

중학생의 기질, 성격, 지능, 성적의 관계에서의 성차*

오 현 숙[†]

한신대학교 교육대학원

본 연구에서는 중학생의 기질, 성격, 지능(IQ), 성적의 관계에 나타나는 성차를 경로모형을 통해 분석하였다. 이를 위해 선행연구에 기초하여 크게 두 개의 가설을 설정하였는데 그 하나는 지능과 기질은 상관관계를 갖고 성격발달과 성취(학업성적)에 영향을 미친다는 것이며 이때 지능과 관련된 기질적 요인이 남녀에 차이가 있다는 것이다. 또 하나는 지능과 기질은 남학생에게서는 자율성을 매개변인으로 하여, 여학생의 경우에는 연대감을 매개변인으로 하여 성취(학업성적)에 영향을 미친다는 것이다. 분석대상은 351명의 남녀 중학생(남=151, 여=200)이었고 이들은 청소년 기질 및 성격검사 JTCL, 진단성 지능검사 및 성적을 묻는 설문지에 의해 조사되었다. 집단별 평균차이를 통해서 성차를 확인하기 위해 남녀중학생 집단을 t-검증 및 나이와 지능을 공변량으로 한 다중변량분석을 하였을 때 남학생은 여학생보다 성격차원에서 자율성이 유의하게 높았으며 여학생은 기질 차원에서 사회적 민감성이 유의하게 높았다. 상관분석에서는 남학생의 경우에 지능(IQ)은 위험회피기질과 부적으로 유의한 상관을 나타냄으로써 남학생에게서 지능과 관련 있는 기질은 위험회피인 것으로 확인되었다. 하지만 경로분석에서 지능은 성격발달의 지표인 자율성과 성적에 직접적 또는 간접적 영향을 주지 못했고 위험회피 기질 또한 성격발달에만 직접적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 여학생의 경우에는 위험회피 외에도 인내력 또한 지능(IQ)과 관련 있는 기질인 것으로 나타났다. 하지만 이 두 변인 중 인내력만이 연대감을 매개변인으로 하여 성적에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 지능(IQ)은 인내력 기질과 상관이 있으며, 따라서 지능이 높으면 인내력 또한 높은 가운데, 인내력은 연대감을 상승시켜 성적을 향상시킨다는 적합도가 양호한 경로모형이 확인되었다. 여기에서 지능과 인내력의 공변량, 인내력의 연대감에 대한 직접효과, 연대감의 성적에 관한 직접효과는 모두 유의한 것으로 나타났다. 따라서 여학생의 경우에는 연대감이 지능, 기질, 성적의 관계에서 매개변인으로 작용한다는 가설 또한 확인되었다. 하지만 성적에 관한 설명력은 3.3%로 매우 적은 것으로 나타났다. 본 연구에서 지능, 기질, 성격의 관계로 설명되지 않는 성적에 대한 변량에 대해 논의하였고, 청소년의 성격발달과 성적에 대한 상담 및 교육에서 남녀 성차를 고려해야 하는 필요성에 대해 논의하였다.

주요어 : 지능, 기질, 성격, 학업성취, 자율성, 연대감, 경로모형

* 이 논문은 한신대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음

[†] 교신저자 : 오현숙, 한신대학교 교육대학원, 경기도 오산시 양산동 411번지

E-mail : hyunsookoh@hs.ac.kr

지능과 성격의 상관에 관한 관심이 꾸준히 증가하고 있다(Saklofske & Zeidner, 1995; Sternberg & Ruzgis, 1994). 이런 가운데, 일반지능 *g*(general factor)의 수준이 높으면 성격의 분화 수준이 더 높다는 가설들이 주장되었다(Brand et al., 1994). 이러한 주장은 높은 지능은 개인에게 보다 더 많이 성격발달의 자유와 선택행동을 가능하게 할 것이라는 가정에서 출발하며 실제로 연구를 통해 볼 때 지능이 높은 집단에서 보다 더 분명한 성격 차원들이 발견되었다(Deary et al., 1996; Legree, Pifer & Grafton, 1996). 다수의 연구자들은 또한 일반지능의 수준이 높은 사람에게서 특히 능력과 관련된 성격구조가 훨씬 더 분화되어있는 것을 보고하였다(Dettermann & Daniel, 1989; Legree, Pifer & Grafton, 1996). 이러한 보고는 지능과 성격이 서로 별개의 독립된 구인으로 다루어지는 것에 대한 문제 제기가 가능하게 한다. 즉, 과거 개인의 수행능력과 인성발달을 평가할 때 지능과 성격을 각각 별개의 독립적인 변인으로 보던 시각에는 제한점이 있는 것이다. 그래서 근래에 지능과 성격을 서로 중복되는 인간의 특성인 것으로 보고하는 연구들이 많아졌다(Furnham, Forde, Cotter, 1998; Harris, Vernon, Olson, & Jang, 1999; Spinath, Spinath, Riemann, & Angleitner, 2003).

이러할 때, 지능과 성격(Personality)의 상관과 관련하여 우리는 자연히 다음 세 가지 질문에 봉착하게 된다. 첫째, 지능과 성격은 어떤 차원(요인)에서 서로 중복되거나 또는 상관이 있는가? 곧 지능과 성격의 공통요인에 관한 질문이다. 둘째, 지능과 성격이 서로 중복되는 또는 상관있는 특성이라면 지능 이외에도 성격 또한 얼마만큼 개별적으로 성취를 예언할 수 있는가? 아울러 어떤 성격 요인이 어떤 메커

니즘을 통해서 성취에 영향을 미치나? 곧, 지능과 마찬가지로 성격의 성취에 대한 영향력 및 그 과정에 관한 질문이다. 셋째, 선행연구들(김용희, 2007; 성숙진, 오현숙, 이금만, 2006; 오현숙, Goth, & 민병배, 2008)을 바탕으로 볼 때 성격에 성차가 있다면 성취에 영향을 미치는 지능과 성격의 구조 및 상관 또는 그 상호작용은 남녀에게 서로 어떻게 다른가? 곧, 지능과 성격, 성취의 관계에 나타나는 성차와 관련 된다.

지능과 성격의 상관에 대해서 살펴볼 때, Holland 등(1995)은 미국에서 남녀 성인을 대상으로 지능(IQ)과 5대 요인(Five Factor Model)과의 상관관계를 조사하였을 때, 성격 영역의 체험 개방성(Openness to Experience)은 IQ의 언어영역과 동작성 영역의 전체 척도들과 정적인 상관이 있는 것을 발견하였다. 아울러 우호성(Agreeableness) 역시 IQ의 전 척도들과 정적 상관을 나타냈다.

Robinson(1985) 또한 뇌파도(EEG)로 유도된 잠재변수의 변량이 개인의 성격과 지능 두 측면에 모두 매우 강하게 연관되어있다는 것을 발견하였다(Robinson, 1982a, b). 이 연구결과에서 출발하여 그는 성격은 지능 검사의 능력과 상관이 있을 것이라고 가정하고 성인용 웨슬러 지능검사 WAIS와 아이젠크 성격검사 EPQ의 상관을 연구하였는데 여기서 성격과 지능 간에 연령과 성차에 관계된 체계적인 관련성을 발견하였다. 특히 대표할 만한 연구결과로서는 내성적인 성격을 가진 사람은 언어성 검사들에서 그리고 외향적인 사람은 동작성 검사들에서 더 나은 수행능력을 나타낸 것이었다. 이 연구결과는 성격의 차이는 WAIS와 같은 지능 검사를 통해서도 측정될 수 있음을 시사 한 것이라고 연구자는 제안하였다.

역시, 성격과 지능 요인들 간의 상관에 대한 관심에서 Harris 등(Harris, Vernon, Olson, & Jang, 1999) 또한 92쌍의 일란성 쌍둥이와 50쌍의 같은 성을 가진 이란성 쌍둥이를 통해서 성격과 지능 요인들의 상관을 표현형, 유전형, 환경형 요인들로 구분하여 분석하였다. 그런데 총체적 지능(general intelligence)과 언어성 및 동작성 지능 척도 그리고 20쌍의 성격을 기술하는 형용사로 구성된 자기보고형 성격척도들을 사용한 이 연구에서는 지능과 성격 요인들 중 유전과 환경 요인들 간에는 매우 미미한 상관이 발견된 반면 지능과 성격 두 측면의 유전적 요인들 간에 매우 높은 상관율이 발견되었다. 따라서 이 연구가 시사 하는 바는 지능과 성격의 상관은 두 측면의 유전과 그것의 발현인 표현형 차원과 보다 관련된다는 것이다.

많은 연구들이 지능과 성격의 직선적인 상호작용에 대해 다양한 연구결과들을 보고하는 가운데(Brebner & Stough, 1995; Eysenck, 1993, 1994), Austin, Hofer, Deary와 Eber(2000)는 성격과 지능 척도들 간의 상관에 대해서 일관성 있고 재검증이 가능한 결과를 관찰하는 것은 매우 어려운 것으로 나타나고 있다고 주장했다. 이유 중 하나는 능력검사와 성격검사들의 다양성 때문이고 다른 이유는 지능과 성격 척도 간의 상관이 그 효과 크기(effect size)면에서 부분적으로 너무 작다는 것이다. 그러나 Ackerman과 Heggestad(1997)는 관련된 주요 연구결과들을 메타분석 연구를 통해 새롭게 분류하였으며 여기서 이미 능력에 관련된 요인이라고 잘 알려진 체험개방성/문화/지성(O: Openness to Experience)과 지능과의 매우 큰 상관 효과를 발견하였다. 연구자들은 또한 5대 요인 검사 척도 중 신경증(N: Neuroticism)

과 정신병성향(P: Psychoticism)은 지능과 유의한 부적 상관을 나타내며, 반면 외향성(E: Extraversion)은 지능에 대해 약하지만 유의한 정적 상관을 나타낸다고 보고 하였다.

한편, 지능과 성격의 상관에 대한 가정은 지능의 구성개념에 대한 이론연구에서도 살펴볼 수 있다. 예로서 Gardner(1983, 1984, 1993, 1997)의 다중지능 지능이론은 모든 영역에 걸쳐 하나의 지능이 존재한다는 종래의 일반지능(g: general factor) 개념으로부터 벗어나 지능의 개념을 여러 개의 상호 독립된 구조로 설명하고 있다. 이것들은 논리/수학, 언어, 음악, 자연, 공간, 신체/운동, 대인관계, 개인 내적의 8개 영역이다. 이 8개의 다중지능구조 중 7번째와 8번째 지능인 타인의 감정을 알아차리고 감정이입을 할 수 있는 대인관계 지능과 자신의 감정을 인식할 수 있는 개인 내적 지능은 종전에는 일반적으로 지능의 요인으로 간주되지 않던 인간의 정의적 측면 또는 성격적 특성이라 할 수 있다. Mayer와 Salovey(1990)는 Gardner의 이 두 개념을 ‘감성지능’ 개념으로 더욱 구체화하였다. 정서인식과 정서조절의 기능을 포함한 이 지능은 현재 기질 및 성격 이론들이 사회적 민감성(TCI, Cloninger et al., 1994) 기질로 설명하는 개념이기도 하여 지능과 성격의 중복성에 대한 가정을 뒷받침한다고 할 수 있다.

지능이 얼마만큼 성격과 중복되는 것이며 어떤 과정으로 중복되는 것인지에 대한 논란은 계속해서 이어질 것으로 보인다. 분명한 것은 이제 지능과 성격의 관계를 인간의 수행에 미치는 효과와 관련하여 주목해볼 때 이들 변인들을 각각 별개의 독립적인 변인으로 이해하는 것은 한계가 있다. 곧, 지능은 성격과 어떤 체계적인 관련성을 갖고 계속되는 성격발달과

성취에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 종전에는 - 이미 최초의 근대적 의미의 지능검사인 Binet와 Simon(1911/1915) 때부터 - 지능은 학업성취를 예언하기 위한 가장 강력한 예측 변인이었고 학업성취는 지능의 준거 타당도를 위한 외적 기준이 되어왔다(Ackerman & Heggestad, 1997). 따라서 선행연구들은 학업성취를 예언하고자 할 때 먼저 지능이 우선적으로 성취에 영향을 미친다고 가정하고 지능이 설명할 수 없는 나머지 변량을 성격이나 인구통계학적 다른 변인들을 통하여 설명하려 노력했다고 볼 수 있다.

성취에 영향을 미치는 성격적 특성을 지능과의 체계적 상관관계로서 접근한 것은 아니지만 다수의 선행연구들이 동기, 인내심 등등의 성격적 요인을 통해서 성취를 설명하기 위해 노력해왔다(Gagné & Peré, 2001). 그것은 최근에 학업성취를 예측하는 지능의 변량이 10-20%를 넘지 않는다는 연구결과(Goleman, 1995)들이 보고되면서 지능만으로는 학업성취를 설명할 수 없는 것에 그 근거가 있다. 미국의 대학수학능력검사인 SAT(Scholastic Aptitude Test) 점수에서도 지능이 높은 학생보다는 정서적 적응력이 높은 학생들이 높은 성취를 얻었다는 보고도 이어지고 있다(Block & Kremen, 1996; Mayer & Salovey, 1993).

국내에서도 다수의 연구자들이 학업성취에 영향을 미치는 지능 외의 변인들에 관하여 연구하였다. 권유선(2004)의 연구에서는 위계적 중다회귀분석에서 일반지능이 제외되었을 때 학업성취에 대한 성격의 설명력은 동기보다는 약하지만 유의한 것으로 나타났다. 유태용(1998)의 연구에서는 5대 요인검사의 성격요인들과 시험, 과제물, 출석 등 다양한 학업수행준거들과의 상관이 분석되었는데, 여기에서

성실성 요인은 대부분의 학업수행준거들과 유의한 정적 상관을 나타내었고 반면 신경증과 친화성 요인은 부적 상관을 나타내었다. 한운영의 연구에서도 학업성취에 영향을 주는 성격 요인은 성실성과 체험 개방성, 외향성으로 나타났으며 그 중 성실성이 가장 큰 예언력을 나타낸 것으로 보고되었다. 국내 연구들에서 나타난 5대 성격 요인(Big Five) 중 성실성과 학업성취와의 유의한 상관은 국외연구들에서도 마찬가지로 나타나고 있다. Dollinger(1991)의 연구에서도 성실성과 학업성취와의 유의한 상관이 나타났으며 이외에도 체험 개방성이 학업성취와 관련이 있는 것으로 보고되었다. Zhang(2003)의 연구에서도 성실성과 체험 개방성이 정적 상관을 나타내면서 학업성취에 대한 예언력을 보여주었다. 곧, 체험개방성은 앞서 제시한 많은 연구들에서 지능과 유의한 상관을 나타낸 성격적 요인이었는데 학업성취와도 상관이 있는 것으로 보이며 성실성은 지능과는 상관이 있는 것으로 보이지 않지만 학업성취와 유의하게 관련되는 것으로 종합할 수 있다.

지능, 성격, 성취를 다룬 선행 연구들의 제한점은 이 연구들이 관련변인들을 모두 독립 변인으로 간주한 것 외에도 지능과 성격의 관계를 설명하면서 성격을 유전형과 표현형으로 구분하지 않은 것에도 있다. 그것은 기존의 성격검사들이 갖는 한계로서 연구에 가장 많이 사용된 5대 요인검사(Big Five)와 같은 요인 분석을 통해 만들어진 검사에는 유전형과 표현형, 즉 성격의 유전적인 요인과 후천적으로 발현 또는 형성된 요인이 함께 혼용되어 있다. 앞서 제시된 Harris 등(1999)의 연구를 통해 볼 때 지능과 성격이 유전적인 차원에서 보다 크게 연관되어 있다면 지능과 성격의 관계를 성

격의 유전형 요인과 표현형 요인으로 나누어 보는 것은 성취에 대한 정확한 처방에 한걸음 더 근접하는 일로서 매우 중요하다고 할 수 있다.

기존의 연구들을 통해서 명확히 밝혀지지 않은 또 하나의 문제는 지능, 성격, 성취의 관계에 나타나는 성차이다. 이론적으로 이미 Belenky, Clinchy, Goldberger & Tarule(1996) 및 Gilligan(1982) 등이 남성과 여성은 성격발달을 결정짓는 실재와 진리의 인식 방법(ways of knowing)이 서로 다르다고 주장하였다. 곧 남성의 인식형태는 분리적 앎(separate knowing)으로, 여성의 인식형태는 관계적 앎(connected knowing)으로 특징지을 수 있다고 한다. 따라서 남성은 논리적이고 합리적인 인식형태에 바탕을 둔 자율성 발달이 강하고, 여성은 어려서부터 친밀하고 비구조적인 형태의 대화에 익숙한 경험적 논리에 바탕을 둔 인식형태에 의해서 타인과의 관계, 타인에 대한 민감성 및 보살핌, 배려, 친밀감등을 중시하는 성향이 더 강하게 발달한다고 하였다. 이들의 주장은 원래 성격의 발달과 성숙을 설명할 때 자율성과 같은 남성 위주의 평가를 함으로써 남성이 여성보다 더 우월하다고 인식하는 것에 대한 문제점에서 출발하였지만 아직도 여전히 논란이 끝나지 않고 있는 문제이다. 그런데 이들의 주장을 뒷받침하는 최근의 연구로서 독일과 한국의 청소년들의 성격을 비교한 오현숙, Goth, & 민병배(2008)의 연구에서는 두 문화에서 모두 여성 청소년이 남성 청소년보다 타인의 정서에 대한 민감성과 공감능력을 나타내는 사회적 민감성 기질 특성이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 김용희(2007)의 연구에서도 여성은 남성보다 공감능력, 사회적 민감성 및 연대감이 높았으며, 마찬가지로

오현숙(2006)의 연구에서도 여성은 남성보다 높은 사회적 민감성 기질과 연대감 성격을 나타냄으로써 성격과 성격발달의 성차를 뒷받침하였다.

이렇듯 남성과 여성의 성격구조가 서로 다르다면 당연히 지능과 관련 있는 성격의 특성에는 차이가 있을 것이다. 그러나 종전의 연구에서는 지능과 관계하는 성격의 성차에 대해서는 아직 확연히 밝혀진 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 지능, 성격, 성취의 유기적 관계를 살펴보면서 특히 성차에 그 중점을 두었다. 여성과 남성의 경우 성취에 영향을 미치는 지능과 성격의 구조가 서로 다르다고 한다면 이것은 성취에 대한 처방을 내리고자 할 때 특히 중요한 문제이기 때문이다. 또한 지능이 성격의 특정 요인과 관계가 있으면서 지속적으로 성격발달에 정적인 또는 부적인 영향을 미친다면 이제는 성격발달을 위해서도 지능과의 관계를 고려한 처방이 필요할 것으로 보인다. 학업성취와 성격발달이 청소년기의 중학생에게 있어서 얼마나 중요한지는 새삼스럽게 두말할 필요도 없다. 그 어떤 사회에서보다 교육 경쟁이 가장 치열하다고 할 수 있는 우리 한국 사회에서 누구든 짐작할 수 있겠지만, 한국 학생들은 가장 자랑스러운 성공경험을 물었을 때 학업성취라고 답변하였다(박영신, 김의철, 탁수연, 2002). 성격발달과 관련해서 볼 때도 초기 청소년기는 아동과 달리 자기개념에 성격특성과 감정, 그리고 개인적 신념들을 포함하게 되면서 자기개념과 자아존중감에 큰 성숙 또는 변화가 일어나는 시기라고 할 수 있다. 즉, 성격발달에 질적인 변화가 일어날 수 있는 중요한 시기이다. 학업성취, 즉 성적에 대한 지도 그리고 인성에 대한 교육은 학교와 양육 현장의 일상사이다. 지금까지

지의 지식으로는 지능만으로 또는 더하여 성격적 요인을 추가하여도 이러한 변인들을 단편적이고 개별적으로 다룸으로써 그 결과인 성적을 설명하기가 쉽지 않았다. 예를 들어 머리가 좋아도 공부를 못할 수 있는 이유에 대해서 설명하고 정확한 처방을 내리기가 쉬운 일이 아니었다. 더욱이 성별에 따른 성격의 차이가 존재할 때 이를 무시한 처방은 또한 정확하기 힘들다. 따라서 지능과 성격이 중복되는 속성이거나 또는 상관이 큰 속성일 때, 그리고 그것이 성격발달 및 성취에 성에 따라 다른 영향을 미칠 때, 지능, 성격, 성취의 관계는 그것이 함께 작용하는 그 유기적 관계 속에서 살펴보아야 할 것이다.

본 연구에서는 지능과 성격의 상관은 이 요인들의 환경정보보다는 유전형과 표현형에 있다는 Harris 등(1999)의 연구를 토대로 지능은 성격 특성 중 그것의 유전형인 기질과 상관이 있을 것으로 가정한다. 따라서 본 연구의 첫 번째 연구 가설은 지능은 기질과 상관이 있으며 지능과 상관된 기질이 성별에 따라 다르다는 것이다. 하여, 성차에 따라 서로 다른, 지능과 관계하는 기질 요인을 탐색하는 것을 본 연구의 목표 중 하나로 하였다.

또한 본 연구의 기본 가정 중의 하나는 선행연구들에 나타난 성실성의 학업성적에 대한 영향력은 남학생에게만 해당될 것이라는 것이다. 성실성의 개념은 유전형과 표현형이 함께 혼합된 개념이기는 하지만 자신감, 유능감, 책임감, 목적의식 등을 측정함으로써 Cloninger et al.(1994) 등이 설명한, 기질이 환경과의 상호작용 속에 후천적으로 발달하는 성격 차원인 자율성에 해당되는 개념이다. 따라서 본 연구에서는 지능과 기질은 각각 성적에 직접적인 영향을 미치지만, 남학생의 경우에는 성실성 개

념에 해당되는 자율성이 학업성취에 대한 매개변인으로 작용할 것이라는 점, 그리고 여학생의 경우에는 자율성 대신 후천적으로 발달하는 성격특성 중 연대감이 학업성적에 대한 매개변인으로 작용할 것이라는 점을 본 연구의 두 번째 연구 가설로 설정하였다.

그래서 본 연구에서는 남학생과 여학생 각각의 집단에서 지능과 관계하는 기질 요인을 탐색하고자 하였으며 이 기질 요인과 지능이 성적에 각각 직접적 영향이 있을뿐더러 남학생에게는 자율성을 매개로 하여, 여학생에게는 연대감을 매개로 하여 성적에 영향을 미친다는 경로 모델을 확인하고자 하였다.

방 법

연구 참여자

본 연구는 경기도 1시 소재 2개 중학교의 1학년에서 3학년까지의 남녀학생을 연구대상으로 하였다. 배부된 설문지는 총 380개였으며, 불성실한 응답과 4개 이상의 문항에 무응답을 한 설문지를 제외시켜 351명의 학생이 최종 연구 대상이 되었다. 이중 남학생은 151명이었으며 평균연령은 13.29세(SD=1.00)이었고, 여학생은 200명으로서 평균연령은 13.78 (SD=.81)이었다. 남학생과 여학생의 나이 차이를 t -검증을 통해 살펴보았을 때 여학생이 유의하게 나이가 많은 것으로 나타났다, $t(337)=-4.83$, $p<.001$. 따라서 이후의 성차 분석에서는 나이를 통계적으로 통제하였다.

측정 도구

JTCI 청소년용(The Junior Temperament and Character Inventory)

JTCI 청소년용(오현숙, 2002; 오현숙, 민병배 2004)은 Cloninger 등(1994)의 심리생물인성 모델에 의해 구성된 TCI(The Temperament and Character Inventory) 검사군들 중의 하나로 중학생과 고등학생의 연령에 해당되는 청소년용 기질 및 성격검사이다.

JTCI는 Cloninger의 심리생물인성모델에 의해 만들어진 모든 검사들과 마찬가지로 개인의 인성(Personality)적 특성을 유전적인 요인인 타고난 특성과 후천적으로 발달하는 요인으로 구분하여 측정한다. 유전적인 요인은 히포크라테스 이래의 개념인 기질을 의미하지만 Cloninger의 심리생물인성모델에서는 뇌구조 및 뇌신경체계와 관련된 생물학적 개념으로 구체화되었다. 기질은 곧, 행동 활성화와 억제 및 유지에 관한 우리 뇌의 행동조절시스템이 어떻게 발달되어있는가의 개인차에 해당된다. 기질은 또한 도파민, 세로토닌, 노어아드레날린의 신경전달물질의 방출과도 연관되는 것으로서 일생동안 잘 변하지 않는 안정적인 속성으로 설명된다. 행동 상으로는 체험하는 것에 대해서 자동적으로 일어나는 반응 성향으로 정의된다. Cloninger의 이러한 기질 개념은 JTCI를 포함한 모든 TCI 검사군에서 총 4개의 상위 기질척도로 구분되었다. 즉, 보상단서에 행동이 쉽게 이끌리며 벌의 신호에 대해서 적극적으로 회피하는 기체인 행동활성화 시스템에 해당되는 자극추구(Novelty Seeking), 벌의 단서나 보상부재 앞에서 일어나는 수동적인 억제를 의미하는 위험회피(Harm Avoidance), 한번 보상된 행동은 계속되는 지속적 강화 없이도 일정 시간 동안 유지되도록 하는 행동 유지 시스템에 해당되는 사회적 민감성(Reward

Dependence) 및 인내력(Persistence)의 네 척도이다.

Cloninger의 모델에서 성격(Character)은 기질이 환경과 상호작용함으로써 생긴 결과이며 후천적으로 형성되는 것으로 일생동안 지속적으로 발달한다. 개인의 목적과 가치관의 영향을 받으며 자기개념의 발달과 관계가 있다. 행동 상으로는 체험하는 것에 대한 개인적 해석과 관련된다. TCI 검사군에서 성격의 상위 척도는 개인이 자신과 세계를 이해하는 방식에 따라서 3개 척도로 구분된다. 곧, 자신을 얼마나 자율적 자아로 이해하는지, 얼마나 사회의 일부로 바라보는지, 또 얼마나 우주의 일부로 바라보는지에 따라 자율성, 연대감, 자기초월로 나뉜다. 여기서 자율성과 연대감의 두 척도는 성격의 성숙도를 진단할 수 있으며 따라서 성격발달의 지표로 볼 수 있다.

JTCI는 총 24개의 하위척도와 82개의 문항으로 구성되어 있다. 검사의 신뢰도는 척도별 내적합치도와 재검사 신뢰도로 산출되었으며 중학생의 경우 척도별 내적 합치도는 측정 개념의 범위가 넓은 사회적 민감성과 자기초월에서만 .63과 .66을 나타내고 나머지는 모두 .70-.81사이에 분포하여 비교적 양호하다고 할 수 있으며, 재검사 신뢰도는 .81-.95 사이에 분포함으로써 양호 또는 매우 양호하다고 할 수 있다.

진단성 지능검사

진단성 지능검사(이상로, 서봉연, 1996)는 지능지수(IQ)와 총 9개의 하위검사를 통해서 지적능력의 구조적 개인차를 측정하는 지능검사이다. 하위척도는 기억속도, 청취기억, 언어추리, 공간시각화, 상황추리, 산문추리, 그림행렬, 산수추리, 어휘력으로 구분되지만 본 연구에

서는 지능지수만을 활용하였다.

진단성 지능검사의 지능지수는 개인의 생활 내지 전체 환경에 대한 전반적인 적응능력을 의미하며 각 연령집단의 대표적인 표집을 중심으로 평균이 100이고 표준편차가 16인 표준 점수의 체계 속에서 산출된 것이다.

학업성취(성적)

JTCI 검사는 기질 및 성격 질문이 시작되기 전에 개인의 독해능력과 성적에 관해 질문한다. 응답자는 100점에서 50점 이하까지 10점 단위로 구분하여 1-6점의 평정척도로 반응하게 구성된 질문에 자신의 평균점수로 응답한다.

연구절차

연구자는 경기도 I시 소재의 2개 중학교를 직접 방문하여 1학년에서 3학년까지 학년별 각 1-2개 반 교사에게 연구목적을 설명하고 두 개의 검사를 전달하였다. 검사는 담당교사의 감독 하에 자율학습 또는 수업시간을 이용하여 실시되었다. 감독 교사들에게는 검사의 지시문을 사전에 숙지하도록 하였으며 지시문 외에는 별도의 설명은 하지 않도록 지시되었다. 검사 실시 중 이상행동은 발생하지 않은 것으로 보고되었다.

분석

남녀 중학생의 기질, 성격, 지능, 성적에서의 성차를 확인하기 위한 *t*-검증을 실시하였다. 또한 남녀 집단 간에 유의하게 나이 차이가 존재하고 경향적으로 지능 차이가 발견되어 *t*-검증에 추가하여 차이검증을 위해 나이와

지능을 공변량으로 통제한 다중변량분석을 실시하였다. 성차를 확인한 후 각각의 성별로 변수들 간의 관계를 확인하기 위해 일차적으로 상관분석을 하였으며 다음엔 변수들 간의 관계에 대한 가설에 대해서 AMOS를 이용한 경로분석을 실시하였다.

결 과

중학생의 기질, 성격, 지능, 성적에서의 성차

표 1은 남녀 중학생의 기질, 성격, 지능, 성적에서의 하위 척도별 성차에 대한 차이검증의 결과이다. 표 2는 연구대상 간의 성차가 나이와 지능의 차이일 수 있으므로 나이와 지능을 공변량으로 하여 통제한 후 수정된 척도별 평균과 표준편차 및 성차의 차이검증 결과를 나타낸다. 표에서 보는 바와 같이 나이와 지능을 통제한 후에도 남녀 중학생 집단 간에는 기질 척도 중 사회적 민감성과 성격 척도 중 자율성에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 여학생이 남학생보다 사회적 민감성의 특성이 강한 것으로, 남학생이 여학생보다 자율성이 더 강한 것으로 나타났다. 지능에서는 여학생이 유의하지는 않았지만 경향적으로 높은 지능지수를 나타냈고 성적에서는 성차가 나타나지 않았다.

남학생 집단의 자료 분석

남학생 집단에서 기질과 지능과의 관련성을 분석하고, 기질, 성격, 지능, 성적의 관계에 대한 경로분석을 위해서 그 바탕이 되는 변인들 간의 상관관계를 분석하였다. 표 3은 그 결과

표 1. 중학생의 기질, 성격, 지능, 성적에서의 하위 척도별 성차에 대한 차이검증

		남	여	df	t
		평균 (표준편차)	평균 (표준편차)		
기질	자극추구	19.92 (5.65)	20.24 (5.73)	337	-.509
	위험회피	20.94 (6.16)	20.32 (6.50)	338	.899
	사회적 민감성	15.10 (3.72)	16.99 (4.17)	337	-4.322***
	인내력	14.16 (3.55)	13.79 (4.10)	331.22	.883
성격	자율성	23.50 (5.78)	21.90 (5.99)	340	2.479*
	연대감	25.17 (5.44)	25.44 (5.80)	337	-.430
	자기초월	17.19 (4.29)	17.02 (4.29)	337	.370
	지능(IQ)	124.92 (15.07)	127.92 (14.16)	345	-1.90
	성적(등급)	2.66 (1.48)	2.77 (1.48)	324	-.672

* $p \leq .05$, *** $p \leq .001$

표 2. 나이와 지능을 공변량으로 통제하여 수정된 중학생의 기질, 성격, 성적에서의 하위 척도별 성차(다변량 분산분석)

		남	여	df	f
		평균 (표준편차)	평균 (표준편차)		
기질	자극추구	19.61 (5.59)	20.34 (5.79)	1	2.266
	위험회피	20.81 (6.06)	20.14 (6.46)	1	.711
	사회적 민감성	15.26 (3.68)	17.10 (4.14)	1	15.914***
	인내력	14.25 (3.58)	13.80 (4.08)	1	2.266
성격	자율성	23.68 (5.64)	21.99 (5.90)	1	8.058*
	연대감	25.38 (5.54)	25.54 (5.76)	1	.003
	자기초월	17.13 (4.14)	17.15 (4.24)	1	.032
	성적(등급)	2.67 (1.50)	2.76 (1.48)	1	.010

* $p \leq .05$, *** $p \leq .001$

를 나타낸다. 표가 제시하는 것처럼, 지능은 기질 차원에서 유일하게 위험회피와만 유의한 부적 상관을 나타냈다. 곧, 지능과 관련 있는 기질은 남학생에게서 위험회피로 나타났다.

성격차원에서는 역시 유일하게 자율성과만 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 이를 종합하면, 지능이 높은 것은 체험에서의 억제 성향을 나타내는 위험회피 성향이 낮고,

표 3. 중학교 남학생 집단의 기질, 성격, 지능 및 성적의 상관

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
기 질	1. 자극추구	1.00							
	2. 위험회피	.16*	1.00						
	3. 사회적민감성	-.14	-.14	1.00					
	4. 인내력	-.42**	-.42**	.18*	1.00				
성 격	5. 자율성	-.29**	-.29**	.25**	.45**	1.00			
	6. 연대감	-.34**	-.34**	.42**	.39**	.32**	1.00		
	7. 자기초월	.12	.12	.18*	.12	-.01	.29**	1.00	
8. 지능	-.12	-.27**	.05	.14	.22**	.09	.08	1.00	
9. 성적(등급)	-.01	-.05	-.07	.05	.00	.02	.06	.10	1.00

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

자기수용과 자기조절을 의미하는 자율성이 높은 것과 상관이 있다고 할 수 있다. 성격척도 중 발달의 진단기준이 되는 자율성과 연대감은 모든 4개의 기질 척도들과 유의한 상관을 나타내나 이중 지능과 상관이 있는 변인은 설명된 것처럼 자율성뿐이다.

그런데 본 연구에서 변인들 간의 관계에서 최종적으로 영향을 받는 타깃 변인인 성적이 그 어떤 변인과도 유의한 상관을 나타내지 않았다. 이 경우 연구의 목적이 학업성취, 즉 성

적에 영향을 미치는 원인이 되는 변인을 밝히는 것에만 있다면 더 이상의 분석은 의미가 적다고 할 수 있다. 그러나 본 연구는 기질과 성격이 상관이 있으면서 성격발달에 영향을 미치는 경로와 학업성적에 이르기까지 변인들의 관계에 대한 경로 확인이 중요한 목적 중 하나이므로 가설 모형 검증은 계속되었다. 자료분석은 그림 1에서 보는 바와 같이 포화모델로 구성하였다. 이 경우 모델은 이론적으로 자료를 100% 설명하므로 모델의 적합도는 고

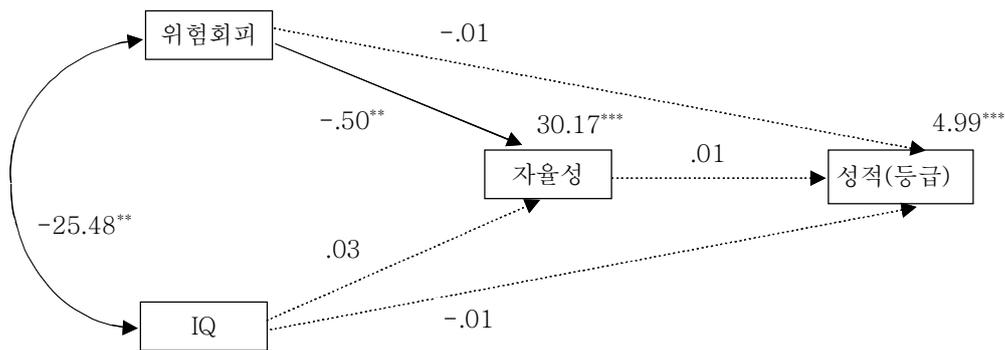


그림 1. 남학생의 경우 위험회피 기질과 지능이 자율성(성격발달) 및 성적에 미치는 영향

려되지 않고 변수의 효과만이 분석되었다.

그림에서 보는 것과 같이 지능(IQ)과 기질 차원의 위험회피는 $p < .01$ 수준에서 유의하게, 부적으로 25.48%의 공변량을 나타낸다. 곧, 상관분석에서 보았던 것처럼, 체험에 대한 억제를 의미하는 위험회피 성향이 낮을수록 지능이 높은 것과 관련이 있다. 그러나 지능은 자율성에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 위험회피가 자율성에 미치는 경로계수는 $p = -.50$ 으로서 상당히 높은 값이며 $p < .01$ 수준에서 유의한 것으로 나타났고 그 설명력은 30.17%로서 유의한 것으로 나타났다. 곧, 위험회피는 지능과 유의한 관계가 있으면서 성격발달의 지표인 자율성에 영향을 미친다고 할 수 있다. 이로써 중학교 남학생의 경우를 통해 볼 때, 지능은 기질과 관계가 있다는 가설은 확인되었으며, 남학생에게서 지능과 관련 있는 기질은 위험회피로 나타났다. 그러나 기질과 지능은 성격발달과 학업성취(성적)에 각각 직접적인 영향이 있을 것이라는 가설은 확인되지 않았다. 즉 지능은 성격발달의 지표인 자율성에 직접적인 영향은 없지만 지능이 높으면 위험회피 성향이 낮고, 낮은 위험회피 기질은 자율성을 향상시키지만 성적에는 영향이 없는 것으로 나타난 것이다.

또한 그림에 나타난 것처럼 성격발달의 지표인 자율성이 성적에 미치는 경로계수는 $p = .01$ 로서 영향력이 매우 적고 전혀 유의하지 않은 것으로 나타나서, 중학교 남학생의 경우, 기질과 지능이 학업성취(성적)에 자율성을 매개변인으로 한 간접적인 영향이 있을 것이라는 가설은 확인되지 않은 셈이다. 지능의 자율성과 성적에 대한 직접적인 영향, 자율성을 매개로한 간접적인 영향, 위험회피의 성적에 대한 직접적인 영향 및 자율성을 매개로한 간

접적인 영향에 관한 경로들은 유의하지 않았지만 이것들이 모두 합산되어 성적을 설명하는 설명력은 4.99%이며 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

여학생 집단의 자료 분석

표 4는 여학생 집단에서 지능과 관련 있는 기질요인을 탐색하고, 기질, 성격, 지능, 성적의 관계를 경로분석하기 위해 바탕이 되는 상관관계를 분석한 결과를 나타낸다. 표에서 보듯이, 지능은 기질 차원에서 위험회피와 유의한 부적 상관을 나타내며 인내력은 유의하게 정적으로 상관이 있는 것으로 나타났다. 아울러 성격차원에서는 유일하게 자율성과 유의한 정적 상관을 나타냈다. 곧 여학생에게서는 체험에서의 억제 성향을 나타내는 위험회피 성향이 낮을수록, 그리고 보상이 중단돼도 과제완성의 의지가 유지되거나 더 커지는 것과 관련된 인내력이 높을수록, 아울러 자기수용과 자기조절을 의미하는 자율성이 높을수록 지능이 높은 것과 관련이 있다고 할 수 있다. 성격척도 중 발달의 진단기준이 되는 자율성은 4개의 모든 기질 척도들과 유의한 상관을 나타냈고 연대감은 위험회피 만을 제외하고는 나머지 3개의 기질 척도들과 유의하게 상관이 있는 것으로 나타났다. 그런데 이 중에서 자율성만이 설명된 것처럼 지능과 상관이 있는 것으로 나타나고 있다. 본 연구의 가설과는 부분적으로 다르게 여학생의 경우 연대감이 지능과 상관이 없는 것으로 나타나고 있지만 지능은 연대감에 간접적인 영향을 줄 수 있으므로 가설검증은 계속 진행되었다. 아울러 남학생 집단에서와 마찬가지로 여학생 집단에서도 본 연구의 타깃 변수인 성적이 어떤 변인

표 4. 중학교 여학생 집단의 기질, 성격, 지능 및 성적의 상관

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. 자극추구	1.00								
2. 위험회피	.05	1.00							
3. 사회적민감성	-.14*	-.16*	1.00						
4. 인내력	-.37**	-.19**	.31**	1.00					
5. 자율성	-.29**	-.45**	.24**	.60**	1.00				
6. 연대감	-.43**	-.09	.35**	.41**	.29**	1.00			
7. 자기초월	.01	.09	.17*	.37**	.28**	.30**	1.00		
8. 지능	-.13	-.15*	.03	.19**	.30**	.11	.05	1.00	
9. 성적(등급)	.01	.01	-.05	-.01	-.02	-.13	-.02	.10	1.00

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$

과도 상관을 나타내지 않으므로 연구 목적이 학업성취에 영향을 미치는 원인이 되는 변인을 밝히는 것에만 있다면 더 이상의 분석은 의미가 적다. 그러나 남학생 집단의 경우에 설명된 것처럼, 중간 변인들의 관계, 특히 매개변인의 역할을 확인하는 것이 본 연구의 중요한 목적이므로 가설 검증은 계속되었다.

그림 2는 선행연구를 근거로 설정되었던 가설모형을 나타내며 이 때, 본 연구를 통해서 여학생의 지능과 관련이 있으면서 연대감과

연관이 있는 기질은 인내력으로 나타났으므로 지능과의 관계에 인내력이 설정되었다. 검증 모델은 그림에서 보듯이 포화모델로 구성되었다. 포화모델은 이론적으로 자료를 100% 설명하는 모델로서 모델의 적합도는 논외이므로 변수의 효과만이 분석되었다.

그림에 나타난 모수치를 분석해볼 때, 여학생의 경우 지능(IQ)은 인내력과 $p < .01$ 수준에서 유의하게 정적으로 10.94%의 공변량을 나타냈다. 그런데 성격발달의 지표인 연대감에

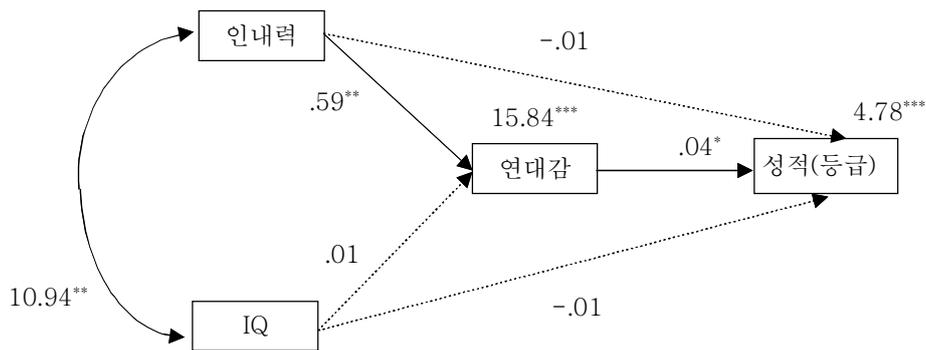


그림 2. 여학생의 경우 인내력 기질과 지능이 연대감(성격발달) 및 성적에 미치는 영향

인내력 기질은 직접적인 영향을 주지만 지능은 직접적인 영향이 없는 것으로 나타난다. 즉 인내력은 연대감에 $p=.59$ 의 경로계수를 나타내면서 유의한 영향력이 있음을 나타냈지만 지능의 경우에는 연대감에 설정된 경로가 유의하지 않았다. 아울러 지능과 기질의 성적에 대한 직접적인 경로들은 모두 유의하지 않은 것으로 나타남으로써 중학교 여학생의 경우 기질은 지능과 상관이 있고 두 변인은 성격발달과 학업성취(성적)에 각각 직접적인 영향이 있을 것이라는 가설은 부분적으로만 확인되었다.

중학교 여학생의 경우, 기질과 지능은 학업성취(성적)에 연대감을 매개변인으로 한 간접적인 영향이 있을 것이라는 가설 또한 부분적으로만 확인되었다. 즉, 인내력이 지능(IQ)과 정적인 상관을 나타내면서 연대감을 매개변인으로하여 성적에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이때의 성적에 대한 설명력은 4.78%로서 비록 작지만 유의한 것으로 나타났다. 즉, 지능은 성적에 직접적인 영향은

없지만, 지능이 높으면 인내력도 높고, 높은 인내력이 연대감을 향상시킴으로써 성적이 향상됨을 나타낸다. 이 관계를 모델의 간명성을 높이는 방향으로 수정하기 위해서 그림 2에서 유의하지 않은 경로를 제거하면 그림 3과 같은 수정 모델이 된다.

표 5에 제시되는 것처럼 수정된 경로모델은 모델부합도를 살펴볼 때 모델적합도 지수인 CFI, TLI, NFI가 모두 .90 이상이어서 좋은 모델이라 할 수 있다. 모델이 부합되지 않는 정도인 RMSEA 또한 .00으로서 .10을 넘지 않으므로 타당한 모델로 간주할 수 있다.

수정된 모델의 그림에서 보듯이 여학생의 경우 지능(IQ)은 성격발달의 지표인 연대감과 성적에 직접적인 영향은 없지만 $p<.01$ 수준에서 유의하게 인내력과 공변량을 나타내는 가운데 서로 관련이 있다고 할 수 있다. 즉, 지능이 높은 것은 인내력이 높은 것과 관련이 있고 높은 인내력은 연대감을 상승시킴으로써 성적을 향상시킬 수 있는 것으로 나타난다. 이때 인내력의 연대감에 대한 직접 효과는

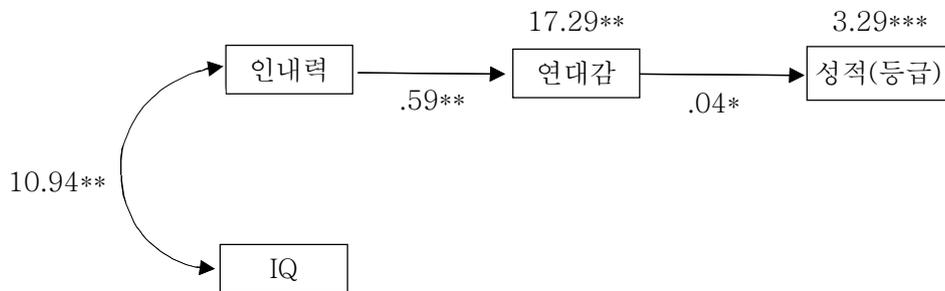


그림 3. 여학생의 경우 기질과 지능이 연대감(성격발달) 및 성적에 미치는 영향 (수정모델)

표 5. 중학교 여학생 집단의 기질, 성격, 지능 및 성적의 수정된 경로모델에 대한 최대우도 모델부합도 지수

모델	NPAR	CMIN	DF	P	NC	CFI	TLI	NFI	RMSEA
연구모델	11	3.00	3	.39	1.00	1.00	1.00	.94	.00

$p < .01$ 수준에서 유의하며 경로계수 $p = .59$ 를 나타냄으로써 매우 높다고 할 수 있다. 기질 차원인 인내력의 연대감에 대한 설명력은 17.29%로 나타났다. 연대감에서 성적으로서의 직접효과는 $p < .05$ 수준에서 유의하기는 하지만 경로계수는 $p = .04$ 로서 크지는 않으며 설명력 또한 $p < .001$ 수준에서 매우 유의하기는 하지만 수정 전의 모델보다 조금 더 떨어져서 3.29%로 상당히 적은 양으로 나타났다. 즉, 모델은 자료의 특성을 잘 설명하는 적합한 것이지만 모델에 의해 설명되는 성적의 양은 지금껏 적은 것으로 나타난 셈이다.

논 의

본 연구는 지능과 성격이 서로 별개의 독립된 구인으로 다루어지는 것에 대한 문제 제기에서 출발하였다. 최근 20여 년 전부터 지능과 성격의 중복성에 관한 이론 및 실증 연구 보고가 꾸준히 증가하여 왔기 때문이다 (Furnham, Forde, Cotter, 1998; Harris, Vernon, Olson, & Jang, 1999; Saklofske & Zeidner, 1995; Spinath, Spinath, Riemann, & Angleitner, 2003; Sternberg & Ruzgis, 1994). 그러나 지금까지도 지능과 성격의 개념적 중복성 또는 상관 등에 관한 일관성 있고 구체적인, 아울러 일반화된 연구결과 및 정보가 적은 편이다. 따라서 교육심리, 상담심리, 임상심리 및 기타 교육과 상담에 관여하는 현장에서는 아직도 지능과 성격을 각각 별개의 문제로 다룸으로써 보다 효과적인 개입이 저해될 수 있다는 문제의식에서 본 연구는 출발한 것이다. 더욱이 연구의 핵심적 문제 제기는 근래 제기된 남녀의 성격발달의 차이에 대한 이론적 주장(Belenky,

Clinchy, Goldberger & Tarule, 1996; 및 Gilligan, 1982) 뿐만이 아니라, 최근의 연구 결과들을 근거로 남성과 여성에게 성격 차이가 존재한다(김용희, 2007; 오현숙, 2006; 오현숙, Goth, & 민병배, 2008)면, 지능과 성격의 관계는 남녀에게서 다르게 나타날 것이고 따라서 지능과 성격의 문제를 다루는 현장에서 남녀의 교육 상담에서 이 차이를 수용해야 할 필요가 있다는 데에 있다.

따라서 본 연구에서는 성격발달과 학업성취가 중요한 과제인 청소년기의 중학생을 택하여 이들의 기질, 성격, 지능, 성적의 관계에 나타나는 성차를 경로분석을 통해서 확인하고자 하였다. 분석을 위한 경로모델 설정은 선행연구결과들을 바탕으로 하였는데, 우선적으로 기질과 성격을 합한 개념으로서의 인성은 지능과 중복되거나 상호작용하는 것을 기본 가정으로 하였다. 특히 Harris 등(Harris, Vernon, Olson, & Jang, 1999)의 쌍둥이 연구에서 나타난 결과들을 수용하여 지능과 인성의 중복은 두 변인의 보다 유전적인 차원에 해당 될 것이라고 가정하여 인성 중 유전적인 요인인 기질이 지능과 상관이 있을 것으로 가정하였다. 또한 이 때, 지능과 관련 있는 기질은 성별에 따라 다를 것이라고 가정하여 성에 따라 서로 다른, 지능과 관계된 기질 요인을 탐색하고자 하였다. 그리고 유전적인 요인인 기질이 사회적 환경과 상호작용하여 후천적인 성격이 발달하므로 후천적 성격 발달의 진단 기준이 되는 자율성과 연대감을 지능과 기질의 영향을 받으며 성취에 영향을 주는 매개 변인으로 설정하였다. 즉, 남학생과 여학생 각각의 집단에서 지능과 관련 있는 기질을 탐색하고자 하였으며 이 기질과 지능이 관련성이 있으며 이 두 변인은 성격발달과 성적에 각각 직접적인

영향이 있지만, 남학생에게서는 자율성을 매개로 여학생에게서는 연대감을 매개로 성적에 영향을 미친다는 가설을 검증하고자 하였다.

자율성 개념을 선택한 것은 기존의 연구들(Dollinger, 1991; Zhang, 2003 등)이 반복적으로 5대 요인 검사(Big Five) 중 성실성이 학업성취와 연관됨을 보고한 것에 기인한다. 성실성은 자신감, 유능감, 책임감, 목적의식을 측정한다는 점에서 거의 같은 개념들을 하위척도로 두고 있는 자율성과 호환될 수 있는 것으로 파악했기 때문이다. 하지만 본 연구에서는 성실성과 학업성적이 상관이 있다는 기존의 연구 결과는 보다 남학생에게 해당될 것이라고 가정하였다. 여성의 성격발달은 최근의 연구결과를 수용할 때 유전적으로 사회적 민감성이 더 강하고 이를 바탕으로 성실성에 해당되는 자율성보다는 연대감 발달이 더 우세할 것이라고 보았기 때문이다. 따라서 성격이 성숙한 여학생은 자율성보다는 보다 연대감이 더 발달했을 것이며 이와 함께 환경에 더 잘 적응하고 학업성취에서와 같이 과제 수행능력이 더 뛰어날 것이라 가정하였기 때문이다.

본 연구에서 나타난 결과를 논의해보면 다음과 같다.

첫째, 남학생과 여학생의 기질과 성격에는 성차가 존재하는 것이 차이검증을 통해 확인되었다. 여학생은 남학생보다 유전적 요인인 사회적 민감성 기질이 유의하게 더 강한 것으로 나타났다. 반면, 남학생은 여학생보다 기질을 바탕으로 후천적으로 지속적으로 발달하는 자율성이 더 발달된 것으로 나타났다. 이 연구결과는 김용희(2007), 오현숙(2006), 오현숙, Goth, & 민병배(2008)에서도 여성이 남성보다 사회적 민감성 기질이 더 강하다고 보고한 것을 뒷받침한다고 할 수 있다. 아울러 기존에

남성의 자율성 발달이 더 우세한 점을 이유로 남성이 여성보다 더 우월하다고 주장한 점(Gilligan, 1982 참조)을 이해할 수 있게 한다. 그러나 차이검증을 통해서도 여성에게서 가정했던 연대감의 더 우세한 발달은 나타나지 않았다. 하지만 이 특징은 뒤에 논의하게 될 경로분석을 통해서 연대감이 여성의 지능과 기질 그리고 성취와의 관계에서 중요한 역할, 곧 매개역할을 하는 것으로 나타났다.

둘째, 남학생에게서 지능(IQ)과 유의하게 관련된 기질은 위험회피로 확인되었다. 특히 지능은 위험회피와 부적인 관계를 갖는 것으로 나타났다. 곧 지능이 높으면 위험회피는 낮다. 위험회피는 우리 뇌의 억제 시스템에 해당되고 세로토닌 방출과 관련된 특성이다. 보상부재나 벌 앞에서의 억제 및 위축에 나타나는 개인차와 관련된다. 곧, 체험 앞에서의 억제라 할 수 있다. 따라서 결과가 의미하는 것은 지능이 높으면 체험 앞에서 덜 위축된다고 할 수 있다. 이 연구결과는 선행연구(Holland et al., 1995; Ackerman & Heggestad, 1997 등)에서 지능과 체험개방성이 상관이 있다는 연구결과와 일치한다. 또한 이 특성은 본 연구에서 남학생에게만 해당되지는 않고 여학생에게도 공통으로 해당된다는 점에서 기존의 연구결과를 뒷받침한다고 할 수 있다. 여학생에게서도 위험회피는 지능과 유의하게 상관이 있는 것으로 나타난 것이다.

그런데 남학생의 경우에 지능, 위험회피, 자율성 그리고 성적의 관계에서, 지능이 높으면 위험회피 성향은 낮으며, 위험회피 성향은 성격발달의 지표인 자율성에는 영향을 주지만 성적에는 영향이 없는 것으로 나타났다. 또한 지능 또한 자율성과 성적에 직접적인 영향이 없는 것으로 나타났다. 결국 지능과 기질이

상관이 있으며 남학생의 경우에 자율성에 영향을 주고 자율성을 매개로 성적에 영향을 미친다는 본 연구의 가설은 지능과 기질의 상관을 빼고는 확인되지 않은 셈이다. 가능한 이유에 대해서는 뒤에서 여학생의 경우와 종합하여 논의하겠지만 크게 두 가지로, 즉 그 하나는 지능과 성격의 성취에 대한 설명력 차원에서 논의할 수 있겠고 또 하나는 본 연구에서 사용된 자료의 특성에서 살펴볼 수 있을 것이다.

셋째, 여학생에게서 지능(IQ)과 유의하게 상관있는 기질은 위험회피와 인내력으로 확인되었다. 남학생과 여학생의 기질 차이에 대한 검증에서 나타난 여성의 높은 사회적 민감성 기질은 지능과는 유의한 관련성은 없는 것으로 나타났다. 남학생과 마찬가지로 그리고 선행연구들(Holland et al., 1995; Ackerman & Heggstad, 1997 등)에서 나타난 것처럼 여학생에게서도 체험에 대한 역제가 적을수록 지능은 높다고 나타난 것이다. 그런데 여학생의 위험회피 기질은 본 연구에서 지능과 성적을 매개하는 변인으로 설정된 연대감과 상관없이 없는 것으로 나타났다. 반면, 여성의 인내력 기질 특성은 지능과 상관이 있으면서 연대감에 유의하게 영향을 주고 아울러 연대감을 매개로 하여 성적에 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 이 연구결과는 여학생에게서 지능은 기질과 상관이 있고, 연대감을 매개로하여 성적에 영향을 준다는 우리의 가설을 부분적으로 확인한 셈이다. 나타난 결과에 따라 검증모델에서 모델의 간명성을 위해서 변인 간 유의하지 않은 경로를 제거하는 방식으로 수정한 결과, 여학생에게서는 지능이 높으면 인내력이 높고, 높은 인내력은 연대감을 향상시키며 높아진 연대감은 성적을 향상시키는 모

델을 확인하게 되었다. 문제는 성적에 대한 설명력이다. 최초의 모델에서는 4.78%, 모델의 간명성을 높이는 방법으로 수정된 모델에서는 3.29%로 지능과 인내력이 연대감을 매개로 하여 성적을 설명하는 설명력은 이렇게 적은 것이다.

남학생의 경우에서 지능과 위험회피 기질이 각각 성적을 직접적으로 설명하지 못하고 자율성을 매개로 하여서도 성적을 설명하지 못한 것과, 여학생의 경우에서 지능이 성적을 직접적으로 설명하지 못했을 뿐만 아니라 지능과 인내력 기질이 연대감을 매개로 성적을 설명하고 있지만 그 설명량이 매우 적은 것은 충분히 논의의 대상이 된다. 그 이유는 첫 째로는 Austin, Hofer, Deary와 Eber(2000)가 일찍이 지능과 성격 척도 간의 상관이 그 효과크기에서 부분적으로 너무 적음을 지적하였다. 지능과 성격의 상관이 적을 때 그것이 다른 것에 미치는 영향이 클 수 없기 때문이다. 두 번째로 성적 차원에서 살펴보았을 때 성적을 예측하는 지능의 변량이 10-20%를 넘지 않는다(Goleman, 1995)는 지적을 상기하게 된다. 본 연구에서는 남학생에게서는 원인이 되는 변인들이 성적에 미치는 경로가 유의하지 못한 가운데 그 설명량은 비록 유의하지만 4.99%에 그쳤고, 여학생에게서는 지능과 상관이 있는 인내력이 연대감이라는 매개변인을 통해서 겨우 3-5%를 설명했다. 본 연구의 결과는 매우 극단적이기는 하지만, 연구결과가 시사하는 바는 성적은 비단 지능과 일반적인 성격만으로는 매우 제한적으로 설명된다는 것이다. 따라서 향후의 연구에서는 모델이 좀 더 많은 변수를 포함할 필요가 있다. 예를 들어, 가족의 SES, 부모의 정서적, 교육적, 경제적 지원, 학생의 공부습관, 학생의 가치관, 부모의 양육

태도 등 여러 변인들이 모델에 포함될 때 설명력은 그 만큼 더욱 커질 것으로 예상된다. 모델의 우수성은 간명하면서도 설명력이 큰 것에 있으나 모델이 간명해짐으로 인해서 설명력이 떨어진다면 이 관계를 잘 고려하여 모델을 개발할 일이다. 셋째로는 이러한 결과는 연구의 제한점과 관련될 수 있을 것으로 본다. 진단성 지능검사가 평균이 100이고 표준편차가 16인 표준점수의 체계 속에서 산출된 것이라고 하지만 본 연구의 샘플에서는 평균이 126(SD=14.59; 최저: 77, 최고: 150)에 달했다. 자료를 검토하기 위해서 자료의 정규분포 여부를 검증하였으나 문제가 없었고 왜도와 첨도 또한 순서대로 각각 3.0과 10보다 작음으로써 정규분포의 기준을 충족시켰다. 그러나 이것은 통계적 기준이고 연구된 2개의 중학교가 비교적 전통 있는 학교이고 성적이 좋은 학교였다는 점이 학생들의 지능과 성적에서의 변별력이 떨어지게 한 점이 아닐까라는 논의가 가능해진다. 아울러 성적 또한 정규분포(왜도, 첨도 모두 순서대로 3.0과 10 이하)를 하였지만 객관적 점수가 아니었고 자기보고이었다. 즉, 성적의 객관적 변인이기보다는 평균성적을 물음으로써 성취에 대한 주관적 지각에 더 가까웠다고 할 수 있다. 또한 백분위가 아니고 50점 이상에서 6구간 등급으로 평정되었다는 점도 변별도 차원에서 제한점이 될 수 있다. 따라서 향후의 연구에서는 좀 더 다양한 특성과 계층을 포함한 좀 더 많은 인원을 연구대상에 포함시키고 성적과 같은 자료는 자기보고보다는 객관적 자료를 통해 보완하는 것이 보다 분명한 연구결과를 얻는데 도움이 될 수 있을 것이라 판단된다. 따라서 연구대상이 한 도시에 국한된 점, 여러 계층을 포함하지 못한 점, 성적에서 보다 객관적인 자료

를 얻지 못한 점은 본 연구결과를 일반화시키는데 제한점이 될 수 있다. 향후의 연구들을 통해서 보완될 수 있을 것이다.

그러나 연구결과의 시사점은 성격발달과 성취에 관련해서 교육하고 상담할 때 충분히 활용될 수 있을 것이라 기대한다. 흔히 학업성적의 가장 강력한 예측변인으로 간주되어온 지능은 지능 하나의 개별 요인보다는 기질 및 성격과의 관련 속에서 함께 고려될 필요가 있으며 여학생의 경우 연대감 성격이 매개변인으로 작용한다는 점, 뿐만 아니라 성격발달 측면에서도 기질은 변화되는 속성이 아니고 조절되는 속성이므로 지능과 관련 있는 기질을 효과적으로 조절하는 방법을 고안하는 것이 성격발달에 더 효율적일 수 있을 것이라는 점, 종합적으로 지능과 기질을 성격발달 및 성적에 관련하여 고려할 때 성차에 유의해야 하며, 본 연구에서는 남학생에게는 성격발달에 한정되었지만, 여학생의 경우를 볼 때는 성격발달과 성적 향상을 위해서 지능, 기질, 성격이 모두 함께 고려되어야 한다는 것이 본 연구의 시사점이라 할 수 있다. 예를 들어 남학생에게서는 높은 지능은 낮은 위험회피 성향과 관련이 있고, 낮은 위험회피 성향, 즉 체험에 대한 개방성은 자율성 발달을 상승시키지만 자율성 발달이 성적을 향상시키지는 않는다. 이럴 경우, 오히려 머리가 좋을수록 더 많은 경험을 쌓기 보다는 자극에 동요되지 않고 계획적이고 조심성 있는 행동으로 조절하는 전략을 습관화해갈 때 무탈하게 성적을 유지할 수 있을지 모른다는 가정을 할 수 있다. 여학생의 경우에는 지능만이 성취(성적)를 좌우하는 것은 아니다. 또한 독립된 사고와 행동을 하는 자율성만이 성격발달의 최고의 척도가 아니다. 높은 연대감, 즉 타인을 자기

처럼 잘 수용하고 배려하고 자기와 같이 공평하게 대우하며 협조적인 성격이 과제수행과 성적에서도 더 뛰어날 수 있다. 따라서 어려움과 난관에 부딪혀도 좌절하지 않고 더욱 열심히 끈기와 인내로 열심히 공부하는 자기만의 특성과 템포에 맞는 전략이 필요하며, 그렇다고 친구들과의 연대, 즉 친구들에 대한 관례에서 고립된다면 심리적으로 부적응을 느끼면서 결과적으로 과제수행과 성취에 부작용이 나타날 수 있으므로 이러한 함정을 잘 피해야 할 것이다. 그러나 논의 된 것처럼 지능, 기질, 성격, 성적의 관계에 나타나는 성차를 분석한 본 연구는 일반화시키기에는 몇 가지 제한점이 있었다. 따라서 청소년기의 남학생과 여학생을 성격발달 및 성취와 관련하여 교육하고 지도하며 상담할 때 보다 더 정확한 처방이 가능하도록 지능과 기질의 상관과 이변인들의 성격발달과 성취에 관한 영향에 대해서 계속되는 후속연구가 이루어지기를 기대한다.

참고문헌

- 김용희 (2007). 공감능력과 관련된 성격특성 및 성차. 한국심리학회지: 건강, 12(3), 573-585.
- 권유선 (2004). 일반지능, 성격, 동기의 학업성취에 대한 예측력. 숙명여자대학교 석사학위 논문.
- 성숙진, 오현숙, 이금만 (2006). 여성, 성격발달 및 종교성의 관계: 대학생을 대상으로. 한국심리학회 연차학술대회 2006년 논문집.
- 오현숙 (2002). 청소년 기질 및 성격검사_JTCI. 서울: 키즈큐.
- 오현숙, 민병배 (2004). 기질 및 성격검사 매뉴얼. 청소년용. 서울: 마음사랑.
- 오현숙, Goth, K., & 민병배 (2008). 독일과 한국 청소년의 기질 및 성격 특성의 차이. 한국심리학회지: 사회문제, 14(특집호), 391-407.
- 유태용 (1998). 성격의 5요인과 학업수행간의 관계. 한국 산업 및 조직심리학회 98연차대회 학술발표논문집.
- 이상로, 서봉연 (1996). 진단용 지능검사. 서울: 중앙적성
- Ackerman, P. L. & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121, 219-245.
- Austin, E. J., Hofer, S. M., Deary, I. J. & Eber, H. W. (2000). Interactions between intelligence and personality: results from two large samples. *Personality and individual differences*, 29, 405-427.
- Belenky, M. F., Clinchy, B., Goldberger, N. R., & Tarule, J. M. (1996). *Knowledge, Difference and Power: Essays inspired by Women's Ways of Knowing*. New York: Basic Books.
- Binet, A., & Simon, T. (1911). *A method of measuring the development of the intelligence of young children*. (C. H. Town, Trans., 1915; 3rd ed.). Chicago: Chicago Medical Book.
- Block & Kremen, 1996;
- Brand, C., Egan, V., & Deary, I. (1994). Intelligence, personality and society: 'Constructivist' versus 'essentialist' possibilities. In D. K. Detterman, *Current topics in human intelligence*, vol. 4 (pp.29-42). Norwood. New Jersey: Ablex.

- Brebner, J., & Stough, C. (1995) Theoretical and empirical relationships between personality and intelligence. In D. H. Saklofske, & M. Zeidner, *International handbook of personality and intelligence* (pp.321-347). New York: Plenum Press.
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Svrakic, D. M., & Wetzel, R. D. (1994) *The Temperament and Character Inventory (TCI): A Guide to its Development and use*. St. Louis, Missouri.
- Deary, I. J., Egan, V., Gibson, G. J., Austin, E. J., Brand, C. R., & Kellaghan, T. (1996). Intelligence and the differentiation hypotheses. *Intelligence*, 23, 105-132.
- Detterman, D. K., & Daniel, M. H. (1989). Correlations of mental tests with each other and with cognitive variables are highest for low-IQ groups. *Intelligence*, 13, 349-359.
- Dollinger, S. J. (1991). Personality and performance in "personality": Conscientiousness and openness. *Journal of Research in Personality*, 25(3), pp.276-284.
- Eysenck, H. J. (1993). The relationship between IQ and personality. In G. L. Van Heck, P. Bonaiuto, I. J. Deary, & W. Nowack. *Personality psychology in Europe, vol. 4* (pp. 159-179). Tilburg: Tilburg University Press.
- Eysenck, H. J. (1994). Personality and intelligence: Psychometric and experimental approaches. In R. J. Sternberg, & P. Ruzgis, *Personality and intelligence* (pp.3-31). Cambridge: Cambridge University Press.
- Furnham, A., Forde, L., & Cotter, T. (1998). Personality and intelligence. *Personality and individual differences*, 24(2), 187-192.
- Gagné, F., & Peré, F. (2001). When IQ is controlled, does motivation still predict achievement? *Intelligence*, 30, 71-100.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books.
- Gilligan, C. (1982). *In a Different Voice: Psychological Theory and Women's Development*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- Harris, J. A., Vernon, P. A., Olson, J. M., & Jang, K. L. (1999). Self-rated personality and intelligence: a multivariate genetic analysis. *European journal of personality*, 13(2), 121-128.
- Holland, D. C. Dollinger, S. J. Holland, D. J. & MacDonald, D. A. (1995). The relationship between psychometric intelligence and the five-factor model of personality in a rehabilitation sample. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 79-88.
- Legree, P. J., Pifer, M. E., & Grafton, F. C. (1996). Correlations among cognitive abilities are lower for higher ability groups. *Intelligence*, 23, 45-47.
- Mayer, J. & Salovey, P. (1990). Perceiving affective content in ambiguous visual stimuli: A component of emotional intelligence. *Journal of Personality Assessment*, 54(3-4), 772-781.
- Mayer, J. & Salovey, P. (1993). The Intelligence of Emotional Intelligence. *Intelligence 1993 Oct-Dec* 17(4), 422-433.
- Robinson, D. L. (1985). How personality relates to intelligence test performance: Implications of a theory of intelligence, ageing research and personality assessment. *Personality and individual*

- differences*, 6(2), 203-216.
- Saklofske, D. H. & Zeidner, M. (1995). *International handbook of personality and intelligence*. New York: Plenum.
- Spinath, B., Spinath, F. M., Riemann, R., & Angleitner, A. (2003). Implicit theories about personality and intelligence and their relationship to actual Personality and intelligence. *Personality and Individual Differences*, 35, 939-951.
- Sternberg, R. J., & Ruzgis, P. (1994). *Personality and intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zhang, L. (2003). Dose the big five predict learning approaches? *Personality and Individual Differences*, 34(8), 1431-1446.
- 1 차원고접수 : 2009. 8. 14.
심사통과접수 : 2009. 8. 28.
최종원고접수 : 2009. 9. 27.

Sex Differences in the Relationship among Temperament, Character, Intelligence, and School Achievement of Middle School Students

Hyunsook Oh

Hanshin University, Graduate School of Education

This study analyzed, using a path model, the sex differences between male and female subjects in the ways that temperament and intelligence(IQ) of middle school students influence their character development and school achievement. Based on previous studies, hypothesis 1 was: the different relationships between temperament and intelligence in each sex, and hypothesis 2 was: the different mediators between temperament or intelligence and school record in each sex, i.e. in the male group, self-directedness, and in the female, cooperativeness. For the research aims, a total of 351 middle school students (male=151, female=200) completed the JTCI, an intelligence test battery, and questionnaires about school records. There were significant differences in temperament and character between male and female subject groups: the female group showed higher Rework Dependence and the male higher Self-directedness. In the analysis of the path model, in the case of the male group, the intelligence showed a significant co-variation with Harm Avoidance in a negative direction, but the intelligence showed no direct effect either on Self-directedness or on the school record; only the Harm Avoidance had a direct effect on Self-directedness. There was also no mediating effect of Self-directedness between factors. In the female group, the path model was as significant in identifying that intelligence showed a significant positive co-variation with persistence among the temperament factors. And here, persistence had a direct effect on cooperativeness, and also cooperativeness showed a significant mediating effect between persistence and school record. The study suggested that we need different educational approaches and counseling for the sexes in the dimension of personality and achievement.

Key words : intelligence, temperament, character, school achievement, path model