

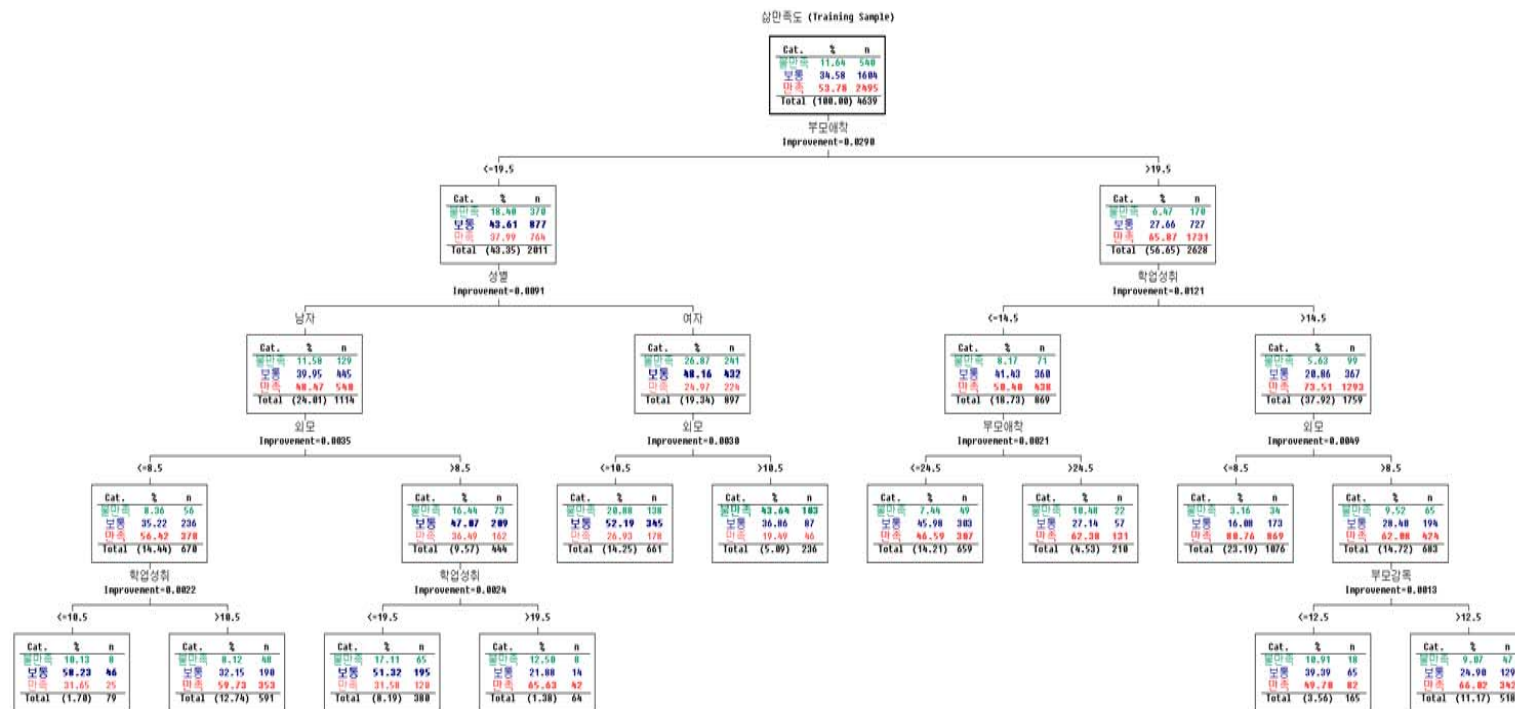


그림 1. 중학생의 삶의 만족도 예측모델

Data Mining을 이용한 중학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인 및 위험요인 탐색

이 주 리¹⁾

중앙대학교 아동복지학과

본 연구에서는 데이터 마이닝의 의사결정 나무분석 기법을 사용하여 중학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인 및 위험요인을 탐색하였다. 이를 위해 3449명의 청소년들을 대상으로 한 한국청소년패널조사(KYPS) 중 2 패널 데이터(1, 2차년도 데이터:2003-2004년)를 활용하였다. 의사결정 나무분석 결과는 다음과 같이 나타났다. 첫째, 동일하게 부모애착이 낮더라도 남학생은 성별이 보호요인으로 작용하였고, 여학생은 성별이 위험요인으로 작용하였다. 둘째, 부모애착이 낮은 남학생이 외모 스트레스가 높을 경우 높은 학업성취가 보호요인이 되었으며, 외모 스트레스가 낮을 경우 낮은 학업성취가 위험요인으로 나타나, 부모애착이 낮은 남학생에게는 외모 스트레스와 상관없이 학업성취가 중요한 변인이었다. 셋째, 부모애착과 학업성취가 높더라도 외모 스트레스가 높고 부모감독이 낮으면 삶의 만족도는 저하되었다.

주요어 : Data Mining, 삶의 만족도, 위험요인, 보호요인

1) 교신저자 : 중앙대학교 아동복지학과 부교수 (E-mail : julie@cau.ac.kr)

I. 서론

초등학교 고학년 이후부터 청소년기가 진행될수록 그들이 경험하는 스트레스 유발원인들은 증가한다(Garber, Keiley, & Martin, 2002). 중학교는 사춘기가 절정에 이르는 시기로, 발달 과정을 통해 신체적, 심리적 변화를 매우 급격하게 겪게 될 뿐 아니라 우리나라에서는 학업과 입시에 대한 부담감까지 더해진다. 이는 곧 청소년의 삶의 만족도와 관련되어 그들의 삶의 질을 저하시킨다. 청소년기에는 개인적인 자아정체감을 형성할 뿐 아니라, 성장과정에서 겪게 되는 다양한 경험을 통해 사회에 대한 기초적인 가치관을 형성하게 된다. 이러한 시기에 여러 가지 상황으로 인해 자신의 삶에 만족감을 느끼지 못하고 부정적인 태도를 가지고 있다면, 건강하고 긍정적인 자아정체감과 가치관 형성에 어려움을 겪을 수 있다. 이러한 문제는 성인이 된 이후에도 장기적인 영향을 미칠 수 있어, 청소년의 삶의 만족도에 관심을 가져야 할 필요성이 요구된다.

이처럼 청소년기가 다른 시기보다 전반적으로 스트레스를 많이 경험하게 되는 것은 명백한 듯 보이지만, 모든 청소년들이 이 시기에 동일하게 ‘폭풍과 스트레스’의 시간들을 보내지는 않는다(Arnett, 1999; Garber, Keiley, & Martin, 2002). 이는 개인차가 있다는 것인데, 그렇다면 어떠한 요인들이 청소년의 삶의 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 어떠한 요인들이 부정적인 영향을 미치는지 파악해 볼 필요가 있다.

삶의 만족도는 자신의 삶에 대한 주관적인 만족감으로 삶의 만족도에는 여러 가지 요인

들이 복합적으로 상호작용하며 영향을 미치게 된다. 데이터 마이닝의 의사결정 나무분석은 이러한 변인들 간의 수많은 상호작용을 모두 분석해 낼 수 있다. 그렇기 때문에 이 분석 방법의 가장 큰 장점은, 각 조건에서의 보호요인과 위험요인의 탐색을 통해 개별적인 상황을 고려한 ‘맞춤형’ 개입방향을 제시할 수 있다는 점이다(임희진, 유제민, 2007). 청소년의 삶의 만족도에 영향을 미치는 변인들은 가정의 경제수준, 외모, 부모·교사·또래와의 관계, 학업성취 등 여러 가지가 있을 수 있다. 그러나, 각 개인마다 가지고 있는 특성이 모두 다양하고, 각 개인마다 삶의 만족도를 결정하는 변인의 중요도도 다양하기 때문에, 어떠한 특성을 가진 청소년에게는 학업성취가 더 중요하고 다른 특성을 가진 청소년에게는 외모가 더 중요할 수 있다. 보호요인과 위험요인도 모든 청소년들에게 동일하게 적용되기 보다는 각 청소년들의 특성에 따라 다를 것이다. 그러므로, 이러한 점을 고려하지 않은 채, 각 변인들의 개별적인 영향력만을 검증하는 것은 실용적이지 못하다. 데이터 마이닝의 의사결정 나무분석은 이런 점에서 기존의 연구 방법과 차별화되며, 본 연구에서처럼 삶의 만족도에 영향을 미치는 보호요인과 위험요인의 탐색을 효율적으로 수행해 낼 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 데이터 마이닝을 적용하여 중학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인과 위험요인을 탐색하고자 한다.

선행연구들을 통해 청소년들의 삶의 만족도에 영향을 미치는 요인들을 살펴보면 크게 개인요인, 가족요인, 학교요인 및 또래요인 등으로 나누어진다. 첫째, 가족 요인을 먼저 살펴

보면, 청소년의 발달적 시기를 고려해본다면 개인 요인 중 삶의 만족도에 큰 영향을 미치는 변인들로 외모와 비행 등을 들 수 있다. 먼저, 외모에 대한 연구들을 살펴보자면, 자신의 신체에 대한 이미지는 자기 가치감과 정신 건강에 중요한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Harter, 1990, 1991; Rosenblum & Lewis, 1999에서 재인용). 서울 시내 청소년들을 대상으로 한 이금룡(1998)의 연구나 장선철과 송미현(2004)의 연구에서 모두 청소년들의 외모 만족도는 그들의 자아존중감을 향상시키는 것으로 나타났다. 이를 통해 자신의 외모에 대해 만족할수록 자신에 대한 자아존중감도 높아져 삶의 만족도가 높아질 것이 시사된다. 외모와 행복 간의 관계를 살펴본 연구를 보면, 신체적 외모는 아동기에서 초기 청소년기로 넘어가는 연령에서 아동의 행복을 유의하게 예측하였다(Holder & Coleman, 2008).

비행행동도 청소년의 삶의 질을 저하시켜 자신의 삶에 대한 만족도에 영향을 미칠 수 있다. 위법행위를 하여 소년원에 수용된 비행 청소년들은 비행행동을 하지 않은 청소년들에 비해 전반적으로 우울 수준이 더 심하고, 자아개념도 더 부정적이다(김유자, 백용매, 2000; 신민희, 강문희, 2005). ‘정상청소년’과 ‘비행청소년’을 대상으로 한 김유자와 백용매(2000)의 연구에 따르면, 직업훈련원에 수용된 소년원생들은 ‘정상청소년’에 비해 더 우울하고, 도덕적·성격적 자아개념에서 자신을 더 부정적으로 평가하였으며 자기비난과 죄책감이 높고 신체화 증상도 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 비행청소년의 삶의 만족도가 비행을 저지르지 않은 청소년의 삶의 만족도보

다 더 낮을 가능성을 시사한다.

개인 요인으로 성별도 청소년의 삶의 만족도와 관련하여 관심 있는 변인으로 연구되고 있는데, 연구에 따라 남녀 간 유의한 차이가 있다는 결과(김혜원, 홍미애, 2007; 송미령, 안혜영, 김은경, 2002; Garber, Keiley, & Martin, 2002)와 유의한 차이가 없다는 결과(권미경 등, 2006; 이현주, 이미나, 최인수, 2008; 차경호, 김명소, 2002)로 상반되게 보고된다. 남녀 간 유의한 차이가 있다는 결과들은 일관되게 청소년 여학생의 스트레스 혹은 우울 수준이 더 높고(송미령, 안혜영, 김은경, 2002; Garber, Keiley, & Martin, 2002) 삶의 질은 더 낮게 인식하는 것으로 나타났다(김혜원, 홍미애, 2007). 상반되는 결과들을 통해 성별의 영향이 다른 조건들과의 상호작용에 따라 달라질 것으로 유추할 수 있다.

둘째, 가족 요인으로는 가정의 월소득과 부모와의 관계를 들 수 있다. 빈곤은 청소년의 심리적 기능에 부정적인 영향을 미쳐 삶의 만족도를 감소시킨다. Shek(2005)는 경제적으로 빈곤한 가정의 중국 중학생과 그렇지 않은 중국 중학생을 대상으로 무망감, 통제감, 삶의 만족도 및 자아존중감 등 그들의 심리적 안녕감을 조사해본 결과, 빈곤 가정의 청소년들의 심리적 안녕감이 더 낮은 것으로 나타났다. 우리나라의 청소년들도 경제수준이 높을수록 심리적 안녕감과 사회적 안녕감이 더 높으며(이현주, 이미나, 최인수, 2008), 삶의 만족도와 정적인 정서는 높아지고 부정적인 정서는 낮아지는 것으로 나타났다(차경호, 김명소, 2000).

부모와의 긍정적인 관계는 청소년들의 심리적 안녕감을 향상시키는 반면 불안감은 낮춘

다(Corsano, Majorano, & Champretavy, 2006). 부모애착이 높을수록 중학생들은 삶에 대해 만족한다고 보고하였는데(이주리, 2007), 부모와의 긍정적 관계는 이러한 안정된 애착관계 뿐 아니라 부모의 감독도 적절히 이루어져야 하는 것으로 보인다. 부모의 행동적 통제가 미국 초기 청소년의 정서적 기능 중 안녕감 수준을 유의하게 증가시켰으며(Wang, Pomerantz, & Chen, 2007), 부모와 안정된 애착을 이루고 있고 부모로부터 적절한 감독을 받는 청소년 들일수록 자아존중감이 높았다(이주리, 2008b, 2008c).

셋째, 학교요인으로서는 학업성취가 우리나라 청소년의 삶의 만족도를 결정하는 중요한 변인 중 하나가 될 것이다. 학업성취는 이미 많은 연구에서 유의한 영향이 보고되고 있는데 학업성취는 청소년들의 자아존중감을 높이거나(이경은, 이주리, 2008), 학업성취가 높은 청소년들일수록 삶의 질을 높게 인식하여(김의철, 박영신, 2004; 김의철, 박영신, 곽금주, 1998; 김혜원, 홍미애, 2007; 박현미, 박영신, 김의철, 2006) 삶의 만족도에 유의한 영향을 미치게 될 것이 예상된다.

학업성취 이외에 교사와의 관계도 청소년들의 삶의 만족도에 영향을 미칠 수 있다. 초등학교 시기에 비해 교사의 영향은 줄어든다고 알려져 있으나, 중·고등학생들에게서도 여전히 교사에 대한 애착이나 교사로부터의 사회적 지지는 삶의 만족도 혹은 행복에 유의한 정적 영향을 미쳤다(김의철, 박영신, 곽금주, 1998; 이주리, 2007; Natving, Albrektsen, & Qvarnstrom, 2003).

넷째, 청소년 시기에는 또래 집단이 중요하

다. 또래 변인과 관련하여 선행연구들을 살펴 보면, 또래와 돈독한 애착관계를 형성하고 있을수록 삶의 만족도는 증가하였으며(김의철, 박영신, 곽금주, 1998; 이주리, 2007; Corsano, Majorano, & Champretavy, 2006), 비행친구가 많을수록 내면화 문제를 경험하는 것으로 나타났다(이주리, 2008a; Galambos, Barker, & Almeida, 2003). 따라서, 친한 친구와 정서적으로 애착관계를 맺고 있을수록 삶의 만족도는 향상되며 비행 친구가 많을수록 삶의 만족도는 저하될 것으로 예상된다.

이처럼 청소년들의 삶의 만족도는 개인요인, 가족요인, 학교요인 및 또래요인 등 다양한 영역의 변인들이 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 이러한 결과는 모든 요인들을 총체적으로 살펴보아야 할 필요성을 시사한다. 그럼에도 불구하고 지금까지의 연구들은 대부분 삶의 만족도에 대한 각각의 개별적인 영향만을 검증한 한계를 가진다. 따라서, 본 연구에서는 데이터 마이닝의 의사결정 나무분석을 통해 이 모든 변인들의 가능한 모든 상호작용을 고려하여 중학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인 및 위험요인을 탐색하고자 한다. 이로써 청소년 각각의 조건과 특성에 맞는 실용적인 개입방향들을 제시할 수 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 전국(제주도 제외)을 대상으로 조사한 한국청소년패널조사(KYPS)의 중 2 패널

데이터를 사용하였다. 이는 총 3449명(남 1725명, 여 1724명)의 청소년들을 대상으로 조사한 자료이다. 본 연구에서는 1(2003년), 2차년도(2004년) 데이터를 활용하였으며, 이들의 평균 연령은 15.26세였다. 아버지 교육수준은 중졸 이하 11.9%(403명), 고졸 43.8%(1481명), 전문대졸 7.0%(235명), 대졸 30.3%(1025명), 대학원 이상 7.0%(236명)이었고, 어머니 교육수준은 중졸 이하 17.2%(577명), 고졸 57.8%(1942명), 대졸 18.3%(616명), 대학원 이상 1.6%(57명)이었다. 아버지 직업은 사무직 23.1%(775명), 장치·기계 조작 및 조립 종사자 502명(15.0%), 판매직 478명(14.3%), 기능원 및 관련 기능 종사자 423명(12.6%)이었으며, 어머니 직업은 무직(가정주부) 49.7%(1689명), 판매직 16.9%(576명), 서비스직 10.8%(366명)이었다. 가구 월 평균 소득은 100만원 이하 9.5%(305명), 101-200만원 32.2%(1042명), 201-300만원 28.8%(935명), 301-400만원 14%(454명), 401만원 이상 15.5%(505명)이었다.

질문지는 자기보고식으로 작성되었다.

2. 측정도구

예측변인들

본 연구에서 인구통계학적 변인들을 제외한 예측변인들의 문항에 대한 내용은 표 1을 통해 제시되었다. 모두 KYPS의 문항이며, 구체적인 정보는 다음과 같다. ‘외모’는 KYPS에서 ‘스트레스’를 측정하는 문항 중 ‘외모스트레스’와 관련된 하위 3문항을 사용하였으며, ‘비행’은 ‘본인의 일탈경험’을 측정하는 14문항, ‘부모애착’은 ‘부모애착’ 6문항, ‘부모감독’은

‘부모감독’ 4문항, ‘교사애착’은 ‘교사애착’ 3문항, ‘학업성취’는 ‘성적’을 묻는 5문항, ‘또래비행’은 ‘친한 친구들의 일탈 경험’을 묻는 6문항, ‘또래 애착’은 ‘친한 친구 애착’ 4문항을 각각 사용하였다.

목표변인

KYPS의 문항 중 ‘삶의 만족도’를 묻는 1문항으로서, ‘학생은 학생의 삶에 전반적으로 얼마나 만족하고 있습니까?’를 사용하였다. 이 문항은 KYPS에서 5점 Likert 척도(1점 전혀 만족하지 못한다-5점 매우 만족한다)로 응답되었으나, 본 연구에서는 연구결과의 간명성을 위해 ‘불만족’, ‘보통’, ‘만족’의 급간으로 사전그룹화 하여 사용하였다(불만족: ‘전혀 만족하지 못한다’와 ‘만족하지 못하는 편이다’의 합산, 보통: ‘보통이다.’, 만족: ‘만족하는 편이다’와 ‘매우 만족한다’의 합산)

3. 분석방법

본 연구에서는 데이터마이닝의 분석기법을 활용하였다. 데이터마이닝에서는 특정한 통계적 가정을 필요로 하지 않는다. 회귀분석이나 구조방정식 등 기존의 연구방법에서 자료 분석 이전에 선행되어야 하는 선형성, 정규성, 등분산성 등을 요구하지 않으며, 각기 다른 척도 수준에도 구애받지 않는다(임희진, 유제민, 2007; 최종후 등, 2003). 또한, 이론적 모형을 먼저 제시한 후 그것을 검증하게 되는 기존 연구 방법과 달리, 투입된 자료들 속에서 가장 적합한 모형을 산출(임희진, 유제민, 2007)해 내기 때문에 매우 효율적이다.

표 1. 조사 도구의 문항

예측변인	문항의 예	척도 급간
		Cronbach α
외모	몸무게가 많거나 적어서 스트레스를 받는다, 얼굴 생김새 때문에 스트레스를 받는다 등 3문항	5점 Likert 척도
		.729
비행	흡연, 음주, 무단결석, 가출, 남을 헐박하기, 패싸움 등 14문항	‘전혀 없다’와 ‘있다’로 응답
		.706
부모 애착	부모님과 나는 많은 시간을 함께 보내려고 노력하는 편이다, 부모님은 나에게 늘 사랑과 애정을 보이신다 등 6문항	5점 Likert 척도
		.859
부모 감독	내가 외출했을 때 부모님은 내가 어디에 있는지 대부분 알고 계신다, 내가 외출했을 때 부모님은 내가 누구와 함께 있는지 대부분 알고 계신다 등 4문항	5점 Likert 척도
		.850
교사 애착	나는 선생님께 내 고민을 털어놓고 이야기 할 수 있다, 선생님은 나에게 사랑과 관심을 보여 주신다 등 3문항	5점 Likert 척도
		.702
학업 성취	국어, 영어, 수학, 사회영역, 과학영역 등 5과목에 대하여 각각 자신이 생각하는 지난 학기의 반성적(매우 못하는 수준-매우 잘 하는 수준)을 응답함	5점 Likert 척도
		.790
또래 비행	음주, 흡연, 무단결석, 다른 사람을 심하게 때리기, 남의 돈이나 물건을 뺏기(뺏기기), 남의 돈이나 물건을 훔치기 등 6문항	개방형으로 비행을 저지른 친구의 수를 응답함
		.844
또래 애착	나는 그 친구들(매우 친한 친구들)과 오랫동안 친구로 지내고 싶다, 나는 그 친구들과 서로의 고민을 솔직하게 이야기하는 편이다 등 4문항	5점 Likert 척도
		.759

본 연구에서는 Answer tree 2.1을 사용하여 데이터마이닝의 의사결정나무분석을 하였다. 의사결정 나무분석은 변인들 간의 수많은 상호작용을 모두 계산하여 그 중 종속변인을 가장 잘 설명할 수 있는 조합관계들로 모형을 산출해낸다(최종후 외, 2003). 이는 본 연구에서와 같이 다양한 영역의 변인들 속에서 중학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인과 위험요

인을 탐색하는 것에 매우 적절한 분석 방법이다. 각기 다른 조건을 가지고 있는 청소년들은 개인마다 보호요인과 위험요인이 다를 것이다. 의사결정 나무분석은 기존의 연구방법을 통해서는 하기 어려운 이러한 개별적인 개입방향의 제시에 상당히 유용한 방법이라고 볼 수 있다.

본 연구에서는 CART(Classification and

Regression Trees) 방식을 적용하여 분석하였으며, 분리기준으로는 지니 지수가 사용되었다. 지니 지수는 CART 방식에서 목표변인이 이산형일 경우 사용되는 분리기준인데, 최종후 외(2003)에 따르면 이산형은 명목형, 순서형, 사전그룹화된 연속형을 포함한다. 본 연구에서는 목표변인이 ‘불만족/보통/만족’으로 사전그룹화 되어 지니 지수가 사용되었다(이주리, 게재예정).

III. 결과 및 해석

1. 중학생의 삶의 만족도에 대한 위험요인과 보호요인

그림 1을 통해 중학생의 삶의 만족도에 대한 예측모델이 제시되었다. 나무 모형에 산출된 예측변인 중 가장 상위에 나타난 변인이 중학생의 삶의 만족도를 가장 잘 설명하는 중요한 변인이다. 각 네모 안에 ‘불만족/보통/만족’에 대하여 각각 응답한 %가 제시되어 있으며, 아래로 진행될수록 ‘만족’ 비율이 계속 저하되다가 특정 변인의 조건에서 갑자기 ‘만족’ 비율이 상승되면 그 변인이 해당 조건의 조합관계 내에서 보호요인이 된다. 반대로, 아래로 진행될수록 ‘만족’ 비율이 계속 증가하다가 특정 변인의 조건에서 갑자기 ‘만족’ 비율이 저하되면 그 변인이 해당 조건의 조합관계 내에서 위험요인이 된다.

그림 1에서 보는 바와 같이, 아무런 예측변인이 투입되지 않은 뿌리 마디(가장 상위의 네모)에서 자신의 삶에 만족한다고 응답한 중

학생은 약 54%로서 대략 절반 수준이었다. 평균적으로 보았을 때, 우리나라 중학생의 절반 정도만이 자신의 삶에 만족하는 것이다.

중학생의 삶의 만족도를 예측하는 가장 중요한 변인은 부모애착으로 나타났다. 부모애착이 높으면(19.5점 이상) 삶의 만족 비율이 이전의 54%에서 약 66%로 증가하였으며, 이 조건에서 학업성취도 높으면(14.5점 이상) 약 74%, 여기서 외모 스트레스까지 낮으면(8.5점 이하) 삶의 만족도는 약 81%까지 증가하였다. 부모애착이 높고 학업성취도 높으며 외모 스트레스가 낮은 중학생의 81%가 자신의 삶에 만족하는 것이다. 그러나, 만약 부모애착이 높고 학업성취는 좋지만, 외모 스트레스가 높은 경우(8.5점 이상) 삶의 만족도는 이전의 74%에서 약 62%로 저하되었으며, 이 조건에서 부모감독까지 낮으면(12.5점 이하) 삶의 만족도는 약 50%로 더욱 낮아져 부모애착이 높고 학업성취가 좋은 집단에서는 외모스트레스와 부모의 낮은 감독 수준이 위험요인으로 작용하였다.

한편, 뿌리마디에서 부모애착의 조건이 설정되어 부모애착이 낮은 경우(19.5점 이하) 삶의 만족 비율이 이전의 54%에서 약 38%까지 저하되었다. 이 조건에서 성별이 추가되면 남학생의 경우 성별이 보호요인으로 작용하였는데, 부모애착이 낮더라도 남학생이라면 오히려 삶의 만족도가 48%로 증가하였다. 반면, 부모애착이 낮은 경우 여학생이라면 삶의 만족도가 이전의 38%에서 약 25%로 더욱 저하되어 부모애착이 낮은 경우, 청소년들은 남학생보다 여학생이 더 부정적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 이 조건에서 남녀 모두 ‘외모’

그림 1

가 중요한 변인으로 나타났는데, 남학생의 경우 외모 스트레스가 낮으면(8.5점 이하) 삶의 만족도가 56%로 이전의 48%에서 더욱 증가하였고 외모 스트레스가 높으면(8.5점 이상) 삶의 만족도가 36%로 다시 저하되어 외모스트레스가 위험요인으로 작용하였다. 여학생의 경우 외모 스트레스가 낮아도(10.5점 이하) 삶의 만족 비율이 이전의 25%에서 2%만 상승한 27%로 나타나 부모애착이 낮은 여학생은 외모의 장점도 분명한 보호요인이 되지 못하였다. 그러나, 외모 스트레스가 높으면(10.5점 이상) 삶의 만족 비율이 19%까지 저하되었다.

한편, 부모애착이 낮은 남학생의 경우 외모 스트레스는 낮는데 학업성취가 낮으면(10.5점 이하) 삶의 만족 비율이 이전의 56%에서 약 32%까지 저하되어 낮은 학업성취가 위험요인으로 나타났다. 반면, 부모애착이 낮은 남학생이 외모 스트레스도 높지만, node: 마디번호, node:n: 해당마디번호에서의 사례수, node: %: 해당마디번호에서의 백분율, gain(%): 해당 마디에서 올라보 분류된 개체수/해당마디의 전체 개체수, index(%): 전체 삶의 만족도 비율 중 해당마디에서의 삶의 만족도 정도가 차지하는 비율(최종후 외, 2003). 학업성취가 높으면(19.5점 이상) 삶의 만족 비율이 이전의 36%에서 약 66%까지 증가하여 학업성취가 상당히 중요한 보호요인으로 나타났다.

2. 중학생의 삶의 만족도 예측모델에 대한 이익도표

표 2에 중학생의 삶의 만족도 예측모델에 대한 이익도표가 제시되었다. node는 마디번호

를 뜻하는데, 맨 윗줄의 왼쪽부터 1번이 된다(임희진, 유제민, 2007). 표 2를 보면, node 19가 가장 상위에 올라있으며, index가 150.16%로 가장 크다. 19번 마디의 특성은, 부모애착이 높고, 학업성취가 높으며, 외모 스트레스가 낮은 집단이다(이 집단의 약 81%가 자신의 삶에 만족한다고 응답함). index는 특정 마디에 대한 응답의 비율이 전체응답의 비율과 얼마나 비교되는지를 나타내는데(최종후 외, 2003), 따라서 19번 마디의 조건들을 가지고 있는 중학생들의 삶의 만족도는, 아무런 조건을 설정하지 않은 뿌리마디의 삶의 만족도(전체자료에 대한 삶의 만족도 응답비율)의 약 1.5배가 된다(최종후 외, 2003).

100%가 될 때까지 산출되는 누적지수의 index(%)를 통해서는 의사결정나무를 구성할 때 총 몇 개의 마디가 산출되는 것이 가장 효율적인 모델인지 알 수 있다. 본 연구에서는 100%가 될 때까지 총 11개의 마디가 산출되어 11개 마디로 의사결정나무를 구성하는 것이 가장 효율적이었다(임희진, 유제민, 2007).

본 연구에서 산출된 중학생의 삶의 만족도 예측모델이 일반화 가능성을 살펴보기 위해 데이터의 분할에 의한 타당성 평가를 실시하였다. 이는 전체 data를 training data와 testing data로 일정 비율 나누어 비교하는 방법인데, training data의 위험 추정치와 testing data의 위험 추정치의 차이가 크지 않아야 한다. 본 연구에서는 training data와 testing data의 비율을 70:30으로 설정하여 검증하였다. 그 결과, training data의 위험추정치 0.393(표준오차 0.007), testing data의 위험추정치 0.408(표준오차 0.011)로 나타났다. 따라서 본 연구에서

표 2. 중학생의 삶의 만족도 예측모델의 이익도표

no de	이익지수				누적지수			
	node:n	node:%	gain(%)	index(%)	node:n	node:%	gain(%)	index(%)
19	1076	23.19	80.76	150.16	1076	23.19	80.76	150.16
22	518	11.17	66.02	122.76	1594	34.36	75.97	141.26
8	64	1.38	65.62	122.02	1658	35.74	75.57	140.51
17	210	4.53	62.38	115.99	2006	43.24	73.33	136.34
5	591	12.74	59.73	111.06	2597	55.98	70.23	130.59
21	165	3.56	49.70	92.40	2762	59.54	69.00	128.31
14	659	14.21	46.59	86.62	3238	70.77	64.76	120.41
4	79	1.70	31.65	58.84	3362	72.47	63.98	118.96
7	380	8.19	31.58	58.72	3742	80.66	60.69	112.84
10	661	14.25	26.93	50.07	4403	94.91	55.62	103.42
11	236	5.09	19.49	36.24	4639	100.00	53.78	100.00

node: 마디번호, node:n: 해당마디번호에서의 사례수, node:%: 해당마디번호에서의 백분율, gain(%): 해당 마디에서 올라로 분류된 개체수/해당마디의 전체 개체수, index(%): 전체 삶의 만족도 비율 중 해당마디에서의 삶의 만족도 정도가 차지하는 비율(최종후 외, 2003).

산출된 중학생의 삶의 만족도 예측모델은 일 반화에 무리가 없을 것으로 판단된다.

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 데이터마이닝의 의사결정 나 무분석을 통해 중학생의 삶의 만족도에 대하 여 다양한 영역에서의 예측변인들 간 상호작용을 모두 검증하였다. 이를 통해 각 개인의 특성에 따라 삶의 만족도에 영향을 미치는 위험요인과 보호요인을 파악할 수 있었다.

우선, 아무런 예측변인들을 설정하지 않았을 때 우리나라 중학생들은 2명 중 1명꼴(약

54%)로 자신의 삶에 만족한다고 응답하였다. 평균적으로 대략 절반 정도만 자신의 삶에 만족하는 것이다. 이는 우리나라 초등학교 6학년생들이 자신이 행복하다고 응답한 비율 72.4%에 비하면(조성연 외, 2008) 현저히 낮은 수치이다. 초등학교 고학년 이후부터 청소년기로 진행될수록 스트레스가 증가한다는 Garber, Keiley, & Martin(2002)의 연구결과도 이를 잘 반영한다. 그러나, 모든 청소년들이 동일하게 ‘폭풍과 스트레스’의 시간들을 보내지는 않는다(Arnett, 1999; Garber, Keiley, & Martin, 2002)는 연구결과처럼 본 연구에서도 각 청소년들이 가진 조건과 특성에 따라 삶의 만족도가 증가하기도 하고 더욱 감소하기도

하였다. 그것을 결정하는 가장 중요한 변인은 부모애착으로 나타났다. 특히, 부모애착이 높은 중학생들 중에서도 학업성취가 높고 외모 스트레스가 낮다면, 약 81%가 자신의 삶에 만족한다고 응답하여, 중학생의 삶의 만족도를 가장 효율적으로 예측하는 변인의 조합은 높은 부모애착, 높은 학업성취 및 낮은 외모 스트레스였다. 이런 특성을 모두 가지고 있는 중학생들일수록 자신의 삶에 만족한다고 볼 수 있다. 이는 부모애착이 높고(이주리, 2007; Corsano, Majorano, & Champretavy, 2006) 학업성취가 높으며(김의철, 박영신, 2004; 김의철, 박영신, 곽금주, 1998; 김혜원, 홍미애, 2007; 박현미, 박영신, 김의철, 2006) 외모만족도가 높은(이금룡, 1998; 장선철, 송미현, 2004; Holder & Coleman, 2008) 청소년들일수록 자신의 삶의 질을 높게 인식한다는 선행 연구들과 일치하는 결과이다.

부모애착이 높은 집단에서 삶의 만족도가 증가한 것과 달리, 부모애착이 낮은 집단에서는 삶의 만족도가 매우 저하되었다. 그런데, 만약 동일하게 부모애착이 낮은 조건을 가지고 있다 하더라도 남학생이라면 삶의 만족도가 증가하여, 부모애착이 낮은 남학생의 경우 성별이 보호요인으로 나타났다. 반면, 부모애착이 낮을 때 여학생이라면 남학생과 달리 삶의 만족도는 더욱 저하되어, 낮은 부모애착은 남학생보다 여학생에게 더 위험한 요인으로 나타났다. 이는 관계지향적인 여학생의 특성을 반영한다고도 볼 수 있다. 특히 한국에서는 아들은 성장하면서 딸에 비해 부모와의 정서적인 유대관계가 약해지게 되므로 부모의 수용적이거나 거부적인 태도에 상대적으로 영

향을 덜 받게 된다(Chyung & Lee, 2008). 반면 딸은 아들에 비해 부모와 정서적으로 밀착된 관계를 맺고 있기 때문에 부모의 영향을 더 크게 받는다. 따라서, 부모애착이 낮더라도 남학생은 성별이 보호요인으로 작용하지만 여학생은 성별이 오히려 위험요인으로 작용하여 훨씬 더 부정적인 영향을 받게 되는 것으로 사료된다.

한편, 부모애착이 낮은 여학생이 외모에 대한 스트레스까지 높으면 삶의 만족도는 더욱 저하되어 본 연구에서 나타난 변인들의 조합 관계 중에서 가장 낮은 삶의 만족도(약 19%)를 보였다. 그러나, 부모애착이 낮은 남학생의 경우 외모 스트레스가 높다 하더라도 학업성취가 높으면 삶의 만족도는 급격히 증가하여(66%) 외모에 불만을 가진 남학생에게는 학업성취가 보호요인으로 나타났다. 동일하게 외모 스트레스가 높다 하더라도 여학생의 경우 학업성취가 보호요인이 되지 못했던 반면, 남학생의 경우에는 매우 효과적인 보호요인으로 나타난 것은 남학생의 성취지향적 특성을 반영한다고 볼 수 있다. 이러한 남학생의 성취지향적 특성은 외모스트레스가 낮은 남학생의 경우에도 동일하게 나타난다. 남학생들은 외모스트레스가 낮다고 하더라도 학업성취가 낮으면 삶의 만족도가 급격히 저하되어(32%), 낮은 학업성취는 항상 위험요인으로 작용하였다. 이를 통해 볼 때, 남학생들에게는 외모에 대한 스트레스가 낮은 경우이든 높은 경우이든 학업성취가 매우 중요한 변인임을 알 수 있다.

한편, 앞서 부모애착과 학업성취가 높으며 외모 스트레스가 낮을 때 중학생들은 가장 높은 삶의 만족도를 보인다고 언급하였는데, 부

모애착과 학업성취가 높더라도 외모 스트레스가 높고 부모감독이 낮으면 삶의 만족도가 매우 저하되었다. 부모감독의 영향은 부모애착이 낮은 집단에서는 나타나지 않은 변인이었다. 그러나, 부모애착이 높은 집단에서는 부모감독도 중학생들의 삶의 만족도에 영향을 미치는 변인으로 나타난 것이다. 이처럼 자녀에 대한 부모의 감독은 부모에 대한 애착을 바탕으로 할 때 적절한 기능을 하게 된다고 사료된다. 이는 부모에 대한 안정된 애착과 더불어 부모로부터 적절한 감독을 받는 청소년들일수록 자아존중감이 높았다는 선행연구들(이주리, 2008b, 2008c)과 동일한 맥락이라고 볼 수 있다.

본 연구에서는 지금까지와 달리 중학생의 삶의 만족도에 대하여 데이터 마이닝의 의사결정 나무분석으로 다양한 변인들 간의 조합 관계를 분석하였다. 이로써 산출된 가장 효율적인 예측모델을 통해 개개인이 가진 조건에 따라 보호요인과 위험요인의 영향이 각각 달라짐을 파악할 수 있었다. 이러한 개별적인 개입방향의 제시는 기존의 연구분석 방법으로는 수행하기 어려운 부분이었으며 본 연구에서 각 청소년들의 특성에 적절한 ‘맞춤형 개입방향’(임희진, 유제민, 2007)을 마련하였다는 실용적인 의의를 가진다.

본 연구 제한점과 함께 그에 따른 후속연구에 대한 제언을 하면 다음과 같다. 본 연구에서는 삶의 만족도에 대하여 중학생 집단만을 분석하였다. 그러나, 청소년들은 발달과정에 있으므로, 삶의 만족도를 결정하는 변인의 중요성이 연령에 따라 달라질 수 있다. 따라서, 후속 연구에서는 고등학생과 대학생 집단의

삶의 만족도를 구성하는 변인들을 탐색하여 연령이 다른 집단들을 서로 비교해 볼 것이 권장된다.

참고문헌

- 권미경, 안혜영, 송미령, 장미영 (2006). 청소년 이 지각한 가족기능, 사회적 지지 및 삶의 질에 관한 연구. 아동간호학회지, 12(2), 180-188.
- 김유자, 백용매 (2000). 정상청소년과 비행청소년의 부모양육태도와 자아개념 및 우울과의 관계. 한국동서정신과학회지, 3(1), 139-160.
- 김의철, 박영신, 곽금주 (1998). 한국 청소년의 생활만족도와 스트레스 형성요인: 도시와 농촌 청소년을 중심으로. 한국심리학회지:건강, 3(1), 79-101.
- 김의철, 박영신 (2004). 청소년과 성인의 삶의 질 인식에 대한 토착심리 분석: 가정, 학교, 직장, 여가생활을 중심으로. 한국심리학회지:건강, 9(4), 973-1002.
- 김혜원, 홍미애 (2007). 우리나라 청소년들의 삶의 질 정도와 설명요인 분석. 한국청소년복지학회 춘계학술대회, 포스터 발표, 107-108.
- 박현미, 박영신, 김의철 (2006). 사회적 지원, 자기 효능감, 학업성취와 삶의 질-실업 고등학생을 중심으로-. 아동교육, 15(3), 101-114.
- 송미령, 안혜영, 김은경 (2002). 청소년의 스트레스·어머니-자녀 의사소통과 삶의 질

- 간의 관계. 아동간호학회지, 8(2), 141-151.
- 신민희, 강문희 (2005). 소년원 수용 비행청소년과 일반청소년의 자기불일치 및 우울 수준에 관한 연구. 청소년학연구, 12(1), 183-205.
- 이경은, 이주리 (2008). 한부모 가정 자녀의 자아존중감 발달에 관한 연구. 인간발달연구, 15(2), 1-16.
- 이금룡 (1998). 외모가 청소년의 사회성에 미치는 영향에 관한 연구-서울 시내 중·고등학생들을 중심으로-. 학생생활연구, 11, 1-18.
- 이주리 (2007). 부모, 선생님 및 친구에착과 이탈 및 삶에 대한 전반적 만족도. 제 4회 한국청소년패널 학술대회 논문집, 527-551.
- 이주리 (2008a). 청소년의 내면화와 외현화 문제행동의 발달적 궤적. 한국가정관리학회 춘계학술대회 포스터 발표.
- 이주리 (2008b). 한부모 가정 청소년의 부모양육태도와 내면화 문제와의 관계에서 정서적 조절과 자아존중감의 매개효과 검증. 아동학회지, 29(3), 115-125.
- 이주리 (2008c). 중학생의 부모양육태도와 외현화 증상과의 관계에서 자아통제와 자아존중감의 매개효과 탐색. 인간발달연구, 15(2), 87-102.
- 이주리 (게재예정). Data Mining을 이용한 초등학생의 삶의 만족도에 대한 보호요인 및 위험요인 탐색. 아동학회지, 29(6), 게재예정.
- 이현주, 이미나, 최인수 (2008). 한국 청소년 안녕감 척도(K-WBSA)의 타당화 및 삶의 질 분석. 교육심리연구, 22(1), 301-315.
- 임희진, 유제민 (2007). 청소년 진로상황의 불확실성에 대한 보호요인 및 위험요인의 탐색. 제 4회 한국청소년패널 학술대회 논문집, 613-638.
- 장선철, 송미현 (2004). 고등학생의 외모만족도와 자아존중감 및 학교 적응의 관계. 청소년학연구, 11(3), 115-133.
- 조성연, 신혜영, 최미숙, 최혜영 (2008). 한국의 아동은 행복한가? - 전국 초등학교 2, 4, 6학년 아동을 대상으로 -. 한국아동학회 춘계학술대회 자료집, 69-81.
- 차경호, 김명소 (2002). 청소년의 주관적 안녕감과 심리적 특성. 한국심리학회 연차학술대회 발표논문집. 203-209.
- 최종후, 한상태, 강현철, 김은석, 김미경, 이성건 (2003). Answer Tree 3.0을 이용한 데이터마ining 예측 및 활용. 서울: 한나래.
- Amett, J. J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist*, 54(5), 317-326.
- Corsano, P. Majorano, M. & Champretavy, L. (2006). Psychological well-being in adolescence: The contribution of interpersonal relations and experience of being alone. *Adolescence*, 41(162), 341-353.
- Chyung, Y. J. & Lee, J. (2008). Intimate partner acceptance, remembered parental acceptance in childhood, and psychological adjustment among Korean college students in ongoing intimate relationships. *Cross-Cultural Research*, 42(1), 77-86.

- Galambos, N. L., Barker, E. T., & Almeida, D. M. (2003). Parents Do Matter: Trajectories of Change in Externalizing and Internalizing Problems in Early Adolescence. *Child Development*, 74(2), 578-594.
- Garber, J. Keiley, M. K. & Martin, N. C. (2002). Developmental trajectories of adolescents' depressive symptoms: Predictors of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70(1), 79-95.
- Harter, S. (1990). Developmental differences in the nature of self-representations: Implications for the understanding, assessment and treatment of maladaptive behavior. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 113-142.
- Harter, S. (1991). Causes, correlate and the functional role of global self-worth: A life span perspective. In R. J. Sternberg & J. Kolligan, Jr. (Eds.). *Competence considered* (pp.67-97). New Haven, CT: Yale University Press.
- Holder, M. D. & Coleman, B. (2008). The contribution of temperament, popularity, and physical appearance to children's happiness. *Journal of happiness studies*, 9(2), 279-302.
- Natvig, G. K., Albrektsen, G., & Qvarnstrom, U. (2003). Associations between psychosocial factors and happiness among school adolescents. *International Journal of Nursing Practice*, 9, 166-175.
- Rosenblum, G. D. & Lewis, M. (1999). The relations among body image, physical attractiveness, and body mass in adolescence. *Child Development*, 70(1), 50-64.
- Shek, D. T. L. (2005). Perceived parental control processes, parent-child relational qualities, and psychological well-being in Chinese adolescents with and without economic disadvantage. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(2), 171-188.
- Wang, Q., Pomerantz, E. M., & Chen, H. (2007). The role of parents' control in early adolescents' psychological functioning: A longitudinal investigation in the United States and China. *Child Development*, 78(5), 1592-1610.
- 1 차원고접수 : 2008. 07. 01.
수정원고접수 : 2008. 09. 02.
최종게재결정 : 2008. 09. 04.

An investigation into Protective Factors and Risk Factors in terms of Middle School Students' Life Satisfaction Using Data Mining

Ju-Rhee Lee

Associate Professor, Dept. of Child Welfare, Chung-Ang University

This study investigated the protective factors and risk factors and their role in middle school students' life satisfaction. Participants were middle school students drawn from the KYPS (Korea Youth Panel Survey). The KYPS is a data survey of 3449 adolescents. The use of a data mining decision tree model revealed that: (1) Sex was predicted as a protective factor in boys with low attachment levels to their parents, but was predicted as a risk factor in girls with low attachment levels to their parents. (2) High academic achievement was predicted as a protective factor in terms of high stress over appearance in boys with low attachment levels to their parents, and low academic achievement was predicted as a risk factor in low stress over appearance in boys with low attachment levels to their parents. (3) High stress over appearance and low levels of monitoring by parents were predicted as risk factors for those with high attachment levels to their parents and higher levels of academic achievement.

Key words : Data Mining, Life satisfaction, risk factor, protective factor