

英才教育研究
Journal of Gifted/Talented Education
2003. Vol 13. No 3, pp. 19-44

영재학생과 일반학생의 사고양식 차이 및 교사 특성별 사고양식

윤소정(부산대학교 교육학과 강사)

윤경미(부산대학교 교육학과 강사)

유순화(부산대학교 교육학과 강사)

본 연구의 목적은 Sternberg의 정신자치제 이론에 근거하여 영재학생과 일반학생의 사고양식에 특별한 차이가 있는지, 또한 영재학교와 일반학교에 근무하는 교사특성에 따라 사고양식에 차이가 있는지를 알아보는 것이었다. 본 연구를 위하여 영재 고등학생 191명과 일반 고등학생 245명, 교사 73명이 참가하여 사고양식 설문조사에 응답하였다. 연구의 주요 결과들은 다음과 같다. 첫째, 영재학생과 일반학생의 사고양식은 차이가 있었다. 영재 학생은 일반 학생에 비해 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 계급주의적, 내부지향적 사고를 선호하는 것으로 나타났다. 둘째, 영재학교 교사와 일반학교의 교사의 사고양식에는 차이가 없었다. 셋째, 교사 근무연한에 따라 교사의 사고양식에 차이를 보였다. 교직 경력이 오래될수록 보다 행정적, 지엽적, 보수적 사고양식을 보였다. 넷째, 교사의 성별, 가르치는 과목에 따른 교사의 사고양식의 차이는 나타나지 않았다. 영재 교육을 계획함에 있어서 또한 영재교육을 위한 교사선발에 있어서 효과적인 영재교육을 위해 학생과 교사의 사고양식을 고려하는 것이 요청된다.

주요어: 영재, 교사특성, 사고양식, 정신자치제

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 우수한 능력과 재능을 지닌 영재들에게 그들의 요구에 적합한 교육을 제공하고, 국가적으로도 우수한 인재를 조기에 발굴하여 키운다는 인식아래 영재 교육에 대한 관심과 열의가 고조되고 있다.

그러나 영재들은 제각기 다른 능력수준, 독특한 재능, 학습요구, 학습특성 등을 지니고 있기 때문에 영재를 위한 최선의 교육 제도를 찾아보기란 그리 쉬운 일이 아니다. 따라서 모든 수준 및 분야의 재능을 가진 영재를 위한 변별적 교육은 개인의 지적 능력이라는 단일한 기준에 따른 차별교육이 아니라 각자의 심리적 특성에 맞는 교육을 고안하여 실시하는 것이 영재의 잠재력을 최대한으로 개발할 수 있는 최선의 길이라고 할 수 있다(이군현, 1988).

이러한 개인의 심리적 특성을 잘 설명해 줄 수 있는 연구의 한 유형으로 스타일(styles)연구가 있다. 스타일 연구는 인지 중심적 연구와 성격 중심적 연구, 그리고 행동 중심적 연구의 세 가지 접근을 통해 발전해 왔는데(Sternberg, 1997), Sternberg(1988)는 이러한 다양한 접근의 연구들을 통합하여 교육에 새롭게 적용하기 위해 정신자치제 이론을 제시했다.

정신자치제 이론(mental self-government)은 교수(teaching)나 학습(learning)과 같은 활동에 관여하는 사고양식(thinking styles) 선호도에 관한 이론으로 개인은 자신의 일상적인 행동에 어떤 식의 지배(조절)나 관리를 필요로 하며, 그러한 자치 방법은 정부의 다양한 차원과 유사하다고 보는 것이다. 이러한 정신자치제 이론에 따른 개인이 선호하는 사고방식을 사고양식(thinking styles)이라고 하며, 이는 기능과 수준, 경향, 형식, 그리고 범위에 따라 13가지 유형으로 나누어진다(Sternberg 1988, 1990, 1994a, 1994b, 1995, 1997). Sternberg는 정신자치제 이론에 근거한 다양한 사고양식(thinking styles)의 프로파일에 따라 지능이 각기 다르게 발현될 수 있으며, 환경의 적응과 선택, 조형은 곧 개인의 사고양식 프로파일 결과라고 보았다(Sternberg 1988, 1990, 1994a, 1994b, 1995, 1997). 따라서 한 개인의 지적 능력을 완전히 이해하기 위해서는 사고양식에 대한 인식이 필요하다고 하겠다.

사고양식에 대한 연구는 외국에서는 활발히 연구되고 있다. 사고양식은 주로 미국, 홍콩, 중국, 필리핀 등 다양한 문화권에서 성, 연령, 부모의 교육, 학교교육, 직업, 문

화등과 같은 변인들과의 관계 연구가 진행되었으며(Grigorenko & Sternberg, 1993 a, b, c; 1995), 사고양식과 다른 구인들과의 관계를 밝히는 연구도 계속되어왔다(Grigorenko & Sternberg, 1997; Zhang, 2000; Zhang, 2001; Zhang, 2002).

한국에서의 사고양식 연구는 윤미선(1997)이 Sternberg의 사고양식 구인 타당화를 시도함으로써 일반화될 수 있음을 밝힌 것을 시작으로, 교사와 학생을 대상으로 하여 학업수행 예측변인으로 학업성취를 설명할 수 있다고 나타났다(윤미선, 1997) 또한 영재를 대상으로 하는 사고양식과 지능, 창의성과의 관계 연구(한기순·배미란·박인호, 2003) 및 어머니의 사고양식 및 양육효능감과 유아의 사회적 능력과의 관계를 보는 연구(문태형, 2002), 그리고 사고양식·자기효능감·학업성취도간의 구조적 관계를 분석하는 연구(김효순, 2003) 등 다양한 관점에서의 연구가 진행되어지고 있다.

영재를 대상으로 한 미국의 선행 연구에 영재가 일반학생과는 다른 사고양식과 학습과제 수행 스타일을 보이는 것으로 나타났다. 영재는 일반 학생에 비해 보다 입법적이고 자유주의적이며 사법적인 사고양식을 가지고 있다고 밝혀진 것이다(Grigorenko & Sternberg, 1997). 또한 한국에서의 사고양식 연구에서도 영재 학생들은 일반 학생들에 비해 보다 전체적이고, 내부지향적인 사고양식을 나타내는 것으로 나타났다(윤소정, 2001). 영재 학생들은 능력수준에 관계없이 과제와 상황이 그들의 능력과 사고 유형에 부합되었을 때 최대로 기능하며, 어떤 사고 유형이나 성향 그리고 작업 습관은 영재 아동의 성공에 결정적일 수 있다(Grigorenko & Sternberg, 1997; Sternberg, 1997).

최근 교사의 사고양식에 대한 홍콩에서의 연구(Sternberg, 2002)에서는 교사의 개인적 특성(성별과 교외 활동 경험), 자기 기술적 교수 습관(새로운 교수법에 대한 반응과 자신이 선호하는 평가방법), 그리고 학교 환경에 대한 인식(수업 내용을 스스로 결정할 수 있다고 믿는 정도와 학생에 대한 평가)에 따라 다양한 사고양식에서 차이가 나타났다. 또한 학교유형별 교사 사고양식 차이를 살펴본 결과 교사는 사고양식에 있어 개인의 특성뿐만 아니라 근무하는 학교 환경의 영향을 많이 받는 것으로 나타났다(Grigorenko & Sternberg, 1995). 그러나 아직 한국에서는 교사 사고양식에 대한 연구가 이루어지지 않고 있는 실정이다.

교사와 학생이 스스로 자신의 사고양식을 파악하는 것은 학생의 성공과 실패에 많은 기여를 하게 되며, 교사의 기대를 변화시키고, 학생의 자기 존중감과 학습에 대한 동기를 증진시키는 데에도 영향을 미친다. 또한 교사들은 더욱 다양한 교수법과 평가 방법들을 이용할 수 있게 되며, 학생들의 경험을 증진시키고, 발달을 도우며 모델링

의 역할까지도 할 수 있게 된다(Sternberg, 2002). Sternberg(1994a)는 각기 다른 사고양식에 적합한 교수 방법과 평가방법을 제시하였으며, 교사들이 자신의 사고양식에 학생들을 맞추려 하지 말고, 학생들의 사고양식을 파악하여 각 학습자의 사고양식에 맞는 교수처치를 해야 한다고 주장하고 있다. 지금까지의 많은 선행 연구에서 학생의 사고양식과 교사의 사고양식은 매우 다양하며, 교사-학생간 사고양식의 일치 혹은 불일치가 학생에 대한 평가에 많은 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다(Grigorenko & Sternberg, 1993d; Grigorenko & Sternberg, 1995; Grigorenko & Sternberg, 1997). 그러므로 교사와 학생의 특성에 따른 사고양식의 차이를 살펴보고 그 교육적 의미를 도출하는 것은 매우 의미 있는 일이라 하겠다.

따라서 본 연구에서는 먼저 영재와 일반학생을 대상으로 학교 유형에 따른 학생의 사고양식에 차이가 있는지를 살펴보고, 다음으로 교사의 특성에 따른 교사 사고양식의 차이를 조사하여 그 교육적 의미를 얻고자 한다.

2. 연구문제

가. 영재 학생과 일반 학생은 사고양식에 차이가 있는가?

나. 교사 특성에 따른 사고양식에 차이가 있는가?

- (1) 학교 유형에 따른 교사 사고양식에 차이가 있는가?
- (2) 성별에 따른 교사 사고양식에 차이가 있는가?
- (3) 교육연한에 따른 교사 사고양식에 차이가 있는가?
- (4) 전공과목에 따른 교사 사고양식에 차이가 있는가?

II. 이론적 배경

1. 정신자치제 이론

Sternberg(2000)의 정신자치제 이론은 대학이나 가정 그리고 사회를 포함하는 많은 상황에서 사용되어지는 인간의 사고양식을 설명해준다. 정신자치제 이론의 기본 아이디어는 우리는 스스로를 통치하고 조직화해야 한다는 것으로, 이것을 전 세계적으로 존재하는 통치형태와 통치조직-입법, 행정, 사법; 군주제, 계급제, 독재체제-에 대응시켜 이해하는 방법이다. 이러한 기본 전제하에 정신자치제 이론은 개인에게 적용되는 정부의 기능, 형식, 수준, 범위, 성향 등으로 나누어 설명된다.

정신자치제의 기능은 정부가 입법적, 행정적, 사법적 부서를 갖고 기능하듯이 인간의 정신도 같은 기능을 수행한다는 의미로, 입법적 사고양식, 행정적 사고양식, 그리고 사법적 사고양식으로 나뉜다. 정신자치제의 형식은 정부와 마찬가지로 네 가지 형식을 갖고 있다. 즉 군주제, 계급제, 과두제, 그리고 무정부제이다. 정신자치제의 수준은 연방, 주, 지역, 도시 등의 수준에서 기능을 발휘하는 정부의 수준을 전체적 정부와 지역적 정부로 구분하듯이 정신자치제의 기능 발휘에도 특정한 수준이 있음을 말하며, 지역적 사고양식과 전체적 사고양식으로 나뉜다. 정신자치제의 범위는 정부가 국내 혹은 국외 정세를 모두 다룰 필요가 있듯이 인간의 정신이 내적 혹은 외적 문제를 다루는 범위를 의미하며, 내부지향적 스타일과 외부지향적 스타일이 있다. 마지막으로 정신 자치제의 경향성은 정부가 우익 대 좌익의 연속선상에서 표현되고 있는 것처럼 자유주의적 경향과 보수주의적 경향으로 대별된다. 다음의 <표II-1>은 정신자치에 이론에 따른 사고양식의 특징을 설명해주고 있다.

<표II-1> 정신자치제 이론에 의한 사고양식의 분류

	스타일	특 징
기능	입법적 (Legislation)	짜여진 구조가 없는 상태에서 자신의 방식으로 창조 또는 창안·계획하는 경향성
	행정적 (Executive)	짜여진 구조나 지침에 따라 일하는 것을 좋아하는 경향성
	사법적 (Judicial)	사람과 사물에 대해 판단·평가하는 경향성
형식	군주제 (Monarchic)	한번에 한가지 일에만 열정적인 경향성
	계급제 (Hierarchic)	일의 우선순위와 중요성을 설정하여 동시에 여러 가지 일을 하는 경향성
	과두제 (Oligarchic)	일의 우선순위와 중요성을 상관없이 동시에 여러 가지 일을 하는 경향성
	무정부제 (Anarchic)	문제를 직면하는 대로 접근하며, 체제·지침·구속을 싫어하는 경향성
수준	전체적 (Global)	전체적·일반적·추상적인 것을 선호하는 경향성
	지역적 (Local)	세부적·특정적·구체적인 것을 선호하는 경향성
범위	내부지향적 (Internal)	혼자 일하고, 내부에 초점을 맞추는 자기-충족적 경향성
	외부지향적 (External)	함께 일하고, 외부지향적이며, 상호의존적인 경향성
경향	자유주의적 (Liberal)	전통에 도전하여 새로운 방식으로 일하려는 경향성
	보수주의적 (Conservative)	전통에 따라 옳은 방법을 시도하려는 경향성

Sternberg(1994b)와 윤미선(1997)을 참고로 본 연구자가 재구성함.

정신자치제 이론에 근거한 사고양식을 요인분석 한 결과 이는 두 요인으로 나타났다(Sternberg & Zhang, 2002). 첫 번째 요인은 보다 창의적인 사고를 가능하게 하고 복잡한 인지활동을 요구하는 사고양식의 제 I 유형으로 입법적, 사법적, 위계적, 전체적, 그리고 자유주의적 사고양식이 속한다. 그리고 두 번째 요인은 규준지향적이며 단순한 정보처리 활동을 요구하는 사고양식으로 행정적, 지역적, 군주적, 보수주의적 사고양식이 여기에 속한다. 그리고 내부지향적 사고양식과 외부지향적 사고양식의 경우에는 중립적인 특성을 나타내었다.

이러한 정신자치제 이론은 다음과 같은 네가지 자기보고식 사고양식 검사지로 측정된다. 첫째, 학생들이 제시된 행동문항에 대해 자신의 선호경향성을 9등급으로 나누어 점수화 하는 자기 보고식 측정인 사고양식 검사지(MSG Thinking Styles

Questionnaire; Sternberg & Wagner, 1991), 둘째, 자신의 선호 경향성을 7등급으로 나누어 점수화 하는 교사용 사고양식 검사지(Thinking Styles Questionnaire for Teachers; Grigorenko & Sternberg, 1993c), 셋째로, 실제적인 과제에서 학생들이 선호하는 스타일을 정신자치제 이론형식으로 측정하는 사고양식 검사지(Set of Thinking Styles Tasks for Students; Grigorenko & Sternberg, 1993a), 마지막으로 교사들이 학생들의 스타일을 평가하는 사고양식 검사지(Student's Thinking Styles Evaluated by Teachers; Grigorenko & Sternberg, 1993b)를 통해 측정된다.

Sternberg(1997)는 수많은 스타일 이론과 모형들을 세 가지 접근 즉 행동 중심적, 성격 중심적, 그리고 인지 중심적 스타일 연구로 분류하고 이들 접근들과의 관계 연구를 통해 정신자치제 이론의 타당화를 시도했다. 그 중 첫 번째인 행동중심적 접근에서는 Bigg(1979)의 학습접근 이론과의 연구가 실시되었다. 그 결과 창의적이고 복잡한 사고양식, 즉 입법적이고 자유주의적인 사고양식인 제 I 사고양식의 경우 심층적(deep approach) 학습 접근을 사용하며, 반면 규준 지향적이고 단순한 사고양식인 제 II 사고양식을 선호하는 경우는 표면적 접근(surface approach)으로 학습에 접근한다는 것이 밝혀졌다(Zhang, 2002b; Sternberg & Zhang, 2000).

두 번째 스타일 연구의 접근으로는 성격중심적 접근이다. Sternberg(1994a)는 사고양식과 MBTI 범주간의 상관관계를 조사하였다. 그 결과 우연에 의한 것으로는 볼 수 없는 정도인 128개의 상관중 30개에서 유의미한 상관이 나타났다. 그리고 최근의 연구(Zhang, 2000a)에서 Holland의 자기 보고식 질문지에서 사회적이고 기업가적인 범주에서 높은 점수를 받은 사람의 경우 내부지향적 사고양식 범주에서 낮은 점수를 보이는 반면 외부지향적 범주에서는 높은 점수를 받았다. 유사하게 Holland의 예술가적 범주에서 낮은 점수를 받은 사람은 보다 행정적이며 지엽적이고 보수주의적인 사고양식을 나타내었다.

세 번째, 인지중심적 접근과의 연구로는 최근에 실시된 Torrance(1988)의 학습과 사고양식 이론(Styles of Learning and Thinking; SOLT)과의 연구가 있다(Zhang, 2002). SOLT이론은 좌반구와 우반구의 특수화된 대뇌기능에 대한 이론으로 두 가지 각기 다른 사고양식, 즉 전체적 사고양식과 분석적 사고양식을 측정한다. 이 연구 결과 창의적이고 복잡한 사고양식인 입법적, 사법적, 자유주의적 사고양식의 경우 전체적 사고양식과 높은 상관관계를 나타내었으며, 규준지향적이고 단순한 사고양식인 행정적, 보수주의적, 지엽적 사고양식의 경우는 분석적 사고양식과 높은 상관관계를 나타내었다.

이상과 같이 기존의 각 접근들은 인지, 성격, 행동 중 어느 한 면에 관한 설명에

국한되었으나, Sternberg의 정신자치제 이론은 이들 세 가지 접근을 통합하여 개인의 성격과 인지를 통하여 어떠한 행동이 발현되는지를 한 이론에서 포괄적으로 제시하고 있다는 점에서 교육적 의의가 크다고 하겠다.

2. 학생 특성(characteristic)과 사고양식

정신자치제 이론을 검증하기 위하여 중고생이나 대학생, 그리고 예비 교사인 사범 대생과 현직 교사를 중심으로 다양한 문화권에서 많은 연구가 실시되어오고 있다(Zhang, 2002). 이러한 연구 결과들은 교육 현장에 많은 의미를 제공하였는데, 그 한 예로 교사와 학생의 특성에 따른 사고양식의 차이에 대한 연구가 있다.

예를 들어, 한 연구에서는 학생들의 사고양식과 사회경제 수준(SES) 또는 출생 순서 등과 같은 인구통계학적 자료들 간에 유의미한 관계가 있다는 결과가 나타났다(Grigorenko & Sternberg, 1995). 높은 SES의 참여자들은 입법적 유형에서 높은 점수를 얻는 경향이 있었으며 행정적, 사법적, 보수주의적 사고양식 점수가 낮았다. 또한 가족 순위에 있어 늦게 태어난 순으로 더 입법적이며 자유주의적인 사고양식을 보였다.

홍콩에서 행해진 몇몇 연구에 의하면 Sternberg의 이론에 의해 정의된 사고양식 개념이 홍콩의 대학생에게서도 확인되었다(Sternberg & Zhang, 1988; Sachs & Zhang, 1997). 이 연구들의 결과는 학생들의 사고 유형이 연령, 성별, 학년, 전공, 여행 경험과 같은 변인들에 근거해서 통계적으로 유의한 차이가 나타난다는 것을 보여준다. 예를 들어, 남학생은 여학생에 비해 보다 전체적인 것으로 나타났으며, 여행 경험이 많은 참여자는 보다 창의적인 입법적이고 자유주의적인 사고양식을 나타내었다. 그리고 교육과정 이외의 경험이 풍부한 학생들은 입법적이고 자유주의적이며 위계적 사고양식을 선호하였으며, 경험이 부족한 학생들은 행정적이고 지엽적이며 보수주의적인 사고양식을 선호하였다(Zhang, 1999). 그리고 자연과학이나 공학을 전공하는 학생들은 사회과학이나 인문학을 전공하는 학생들에 비해 보다 전체적인 사고양식을 보였다(Sachs & Zhang, 1997).

또한 622명의 홍콩 대학생들을 대상으로 한 연구에서는 사고양식이 학업적 성취에 대한 예측변인으로 기능한다는 것을 알아내었다(Sternberg & Zhang, 1997). 즉, 고도의 성취는 보수적이고 계급적이며 내부지향적 사고양식과 긍정적인 상관관계를 나타내었고, 반면 입법적이고 자유적이며 외부지향적 사고양식과는 부적 상관관을 나타내었다. 국내 연구에서는 사고양식이 학업수행 예측변인으로 학업성취를 설명할 수 있다는

것이 밝혀졌다(윤미선, 1997). 또한 사고양식과 자기효능감이 어떻게 상호 작용하여 학업성취에 영향을 미치는가에 대한 구조적 관계를 밝히는 연구(김효순, 2003)에서는 사고양식이 학업성취에 유의미한 영향을 미치는 변인으로 나타났으며, 사고양식의 유형에 따른 자기효능감의 수준의 차이 및 사고양식·자기효능감·학업성취도간의 일정한 인과적 구조가 발견되었다.

3. 영재와 사고양식

미국에서 영재를 대상으로 실시한 연구에 의하면 영재는 일반 학생에 비해 보다 입법적이고 자유주의적이며 사법적인 사고양식을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 미국의 영재아들이 가장 선호하는 사고양식은 자유주의적 사고양식과 사법적 사고양식이었다(Grigorenko & Sternberg, 1995; Grigorenko & Sternberg, 1997). 또한 영재들의 사고양식과 능력, 학업성취와의 관계에 대한 연구에서 학업성취와 상관을 보인 사고양식은 입법적, 사법적, 행정적 양식으로, 사법적 사고양식이 가장 높은 상관을 보였다고 나타났다(Grigorenko & Sternberg, 1997). 그리고 학습활동이나 평가형태가 자신의 사고유형에 적절하게 맞을 때 가장 높은 학업성취를 나타내었다.

한국에서의 연구에서도 영재학생과 일반학생간의 사고양식에 차이가 나타났다(윤소정, 2001). 영재학생의 경우 일반학생에 비해 전체적이고 내부지향적인 사고양식을 보였다.

이러한 영재의 사고양식이 영재교육에 주는 의미는 다양하게 제시되고 있다. 즉, Grigorenko와 Sternberg(1993d)는 다양한 학습과 수행조건에서 영재들이 과제를 효과적으로 다룰 수 있도록 교육하는 것이 중요하나 최고의 수행을 위해서는 개인의 스타일에 맞는 환경을 제공하는 것 또한 중요하다고 보았다. 그러한 예로, 전형적인 영재교육 방법 중 하나인 속진과정은 행정적인 스타일의 학생에게, 심화과정은 입법적 스타일의 학생에게 더 적절할 수 있다. 또한 판별에 있어서도 전통적인 선다형 지능 검사의 경우는 행정적 또는 사법적인 학생에게 유리한 반면, 입법적 유형의 학생에게는 포트폴리오나 결과물 평가와 같은 평가 방식이 더 적절하다. 그러므로 각기 다른 스타일을 가진 학생들을 평가하기 위해서는 다양한 평가 방식이 요구된다.

과제, 능력 그리고 스타일은 함께 작용할 때 시너지 효과를 나타내게 된다. 그러한 점에서 본다면, 대부분의 영재들은 그들의 능력과 스타일 사이에서 조화를 이루고 있다고 볼 수 있다(Grigorenko & Sternberg, 1993d). 결국 학생들은 과제와 상황이 그들의 능력과 유형에 부합되었을 때 최대로 기능하게 된다. 따라서 영재교육은 영재학

생들이 행정적이고 보수적인 사고가로 성장하기보다는 입법적, 자유주의적, 사법적 사고양식인 보다 창의적이고 비판적인 사고가로 발전해 갈 수 있도록 힘써야 한다 (Dai & Feldhusen, 1999).

4. 교사 특성(characteristic)과 사고양식

교사의 사고양식에 대하여 미국에서 수행된 연구에서 Grigorenko와 Sternberg (1995)는 교수 유형과 가르치는 학년, 교수경험 정도, 교수 과목 간에 유의미한 관계가 존재한다고 보고하였다. 특히 저학년 학생을 가르치는 교사들은 고학년 수준에 있는 교사들에 비해 보다 입법적이었으며 덜 행정적이었다. 교수 경험이 보다 많은 교사들은 경험이 적은 교사들에 비해 보다 행정적이고 지엽적이며 보수적이었다. 또한 인문학 교사들은 자연과학 교사들에 비해 더 자유주의적이었다. 그리고 학생과 교사의 사고양식이 일치할 때 학생을 더욱 과대평가하는 경향이 있으며 학생은 긍정적인 평가를 받게 되는 것으로 나타났다.

또 다른 최근 연구(Sternberg, 2002)에서는 남교사의 경우 더욱 행정적이며, 교사의 교외활동 경험이 많을수록 더욱 사법적이고 자유주의적인 사고양식을 나타낸다고 보고 되었다. 또한 새로운 수업자료를 선호할수록 입법적이고 자유주의적인 사고양식을 보이며, 그렇지 못한 경우에는 보수주의적인 사고양식을 보였다. 학생 평가에 있어서 집단 프로젝트를 선호할수록 보다 입법적이며, 학교에서 가르쳐야 할 과목의 내용을 결정하는데 있어 많은 권한을 준다고 믿고 있을수록 입법적이고 지엽적이며 보수주의적인 사고양식과 정적 상관관계를 나타내었다. 그리고 자신이 가르쳤던 학생들의 질이 향상되었다고 믿고 있을수록 전체적 사고양식과 높은 상관을 나타내었다. 따라서 교사의 다양한 특성들은 사고양식과 유의한 상관관계를 나타내고 있다는 점을 알 수 있다.

그리고 교수(teaching)에 있어서의 사고양식과 접근방식간의 관계를 알아보는 연구(Zhang, 2001)에서는 교사들의 교수 환경에 대한 인식과 사고양식간의 상관관계를 측정 한 결과 다음과 같은 결과가 나타났다. 첫째로 자신의 수업을 스스로 통제할 수 있다고 믿는 교사의 경우 입법적 사고양식을 선호하였으며, 둘째로 자신이 적절한 교사 훈련을 받았다고 생각하는 교사의 경우는 그렇지 않은 교사들에 비해 더욱 사법적이고 자유주의적인 사고양식을 나타내었다. 셋째로 자신의 보수에 대한 만족도가 높을수록 교수에 있어서 사법적이고 전체적인 사고양식을 보였다. 넷째로 교사가 자신의 보수가 더 높아질 것이라는 기대를 갖고 계속 근무하기를 원할 경우 교수에 있어서

보다 행정적이고 보수주의적인 사고양식을 선호하였다. 이는 자신의 직업의 안정을 위해 정해진 규칙과 절차를 따르기를 선호한다는 것을 말해준다.

이상과 같이 학생과 교사의 사고양식에 관한 선행연구들은 개인의 특성에 따라 사고양식 선호도에는 차이가 있다는 것을 말해주고 있다. 또한 교사의 경우 자신의 사고양식 선호도가 교수(teaching)에 많은 영향을 미치며, 교사와 학생이 자신의 사고양식을 파악하는 것 또한 교육현장에 많은 의미를 줄 수 있다는 것을 알 수 있었다.

그러나 이와 같은 결과들은 외국에서 행해진 연구에서 나온 결과들이며, 우리나라에서는 아직 교사와 학생의 사고양식과 그것이 교육현장에 미치는 의미에 관한 연구가 거의 없는 상태이다. 따라서 본 연구에서는 우리나라의 영재학생과 일반학생의 사고양식의 차이와 교사 특성별 사고양식을 파악하여 교수-학습 현장에 의미하는 바를 알아보고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구에서 영재 학생 집단은 부산 과학 고등학교(현, 부산 과학 영재학교)와 부산 국제 외국어 고등학교 1학년에 재학중인 학생 191명으로 구성된다. 이들은 모두 입학전형에서 중학교 성적 상위 10%이내의 학생들로 Renzulli(1986) 이론에 따르면 높은 인지적 능력을 가진 학교형 영재(schoolhouse giftedness)로 정의될 수 있다. 또한 일반 학생 집단은 부산의 B 상업 고등학교 학생 245명으로 구성되었다.

영재교 교사 집단은 부산 과학 고등학교와 부산 국제 외국어 고등학교에서 재직중인 교사 47명으로 구성되며, 일반교 교사 집단은 부산의 B 상업 고등학교에 재직중인 교사 26명으로 구성되었다.

2. 연구절차

부산 과학 고등학교와 부산 국제 외국어 고등학교, 그리고 부산의 B 상업 고등학교 교사에게 사고양식과 본 연구의 목적에 대해 간단히 설명한 후 그 교사를 통해 각 학교의 1학년 학생을 대상으로 학생용 사고양식 질문지를 실시하였다. 실시시간은 45분이었다.

3. 측정도구

가. 학생용 사고양식 질문지

Sternberg 와 Wagner가 1991년에 제작한 사고양식 검사도구(Thinking Styles Inventory; TSI)를 윤미선(1997)이 국내에서 타당화 한 것으로, 피험자가 제시된 문항들을 읽고 각 문항에 대해 자신의 평소 성향을 1점(전혀 아니다)부터 5점(매우 그렇다) 사이에 반응하는 총 65문항의 자기-보고식 검사지이다. 이는 정신자치체 이론을 근거로 사고양식의 13가지 스타일을 측정하고 있으며, 사고양식 검사의 점수는 각 문항의 점수를 합한 점수로 계산된다.

본 연구에서 측정한 사고양식 검사의 전체 신뢰도(Cronbach α)는 .94로 나타났다.

나. 교사용 사고양식 질문지

본 연구에서 사용된 교사용 사고양식 질문지는 Grigorenko와 Sternberg의 교사를 위한 사고양식 질문지(Thinking Styles Questionnaire for Teachers; TSQT, Grigorenko & Sternberg, 1993c)를 본 연구자가 번역하여 사용하였다. 이 질문지는 모두 49문항의 자기 보고식 질문들로 이루어져 있다.

이는 교사의 일곱 가지 사고양식을 측정하기 위해서 고안된 것으로 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 지엽적, 자유주의적, 그리고 보수주의적 사고양식을 측정할 수 있다. 각 유형은 각각 일곱 개씩의 문항을 통해 측정되며 Likert 5점 척도를 사용하고 있다. 점수 산출방법은 각 문항의 점수를 합한 점수로 계산된다.

도구의 신뢰도는 Sternberg와 Grigorenko(1995)의 연구에서 Cronbach α 계수로 측정되었으며, 이는 .66에서 .93 사이로 나타났다. 본 연구에서 측정한 교사용 사고양식 검사의 전체 신뢰도(Cronbach α)는 .89로 나타났다.

IV. 결 과

본 연구에서는 과학고와 영재고 두 학교 학생들을 영재집단으로 정의하고 설문조사를 실시하였으므로 이들 두 학교 학생들을 통계적으로 동일한 집단으로 규정해도 좋을지 혹은 학교 특성으로 인해 두 학교 학생들이 본 연구의 여러 변인들에 대해

다른 양상을 나타내는지를 알아보기 위해 이들 두 집단에 대해 예비적 통계분석을 실시하였다. 과학고와 국제고라는 학교변인을 독립변인으로, 13가지 사고양식을 종속변인으로 다변량 분산분석(multivariate analysis of variance: MANOVA)을 실시한 결과 두 학교는 다변량 검정에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았고, 13가지 사고양식 각각에 대하여 실시된 단변량 검정에서도 유의 수준 .05에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서 이들 두 집단은 본 연구에서 사용되는 변인들에 대해 통계적으로 동일한 양상을 나타내었으므로, 이후의 모든 통계적 분석에서 이들 두 집단을 하나의 영재집단으로 간주하였다.

1. 영재학생과 일반학생의 사고양식의 차이

<표IV-1>은 영재고와 일반고 학생들에 대한 각 사고양식별 평균과 표준편차를 보여준다. 점수의 분포를 살펴보면 대부분의 사고양식에서 영재고 학생들의 점수가 약간 높았으나 과두제의 경우는 일반고 학생들의 점수가 높게 나타나는 것을 알 수 있다.

<표IV-1> 영재고와 일반고 학생의 사고양식별 평균과 표준편차

사고양식	일반고(n=245)		영재고(n=191)		합계(n=436)		
	M	SD	M	SD	M	SD	
기능	입법적	16.56	3.12	18.51	3.16	17.42	3.28
	행정적	14.27	2.93	16.42	3.43	15.21	3.33
	사법적	14.38	3.24	16.81	3.21	15.45	3.44
수준	전체적	14.06	2.73	15.39	2.92	14.64	2.88
	지엽적	14.74	3.00	14.82	3.20	14.78	3.08
범위	자유주의적	16.61	3.56	17.34	3.70	16.93	3.64
	보수주의적	12.73	3.15	13.69	3.97	13.15	3.56
형식	계급제	15.30	3.28	17.75	3.66	16.38	3.66
	군주제	15.45	3.22	15.63	3.29	15.53	3.25
	과두제	15.00	3.06	13.94	3.10	14.53	3.11
	무정부제	15.18	2.82	15.59	2.90	15.36	2.86
경향	내부지향적	14.53	3.55	16.20	3.52	15.26	3.63
	외부지향적	16.19	3.06	16.78	3.40	16.45	3.22

<표IV-2>는 영재고 학생들과 일반고 학생들의 사고양식에 대해 중다변량분석을 실시한 결과를 보여준다. 예측한 바와 같이 영재학생과 일반학생은 사고양식에서 유의미한 차이가 있었다. 영재학생은 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 자유적, 보수적, 계급제, 내향적 사고양식에서 일반학생들보다 유의미하게 높은 점수를 보였고 과두제의 경우는 일반학생이 영재학생보다 유의미하게 높은 점수를 나타냈다.

한편 <표IV-1>과 <표IV-2>를 자세히 살펴보면, 각 하위유형에서 두 집단 간 평균값의 차이는 그다지 크지 않으나 많은 하위유형에서 F값이 매우 높고 유의도 역시 .001 이하인 것을 볼 수 있다. 특히 자유적 사고양식과 보수적 사고양식의 경우, 영재학생과 일반학생간에 평균차가 1보다 작음에도 불구하고 통계적으로 유의미하게 나타났다. 이러한 결과는 아마도 이 연구에 참가한 학생의 수(N = 436)가 상당히 큰 데 기인한 것으로 보인다.

<표IV-2> 학교유형(영재고, 일반고)에 따른 MANOVA, 단변량 F 검정 결과

사고양식	자유도	MS	F	유의도
입법적	1	408.04	41.43	.000
행정적	1	493.99	49.41	.000
사법적	1	632.64	60.76	.000
전체적	1	190.27	24.08	.000
지엽적	1	.586	.06	.804
자유적	1	56.89	4.33	.038
보수적	1	97.10	7.79	.005
계급제	1	645.23	54.15	.000
군주제	1	3.45	.33	.568
과두제	1	121.24	12.84	.000
무정부제	1	18.58	2.28	.132
내향적	1	302.08	24.16	.000
외향적	1	37.14	3.59	.059

Wilks' Lamda = .708 F = 13.39 p < .001

2. 교사 특성에 따른 사고양식의 차이

연구 문제에 따라 근무학교의 유형(영재고, 일반고)이나 성별, 교육연한, 전공과목(인문과목, 자연과목, 예체능과목)에 따라 교사의 사고 유형에 차이가 있는지를 알아보기 위해 이들 각 특성들을 독립변인으로, 교사용 사고 유형 질문지에 의해 측정되는 일곱 가지 사고 유형을 종속변인으로 하여 MANOVA를 실시하였다. 그 결과 교육연한에 따라 사고양식에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며, 학교의 유형, 성별, 전공과목 등은 사고양식에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. <표 IV-3>, <표IV-4>, <표IV-5>는 각각 학교의 유형, 성별, 전공과목에 따른 교사 사고양식의 평균과 표준편차 및 Wilks 람다값을 보여주고 있다.

<표IV-3> 학교별 교사 사고양식의 평균과 표준편차

사고양식	일반고(n=26)		영재고(n=47)		합계(n=73)	
	M	SD	M	SD	M	SD
입법적	24.65	4.06	26.06	4.05	25.56	4.08
행정적	20.08	3.61	20.62	3.65	20.42	3.62
사법적	25.23	3.12	25.34	3.34	25.30	3.24
전체적	25.42	4.07	26.83	3.87	26.33	3.98
지엽적	21.69	3.76	21.34	4.80	21.47	4.43
자유적	25.12	3.90	26.57	4.35	26.05	4.23
보수적	18.58	4.28	18.85	4.60	18.75	4.46

Wilks' Lamda = .895 F = 1.09 p = .380

<표IV-4> 성별에 따른 교사 사고양식의 평균과 표준편차

사고양식	남(n=51)		여(n=21)		합계(n=72)	
	M	SD	M	SD	M	SD
입법적	26.12	3.87	24.24	4.46	25.57	4.11
행정적	20.98	3.73	19.14	3.14	20.44	3.64
사법적	25.43	3.38	24.90	3.00	25.28	3.26
전체적	26.80	3.88	25.00	4.02	26.28	3.98
지엽적	22.00	4.48	20.10	4.22	21.44	4.46
자유적	26.08	4.31	25.86	4.19	26.01	4.24
보수적	19.47	4.60	17.14	3.77	18.79	4.48
Wilks' Lamda = .850 F = 1.618 p = .146						

<표IV-5> 과목별 교사 사고양식의 평균과 표준편차

	인문과목(n=39)		자연과목(n=26)		예체능과목(n=7)		합계(N=72)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
입법적	24.72	4.44	26.65	3.42	26.29	3.99	25.57	4.11
행정적	19.69	3.25	20.69	4.06	23.71	2.29	20.44	3.64
사법적	24.59	3.28	26.23	3.06	25.57	3.36	25.28	3.26
전체적	26.00	4.61	26.65	3.26	26.43	2.70	26.28	3.98
지엽적	20.64	4.21	21.42	4.64	26.00	2.16	21.44	4.46
자유적	25.51	4.68	26.38	3.69	27.43	3.60	26.01	4.24
보수적	17.90	4.41	19.15	4.29	22.43	4.08	18.79	4.48
Wilks' Lamda = .747 F = 1.413 p = .156								

다음으로 <표IV-6>은 교육연한에 따른 교사의 사고양식별 평균과 표준편차를 보여준다. 교육연한은 (1) 10년 미만, (2) 10년 이상 20년 미만, (3) 20년 이상의 세 집단으로 나누어 분석되었다. <표IV-6>에 의하면 교육연한이 높을수록 행정적, 지엽적, 전통적인 사고양식의 점수가 높은 것을 알 수 있다.

<표IV-6> 교육연한에 따른 교사 사고양식의 평균과 표준편차

	10년 이하(n=11)		10년~20년(n=40)		20년 이상(n=19)		합계(N=70)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
입법적	24.09	4.32	26.38	4.20	25.00	3.38	25.64	4.06
행정적	17.36	2.16	20.40	3.37	22.21	3.91	20.41	3.67
사법적	24.73	3.38	25.53	3.29	25.00	3.35	25.26	3.29
전체적	24.18	4.60	27.23	3.86	25.79	3.22	26.36	3.93
지엽적	19.00	3.35	21.20	4.42	23.74	4.38	21.54	4.48
자유적	24.82	3.95	27.03	4.19	24.84	4.36	26.09	4.28
전통적	16.27	2.10	18.35	4.44	21.47	4.60	18.87	4.52

<표IV-7>은 교육연한을 독립변인으로, 일곱 가지 사고양식을 종속변인으로 하는 중다변량분석(MANOVA)과 단변인 F, Scheffe 사후검정의 결과를 요약하고 있다. <표IV-7>에서 나타나듯이 다변량 검정에서 Wilks의 람다값이 .656($p < .05$)으로 교육연한은 사고양식에 유의미한 차이를 가져오는 변인이었다. 다음으로 단변인 F 검정의 결과는 일곱 가지 사고양식 중 행정적, 지엽적, 전통적 사고양식에서 세 집단 간 차이가 있었음을 말해 준다. 또한 Scheffe 사후검정을 통해 세 집단 중 어느 집단에 통계적인 차이가 있었는지도 알 수 있다. 행정적 사고양식의 경우 교육연한 10년 이상이 된 두 집단(2, 3) 간에는 유의미한 차이가 없었으나 이들 두 집단과 교육연한 10년 미만의 집단(1)과는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 이 결과를 행정적 사고양식의 평균값과 비교해 볼 때(<표IV-6> 참고), 교육연한 10년 이상 된 두 집단이 10년 미만 집단보다 행정적 사고 점수가 유의미하게 높다는 것을 알 수 있다. 지엽적 사고의 경우 10년 미만 집단과 20년 이상 집단의 점수차이가 통계적으로 유의미하여 20년 이상 집단이 10년 미만 집단에 비해 지엽적 사고점수가 유의미하게 높다는 것을 보여주었다. 끝으로 20년 이상 된 집단은 20년 미만의 두 집단에 비해 전통적 사고 점수가 유의미하게 높았다.

<표IV-7> 교육연한에 따른 MANOVA, 단변인 F 검정, Scheffe 검정 결과

	자유도	MS	단변인 F	유의도	Scheffe 검정
입법적	2	27.89	1.73	.185	
행정적	2	81.84	7.18	.001	1 - 2, 3
사법적	2	3.61	.33	.722	
전체적	2	44.15	3.02	.056	
지엽적	2	83.64	4.60	.013	1 - 3
자유적	2	41.17	2.33	.105	1, 2 - 3
전통적	2	106.91	5.60	.004	

Wilks' Lamda = .656 F = 2.049 p < .05

참고: 1 = 교육연한 10년 미만

2 = 교육연한 10년 이상 20년 미만

3 = 교육연한 20년 이상

이상의 결과들을 요약하면, 영재고와 일반고의 학생들을 대상으로 사고양식을 조사한 결과, 영재학생과 일반학생은 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 자유적, 보수적, 계급제, 과두제, 내향적 사고양식에서 차이가 있음이 밝혀졌다. 또한 교사들을 대상으로 학교유형(영재고, 일반고), 성별, 교육연한, 전공과목에 따라 사고양식에 유의미한 차이가 있는지를 검토한 결과, 교육연한에 따라 교사들의 사고양식에 차이가 있는 것을 발견하였다.

V. 논의 및 제언

본 연구는 Sternberg의 정신자치제 이론에 근거하여 영재학생과 일반학생의 사고양식에 차이가 있는지, 영재를 가르치는 교사와 일반학교 교사의 사고양식에 차이가 있는지, 또한 성별, 교육연한, 가르치는 과목과 같은 교사의 특성에 따라 교사의 사고양식에 차이가 있는지를 조사하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 영재 학생과 일반학생들의 사고양식에는 차이가 있었다. 영재 학생이 일반학생에 비해 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 계급제, 내향적 사고 유형의 점수가 높았다. 특히 영재 학생이 일반학생과 비교해서 가장 큰 점수 차를 보인 사고양식의 하위 유형은 입법적, 계급제, 사법적 사고양식이었다. 이것은 미국의 영재를 대상으로 한 선행연구(Grigorenko & Sternberg, 1997)에서 영재가 일반학생에 비해 보다 입법적이고 자유주의적이며 사법적 사고 유형을 보였다는 결과와 유사하다. 이러한 결과는 서로 다른 문화권에서도 영재들은 유사한 사고 스타일을 선호하고 사용한다는 것을 시사한다고 볼 수 있다.

입법적 사고양식을 선호하는 결과는 영재의 중요한 특성중 하나인 높은 창의성을 반영하는 것으로 보이며, 또한 입법적 사고양식 뿐 아니라 사법적 사고양식의 점수도 높은 것은 영재들은 창의적으로 사고함과 동시에 비판적이고 평가적인 사고를 선호하는 것을 뜻한다고 볼 수 있다.

한편 영재 학생들은 일반학생들에 비해 계급제의 선호도가 높았는데 이는 영재학생들이 과제를 처리함에 있어서 일의 우선 순위를 계획하고 우선 순위에 따라 체계적으로 처리하는 방식을 선호한다고 해석할 수 있다. 반면 사고양식의 여러 하위척도 가운데 영재학생에 비해 일반학생이 유의미하게 높은 점수를 보인 유일한 하위유형이 과두제였다. 과두제는 일을 처리함에 있어서 일의 우선 순위와 중요성에 상관없이 동시에 여러 가지 일을 하는 경향성을 말하는 것으로 일반학생이 영재 학생에 비하여 이러한 형태로 사고하는 경향이 있다는 것으로 해석할 수도 있으나 본 연구에서는 일반학생으로 특정 상업고등학교 학생을 대상으로 하였으므로 이러한 결과는 본 연구에 참가한 학생들의 특성으로 인한 결과로도 볼 수 있다. 따라서 추후연구에서는 보다 여러 학교의 일반학생을 대상으로 하여 연구해 볼 필요가 있다.

또한 영재 학생이 일반 학생에 비해 전체적으로 사고하는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 대상에 대해 지엽적이고 구체적으로 보기보다는 전체적이고 추상적으

로 보고 사고하려는 특성을 나타내는 결과로 보인다.

마지막으로 영재학생이 일반학생에 비해서 내부지향의 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이는 영재학생과 일반학생을 비교했을 때 영재학생이 일반학생에 비해 상대적으로 내부지향적인 사고를 선호한다는 것을 보여주지만, 영재학생만으로 볼 때는 내부지향과 외부지향의 평균값이 거의 비슷하므로 영재학생은 외부지향적, 내부지향적 어느 쪽을 선호한다고 보기는 어렵다. 반면, 일반학생의 경우 내부지향적 보다는 외부지향적인 사고를 선호하는 것으로 나타났다.

교사의 사고양식에 대한 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 영재교와 일반교에 근무하는 교사의 사고양식에는 차이가 없었다. 이는 본 연구에서 영재학교로 선택한 학교에서는 영재를 가르칠 교사를 별도로 선발한 것이 아니라 공립 일반교 교사와 동일한 집단이므로 이러한 결과는 당연한 것으로 보여진다. 그러나 외국의 연구(Grigorenko & Sternberg, 1993d; Grigorenko & Sternberg, 1995; Grigorenko & Sternberg, 1997)에 따르면, 교사의 사고양식은 교수법과 평가방법에 영향을 미치며, 교사와 학생의 사고양식이 일치할 경우 교육적인 효과가 크다고 한다. 더욱이 선행연구들(Grigorenko & Sternberg, 1995; Grigorenko & Sternberg, 1997)과 본 연구에 의하면 영재학생은 일반학생과 다른 사고양식을 가지는 것으로 나타났다. 따라서 영재를 가르치는 교사 역시 일반학생을 가르치는 교사와는 차별되는, 영재학생의 교육에 보다 적합한 사고양식과 교수방법, 평가방법을 가지게 될 때 보다 효율적인 영재교육이 가능할 것으로 보인다.

둘째, 교사의 특성과 사고양식과의 관계를 알아보기 위해 교사의 성별, 교육연한, 전공과목에 따른 교사 사고 유형의 차이를 알아본 결과 교육연한에 따라 교사의 사고양식에 차이가 나는 것으로 나타났다. 교육연한이 높을수록 행정적, 지엽적, 보수적인 사고 유형을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 Grigorenko와 Sternberg의 연구(1995)와 일치하는 결과로서, 나이가 많고 교육연한이 길수록 짜여진 구조나 지침에 따라 일하기를 좋아하며, 전통에 따르는 방식을 선호하는 것을 알 수 있다. 초임교사 시기에는 보다 더 나은 교수법을 찾고자 노력하고 새로운 여러 가지 시도를 하지만, 교육 경력이 오래될수록 자신의 고유한 방법을 가지게 되고, 이 방법을 고수하려하며 새로운 시도를 적게 하는 것으로 해석된다.

교사의 성별에 따른 교사의 사고양식의 하위유형간에는 큰 차이가 없었다. 다만 남교사가 여교사에 비해 전통적인 사고 유형을 약간 더 선호하는 것으로 나타났다. 외국의 선행연구(Sternberg, 2002)에서는 남교사가 여교사에 비해 행정적인 사고양식을

지닌 것으로 나타났으나 본 연구에서는 차이가 보이지 않았다. 본 연구에서는 여교사의 수(21명)에 비해 남교사의 수(51명)가 많아 사례수가 동일하지 못하였으므로 성차에 따른 차이를 적절하게 비교하기는 어려웠다. 추후 연구에서 사례 수를 동일하게 하여 성차에 따른 교사의 사고 유형을 조사해 보는 것이 필요할 것이다.

가르치는 과목에 따른 교사의 사고양식에서도 특별한 차이를 보이지 않았다. Grigorenko와 Sternberg(1995)에 의하면 인문학 교사들이 자연과학 교사들에 비해 더욱 자유적인 사고 유형을 선호하며, 자연과학 교사들은 인문학 교사에 비해 지엽적인 사고양식을 선호하는 것으로 나타났으나 본 연구에서는 그러한 차이가 나타나지 않았다. 우리나라의 교육현실에 비추어 볼 때, 이러한 결과는 당연한 것처럼 보인다. 우선 교사가 자신의 전공과목을 선택할 때 자신의 적성에 맞는 과목보다는 대학 입시 점수에 맞는 학과를 선택했을 가능성이 크다. 더욱이 교단에서 학생을 가르치고 있는 현재에도 고등학교 교육 현실상 각 과목별 특성을 제대로 살린 교육을 할 수 없으므로, 가르치는 교과목의 특성에 따른 사고양식을 발달시킬 기회도 제한되어 있다고 볼 수 있다. 교사가 자신의 사고양식을 파악하여 그에 맞는 전공을 선택하고 가르치게 되면 학생의 학습에 많은 기여를 하게될 뿐만 아니라 학생의 자기 존중감과 학습에 대한 동기를 증진시키는 데에도 영향을 미칠 수 있으므로(Sternberg, 2002), 각 과목의 고유한 특성이 잘 반영되는 수업, 그리고 적성이 충분히 고려된 전공 선택이 이루어지는 교육과정이 절실히 요청된다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖고 있다.

첫째, 연구대상 중 일반학생을 실업계 고등학교 학생으로 한정된 표집에 문제가 있다. 이러한 표집의 이유는 한 선행연구(윤소정, 2001)에 의하면 일반 인문 고등학생과 영재 고등학생간의 사고양식에는 그다지 유의미한 차이가 없었으며, 인문 고등학생 집단은 지능검사 결과 영재 또는 준영재 수준의 많은 학생들을 포함하고 있을 뿐 아니라, 전체 고등학생 집단과 비교할 때 지능이나 성적 면에서 상위집단에 해당되므로 인문 고등학교 학생만으로는 일반학생을 적절히 대표한다고 볼 수 없기 때문이다. 그러나 본 연구에서 일반 학생으로 참가한 실업계 고등학생 또한 일반학생을 적절히 대표한다고 보기는 어렵다. 추후에는 실업계 고등학교와 일반 고등학교, 두 집단을 모두 포함하는 일반 고등학교 집단을 선정하여 연구해야할 필요가 있을 것이다.

둘째, 교사 사고양식 검사지의 경우 우리나라에서 처음으로 사용되었으므로 아직 신뢰도와 타당도가 확립되지 않았다는 제한점이 있다. 교사 사고양식 검사지의 경우 미국에서는 이를 통한 연구가 이루어지고 있고, 신뢰도도 확립되었지만 한국에서는

사용된 적이 없는 검사지이다. 따라서 본 연구에서 나타난 검사의 신뢰도는 .89로 상당히 높았으나 앞으로 지속적인 연구를 통해 이 검사지의 신뢰도와 타당도를 확립시켜 나가야 할 것이다.

이상과 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 인지, 성격, 행동적 연구를 통합하는 Sternberg의 정신자치제 이론을 우리나라의 학생과 교사에게 적용해보고 교육적 시사점을 찾고자 했다는데 그 의의가 있다고 하겠다.

끝으로 본 연구의 결과를 토대로 앞으로의 영재 교육과 연구에 몇 가지 제언을 하면 첫째, 영재는 일반학생들에 비해 창의적이고 비판적이며 전체적인 사고를 선호하는 경향이 있다. 따라서 영재의 교수방법도 이러한 사고양식의 특성에 따라 일반적인 교수방법과는 차별화된 보다 창의적인 교수방법이 요청되며, 단순한 속진보다는 전체적이고 비판적인 영재의 사고특성에 따른 심화교육이 보다 적합하다고 할 수 있다. 또한 평가에 있어서도 선다형의 평가보다는 다양한 결과물이나 포트폴리오 평가가 영재의 사고특성에 더욱 적합한 평가방법으로 볼 수 있다. 추후 연구에서 이러한 영재의 사고양식의 특성과 교수방법, 평가 방법의 관계에 대한 연구가 요구된다. 또한 교수방법, 평가 도구 및 평가 방법 개발에 대한 연구 역시 필요하다.

둘째, 학생의 사고양식에 대한 연구는 미미하게나마 이루어지고 있으나 교사의 사고양식에 대한 연구는 우리나라에서는 거의 이루어지지 않았다. 교사의 사고 유형은 교수법이나 평가에 큰 영향을 미치며, 교사와 학생의 사고 유형이 일치 할 경우 더욱 효과적이라는 외국의 연구 결과들이 있다. 하지만 현재 우리나라 상황에서는 특별히 학교 특성에 따라 교사를 선발하는 것이 아니므로 영재 교사의 사고양식이 일반교사의 사고양식과 차이가 없었다. 따라서 앞으로는 영재를 교육할 교사를 채용할 경우 여러 가지 다른 선발기준과 함께 사고양식이 고려된다면 보다 효과적인 영재 교육을 위해 가치 있는 일이라 여겨진다.

셋째, 본 연구에서는 고등학교에 국한하여 학교유형, 성별, 교육연한, 과목에 따른 교사 사고양식의 차이를 보았다. 추후연구에서는 이를 확대하여 유치원, 초등학교, 중학교, 또한 교사가 가르치는 학년수준에 따른 교사의 사고양식의 차이와 교사의 다른 종류의 경험정도에 따른 교사의 사고양식의 차이를 알아보는 것도 사고양식에 따른 특성화되고 개별화된 교육을 실시하기 위한 준비로서 의의가 있을 것이다. 또한 교사가 자신의 사고양식에 따라 어떤 교수방법이나 평가방법을 실제 선호하고 사용하고 있는지를 알아보는 것도 추후 연구에서 이루어져야 할 것으로 본다.

참고문헌

- 김효순(2003). 사고양식 · 자기효능감 · 학업성취도의 구조적 관계 분석. 박사학위논문. 전북대학교.
- 문태형(2002). 어머니의 사고양식 및 양육효능감과 유아의 사회적 능력과의 관계. *아동학회지*, 23, 49-63.
- 윤미선(1997). 사고양식과 학업성취에 관한 연구-Sternberg의 지능자치제 이론을 중심으로-. 석사학위논문. 고려대학교.
- 윤소정(2001). 고등학교 영재학생과 일반학생의 사고양식과 학습유형 차이. 석사학위논문. 부산대학교 .
- 이군현(1988). *영재교육학*. 서울: 박영사.
- 한기순, 배미란, 박인호(2003). 한국과학영재들은 어떻게 사고하는가. *한국과학교육학회지*, 23, 21-34.
- Biggs, J.(1979). Individual differences in study processes and quality of learning outcomes. *Higher Education*, 8, 381-384.
- Dai, D. Y., & Feldhusen, J. F.(1999). A validation study of the thinking styles inventory: Implications for gifted education. *Roeper Review*, 21, 302-308.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1993a). *Set of Thinking Styles Tasks for Students*. Unpublished test.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1993b). *Student's Thinking Styles Evaluated by Teachers*. Unpublished test.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1993c). *Thinking Styles Questionnaire for Teacher*. Unpublished test.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1993d). Thinking styles and the gifted. *Roeper Review*, 16, 122-130.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1995). Styles of thinking in the school. *European Journal For High Ability*, 6, 201-219.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J.(1997). Are cognitive styles still in style? *American Psychologist*, 52, 700-712.
- Renzulli, J. S.(1986). Three-ring conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davison(Eds.), *Conception of giftedness(pp.51-92)*. NY: Cambridge

- University Press.
- Sachs, J., & Zhang, L. F.(1997). Assessing thinking styles in the theory of mental self-government: A Hong Kong validity study. *Psychological Reports, 81*, 915-928.
- Sternberg, R. J.(1988). Mental self-government: A Theory of intellectual styles and their development. *Human Development, 31*, 197-224.
- Sternberg, R. J.(1990). Thinking styles: Keys to understanding student performance. *Phi Delta Kappan, 71*, 366-371.
- Sternberg, R. J.(1994a). Allowing for thinking styles. *Educational Leadership, 52*, 36-40.
- Sternberg, R. J.(1994b). Thinking styles: Theory and assessment at interface between intelligence and personality. In Robert J. Sternberg, & P. Ruzgis(Eds.), *Personality and intelligence*(pp.169-187). NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J.(1995). Styles of thinking and learning. *Language Testing, 12*, 265-291.
- Sternberg, R. J.(1997). *Thinking styles*. NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J.(2000). Patterns of giftedness: A triarchic analysis. *Roeper Review, 22*, 231-236.
- Sternberg, R. J.(2002). Thinking styles and teachers' characteristics. *International Union of Psychological Science, 37*, 3-12.
- Sternberg, R. J., & Wagner. R. k.(1991). *MSG Thinking Styles Inventory Manual*. Unpublished manuscript.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F.(1988). What do we mean by giftedness? a pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly, 39*, 88-95.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F.(1998). The pentagonal implicit theory of giftedness revisited: A cross-validation in Hong Kong. *Roeper Review, 21*, 149-154.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F.(2000). Are learning approaches and thinking styles related? a study in two chinese population. *Journal of Psychology Interdisciplinary & Applied, 134*, 469-480.

- Sternberg, R. J., & Zhang, L. F.(2002). Thinking styles and teacher ' characteristics. *International Journal of Psychology*, 37, 3-12.
- Zhang, L. F.(1999). Further cross-cultural validation of the theory of mental self-government. *Journal of Psychology Interdisciplinary & Applied*, 133, 165-181.
- Zang, L. F.(2000a). Are thinking styles and personality types related? *Educational Psychology*, 20, 271-283.
- Zang, L. F.(2000b). Relationship between thinking styles inventory and study process questionnaire. *Personality and Individual Difference*, 29, 841-859.
- Zhang, L. F.(2001). Approaches and thinking styles in teaching. *Journal of Psychology*, 135, 547-562.
- Zhang, L. F.(2002). Thinking styles and modes of thinking: Implications for education and research. *Journal of Psychology*, 136, 245-261

Abstract

Differences in thinking styles of students between gifted and average students and thinking styles of teachers by characteristics

So-Jung Yune, Kyung-Mi Yun, & Soon-Hwa Yoo

On the basis of Sternberg's the theory of mental self-government, this study investigated the differences in students' thinking styles between gifted and average students and the differences in teachers' thinking styles by school quality (gifted school/ average school), sex, professional teaching experience (as measured by duration), and subject of teaching. The subjects were consisted of 191 gifted high school freshmen, 245 average high school freshmen, and 73 teachers. The results of this study were as follows: First, there were statistical differences in many of thinking styles between gifted and average student school. Gifted students scored higher on the legislative, executive, judicial, global, and hierarchic, internal thinking styles. Second, there were no differences in teachers' thinking styles by school quality (gifted school/ average school). Third, teachers with more professional teaching experience (as measured by duration) tended to score higher on the executive, local, and conservative thinking styles. Fourth, there were no differences in teachers' thinking styles by sex and by subject of teaching. To conclude, the thinking styles of students and teachers can play an important role in teaching and learning in schools. Therefore, we need the cognition of thinking styles of students and teachers for the ideal gifted identification and instructional procedures.

Key words: gifted, teachers' characteristics, thinking styles, mental self-government.

1차 심사 : 2003. 7. 20.

2차 심사 : 2003. 8. 22.