 생애 초기에 발생하는 특성을 갖고 있다는 점에서(Moffitt, 1993; 서미정, 2009; 재인용) 시간 경과에 따른 공격성의 부정적인 변화가 이후 우울에 노출될 가능성을 높인다고 보는 것이다(서미정, 2009). 아동의 삶에서 공격성과 같은 행동장애(conduct disorder)가 이후 우울과 같은 후속적인 정신병리(subsequent psychopathology)를 촉진시키는 위험인자의 역할을 하는 것이다(Nock, Kazdin, Hiripi and Kessler, 2006). 이러한 관점에서 공격성이 우울의 선행요인으로 작용함을 지지하는 학자들은 아동의 우울이란

공격성으로 인한 발달적 실패(developmental failures)의 연쇄반응(chain reaction)이라고 주장한다(Capaldi 1991, 1992; Capaldi and Stoolmiller, 1999; Patterson, Reid and Dishion, 1992). 즉, 공격성과 같은 행동장애가 아동 스스로의 역량부족과 타인으로부터의 부정적인 반응을 초래하고 이후 삶의 적응에서 전반적인 실패(pervasive failures)를 야기시켜 우울에 취약하게 만드는 것이다(Capaldi and Stoolmiller, 1999). 실제로 높은 수준의 행동장애를 경험하는 아동일수록 또래거부 뿐만 아니라 부정적인 부모자녀 관계, 학습능력의 저하 등과 밀접한 관련을 나타내기도 한다(Capaldi, 1991). 결국 이러한 행동장애의 결과가 부정적인 또래관계와 태도 등에 영향을 미치게 되어 우울이 발생하게 되는 것이다.

Coie와 Kupersmidt(1983)가 실시한 실험조작연구(experimental manipulations)에 따르면 공격적인 성향을 가진 아동은 또래로부터 거부되는 경향이 높으며 이처럼 또래에 의해 거부된 아동의 경우 거부당하지 않은 일반아동보다 혐오나 회피반응(aversive reactions)을 같은 또래로부터 받을 가능성이 매우 높은 것으로 지적하고 있다(French, 1987). 이러한 아동의 공격성은 부정적인 또래관계를 형성하고 이후 스스로의 미래를 좋지 않게 평가하여 우울이나 불안에 더욱 취약하게 만들게 된다(서미정, 2009). 실제로 초등학교 4학년을 대상으로 한 Dishion(1987)의 중단연구에 의하면 공격성으로 인해 친구로부터 거부당하거나 고립된 아동의 경우 그 후 1년 뒤 우울증상을 경험하는 비율이 상당히 높은 것으로 나타나 공격성이 우울의 예측요인으로 작용함을 지지한다. Capaldi(1992) 역시 6학년 남자아동을 대상으로 한 중단연구에서도 Dishion(1987)의 연구결과를 지지한다. 그의 연구에 따르면 높은 수준의 행동장애를 겪는 6학년 남자아동의 경우 2년이 지난 이후 높은 수준의 유의미한 우울증상을 경험하는 것으로 나타났다. 이는 공격성과 같은 반사회적 행동에 따른 사회적 결과가 시간의 경과에 따라 증가하게 되고 이러한 반사회적 행동으로 인한 반대급부가 또래관계가 매우 중요하게 되는 시점에서 아동에게 상당히 큰 손실을 야기하기 때문에 우울을 유발하게 되는 것이다(Wolff and Ollendick, 2006). 아동기 우울의 예측요인으로 공격성과 거부(rejection), 귀인(attribution)의 영향요인을 검증한 Panak 와 Garber(1992)의 연구에서도 공격성이 높은 아동일수록 우울 역시 증가하는 것으로 나타나 이러한 설명을 뒷받침한다.

또한 공격성이 높은 아동의 경우 자신이 당면한 문제 상황을 적대적으로 규정하고 적대적인 목적을 통해 해결하고자 한다. 그리고 이러한 문제 상황을 해결함에 있어 필요한 추가정보(additional information)를 찾으려고 하지 않을 뿐만 아니라 효과적이지 못한(less effective) 대안마련에 그치고 자신의 공격적인 행동이 가져올 사건이 부정적이라는 것을 예상하지 못한다(Reinecke, 1995) 그리고 자신의 공격적인 성향과 행동이 스스로의 자아존중감을 높여줄 뿐만 아니라 오히려 또래관계에서 자신에 대한 부정적인 이미지(negative image)를 감소시킬 수 있다고 믿는다(Guerra, 1989). 이와 같이 스스로의 왜곡된 인식과 해석은 결과적으로 아동에게 관계의 고립과 단절, 심리적 불안 등을 초래하여 장기적으로 우울에 노출될 가능성을 높이는 것이다(김은경, 2008).

하지만 공격성 역시 우울과 반드시 정적인 상관을 갖는 것은 아니다. 김지경(1995)은 전쟁 시와 같이 사람들에게 높은 공격성이나 적대적 분위기가 관찰되는 동안에는 우울이나 자살률은 상대적으로 감소한다고 설명한다. 또한 종교적인 사회와 같이 공격성을 배제하는 사회일수록 우울정도는 더 높게

나타나기도 하고 남성에 비해 덜 공격적인 여성의 경우 남성보다 2배나 더 우울해진다고 보고하는 경우도 있다. 이는 비록 특수한 경우에 적용되는 현상이기는 하지만 임상학적인 측면에서 중요한 의미를 지닌다.

### (1) 아동의 우울과 공격성의 성차

아동의 우울과 공격성의 성차에 대한 논의는 학자들마다 다양한 견해가 존재한다. 우울의 경우 그 발현율에 있어서 남자아동과 여자아동의 차이가 없다고 보는 경우도 있으며(Rudolph, Hammen and Daley, 2006) 근소하지만 남아가 여아에 비해 더 많이 발생한다고 보는 학자들도 있다(Anderson, Williams, McGee and Silva, 1987; Hankin et al., 1998). 반대로 우울의 경우 학령기 이전에는 드물게 나타나지만 이후 점차 발생빈도가 높아져 청소년기부터는 남녀에 따른 성차가 관찰되는데 남아에 비해서 여아의 우울 발생정도가 더 높다고 보는 경우도 있다(Wenar, 1994). 또한 공격성의 경우 아동기에는 남아에게서 우세하게 발현되지만(Hale, Vlk, Akse and Meeus, 2008) 이후 청소년기에는 여아 역시 높은 발현율을 나타내기도 한다(김동기·홍세희, 2007; Crick and Grotpeter, 1995). 하지만 대체적으로 공격성은 여자 아동보다는 남자 아동에게서, 반대로 우울은 남자아동보다는 여자아동에게서 발현정도가 높다는 것이 일반적인 견해이다(Kashani, Jones, Bumby and Thomas, 1999; Ge, Conger and Elder, 2001).

아동우울과 공격성의 수준에 대한 성차 역시 일관된 견해는 존재하지 않는다. 공격성의 성별에 따른 차이를 살펴보면 전반적으로 남아가 여아에 비해 공격성이 더 높은 편이지만(Maccoby and Jacklin, 1980; Olweus, 1980) 일부 연구에서는 이에 대한 결과가 반대적일 수 있음을 보고하기도 한다. Capaldi 와 Crosby(1997)는 평균연령 18세의 청소년을 대상으로 우울과 공격성에 관한 연구에서 여자가 남자에 비해 우울할수록 심리적, 물리적 공격성이 모두 증가하는 것으로 나타나기도 하였다. 또한 아동에게서 나타나는 공격성은 크게 외현적 공격성(overt aggression)과 관계적 공격성(relational aggression)으로 구분할 수 있는데 관계적 공격성의 경우 여아가 남아에 비해서 더 높은 것으로 알려져 있다(Crick and Grotpeter, 1995). 실제로 Crick과 Grotpeter(1995)에 의하면 3학년부터 6학년 아동을 대상으로 한 연구에서 기준점수(cutoff score)를 통해 아동을 공격성의 하위집단별로 구분한 결과 남아의 대부분은 외현적 공격성집단으로 여아는 관계적 공격성집단으로 구분되는 것으로 나타나 성별에 따른 공격성의 유형별 차이가 존재함을 알 수 있다. 하지만 또 다른 연구에서는 아동의 외현적 공격성은 남아가 여아에 비해서 더 높지만 관계적 공격성은 그 차이가 없다고 보고하는 경우도 있다(Rys and Bear, 1997). 반면 아동의 우울은 여아가 남아에 비해 우울수준이 더 높다는 연구결과가 일반적인 견해로 보고되고 있다(Angold, Erkanli, Silberg, Eaves and Costello, 2002; Wade, Cairney and Pevalin, 2002). 하지만 일부 연구에서는 우울에 따른 성차는 아동기에는 발견되지 않으며 이후 청소년기인 13세나 15세 정도에 성차가 나타나고 15세부터 18세 사이에 급격한 차이를 보인다고 설명하여 아동기에 발생하는 우울수준의 성차는 없다고 보는 견해도 존재한다(Abrhamson, Seligman and Teasdale, 1978; 손현숙·김갑숙, 2008; 재인용).

### 3. 연구방법

#### 1) 분석대상

본 연구를 위해 한국청소년정책연구원에서 2004년부터 2007년까지 4년 동안에 걸쳐 수집한 한국청소년패널조사(KYPS)를 사용한다. 본 패널자료는 2004년 당시 초등학교 4학년을 대상으로 제주도를 제외한 전국의 12개 특별시·광역시·도별로 층화다단계집락표집(stratified multi-stage cluster sampling) 방법을 통해 표본을 추출하였다. 2009년 11월 현재 4차년도 자료까지 구축되었으며 각 년도에 따른 구체적인 표본수를 살펴보면 1차 년도에 2,844명(남: 1,524, 여: 1,320), 2차 년도에 2,707명(남: 1,450, 여: 1,257), 3차 년도에 2,836명(남: 1,518, 여: 1,318), 4차 년도에 2,511명(남: 1,329, 여: 1,182)이다. 본 연구에서는 시간의 경과에 따른 아동의 우울과 공격성의 변화를 검증하기 위함으므로 총 4차 년도(1-4차년)데이터를 모두 사용하였다.

#### 2) 측정변인

##### (1) 공격성

본 연구에서 아동의 공격성을 측정하기 위해 KYPS의 초등패널 1차, 2차, 3차, 4차년도 설문에 포함된 문항 중 공격성과 관련한 6문항을 사용하였다. 구체적인 문항의 내용을 살펴보면 “나는 아주 약이 오르면 다른 사람을 때릴 수도 있다” “누군가 나를 때린다면 나도 그 사람을 때린다”, “나는 다른 사람들보다 더 자주 싸운다”, “화가 나면 물건을 집어 던지고 싶은 충동이 생길 때가 있다”, “나는 때때로 남을 때리고 싶은 마음을 억누를 수 없다”, “나는 내 자신이 금방 터질 것 같은 화약과 같다고 생각 한다”등 이다. 각 문항은 모두 5점 리커트 척도(① 전혀 그렇지 않다 - ⑤ 매우 그렇다)로 구성된다. 각 년도별 내적 일관성은 .757, .800, .795, .795로 나타났다.

##### (2) 우울

본 연구에서 사용한 우울은 KYPS의 초등패널 1차, 2차, 3차, 4차년도 설문에 포함된 문항 중 DSM-IV-TR(APA, 2000)에서 제시하는 주요 우울증 진단 기준에 포함된 4문항을 사용하였다. 구체적인 측정항목을 살펴보면 “나는 때때로 아무런 이유 없이 죽고 싶은 생각이 들 때가 있다”, “나는 때때로 아무런 이유 없이 슬프고 울적할 때가 있다”, “나는 때때로 아무런 이유 없이 외로울 때가 있다”, “나는 때때로 아무런 이유 없이 불안할 때가 있다”이다. 각 문항은 모두 5점 리커트 척도(① 전혀 그렇지 않다 - ⑤ 매우 그렇다)로 구성된다. 각 년도별 우울의 내적 일관성은 .817, .867, .869, .869로 나타났다.

### 3) 분석방법 및 연구문제

본 연구에서는 아동의 공격성과 우울 간의 인과적 관계를 검증하기 위해 자기회귀교차지연모델 (Autoregressive Cross-Lagged Modeling)을 사용하였다. 자기회귀교차지연모델은 변수간의 쌍방향 관계(nonrecursive)를 종단적으로 검증하기 위해 사용하는 분석방법으로(홍세희·박민선·김원정, 2007) 본 연구에서 살펴보고자 하는 아동의 공격성과 우울 간의 인과관계를 예측하는데 유용한 방법이다. 즉, 기존의 다수의 선행연구에서 변수 간의 쌍방향 관계를 검증하기 위해 선행연구에서 도출된 이론이나 논리를 통해 방향성을 정한 뒤 이에 대한 일면적 분석(unilateral relationship)을 시도하였지만 자기회귀교차지연모형을 통해서 두 변인 간의 관계를 종단적·경험적으로 검증 가능하고 명확한 인과관계를 도출할 수 있다는 장점이 있다(홍세희 외, 2007). 이러한 자기회귀교차지연 모델은 [t]시점의 변수가 [t-1]시점의 변수에 의해 설명되는 자기회귀모델과 함께 이를 다변량 모델로 확대시켜 두 변인간의 상호영향력 즉, 교차지연효과(cross-lagged effect)까지도 동시에 검증이 가능하도록 추정하는 방법이다(홍세희, 2008). 본 연구에서 검증하고자 하는 아동의 공격성과 우울 간의 관계에 대한 자기회귀교차지연모델은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\text{식 1) 공격성}_i[t] = \beta_0[t] + \beta_1 \text{공격성}_i[t-1] + \beta_2 z_i[t-1] + r_i[t]$$

$$\text{식 2) 우울}_i[t] = \gamma_0[t] + \gamma_1 \text{우울}_i[t-1] + \gamma_2 y_i[t-1] + \epsilon_i[t]$$

여기서 공격성<sub>i</sub>[t]는 아동<sub>i</sub>의 [t]시점에 대한 공격성의 측정값이며 마찬가지로 우울<sub>i</sub>[t]는 아동<sub>i</sub>의 [t]시점에 대한 우울의 측정값을 의미한다.  $\beta_0[t]$ 과  $\gamma_0[t]$ 는 각각 [t]시점에서의 절편을, 공격성<sub>i</sub>[t-1]과 우울<sub>i</sub>[t-1]은 각각 [t-1]시점에 대한 공격성과 우울의 측정값을 나타낸다. 또한  $\beta_1$ 과  $\gamma_1$ 는 각각 [t-1]시점의 공격성과 우울의 측정치를 통해 [t]시점의 공격성과 우울값을 예측하여 산출한 경로계수 즉, 자기회귀계수를 나타낸다.  $\beta_2$ 과  $\gamma_2$ 는 [t-1]시점의 공격성과 우울의 측정치로부터 각각 다른 변인인 [t]시점의 우울과 공격성을 예측하여 산출한 교차지연계수를 의미하며 마지막으로  $r_i[t]$ 과  $\epsilon_i[t]$ 는 오차항으로 아동<sub>i</sub>에 대한 [t]시점에서의 잔여치를 의미한다. 이를 통해 알 수 있듯이 아동<sub>i</sub>의 시점 [t]에서의 공격성은 시점 [t-1]의 공격성과 시점 [t-1]의 우울, 오차변량의 합으로 설명되며 우울 역시 시점 [t-1]의 우울과 시점 [t-1]의 공격성, 오차변량의 합으로 설명되는 것을 알 수 있다.

이러한 아동의 우울과 공격성간의 자기회귀교차지연 모델은 다음의 <그림 1>과 같이 도식화할 수 있다. 나타난 바와 같이 본 연구에서는 우울과 공격성을 잠재변수로 설정하였는데 우울은 4개의 측정



변수를 그대로 사용하였으며 공격성은 전체문항을 2그룹으로 구분(외현적, 관계적공격성)하여 사용하였다. 이처럼 하위차원의 총합을 지표변수로 사용할 경우 모형에서 측정변수의 간명성을 확보할 수 있을 뿐만 아니라 추정오차를 줄일 수 있으며 자료의 정상성과 연속성을 확보할 수 있다는 장점이 있다(Bandalos and Finney, 2001). 자기회귀교차지연 모형의 검증을 위해서는 측정동일성과 구조동일성 그리고 오차 공분산 동일성 가정 등이 순차적으로 충족되어야 하는데 <그림 1>에서 보는 바와 같이 각각의 경로계수에 표시된 알파벳은 이에 대한 동일화제약(equality constraints)을 의미한다. 즉, <그림 1>에서 1, 2, 3, 4는 잠재변수인 공격성과 우울의 측정시점을 나타내지만, A와 B는 우울과 공격성의 자기회귀계수에 대한 동일화제약을, C와 D는 우울과 공격성간의 교차지연계수에 대한 동일화제약을 의미한다. 마찬가지로 a1, a2, a3는 잠재변수인 우울의 측정변수에 대한 요인계수의 동일화제약을, b1는 잠재변수인 공격성의 측정변수에 대한 요인계수의 동일화제약을 의미하며 마지막으로 E는 오차간 공분산에 대한 동일화제약을 의미한다.<sup>1)</sup> 각각의 동일화제약에 대한 구체적인 내용은 뒤 이어 제시하는 연구결과에 세부적으로 기술하였다. 더불어 본 연구에서는 이러한 자기회귀교차지연 효과가 남자아동과 여자아동에서 어떠한 차이가 나타나는지를 검증하기 위해 성별에 따른 다집단 분석을 추가적으로 실시하였다.

이상의 연구모형을 통해 본 연구에서 검증하고자 하는 구체적인 연구문제는 크게 2가지로 구분된다.

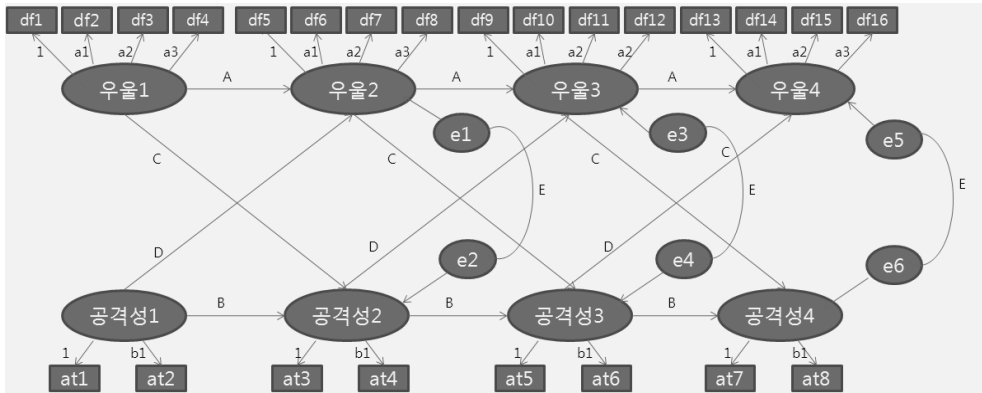
첫째, 아동의 공격성과 우울 사이의 인과적 방향성은 어떠한가?

둘째, 아동의 공격성과 우울의 인과관계는 시간의 경과와 성별에 따라 차이가 발생하는가?

이러한 일련의 모형검증을 위해 AMOS 7.0을 사용하였으며 연구모형의 추정방법으로는 자료가 가진 결측치로 인해 완전정보 최대우도법(Full Information Maximum Likelihood)<sup>2)</sup>을 사용하였다.

1) OLS추정과 달리 구조방정식의 강점은 오차에 대한 독립성을 가정한다는 것이다. 각각의 잠재변수인 공격성과 우울의 설명오차 간의 관계설정과 이에 대한 제약(constraint)을 통해 잠재변수가 갖는 관련성이 진정한 의미의 관련성인지 아니면 시간의 경과에 따라 발생한 우연(chance)의 현상인지를 검증할 수 있다(김주환·김민규·홍세희, 2009).

2) 구조방정식의 추정방식에서 완전정보최대우도법(FIML)은 측정된 변수의 결측값이 무선적으로 발생하였거나, 결측 여부가 자료내의 다른 변수값에 의해 영향을 받게 되는 경우 목록별 결측값나 대응별 결측치와 같은 전통적인 결측값 처리방법에 비해 정확한 미지수 추정이 가능한 방법이다(홍세희, 2007).



〈그림 1〉 아동의 공격성과 우울과의 자기회귀교차지연 모형

#### 4. 연구결과

##### 1) 주요변수의 기술통계 및 상관관계 분석

구조모형의 분석에 앞서 측정시점별로 아동의 공격성과 우울에 대한 기술분석과 상관관계 분석을 실시하였다. 구조방정식 모형을 추정하는데 있어 변수들의 정상분포조건이 충족되지 않는 경우 왜곡된 결과가 도출될 수 있기 때문에(김주환 외, 2009) 이론모형의 검증에 앞서 각 변수들의 왜도와 첨도를 확인하는 과정이 필요하다. 분석결과 본 연구에서 사용된 변수들이 구조방정식 모형을 적용하는데 필요한 정상분포조건을 충족시키고 있음을 알 수 있다. 일반적으로 왜도가 2보다 작거나 첨도가 7보다 작은 경우 추정에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 볼 수 있기 때문이다<sup>3)</sup>(West, Finch and Curran, 1995). 또한 주요 변수들 간의 상관은 동일한 측정시기 뿐만 아니라 측정시기 간에도 유의미한 것을 알 수 있다. 즉, 각 시점별로 측정된 공격성과 우울은 유의미한 상관관을 나타내고 있고 이전시점의 변수가 이후 시점의 동일한 변수에, 이전 시점의 변수가 이후 시점의 다른 변수에 유의미한 상관관을 나타내고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 아동의 공격성과 우울의 상호인과관계를 검증하는 것이 적절함을 의미한다.

3) 하지만 일반적인 통계패키지(spss)를 사용하여 첨도값을 산출할 때는 산출시 미리 3을 차감한 값이 제시되기 때문에 첨도의 경우 절대값이 4를 넘지 않아야 한다(손의성, 2007).

〈표 1〉 측정변수의 상관관계와 기술통계 분석결과

구분	우울1	우울2	우울3	우울4	공격성1	공격성2	공격성3	공격성4
우울1	1.00							
우울2	.37**	1.00						
우울3	.32**	.39**	1.00					
우울4	.27**	.26**	.40**	1.00				
공격성1	.34**	.17**	.14**	.13**	1.00			
공격성2	.17**	.35**	.21**	.15**	.42**	1.00		
공격성3	.14**	.16**	.34**	.15**	.35**	.44**	1.00	
공격성4	.11**	.12**	.17**	.34**	.28**	.32**	.42**	1.00
평균	2.033	2.060	2.149	2.211	2.543	2.612	2.705	2.793
표준편차	.960	.974	.962	.961	.777	.800	.774	.769
왜도	.821	.772	.629	.513	.229	.134	.113	-.025
첨도	.127	.033	-.176	-.341	-.001	-.029	.065	.120

\*\* :  $p < .01$ , \*\*\* :  $p < .001$

## 2) 공격성과 우울에 대한 자기회귀교차지연 모형(ARCL)검증

다음으로 아동의 공격성과 우울에 대한 종단적 인과관계를 검증하기 위해 앞서 언급한 측정동일성과 구조동일성 그리고 오차 공분산 동일성을 순차적으로 검증하였다. 이를 위해 8개의 경쟁모형을 설정하였으며 각각의 모형에 대한 검증내용은 다음과 같다.

〈모형1〉 〈그림 1〉에서 제시된 모형에서 어떠한 제약도 가하지 않은 기본모형(기저모형)이다.

〈모형2〉 잠재변수인 공격성에 대한 측정동일성을 검증하기 위한 것으로서 공격성의 측정변수에 대한 요인계수를 각 시점별로 동일하게 제약을 가한 모형이다. 즉, 네 시점의  $b_1$ 은 공격성에 대한 요인계수를 네 시점에서 동일하게 제약한 것으로, 이러한 공격성에 대한 측정동일성의 성립은 시간의 경과에 따라 측정변수 내용에 대한 해석이 아동에 의해 동일하게 이루어졌음을 의미한다.

〈모형3〉 〈모형2〉와 마찬가지로 잠재변수인 우울에 대한 측정동일성을 검증하기 위한 것이다. 〈모형2〉에 추가하여 우울의 측정변수에 대한 요인계수( $a_1, a_2, a_3$ )를 동일하게 제약을 가하였다.

〈모형4〉 잠재변수인 공격성의 자기회귀계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위한 것이다. 〈모형2〉와 〈모형3〉을 통해 시간의 경과에 따른 측정동일성이 성립이 된 경우 공격성의 자기회귀계수가 시간의 흐름에 따라 동일한 것인지를 검증하기 위해 각 시점 공격성의 자기회귀계수를 B로 동일화 제약을 가하였다.

〈모형5〉 마찬가지로 잠재변수인 우울의 자기회귀계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위한 모형이다. 〈모형5〉에 추가하여 우울의 자기회귀계수가 시간의 흐름에 따라 동일한지를 검증하기 위해 A로 동일화 제약을 가하였다.

〈모형6〉 잠재변수인 공격성과 우울의 교차회귀계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위한 모형이다.

시점 [t-1]의 공격성이 시점 [t]의 우울에 미치는 영향과 시점 [t]의 공격성이 시점[t+1]의 우울에 미치는 영향 등이 시간의 경과에 따라 동일한지를 검증하기 위해 D로 동일화 제약을 가하였다.

〈모형7〉 마찬가지로 〈모형6〉에 추가하여 잠재변수인 우울과 공격성간의 교차회귀계수에 대한 구조 동일성을 검증하기 위한 모형이다. 시점 [t-1]의 우울이 시점 [t]의 공격성에 미치는 영향과 시점 [t]의 우울이 시점[t+1]의 공격성에 미치는 영향 등이 시간의 경과에 따라 동일한지를 검증하기 위해 C로 동일화 제약을 가하였다.

〈모형8〉 최종적으로 오차 공분산 동일성을 검증하기 위한 모형이다. e1과 e2, e3과 e4, e5와 e6 오차간의 공분산에 동일화 제약을 가하였다. 따라서 〈그림 〉에서 E는 오차간 공분산의 동일화 제약을 의미한다.

이상의 8개 모형 중에서 최적의 모형을 찾기 위해 〈모형1〉에서 〈모형8〉까지 순차적으로 비교하였다. 즉, 〈모형1〉과 〈모형2〉의 비교 그리고 〈모형3〉과 〈모형4〉 등의 순서대로 비교분석을 실시하였으며 이에 대한 구체적인 결과는 다음과 같다(표 2). 여기서 알 수 있듯이 각각의 모형은 기저모형(baseline model)인 〈모형1〉을 기준으로 하여 상호 내재된(nested) 관계이므로  $\chi^2$  차이검증( $\Delta\chi^2$  test) 분석을 통해 모형의 적합성을 판단이 가능하다. 하지만  $\chi^2$  검증(chi-square test)과 마찬가지로  $\chi^2$  차이검증 역시 자료의 크기가 클수록  $\chi^2$  값 역시 커지는 등 표본의 크기에 상당히 민감하게 영향을 받기 때문에(홍세희·황매향·이은설, 2005)  $\chi^2$  차이검증과 더불어 모형의 간명성을 고려한 적합도 지수인 TLI(Tucker-Lewis index)와 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)를 함께 고려하는 것이 적절하다<sup>4)</sup>. 따라서 본 연구에서는 TLI, RMSEA가 비교모형에 비해 향상되거나 나빠지지 않으면 동일성 가정이 충족되는 것으로 판단하였다.

먼저 측정동일성의 성립여부를 살펴보면 잠재변수 공격성의 측정변수 요인계수를 각 시점별로 동일하게 제약을 가한 〈모형2〉과 〈모형1〉  $\chi^2$ 차이값은 13.113(df=3, p<.05)으로 통계적으로 유의미하게 증가하여  $\chi^2$ 차이검증은 비록 기각되었지만 다른 적합도 지수인 TLI, RMAEA가 〈모형1〉과 동일하여 모형의 적합도가 양호함을 알 수 있다. 또한 잠재변수인 우울 역시 〈모형3〉과 〈모형2〉의 비교를 통한  $\chi^2$ 차이검증은 기각되었지만 오히려 TLI(.002)와 RMSEA(.001)가 근소하게 향상된 것으로 나타났다. 따라서 시간에 따른 공격성과 우울의 측정동일성 가정이 충족되는 것을 알 수 있다. 이는 시간의 흐름과 관계없이 아동이 공격성과 우울을 각각 동일한 내용으로 해석하고 있음을 의미한다.

다음으로 구조동일성의 성립여부를 살펴보면 공격성의 자기회귀계수에 동일화 제약을 가한 〈모형4〉는 〈모형3〉과 비교하였을 때  $\chi^2$ 차이값이 유의하지 않고 TLI(.001)는 근소하게 향상되어 공격성의

4) TLI는 sample size에 영향을 받지 않고 모형오류와 모형의 간명성을 고려한다는 장점이 있으며 RMSEA는 신뢰구간의 설정이 가능하며 모형의 오류와 간명성을 고려하는 장점을 가진다. 일반적으로 이 두 가지 지수는 다른 적합도 지수에 비해 바람직한 적합도의 기준을 대체로 만족한다는 점에서 널리 사용된다(홍세희, 2000). 일반적으로 TLI가 .9 이상일 경우 좋은 적합도로 해석하며 RMSEA의 경우 .5 미만이면 좋은 적합도(close fit), .8미만이면 괜찮은 적합도(reasonable fit)로 해석한다(Browne and Cudeck, 1993; 홍세희, 2000).

자기회귀계수가 시간에 따라 동일한 것으로 나타났다. 즉, 이전 시점 [t-1]의 공격성이 이후 시점[t]의 공격성에 미치는 영향력은 시점[t]의 공격성이 시점[t+1]의 공격성에 미치는 영향력과 차이가 없이 동일함을 의미한다. 이는 안정성 계수(stability coefficients)로 해석할 수 있는데 즉, 아동의 공격성이 시간의 경과에 따라서도 지속되는 것을 의미한다(이은주, 2009). 마찬가지로 <모형5>의 적합도를 <모형4>의 적합도와 비교해 보면  $\chi^2$ 차이값 역시 유의하지 않고 RMSEA는 동일하며 TLI(.001)는 오히려 근소하게 향상된 것을 알 수 있어 우울의 자기회귀계수 역시 시간에 따라 동일한 것을 알 수 있다. 우울 역시 시간의 흐름에 따라 지속되는 것을 의미한다. 또한 매 시점의 공격성과 우울간의 교차지연효과에 동일화 제약을 가한 <모형6>과 <모형7>이 <모형5>와 <모형6>에 비해서  $\chi^2$ 차이값이 유의하지 않고 TLI와 RMSEA는 같거나 근소하게 좋아져 교차지연 효과 역시 시간에 따라 동일한 것을 알 수 있다. 이것은 공격성에 대한 우울의 교차지연 효과와 우울에 대한 공격성의 교차지연 효과가 시간의 경과에 따라 다르지 않다는 것을 의미한다.

<표 2> 자기회귀교차지연모형의 동일성 검증

(N=2,844)

	모형	모형비교	$\chi^2$	df	TLI	RMSEA	$\Delta\chi^2(\Delta df)$
기저모형	모형 1	-	2344.376	236	.910	.056	-
측정동일성	모형 2	1대2	2357.489	239	.910	.056	13.113(3)
	모형 3	2대3	2397.324	248	.912	.055	39.835(9)
구조동일성	모형 4	3대4	2398.916	250	.913	.055	1.592(2)
	모형 5	4대5	2399.233	252	.914	.055	.317(2)
	모형 6	5대6	2400.742	254	.915	.055	1.509(2)
	모형 7	6대7	2401.363	256	.915	.054	.621(2)
오차공분산동일성	모형 8	7대8	2402.399	258	.916	.054	1.036(2)

마지막으로 오차 공분산 동일성에 대한 성립여부를 검증하였다. 이를 통해 잠재변수인 공격성과 우울이 갖는 관련성이 진정한 의미의 관련성인지 아니면 단순히 시간의 변화에 따라 우연히 발생한 것 인지를 확인할 수 있다. 분석결과 오차간 공분산에 동일화 제약을 가한 <모형8>과 <모형7>을 비교해 본 결과  $\chi^2$ 차이값은 유의하게 증가하지 않았으며 TLI(.001)는 근소하게 개선된 것을 알 수 있다.

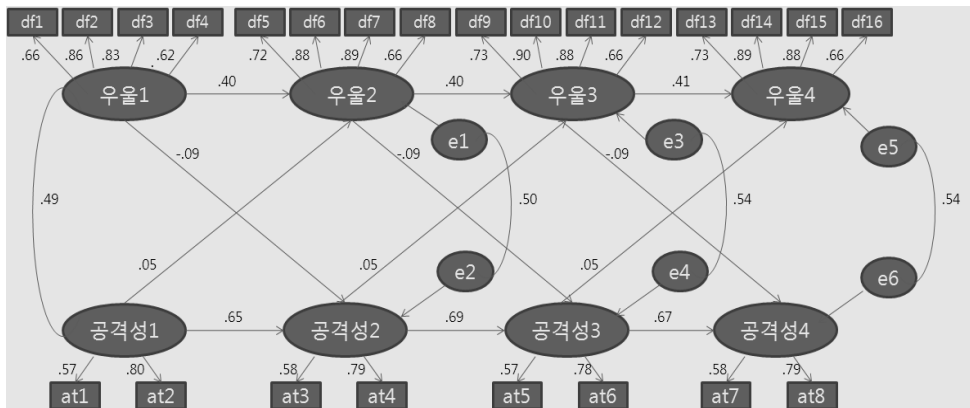
이상에서 살펴본 일련의 측정동일성과 구조동일성 그리고 오차 공분산 동일성 검증을 통해 본 연구에서는 <모형8>을 최종모형으로 선정하였다. <모형8>에 대한 구체적인 구조계수 추정치는 다음과 같다(표 3). 여기서 알 수 있듯이 각각의 이전 시점의 공격성과 우울은 각각의 이후 시점의 공격성과 우울에 지속적인 영향을 미치며 이에 대한 정도는 공격성( $\beta=.65\sim.69, p<.000$ )이 우울( $\beta=.40\sim.41, p<.000$ )보다 높은 것으로 나타났다. 또한 이전 시점의 공격성이 이후 시점의 우울에 미치는 교차지연 계수( $\beta=.05\sim.05, p<.000$ )가 정적(+인 방향으로 유의미한 것으로 나타났다. 즉, 전년도 동일시점에 대한 공격성과 우울의 상관을 통제 한 후에도 공격성은 이후의 우울을 정적으로 유의미하게 예측한다는 것을 알 수 있다.

〈표 3〉 최종모형의 구조계수 추정치

미지수	추정치(표준오차)	표준화된 추정치
우울2 ← 우울1	.404(.014)	.398***
우울3 ← 우울2	.404(.014)	.402***
우울4 ← 우울3	.404(.014)	.409***
공격성2 ← 공격성1	.672(.018)	.653***
공격성3 ← 공격성2	.672(.018)	.694***
공격성4 ← 공격성3	.672(.018)	.666***
공격성2 ← 우울1	-.073(.012)	-.091***
공격성3 ← 우울2	-.073(.012)	-.095***
공격성4 ← 우울3	-.073(.012)	-.094***
우울2 ← 공격성1	.064(.020)	.049***
우울3 ← 공격성2	.064(.020)	.050***
우울4 ← 공격성3	.064(.020)	.049***

\*\* :  $p < .01$ , \*\*\* :  $p < .001$

또한 이전 시점의 우울 역시 이후 시점의 공격성에 지속적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = -.09 \sim -.09$ ,  $p < .000$ ). 하지만 그 효과크기는 공격성이 우울에 미치는 영향력보다 컸으며 그 방향은 부(-)적인 것으로 나타났다. 즉, 이전 시점의 우울이 높을수록 이후 시점의 공격성은 낮아진다는 것을 의미하며 이는 어떠한 측정시기에서도 동일하다는 것이다.<sup>5)</sup> 이러한 결과가 남아와 여아집단에서 어떻게 나타나는지를 검증하기 위해 추가적으로 다집단 분석을 실시하였다.



※ 모든 구조계수(표준화된 계수)는  $p < .000$  수준에서 유의미함.

〈그림 2〉 최종모형의 구조계수

5) 이러한 연구결과가 청소년집단에서도 동일하게 나타나는지를 확인하기 위해 한국청소년패널자료의 중학교 2학년층을 대상으로 한 총 5차년도 자료를 이용하여 별도로 자기회귀교차지연 효과를 검증하였다. 분석결과 그 방향성은 본 연구결과와 일치하였다.

### 3) 다집단 분석(multi-group analysis)

앞서 살펴본 아동의 우울과 공격성 간의 최종 자기회귀교차지연모형(모형 8)에 대한 성별 차이를 검증하기 위해 다집단 분석을 실시하였다. 이는 성별에 따른 다집단 분석을 통해 자기회귀계수와 교차지연계수의 추정값(구조계수)이 남녀에 따라 차이가 발생하는지를 확인하기 위함이다. 즉, 다집단 분석의 목표는 이러한 구조동일성(structural invariance)을 검증하는 것이다(이은주, 2009). 다집단 분석의 첫 번째 가정으로써 앞서 최종모형으로 선정된 자기회귀교차지연 모형이 남녀 집단에 동일하게 적용되는지를 확인하기 위한 형태동일성(configural invariance)의 가정이 충족되어야 한다. 도출된 최종모형을 남녀 집단에 동일하게 적용한 결과 먼저 남아의 경우 TLI가 .903, RMSEA .055로 나타나 모형의 적합도가 수용할 만 한 수준인 것으로 판단할 수 있다. 여아 역시 TLI .928, RMSEA .052로 양호한 적합도를 나타내 두 집단 모두에서 형태동일성이 성립됨을 알 수 있다(표 4).

〈표 4〉 남녀 집단에 따른 형태동일성 검증

성별	$\chi^2$	df	TLI	RMSEA
남아	1411.848	258	.903	.055
여아	1195.921	258	.928	.052

형태동일성 가정이 성립하였으므로 다음 단계로 측정동일성(metric invariance)과 구조동일성(structural invariance) 그리고 오차 공분산 동일성(error covariance invariance)의 가정을 순서대로 검증하였다. 이 단계에서 실시하고자 하는 측정동일성과 구조동일성 그리고 오차 공분산 동일성은 집단에 따른 각각의 동일성 가정을 의미하는 것으로 앞서 확인한 시간에 따른 일련의 가정의 동일성과는 다른 의미이다. 각각의 과정에서 검증하고자 하는 모형의 내용과 이에 대한 분석결과는 다음과 같다(표 5).

- 〈모형 I〉 두 집단을 동시에 분석하되 남녀집단 간 어떠한 동일화 제약도 가하지 않은 모형으로 기저모형을 의미한다.
- 〈모형 II〉 남녀에 따른 잠재변수인 공격성의 측정동일성을 검증하기 위해 동일화 제약을 가한 모형으로 잠재변수에 대한 각 측정변수의 요인계수가 집단 간에 동일한지를 검증하기 위한 것이다.
- 〈모형 III〉 시간의 흐름에 따라 남녀집단 간에 잠재변수인 우울의 측정동일성을 검증하기 위해 동일화 제약을 가한 모형이다.
- 〈모형 IV〉 공격성의 자기회귀계수가 시간의 흐름에 따른 남녀집단 간에 동일한지를 측정하기 위해 동일화 제약을 가한 모형으로 공격성의 자기회귀계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위함이다.
- 〈모형 V〉 우울의 자기회귀계수가 시간의 흐름에 따른 남녀집단 간에 동일한지를 측정하기 위해 동

일화 제약을 가한모형이다.

〈모형Ⅵ〉 이전 시점의 공격성이 이후 시점의 우울에 영향을 미치는 교차지연계수가 시간의 흐름에 따라 남녀 집단 간에 동일한지를 측정하기 위해 동일화 제약을 가한 모형으로 교차지연계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위함이다. 즉, 시점[t-1]의 공격성이 시점[t]의 우울에 미치는 영향과 시점[t]의 공격성이 시점[t+1]의 우울에 미치는 영향 등이 시간의 경과에 따라 남녀집단 간에 동일한지를 검증하기 위해 동일화 제약을 가하였다.

〈모형Ⅶ〉 이전 시점의 우울이 이후 시점의 공격성에 영향을 미치는 교차지연계수가 시간의 흐름에 따라 남녀 집단 간에 동일한지를 측정하기 위해 동일화 제약을 가한 모형으로 교차지연계수에 대한 구조동일성을 검증하기 위함이다.

〈모형Ⅷ〉 마지막으로 시간의 흐름에 따라 남녀 집단 간 잠재변수의 오차 공분산이 동일한지를 검증하기 위해 동일화 제약을 가한 모형이다.

〈표 5〉 남녀집단에 따른 자기회귀교차지연모형의 동일성 검증

	모형	모형비교	$\chi^2$	df	TLI	RMSEA	$\Delta\chi^2(\Delta df)$
기저모형	모형 I	-	2564.202	472	.910	.039	-
측정동일성	모형Ⅱ	I 대Ⅱ	2603.622	479	.910	.040	39.420(7)
	모형Ⅲ	Ⅱ대Ⅲ	2660.946	500	.912	.039	57.324(21)
구조동일성	모형Ⅳ	Ⅲ대Ⅳ	2670.696	505	.913	.039	9.750(5)
	모형Ⅴ	Ⅳ대Ⅴ	2690.783	510	.913	.039	20.087(5)
	모형Ⅵ	Ⅴ대Ⅵ	2699.813	515	.914	.039	9.030(5)
	모형Ⅶ	Ⅵ대Ⅶ	2709.762	520	.915	.038	9.949(5)
오차공분산동일성	모형Ⅷ	Ⅶ대Ⅷ	2714.074	525	.915	.038	4.312(5)

먼저 측정동일성 가정의 충족여부를 살펴보면 잠재변수인 공격성의 측정변수 요인계수를 남녀 집단 간에 동일하게 제약을 가한 〈모형Ⅱ〉와 〈모형Ⅰ〉  $\chi^2$ 차이값은 39.420(df=7,  $p<.05$ )으로 통계적으로 유의미하게 증가하여  $\chi^2$ 차이검증은 기각되었음을 알 수 있다. 하지만 표본크기에 영향 받지 않고 간명성을 고려한 다른 적합도 지수인 TLI와 RMSEA(-.001)의 변화가 없고 오히려 근소하게 향상되어 모형의 적합도가 양호한 것으로 나타났다. 또한 잠재변수인 우울의 측정동일성 충족여부를 살펴보면 〈모형Ⅲ〉과 〈모형Ⅱ〉의 비교를 통한  $\chi^2$ 차이값은 유의하지 않았으며 TLI(.002)와 RMSEA(-.001)가 근소하게 개선된 것을 알 수 있다. 즉, 남녀에 따른 잠재변수의 측정동일성 가정이 성립함을 의미한다.

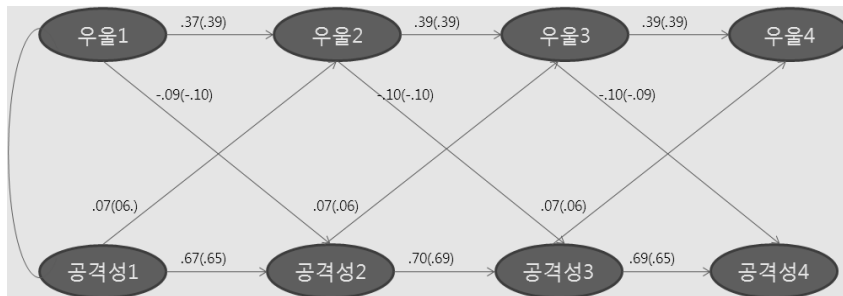
다음으로 구조동일성 가정의 충족여부를 살펴보면 남녀 집단 모두에서 공격성의 자기회귀계수에 동일화 제약을 가한 〈모형Ⅳ〉는 〈모형Ⅲ〉과 비교하였을 때  $\chi^2$ 차이값이 유의하지 않고 RMSEA는 동일하며 TLI(.001)는 근소하게 향상되었다. 이는 공격성의 자기회귀계수가 시간에 따라 남녀 집단 간에 동일함을 의미한다. 즉, 남자와 여자 집단 모두에서 동일하게 시점[t-1]의 공격성이 시점[t]의 공격성에 그리고 시점[t]의 공격성이 시점[t+1]의 공격성에 영향을 미치는 것이다. 또한 〈모형5〉의 적합도를 〈모형4〉의 적합도와 비교해 보면  $\chi^2$ 차이값이 20.087로 임계치인 11.07( $p<.05$ )보다 유의하게 증



가하여  $x^2$ 차이검증은 기각되었음을 알 수 있다. 하지만 다른 적합도 지수의 차이가 거의 없이 양호하여 우울의 자기회귀계수 역시 시간에 따라 남녀 집단 모두에서 동일한 것을 알 수 있다. 마찬가지로 공격성과 우울의 교차지연 효과에 대한 구조동일성 검증 역시 같은 방법으로 이루어진다. 먼저 이전 시점의 공격성이 이후 시점의 우울 등에 미치는 교차지연계수가 시간의 경과에도 불구하고 남녀 집단 모두에서 동일한지 검증한 결과 <모형VI>과 <모형V>의  $x^2$ 차이값은 유의하지 않고 RMSEA는 같으며 TLI(.001) 근소하게 좋아졌음을 알 수 있다. 또한 이전 시점의 우울이 이후 시점의 공격성에 미치는 교차지연 효과 역시 <모형VII>과 <모형VI>를 비교분석해 보면  $x^2$ 차이값 역시 유의하지 않고 RMSEA(.001)와 TLI(.001)는 근소하게 향상됨을 알 수 있다. 따라서 시간에 따라 공격성과 우울의 교차지연효과가 남녀 집단 모두에서 동일한 것을 알 수 있다.

마지막으로 오차 공분산에 동일화 제약을 가한 <모형VIII>을 <모형VII>과 비교해 본 결과  $x^2$ 차이값은 유의하지 않고 모든 적합도 지수가 변화 없이 동일하여 오차 공분산 동일성 역시 성립함을 알 수 있다.

이상에서 살펴본 일련의 모형비교를 통해 <모형VIII>이 동일화 제약을 추가적으로 계속 가하여도 적합도가 나빠지지 않아 가장 간명한 모형으로 최종 선택되었다. 이를 통해 알 수 있듯이 아동의 공격성과 우울에 대한 자기회귀교차지연모형에서 각각의 잠재변수에 대한 측정변수의 요인계수, 시간의 경과에 따른 남녀 집단의 자기회귀계수, 교차지연계수에 있어서 집단 간 차이는 발생하지 않는 것으로 나타났다. 이는 남아와 여아집단 모두에서 우울과 공격성이 상호인과적인 영향관계에 있음을 의미하며 동시에 이러한 인과적 관계는 우울의 영향력이 공격성의 영향력보다 크다는 것을 의미한다. 이렇게 도출된 최종모형인 <모형VIII>의 구체적인 구조계수는 <그림 3>에 제시되어 있다. 여기서 제시된 수치는 남녀에 대한 표준화된 계수를 의미하며 괄호 안은 여아에 대한 추정치이다.



※ 집단 간 모든 구조계수(표준화된 계수)는  $p < .000$  수준에서 유의미함.

<그림 3> 최종모형에 대한 남녀 집단 구조계수 비교

## 5. 결론 및 논의

본 연구의 목적은 아동의 우울과 공격성의 인과적 관계를 검증하고자 함이며 이를 위해 초등학교 4학년을 대상으로 한 한국청소년패널의 4차년도 종단자료를 자기회귀교차지연 모형을 적용하여 분석하였다. 선행연구와 이론적 고찰을 통해 설정한 연구문제는 부분적으로 검증되었으며 이에 대한 내용을 정리하고 그 의미를 논의하면 다음과 같다.

먼저 아동의 우울은 시간의 흐름에 따라 안정적이며 이전 시점의 우울은 이후 시점의 우울에 지속적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공격성 역시 우울과 동일하게 시간의 흐름에 따라 안정적이었으며 이전시점의 공격성이 이후시점의 공격성에 유의미한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 또한 이러한 자기회귀효과에 대한 남녀차이는 발생하지 않았다. 즉, 남녀 모두 매 시점마다 비슷한 수준의 우울과 공격성을 지니고 있음을 의미하며 이러한 현상이 일시적이라기보다는 시간의 흐름에 따라서도 동일하게 지속적으로 유지된다고 볼 수 있다. 이에 대한 결과는 기존의 선행연구와도 일치하는 것이다(Huesmann et al, 1984). 이러한 우울과 공격성의 자기회귀효과의 정도는 공격성이 우울에 비해 더 강한 것으로 나타났는데 이는 향후 아동에 대한 치료개입 시 우울보다는 공격성의 감소가 더 어려울 수 있음을 시사한다.

다음으로 본 연구에서는 아동의 우울과 공격성의 상호 영향관계를 동시에 분석하여 두 현상 사이의 인과관계의 방향은 물론 이에 대한 효과성까지 비교가 가능하도록 하였다. 분석결과 이전 시점의 공격성이 이후 시점의 우울에 미치는 교차지연계수가 정적(+)인 방향으로 유의미한 것으로 나타났다. 즉, 전년도 동일시점에 대한 공격성과 우울의 상관을 통제한 후에도 공격성은 이후의 우울을 정적으로 유의미하게 예측한다는 것을 알 수 있다. 또한 이전 시점의 우울 역시 이후 시점의 공격성에 지속적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이러한 교차지연효과의 남녀차이는 발생하지 않았다. 하지만 교차지연효과의 크기는 공격성이 우울에 미치는 영향력보다 컸으며 그 방향은 부(-)적인 것으로 나타났다. 즉, 이전 시점의 우울이 높을수록 이후 시점의 공격성은 낮아진다는 것을 의미하며 이는 어떠한 측정시기에서도 동일하다는 것이다. 여기서 흥미로운 점은 이전 시점의 공격성이 높을수록 이후 시점의 우울 역시 증가하지만 반대로 이전 시점의 우울은 이후 시점의 공격성을 감소시키는 작용을 한다는 것이다. 이러한 결과는 앞서 살펴본 선행연구와는 다른 것으로 선 우울 후 공격성의 인과관계가 역의 효과를 가지는 것이다. 이는 우리의 상식적인 직관과도 다소 상이한 결과이다.

이러한 연구결과가 발생한데에는 여러 가지 이유가 있겠지만 다음과 같은 설명이 가능할 것이다. 앞서 선행연구를 통해서도 언급하였듯이 우울과 공격성의 관계가 항상 정적인 것만은 아니다. 공격성이 외향적이고 우울증상이 내향적인 양상임을 볼 때 아동 스스로가 부정적인 감정상태를 내면화하려 방어기제가 작동하는 경우 우울증상은 높더라도 상대적으로 표면상으로 노출되는 공격성은 낮아질 수 있다. 하지만 이러한 설명은 이전 시점의 공격성이 높을수록 이후 시점의 우울은 낮아진다는 선 공격성 후 우울의 연구결과를 설명하지 못한다.

결국 이러한 차이가 발생하는 것에 대한 가장 설득력 있는 추론은 아동의 우울과 공격성 대한 주위의 반응과 개입의 차이가 이러한 결과를 발생시킨 것으로 볼 수 있다. 일반적으로 우울한 아동은 모든 일에 무기력하며 신체적 활동이 저하될 뿐만 아니라 식욕부진이나 외로움, 불면증, 사회적 위축감 등을 유발한다(Kendall, Stark and Adam, 1990). 이러한 아동의 증상이 주위에 대한 관심과 보호를 유발시키고 이에 대한 개입으로 인해 뒤이어 추가적으로 발생할 수 있는 공격성은 감소될 수 있다는 추론이 가능하다. 즉, 부모나 가족, 학교가 아동의 우울을 명확히 인지하지는 못하더라도 우울로 인한 다양한 심리적·신체적 증상과 이에 대한 주위의 공황(矜恤)적인 반응과 개입이 결과적으로는 공격성을 감소시킨다고 볼 수 있는 것이다.

반면 공격성은 타인에게 상처를 주기위한 의도적인 행위로 난폭함과 무책임적인 행동으로 타인에게 직접적인 고통과 피해를 준다(Berkowitz, 1993; 광금주·윤진·문은영, 1993). 공격성이 높은 아동의 경우 교사나 또래 가족으로부터 공격적인 아동이라는 인식이 강하게 자리 잡고(채기화, 2004) 이러한 아동의 공격성을 올바르게 인지하고 긍정적인 방법을 통해 해결하기 보다는 행동에 대한 비난과 억압적인 제재를 통해 감소시키고자 하는 경향이 크기 때문에 결과적으로 우울과 정적인 관계를 갖는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 공격적인 아동에게 쉽게 나타나는 주위의 억압적인 제제가 공격성과 결합할 경우 상승작용을 일으키게 되는 것이다(Perry and Boldizar, 1990).

여기서 중요한 시사점은 비록 어린 아동이라고 할지라도 이들의 공격성에 대해 진지하게 반응하고 이에 따른 교육적인 방법을 제고할 필요가 있다는 것이다(채기화, 2004). 아동의 정신건강에 대한 부모나 학교의 잘못된 이해와 안일한 대처방식은 이후 아동의 삶에 치명적인 악영향을 미친다는 사실을 반드시 주지해야 하는 것이다. 하지만 이러한 역의 관계를 명확히 밝혀내기 위해서는 부모양육태도, 부모관계, 또래관계, 학교관계 등과 같은 우울과 공격성의 관계적 특성을 고려한 매개변수의 역할을 종단적으로 검증하는 작업이 필요할 것으로 본다. 즉, 본 연구는 우울과 공격성의 상호적 인과관계에 초점을 맞췄을 뿐, 우울과 공격성이 각각 어떠한 과정을 통해 각기 다른 한 변수에 영향을 미쳤는가를 명확히 설명해줄 수 있는 매개변수를 포함하지 않았다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 우울과 공격성의 관계적 특성을 고려한 매개변수를 통해 보다 명확한 인과관계의 메커니즘을 규명할 필요가 있다.

이러한 연구결과를 통해 알 수 있는 또 하나의 시사점은 아동의 우울을 조기에 발견하고 이에 따른 적절한 개입이 이루어진다면 이후에 발생하는 부차적인 행동문제인 공격성은 미연에 방지할 수 있다는 점이다. 앞서 살펴본 연구결과에서도 알 수 있듯이 공격성의 자기회귀효과는 우울보다 강한 것으로 나타나 향후 치료개입 시 우울보다 공격성의 감소가 더 어려울 수 있다는 것을 알 수 있다. 하지만 이전 시점에서 발생하는 아동의 우울을 감소시키기 위한 주위의 다양한 노력이 강구된다면 이후에 발생할 수 있는 아동의 공격성은 감소되거나 미연에 방지할 수 있을 것이다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 아동의 우울과 공격성은 반드시 다른 한 기체에 의해 발생하는 명백한 인과관계를 갖는 것이 아닌 원인이면서 동시에 결과라고 볼 수 있다. 따라서 두 현상은 단순한 일방적인 관계가 아니며 상호작용을 통해 그 수준이 결정되는 쌍방향적인 관계라고 볼 수 있다. 실상 사회과학의 다양한 현상은 이처럼 단순한 일면적인 관계로만 설명될 수 없으며 오히려 예측하고자 하

는 변수들이 상호작용을 통해 의존적으로 모형 내부에서 균형적으로 그 방향과 수준이 결정되는 경우가 많다. 아동의 우울과 공격성은 이들이 가진 개인적인 특성은 물론 또래, 가족, 학교와 같은 다차원적이고 복합적인 상황 속에서 결정되기 때문에 그 인과관계를 밝혀내기란 상당히 어려운 점이 많다. 그럼에도 본 연구에서는 선행연구들에서 제시된 두 가지 상반된 견해를 반복 측정된 자료를 바탕으로 자기회귀교차지연 모델을 통해 경험적으로 검증하였다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

아동의 우울과 공격성은 매우 빠르게 저연령화되어 가고 있지만 청소년이나 성인의 정신건강에 비해 그 중요성은 상대적으로 소홀 시 되는 측면이 크다(장신재·양혜원, 2009). 이는 앞서 언급하였듯이 아동의 정신건강 문제를 성장과정에서 나타나는 일시적인 현상이며 이후 자연스럽게 해소될 수 있는 단순한 문제로 여긴데 기인한다. 이러한 연구를 통해 아동의 정신건강의 중요성을 새롭게 인식하는 계기가 되길 바란다.

## 참고문헌

- 강은정. 2007. “한국 아동 정신건강 현황과 정책과제”. 『보건복지포럼』 128: 60-7.
- 고미영. 1998. “아동과 청소년의 공격성에 대한 연구”. 『정신보건과 사회사업』 6: 51-75.
- 곽금주·윤진·문은영. 1993. “한국 청소년 비행 연구의 동향과 심리학적 과제”. 『한국심리학회지: 사회』 7(1): 12-27.
- 김동기·홍세희. 2007. “다층모형을 적용한 청소년의 외현적 공격성 변화 추정: 변화에 있어서의 개인차에 대한 생태학적 요인 검증”. 『조사연구』 8(2): 21-42.
- 김윤희·서수균·권석만. 2008. “자기회귀 교차지연 모형을 적용한 또래관계 형성의 어려움과 우울/불안의 종단관계 연구”. 『한국청소년연구』 19(4): 57-79
- 김은경. 2008. “학대받은 아동의 정서와 인지적 편향이 우울과 공격성에 미치는 영향”. 한양대학교대학원 박사학위논문.
- 김은경·이정숙. 2009. “아동의 학대경험이 정서와 인지적 편향을 매개로 우울과 공격성에 미치는 영향”. 『한국심리학회지 발달』 22(3): 1-18.
- 김주환·김민규·홍세희(2009). 구조방정식모형으로 논문 쓰기. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 김지경. 1995. “가족관계와 우울 및 공격성과의 관련성 연구”. 고려대학교대학원 석사학위논문.
- 김태순·강차연. 2008. “고등학생의 우울과 공격성”. 『심리치료』 8(1): 85-100.
- 남윤주·이숙. 2008. “아동이 지각한 애착과 자아개념, 일상적 스트레스가 우울에 미치는 영향”. 『놀이치료연구』 12(2): 1-16.
- 서미정. 2009. “초기 청소년의 외현적 공격성 변화와 비행, 우울/불안 및 학업성취감: 잠재성장분석”. 『한국청소년연구』 53: 141-167.
- 서울특별시·학교보건진흥원·서울대병원 소아정신과·서울시소아청소년광역정신보건센터, 2005. 2005년도 역학사업보고서-서울시 소아청소년 정신장애 유병률 조사.
- 손의성. 2007. “배우자 사별노인의 적응에 관한 연구: 성별 차이를 중심으로”. 『한국가족복지학』 21: 1-34.

- 손현숙. 2008. “아동-청소년의 우울 및 공격성과 DAS반응특성의 관계”. 영남대학교대학원 박사학위논문.
- 이은주. 2009. “청소년 비행과 비행친구의 인과관계에 대한 자기회귀 교차지연 모델의 검증”. 『한국청소년연구』 20(1): 141-171.
- 장신재 · 양혜원. 2007. “부모-자녀관계, 아동의 우울 및 공격성과 학교적응 간의 구조모형 검증”. 『한국청소년연구』 18(2): 5-29.
- 채기화. 2004. “정신분석적 관점에서 본 아동의 공격성과 교육적 개입”. 『유아특수교육연구』 4(2): 217-234.
- 한유진. 2007. “상호작용 상황에서 정서표현, 정서이해 및 정서조절 능력이 학령기 아동의 공격성 및 또래관계에 미치는 직 · 간접적인 영향”. 『한국가정관리학회』 24(5): 1-15.
- 홍세희. 2000. “구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거”. 『한국심리학회지임상』 19(1): 161-177.
- 홍세희. 2007. “구조방정식 모형의 이론과 응용”. 2007 고급연구방법론 워크샵 시리즈 I 자료집. 연세대학교 사회복지대학원.
- 홍세희. 2008. “잠재성장모형을 이용한 중단연구방법론”. 워크샵 교재. 연세대학교 사회복지 대학원.
- 홍세희 · 김원정 · 박민선. 2007. “인터넷 중독과 부모와의 의사소통 사이의 자기회귀 교차지연 효과 검증: 성별간 다집단 분석”. 『교육심리연구』 21(1): 129-143.
- 홍세희 · 이은설 · 황매향. 2005. “청소년용 여성 진로장벽 척도의 잠재평균분석”. 『교육심리연구』 19(4): 1159-1177.
- Abrahamson, L., Y. Seligman and M. Teasdale. 1978. “Learned Helplessness in Humans: Critique and Reformulation”. *Abnormal Psychology* 87: 49 - 74.
- American Psychiatric Association, 2000. *DSM-IV-TR: Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, fourth edition, text revision, Washington, DC: American Psychiatric Publishing, Inc.
- American Psychiatric Association, 2000. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4th edition, text revision (DSMIV- TR). Washington DC, APA, 2000.
- Anderson, J. C., Williams, S., McGee, R., and Silva, P. 1987. “DSM-III disorders in preadolescent children: Prevalence in a large sample from the general population”. *Archives of General Psychiatry* 44: 69 - 76.
- Angold, A., Costello, E. J., and Erkanli, A. 1999. “Comorbidity”. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 40(1): 57-87.
- Angold, A., Erkanli, A., Silberg, J., Eaves, L., and Costello, E. J. 2002. “Depression scale scores in 8-17 year olds: Effects of age and gender”. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 43: 1052-1063.
- Weiss, B and T. Catron. 1994. “Specificity of the Comorbidity of Aggression and Depression in Children”. *Journal of Abnormal Child Psychology* 22(3): 389 - 401.
- Bandalos, D. L., and Finney, S. J. 2001. *Item parceling issues in structural equation modeling*. In G. A. Marcoulides & R. E. Shumaker (Eds.) *Advanced structural equation modeling: New developments and techniques*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berkowitz, L. 1989. “Frustration-aggression hypothesis: Examination and reformulation”. *Psychological Bulletin* 106: 59-73.
- Blumberg, S. H., and Izard, C. E. 1985. “Affective and cognitive characteristics of depression in

- 10-and 11-year-old children". *Journal of Personality and Social Psychology* 49: 194-202.
- Capaldi, D. M. 1991. "Co-occurrence of conduct problems and depressive symptoms in early adolescent boys: I. Familial factors and general adjustment at Grade 6". *Development and Psychopathology* 3(3): 277 - 300.
- 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 and Psychopathology* 4(1): 125 - 144.
- Capaldi, D. M., and Crosby, L. 1997. "Observed and reported psychological and physical aggression in young, at-risk couples". *Social Development* 6: 184 - 206.
- Capaldi, D., and Stoolmiller, M. 1999. "Co-occurrence of conduct problems and depressive symptoms in early adolescent boys: III. Prediction to young-adult adjustment". *Development and Psychopathology* 11(1): 59 - 84.
- Coie, J. D., and Kupersmidt, J. B. 1983. "A behavioral analysis of emerging social status in boys' groups". *Child Development* 54: 1400-1416.
- Crick, N. R., and Grotpeter, J. K. 1995. "Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment". *Child Development* 66: 710-722.
- Connor, D. F., and R. A. Barkley 2004. *Aggression And Antisocial Behavior In Children And Adolescents: Research And Treatment*. New York, NY: Guilford Publications.
- Dishion, T. J. 1987. *A developmental model for peer relations: Middle childhood correlates and one-year sequelae*. Unpublished doctoral dissertation, Eugene, OR: University of Oregon.
- French, D. 1987. *Peer relations*. Seminar presented at the Oregon Social Learning Center, Eugene.
- Ge, X., Conger, R. D., and Elder, G. 2001. "Pubertal transition, stressful life events, and the emergence of gender differences in adolescent depressive symptoms". *Developmental Psychology* 37: 404-417.
- Gotlib, I. H., and Hooley, J. M. 1988. *Depression and marital distress: Current status and future directions*. In S. Duck & D. F. Hay (Eds.), *Handbook of personal relationships: Theory, research and interventions* pp. 543-570. New York: Wiley.
- Guerra, N. 1989. "Consequential thinking and self-reported delinquency in high-school youth". *Criminal Justice and Behavior* 164: 440-454.
- Hale, W. W., Vlk, I. V., Akse, J., and Meeus, W. 2008. "The interplay of early adolescents' depressive symptoms, aggression and perceived parental rejection: A four-year community study". *Journal of Youth Adolescence* 37: 928-940.
- Hankin, B. L., Abramson, L. Y., Moffitt, T. E., Silva, P. A., McGee, R., and Angell, K. E. 1998. "Development of depression from preadolescence to young adulthood: Emerging gender differences in a 10-year longitudinal study". *Journal of Abnormal Psychology* 107: 128 - 140.
- Holtzworth-Munroe, A., and Stuart, G. L. 1994. "Typologies of male batterers: Three subtypes and the differences among them:". *Psychological Bulletin* 116: 476-497.
- Huesmann, L., Eron, L., Lefkowitz, M., and Walder, L. 1984. "Stability of aggression over time and generations". *Developmental Psychology* 20(6): 1120-1134.
- Jennifer C. Wolff and Thomas H. Ollendick. 2006. "The Comorbidity of Conduct Problems and Depression in Childhood and Adolescence". *Clinical Child and Family Psychology Review* 9:

201-220.

- Kashani, J. H., Jones, M. R., Bumby, K. M., and Thomas, L. A. 1999. "Youth violence: Psychosocial risk factors, treatment, prevention, and recommendations". *Journal of Emotional and Behavioral Disorders* 7: 200-210.
- Kim, H. K., and Capaldi, D. M. 2004. "The association of antisocial behavior and depressive symptoms between partners and risk for aggression in romantic relationships". *Journal of Family Psychology* 18: 82-96.
- Kendall, P. C., Stark, K. D., and Adam, T. (1990). "Cognitive deficit or cognitive distortion in childhood depression". *Journal of Abnormal Child Psychology* 18: 255-270.
- Kovacs, M., Paulauskas, S., Gatsonis, C., and Richards, C. 1988. "Depressive disorders in childhood: III. A longitudinal study of comorbidity with and risk for conduct disorders". *Journal of Affective Disorders* 15(3): 205 - 217.
- Reinecke, M. A. 1995. "Comorbidity of Conduct Disorder and Depression Among Adolescents: Implications for Assessment and Treatment". *Cognitive and behavioral practice* 2: 299-326.
- Maccoby, E. E. and Jacklin, C. N. 1980. "Sex differences in aggression: A rejoinder and reprise". *Child Development* 51: 964-980.
- McGrath, E., and Repetti, R. 2002. "A longitudinal study of children's depressive symptoms, self-perceptions and cognitive distortions about the self". *Journal of Abnormal Psychology* 111(1): 77-87.
- Moffit, T. 1993. "Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy". *Psychological Review* 100(4): 674 - 701.
- Nock, M., Kazdin, A., Hiripi, E., and Kessler, R. 2006. "Prevalence, subtypes, and correlates of DSM-IV conduct disorder in the National Comorbidity Survey Replication". *Psychological Medicine* 36: 699 - 710.
- Olweus, D. 1980. "Familial and temperamental determinants of aggressive behavior in adolescent boys: A casual analysis". *Developmental Psychology* 16(6): 644-660.
- Panak, W. F., Garber, J. 1992. "Role of aggression, rejection and attributions in the predication of depression in children". *Development and Psychopathology* 4(1): 145-165.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., and Dishion, T. J. 1992. *Antisocial Boys*. Castalia Publishing, Patterson, OR:
- Patterson, G. R., and Stoolmiller, M. 1991. "Replications of a dual failure model for boys' depressed mood". *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 59: 491-498.
- Perry, L. C., Boldizar, J. P. 1990. *Learning of aggression*. In: M. Lewis and S. Miller(Ed.): *Handbook of Developmental Psychopathology*(35-146). New York and London,
- Peterson, L., Mullins, L. L., and Ridley-Johnson, R. 1985. "Childhood depression: Peer reactions to depression and life stress". *Journal of Abnormal Child Psychology* 13: 597-609.
- Puig-Antich, J. 1982. "Major depression and conduct disorder in prepuberty". *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 21(2): 118 - 128.
- Rudolph, K. D., and Asher, S. R., 2000. *Adaptation and maladaptation in the peer system developmental process and outcomes*. In M. Lewis, & S. M. Miller (Eds.), *Handbook of*

- developmental Psychopathology (157-175). New York: Plenum.
- Rudolph, K. D., Hammen, C., and Daley, S. E. 2006. *Mood disorders*. In D. A. Wolfe & E. J. Mash (Eds.), Behavioral and emotional disorders in adolescents: Nature, assessment, and treatment (300 - 342). New York: Guilford Press.
- Rys, G. S., and Bear, G. G. 1997. "Relational aggression and peer relations: Gender and developmental issues". *Merrill-Palmer Quarterly* 43(1): 87-106.
- Wade, T. J., Cairney, J., and Pevalin, D. J. 2002. "Emergence of gender differences in depression during adolescence: National panel results from three countries". *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 41:190-198.
- Wenar, C. 1994. *Social Development. Developmental Psychopathology; from infancy through adolescent*. third edition McGraw-Hill, Inc.
- Wenar, C., and Kerig, P. 2000. *Developmental psychopathology: From infancy through adolescence (fourth edition)*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- West, S. G., J. F. Finch, and P. J. Curran. 1995. *Structural Equation Models with Non-normal Variables: Problems and Remedies*. 56-75. in Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications, edited by R. Hoyle. Newbury Park, CA: Sage.
- Wicks-Nelson, R., and Israel, A. C., 2003. *Behavior disorders of Childhood*. Prentice Hall: New Jersey.



## The Longitudinal Relationship between Depression and Aggression in Adolescents Adapting the Autoregressive Cross-lagged Model

Lim, Jin-Seop

(Researcher, the Center for Social Welfare Research, Yonsei University)

The purpose of this study is to verify the causal relationship between depression and aggressiveness among adolescents. The 4-year longitudinal data collected from 2,670 4th grade elementary school students by the Korean Youth Panel study was used in this study. From the analysis result using the Autoregressive Cross-Lagged Model, the depression and aggressiveness in adolescents were continued from elementary school 4th grade to middle school 7th grade in significant stability. In addition, the previous aggressiveness turned out to have significant positive effect on the later period depression. Similarly, the previous depression had significant effect on the later aggressiveness, but the direction was negative. This means that the adolescents's depression increases as their aggressiveness increases, but as the depression increases, the later aggressiveness of the adolescents decreases. There were no differences between girls and boys within the relationship of these two variables. Finally, the implication derived from the results, the limitation of this study, and suggestion for following studies were presented.

Key words: adolescents, depression, aggressiveness, autoregressive cross-lagged modeling

[논문 접수일: 09. 12. 24, 심사일: 10. 01. 14, 게재 확정일: 10. 02. 24]