

초등학교 영재아동의 사고양식과 학습양식 간의 관계탐색

한 기 순

인천대학교

김 희 정

인천대학교

본 연구는 초등학교 4, 5, 6학년 178명을 대상으로 초등학교 영재학생의 사고양식과 학습양식을 분석하고 두 변인간의 상호관련성을 탐색하였다. 본 연구를 검증하기 위하여 Sternberg의 사고양식 검사와 Grasha Reichmann Student Learning Style Questionnaire(GRSLSQ)가 활용되었다. 초등학교 영재아동의 사고양식의 경우 입법형, 사법형, 지엽형, 자유주의형, 계급형, 외부지향적인 사고양식이 높게 나타났다. 학습양식과 관련하여서는 의존형보다는 독립형, 협동형보다는 경쟁형, 회피형보다는 참여형이 높게 나타났다. 사고양식과 학습양식 간의 정준상관분석 결과 두 변인 군 간의 공유변량이 59%($R_c=.77$)로 사고양식과 학습양식 간에 상당히 유의하고 밀접한 관련이 있음을 제기하고 있다. 정준함수 1의 독립변인 군에서는 외부지향적, 자유주의적, 계급적, 사법적, 행정적, 입법적 사고양식 순으로 높은 정준교차부하량을 지닌 유의미한 변인으로 나타났으며, 종속변인군의 경우에는 독립형, 참여형, 협동형, 경쟁형의 순으로 나타났다. 즉, 외부지향적, 자유주의적, 계급적, 사법적, 행정적, 입법적 사고양식이 높을수록 독립형, 참여형, 협동형, 경쟁형의 학습 양식 선호도가 높음을 알 수 있다. 이 연구의 결과가 영재들의 특성 이해 및 향후 양식 연구와 관련하여 어떠한 시사점이 있는가가 논의되었다.

주제어: 영재, 사고양식, 학습양식, 정준상관분석

교신저자: 한기순(han@incheon.ac.kr)

* 이 연구는 2008년도 인천대학교 교내연구비 지원에 의해 수행된 연구의 일부임.

I. 서 론

같은 교실에서 같은 시간에 같은 교재를 가지고 같은 교사와 함께 공부를 하면서도 교육을 통해 얻게 되는 효과는 개인마다 차이가 있다. 사람의 성격이 아주 다양하듯이 학생들마다 제각각 선호하는 학습 방법을 지니고 있으며 자신과 잘 맞는 특정 교과목과 선호하는 교사가 있다. 이렇듯 학습자 개인차의 이해 문제는 학업성취의 다양한 측면과 관련해서 지속적인 관심의 대상이 되어 오고 있으며 이는 일반교육에서 뿐만 아니라 영재교육에서도 중요한 이슈가 되고 있다.

영재들이 일상적 과제에 대해 지루해 하고 자기 비관적이고 독립적이며 자기 주장적 신념이 강한 동기적 특성을 가지며, 호기심이 많고 의견의 표현을 억제하지 않으며 맹종하지 않고 주변 상황에 대해 평가적인 창의적 특성을 가졌다는 영재교육 전문가들의(예, 박성익 외, 2003; 윤여홍, 2000; Renzulli & Smith, 1977; Silverman, 1993) 지적을 감안한다면 동양적이고 보수적인 우리 교실 상황에서 영재들이 그들의 능력에 부합하는 평가를 받기는 힘든 환경적 요인을 가졌다고 볼 수 있다. 따라서 영재들의 경우 더더욱 그들이 보이는 다양한 개인적 혹은 영재적 특성에 대한 올바른 이해와 그에 따른 적절한 교육 프로그램 및 교수 학습방법의 적용이 효과적인 영재교육을 위해 선행되어야 함에도 불구하고 여전히 영재아의 개별적 특성에 대한 이해나 영재아의 개별적 특성을 현장에서 어떻게 적용할 것인가에 관한 탐색은 부족한 상황이다.

최근 학습자의 개인차를 이해함에 있어 능력(ability)으로 설명되지 않은 측면에 대한 관심이 학습자의 양식(styles) 혹은 선호도(preferences)로 이어지고 있다(Francisco & Elaine, 2000; Sternberg, 1997). 관련하여 사고양식(thinking styles)과 학습양식(learning styles)은 가장 활발하게 연구되고 있는 대표적인 인지양식이다.

Sternberg(1997)에 의하면 사고양식은 한 개인의 능력이 아니라 그가 선호하는 사고 의 경향성으로 이를 통해 환경의 적응과 선택, 조형을 설명할 수 있으므로 한 개인의 지적 능력을 이해하기 위해 사고양식은 반드시 고

려되어야 할 사항이다. 특히, 영재의 경우 그 독특한 특성과 성향으로 인해 일반학교에서 적응이 어렵거나 혹은 능력을 인정받지 못하는 경우가 종종 있고 전통적인 수업 유형이 영재학생의 사고 유형과 맞지 않을 경우 학습 부진이나 미성취로 연계될 수 있다고 Sternberg(1997)는 지적하면서 영재아동들의 사고양식 이해에 대한 중요성을 거듭 강조한 바 있다. 이러한 맥락에서 진석연과 고혜진(2004)은 영재학생의 주된 사고유형은 입법형, 사법형, 지엽형, 내향형, 자유형이라 밝힌 바 있으며, 한기순, 배미란, 박인호(2003)는 사고양식이 과학 영재들이 자신의 능력을 어떻게 활용하는지, 어떻게 활용하기를 선호하는지를 나타내는 매우 중요한 준거가 됨을 확인하였다. 황희숙, 임소혜, 윤소정(2006), 윤석영(2007) 등은 각각의 연구에서 영재아들의 공통적인 사고 패턴이 존재함을 보여 주었다. 그러나 지금까지의 영재들의 사고양식과 관련한 연구들은 대부분 영재아들의 사고양식 자체에 대한 이해나 일반아동과의 비교 그리고 학업성취와의 관련성에 치중되어 있어 다른 구인들 간의 관계에 대한 심층적인 분석은 아직 미미한 실정이다.

학습상황에서 학생에 대한 이해를 하려고 할 때, 우선적으로 다뤄야 하는 것 중 또 다른 하나는 학생 개개인의 학습양식에 대한 관심인데, 학습양식은 학습자 개인이 지니는 선호도 내지는 경향성이라 할 수 있지만 학습자는 자신의 학습양식에 의지하여 학습목표로 나아가며 이는 학습결과에도 중요한 영향을 미친다(김은정, 1999). 그러므로 교육의 효과를 높이고, 학생 각 개인에게 보다 적합한 교육을 실시하기 위해 학습자가 어떠한 방법으로 학습에 임하는지 관심을 갖고 살펴보아야 한다. Kolb(1985)는 학습양식이란 유전, 과거의 경험, 그리고 개인의 경향에 의해 결정되는 것이라 했다. Dunn(1993)은 인지과정에서 개인별로 차이가 있을 수 있다고 보고 이를 학습양식이라 정의하였다. Grasha와 Reichmann(1975)가 분류한 학습양식의 유형은 수업상황에서 학습자가 어떻게 배우고 적응하는지를 구분해 주며 학습자가 가장 잘 학습할 수 있는 조건을 제시해 준다. 이렇듯 학습양식은 학습자가 학습 환경을 인지하고, 상호작용하며, 반응하는 데 있어 안정적으로 나타나는 개인의 인지적, 정의적, 생리적 행동방식을 의미한다(Keefe, 1987). 학습자는 선호하는 학습 유형에 맞게 학습을 할 때 가장 효과적, 효율적으로 학습할

수 있으며, 이는 학업성취도, 학교생활 태도나 행동 등의 유의미한 향상을 가져오기도 한다(Grigorenko & Sternberg, 1997). 반면 학습자가 선호하는 학습양식과 불일치하는 수업에 계속 참여할 경우 이는 문제행동 유발, 성취도 저하 혹은 미성취 등 바람직하지 않은 결과를 초래할 수 있다. 학습양식과 관련한 최근 연구를 살펴보면 주로 그 대상이 일반아동에 치우쳐 있으며 학업성취와의 관계에 초점이 맞춰져 있다. 영재아동을 대상으로 한 학습양식에 대한 연구가 최근 들어 이루어지고 있으나(예, 윤소정, 2001; 최선영, 송현정, 강호감, 2005) 학습양식 도구의 다양성으로 인해 그 결과가 산발적이고 일반화된 결론에 이르기에는 아직 한계가 있으며 사고양식을 비롯한 영재들의 다른 인지적 특성들과의 관련성에 대한 탐색은 여전히 부족하다.

따라서 이 연구는 영재들의 개인차를 이해함에 있어 영재아동들의 사고양식과 학습양식을 탐색함과 동시에 그 두 양식의 관련성에 초점을 맞춘다. 학습이 사고의 하위 산물(sub-product)이며 사고의 흔적이라는 주장이(Craik & Lockhart, 1972; Schmeck et al, 1977) 존재하듯이 학습과 사고는 분명 밀접하게 관련된다. 실제로 교육심리학 연구에서 학습양식이란 용어가 사고양식의 개념이나 용어와 혼용되어 사용되어 온 것도 사실이다(Francisco & Elaine, 2000). 이러한 맥락에서 사고양식과 학습양식이 ‘양식(styles)’이라는 공통된 근원을 활용하되 전혀 다른 구인인가 아니면 서로 다른 양식이라는 이름하에 유사한 구인은 아닌가하는 의구심을 불러일으킨다.

영재들의 사고양식과 학습양식 간의 관계를 탐색한 몇몇 연구가 존재하긴 하나 대부분 단순 상관분석에 머무르고 있어 두 변인들 간의 보다 심층적인 상호관련성에 대한 분석은 거의 부재하다. 사고양식의 다수 하위변인들과 학습양식의 여러 하위변인들 간의 복합적이면서 다각적인 관계 분석이 두 변인간의 심층적 상호관련성 이해를 위해 필요하다.

영재아동이 자신의 사고를 어떻게 관리하며 어떠한 학습패턴을 선호하는지에 관한 사고양식과 학습양식에 대한 깊이 있는 이해는 영재아의 인지적 특성에 맞춘 사고를 자극하고 이에 적절한 학습 환경을 마련하는데 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 두 변인 간의 심층적 상호관련성의 검증은 사고양식과 학습양식의 타당성을 검증할 뿐만 아니라 두 양

식의 활용과 관련하여 현장에서의 일반화 가능성을 높여줄 수 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 특히 영재교육의 시작기에 있는 초등학교 영재들을 그 대상으로 한다. 기존의 영재들의 사고양식이나 학습양식을 다룬 연구들은 대개 중, 고등학생들을 그 대상으로 하고 있다. 영재교육에 처음 입문하는 초등 단계의 영재학생들의 사고양식과 학습양식을 파악하는 것은 이들의 사고 및 학습적 특성을 조기에 이해하고 이들에게 적절한 영재교육 프로그램이나 교수-학습 방법의 제공을 보다 일찍 가능케 하므로 중요하다. 이 연구에서는 이를 위해 다음과 같은 연구문제가 설정되었다.

첫째, 초등학교 영재아동들의 사고양식과 학습양식은 어떻게 나타나는가?

둘째, 초등학교 영재아동들의 사고양식과 학습양식 간에는 어떠한 관계가 있는가?

II. 이론적 배경

1. 사고양식

Sternberg(1990, 1997)의 정신자치제 이론(the theory of mental self-government)에 따르면, 사람들은 일상생활을 하면서 자신에게 용이하고 선호하는 방식의 사고양식을 가지고 있다. 그리고 한 상황에서 어떠한 선호의 경향성을 가진 사람이 다른 상황에서는 다른 사고양식을 보일 수 있는 융통성을 가지고 있으며, 이러한 사고양식은 하나의 특질(trait)로서 개인 내에 존재하기보다는 환경에 따라 어느 정도 변화되고 사회화될 수 있는 특성을 가지고 있다. Sternberg는 정부의 기능, 형식, 수준, 범위, 경향성의 다섯 가지 차원에서 다음과 같이 13가지의 사고양식을 가정하였다.

정신자치제의 기능(function)은 정부가 입법적, 행정적, 사법적 부서를 가지고 기능하듯이 인간도 같은 기능을 수행한다는 것을 전제하고 있다. ‘입법적(legislative)’ 기능이란 창의적 전략을 가지고 새로운 것을 만들어 내는 것을 의미하며, ‘행정적(executive)’ 기능이란 어떠한 지침에 따라 과제를 수행하는 것을 의미한다. 또한 ‘사법적(judicial)’ 기능이란 판단, 평가, 비교 등

과 관련된다. 대부분의 사람들에게 이 세 가지 기능 중에서 한 가지가 지배적으로 드러나게 되며 하나의 방식을 선호하는 경향이 있다. 입법적인 양식이 강한 사람은 자신만의 규칙을 설정하여 창조적으로 문제를 해결하려고 하고, 구조화되어 있지 않는 과제를 선호하는 경향이 있다. 행정적인 사람은 규칙에 따르는 것을 좋아하고, 기존의 방식을 이용하여 문제를 해결하며, 자신의 역할이 분명한 상황과 구조화된 문제를 선호한다. 그리고 사법적인 유형의 사람들은 기존의 규칙과 절차 또는 관념이나 사물에 대해 평가, 판단, 분석하는 경향을 보이는 사람들이다.

정신자치제의 형식(form)은 여러 가지의 정부의 형태에 대한 유추를 통해서 나타나는 데, 군주제(monarchic)는 일 처리에서 단일한 목표나 방식을 설정하여, 한가지 과제나 측면에만 초점을 두고 그 일이 완성될 때까지 전념하는 경향이다. 계급제(hierarchic) 사람들은 다양한 목표를 허용하며 목표들에 대한 우선순위를 정하고, 체계적으로 접근하여 문제를 해결하려는 특성을 보인다. 과두제(oligarchic)는 다양한 목표를 설정한다는 점에서는 계급제와 같으나 각 목표의 중요성에 대한 우선순위 설정을 어려워하며 한 가지 일을 완벽하게 수행하기보다는 여러 가지의 일을 동시에 수행하는 방식을 선호한다. 무정부제(anarchic) 양식의 사람들은 규칙, 절차, 지침, 체제 등이 필요한 상황일지라도 일종의 형식을 매우 싫어하며, 과제를 수행하는 데 있어서 상당한 융통성을 즐기는 사람이다.

정신자치제의 수준(level)은 전체적 수준과 지역적 수준으로 나누어진다. 전체적(global) 유형은 비교적 크고 추상적인 문제를 다루고자 하며, 개념적이고 이상적인 세계에서 일하는 것을 좋아한다. 그러나 지역적(local) 유형의 사람들은 세부적인 작업과 정확성을 요구하는 구체적인 문제들을 좋아하고, 실질적인 지향성을 가지고 있다.

정신자치제의 범위(scope)는 정부가 국내 혹은 국외 정세를 다루듯이 사고양식을 내부지향과 외부지향으로 구분하는 것이다. 내부지향적(internal) 유형은 일반적으로 내성적이고, 과제 지향적이고, 혼자 일하는 것을 좋아한다. 한편 외부 지향적(external) 유형은 외향적이며, 대인관계 지향적이어서 사교성이 풍부하고, 협동을 요구하는 문제를 추구한다.

정신자체체의 경향성(leaning)은 정부의 정치적인 성향으로 자유주의적(liberal) 양식은 기존의 규칙과 절차에서 탈피하고 변화를 추구한다. 이와는 반대로 보수주의적(conservative) 성향의 사람들은 현재의 규칙과 절차에 집착하고, 변화를 최소화하며 가능하면 모호한 상황을 피하고, 생활과 일을 일치시키고 싶어 한다.

Sternberg는 능력 변인이외에 사고양식이 추가될 때 개인의 성취를 보다 유의하게 설명할 수 있을 것이라고 하였다. 이에 따라 사고양식을 학업성취와 관련시킨 연구가 이루어졌는데, Zhang과 Sternberg(1998, 2000)의 연구에서는 학업성취가 보수적, 계급적, 내부지향적 사고양식과 긍정적인 상관이 있고, 입법적, 자유적, 외부적 사고양식과는 부정적으로 상관됨을 밝혔다. Gregorenko와 Sternberg(1997)는 특정 사고양식이 특정 학업영역의 성취를 예측하는 데 효과적임을 밝혔고, 학생들이 어떠한 시험문항을 접하는가에 따라 각기 다른 사고양식이 유리하게 또는 불리하게 작용한다고 하였다.

또한 Zhang(2000)의 연구는 학습에서 피상적인 접근을 주로 시도하는 학습자들의 사고양식은 행정적, 지엽적, 보수적인 유형으로 나타나 보다 단순한 접근을 사용하는 것으로 드러났으며, 심도 깊은 접근을 사용하는 학습자들은 입법적, 사법적, 자유적인 양식 등 보다 복잡하고 창의성과 관련된 사고양식을 가지고 있음을 밝혔다. 관련하여 Zhang과 Postiglione(2001), Zhang과 Sternberg(2005)는 최근 '지적양식의 3요소 모형(A Threefold Model of Intellectual Styles)'에서 경험적인 연구결과들을 바탕으로 보다 표준-도전적이고 위험감수 성향이 있으며 창의성을 유발하고 인지적 복잡성의 높은 수준을 요구하는 사고양식은 Type I(입법적·사법적·전체적·계층적·자유적)으로 분류하고, 규준을 형편에 맞게 제안하고 기존 준거의 틀을 좋아하면서 권위를 존중하는 경향이 있으며 인지적 복잡성의 낮은 수준을 나타내는 사고양식은 Type II(행정적·지엽적·보수적)로 분류하였다.

2. 학습양식

학습양식은 학습하는 과정에 나타나는 행동양식으로 학습습관, 학습 방법, 학습 요령 등을 총괄하는 학습자의 특성이며 새로운 개념이나 원리를

학습해 나가는 과정에서 개개인 나름대로 지식을 다루는 독특한 방식이라고 할 수 있다. 학습방법은 학습자마다 다르므로 개별적인 학습자 특성의 하나가 된다. 그러나 지금까지 학습양식에 관한 개념에 대해 학자들 간에 일치된 견해는 없다.

대표적인 견해를 살펴보면 Gregorc(1985)은 학습양식은 사람들 정신(mind)의 작용과 그것이 어떻게 세계와 관련되는지에 대한 단서를 제공해주는 독특하고 관찰되어질 수 있는 행동들로 구성된다. 여기서 정신(mind)은 사람들이 구체적-연속적, 구체적-비연속적, 추상적-연속적, 추상적-비연속적인 이원성의 조합으로 학습양식을 결정한다고 한다. 그러나 Gregorc의 이러한 정의는 학습자의 특징적인 행동이나 심리적 작용의 단서에 대한 구체적인 내용은 제시하지 못하고 있다(임창재, 1994).

인지 양식(cognitive style)을 포함한 관점에서 Ramirez와 Castaneda(1974)는 인지양식의 차이(장 독립/장 의존)와 문화적 차이가 개인의 학습양식을 형성한다고 하였다. 이들에 의하면, 학습양식은 영구적으로 고정된 성질의 것이 아니기 때문에 개입이 가능하다. 정보처리의 관점에서 학습양식을 정의한 Schmeck(1983)은 학습양식을 정보처리 활동에 있어서 일관된 패턴을 보이는 보편적인 성향으로 본다. 즉, 학습양식은 학습자들이 주어진 학습과제를 하는 데에 있어 개인이 선호하는 정보처리활동 조직의 결과이다. 이러한 활동은 깊고 정교한 것에서부터 피상적이고 반복적인 것까지 다양하다. 한편 Kolb(1985)는 학습양식이 유전, 과거의 경험, 그리고 경험적 학습이론에서 가정한 네 가지 학습양식(구체적 경험, 숙고적 관찰, 추상적 개념화, 활동적 실험)에 의해 결정된다고 주장한다. Kolb의 학습양식은 인지 학습 모델로 분류되기도 하고(James & Gardner, 1995), 정보 처리 방식과 정보 지각 방식이 인성적 특성을 반영한 것으로 보고 학습자의 인지적 및 정서적 특성에 기초한 관점으로 분류되기도 한다(김은정, 1999).

이와는 달리 학습이 일어나는 조건에 초점을 둔, Canfield와 Lafferty(1974)는 학습양식을 학업적 조건(교수자 및 동료와의 관계), 구조적 조건(조직), 성취 조건(목표설정, 경쟁), 내용(숫자, 단어 등), 선호하는 학습방식(듣기, 읽기, 간접 또는 직접적 경험), 수행 수준에 대한 기대 등의 요소에

의해 결정되는 것으로 보았다. Hunt(1979) 역시 학습양식은 학습자가 가장 잘 학습할 수 있는 교육적 조건이나 환경을 말하며, 그것은 학습자가 무엇을 학습했는가가 아니라 어떻게 학습했는가를 기술한다고 하였다. 학습 환경에 대한 학습자의 태도를 강조한 Keefe(1987)는 학습자들이 학습 환경을 어떻게 지각하며 어떻게 상호 작용하는가를 나타내 주는 비교적 지속적이고 안정적인 인지적, 정의적, 운동기능적 행동들로 학습양식을 정의한다.

이 연구에서는 교수 학습 상황에서의 학습양식을 분석한 Riechmann과 Grasha(1974)의 견해에 근거해서 학습양식을 정의하고 분류하였다. Riechmann과 Grasha(1974)는 학습양식을 학습에 대한 학습자의 태도, 교수자나 동료들에 대한 시각, 그리고 교실에서 이루어지는 과정에 대한 반응으로 이루어지는 것으로 보았는데 이에 따라 다음과 같이 6개의 학습양식으로 분류하였다. 첫째, 독립적(independent) 학습자는 혼자 힘으로 공부하길 원하는 학생의 특징으로 필요한 경우에는 다른 학습자의 아이디어에도 귀를 기울일 줄 안다. 자신의 학습능력에 대하여 자신감을 가지고 있으며 교사중심보다는 학습자중심 수업방법을 좋아한다. 둘째, 의존적(dependent) 학습자는 지적 호기심이 거의 없거나 교사가 요구하는 것만을 배우려는 학습자의 특징으로 교사와 동료 학습자들의 권위 있는 지침을 기대하며 무엇을 해야 하는가에 관해 듣기를 원한다. 교사가 칠판에 개요나 요점을 써 주는 교사중심의 수업을 좋아한다. 셋째, 협동적(collaborative) 학습자는 동료나 교사들과의 상호작용을 통해 학습하며 각자가 갖고 있는 지식이나 재능, 그리고 창의성 등을 서로 교환함으로써 가장 많은 것을 배울 수 있다고 느낀다. 교사와 동료 학습자와 협력하며 서로 어울려 공부하기를 원한다. 소그룹 형식의 토의에 협력적이고 개별적인 것보다는 그룹으로 협동하여 학습하기를 좋아한다. 넷째, 경쟁적(competitive) 학습자는 학급에서 다른 학습자보다 더 잘 하려는 학습자들이다. 좋은 성적을 얻거나 교사의 관심을 받기 위해서는 다른 학습자들과 경쟁을 해야 한다고 생각한다. 그들은 경쟁적인 교실 상황을 좋아하며 강연회나 세미나 같은 것도 보통 수업 못지않게 좋아한다. 다섯째, 참여적(participant) 학습자는 교과내용을 배우길 원하며 수업에 참여하기를 원하는 학습자들로 수업에 관련된 활동에는 가능한 많은 참여를 해야

한다고 생각한다. 과제를 논의하는 토론을 좋아하며 수업에서 과제의 분석과 통합에 능한 교사를 좋아한다. 여섯째, 회피적(avoidance) 학습자는 교과 학습의 수업내용에 별로 흥미가 없는 학습자들로 이들은 교실에서 교사나 동료들과 함께 어울리지 않으며 교실 내에서 일어날 일에 흥미가 없거나 질려있는 형이다. 시험에 흥미도 없고 열광적으로 수업하는 교사를 싫어하며 계획적이고 조직적인 강의를 싫어하거나 개인적 접촉을 하려는 교사를 싫어한다.

3. 영재의 사고양식과 학습양식 및 그 관련성

영재의 사고양식을 탐색한 연구들은(나동진, 김진철, 2003; 윤소정, 2001; 진석언, 고혜진, 2004; 한기순, 배미란, 2004; 황희숙, 임소혜, 윤소정, 2006) 영재의 특성을 규명하고 영재들의 다양성과 개인차를 이해하고 그들의 성취를 설명함에 있어 사고양식이 중요한 역할을 한다고 지적한다. 한기순과 배미란(2004)의 연구에서 영재들은 일반집단에 비해 보수주의적 사고양식만을 제외하고 모든 부분의 사고양식에 더 높은 선호도를 나타냈다. 나동진과 김진철(2003) 그리고 윤소정 외(2003)은 영재들이 일반학생에 비해 입법, 행정, 사법, 전체, 내부적 사고양식을 선호함을 밝혔다. 황희숙, 임소혜, 윤소정(2006)은 이러한 사고양식의 패턴이 언어영재와 수학, 과학 영재의 영역별 영재 간에 어떠한 차이가 있는가를 살펴보았으나 명확한 차이가 구분되지는 않았다.

Burn과 Johnson(1998)은 학습양식의 선호도에 따라 영재와 일반 학생의 구분이 가능함을 알 수 있으며, 이러한 학습양식의 선호는 학문적 성취에서 나타나는 개인차를 설명해 줄 수 있는 매우 중요한 요인임을 지적하고 있다. 그러나 학습양식의 경우 그 도구의 다양성으로 인해 일반화된 결론을 도출하기 어려운 상황이다. 이유미(2008)는 Kolb의 학습양식 검사를 이용하여 영재와 일반의 학습양식을 비교한 결과 영재아동들은 추상적 개념화를 선호하는 수렴자와 융합자 유형에서 상대적으로 많은 분포를 나타낸 반면, 일반아동들은 구체적 경험에 의존하는 적응자와 분산자의 수가 상대적으로 더 많았다. 과학영재들이 수렴적 학습유형을 선호한다는 결과는 조정일(2006)의 연구에서 과학영재들이 실험방식을 통한 학습을 가장 선호한다는 결과와 유사한 맥락

이라 볼 수 있다. 황희숙, 임소혜, 윤소정(2006)은 Gracha와 Reichmann 학습양식을 이용하여 영재들이 독립형, 협동형, 경쟁형, 참여형에서 높은 점수를 일반학생들은 의존형과 회피형에서 상대적으로 높은 점수를 보인다고 밝힌바 있다.

사고양식과 학습양식 간의 관계에 대해서는 두 변인 간 복합적인 분석이 활발히 이루어지지 않은 실정이며 두 변인간의 관계를 의미 있게 분석한 연구의 거의 부재하다고 기존의 연구들은 지적한다(황희숙 외, 2006). 최근 들어 대학생들의 사고양식과 학습양식의 관계를 분석한 조규태(2008)의 연구나 영역별 중등 영재들의 학습양식과 사고양식을 비교한 황희숙 외(2006)의 연구 등이 존재하나 초등학교 단계에서 영재들의 사고양식과 학습양식의 관계를 심층적으로 분석한 연구는 전무한 실정이다.

III. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 인천시 지역 교육청 영재학급에 소속되어 있는 초등학교 4, 5, 6학년 영재학생 178명을 그 대상으로 하였다. 4학년 61명, 5학년 59명 그리고 6학년이 58명으로 학년별 분포는 비슷하였으며, 남녀별로는 남학생이 98명 여학생이 80명이었다.

2. 검사도구

가. 사고양식 검사

본 연구에서는 Sternberg(1997)의 사고양식 검사를 김소연(2000)이 수정하여 타당화한 사고양식 검사(Thinking Style Questionnaire)를 사용하였다. 이 검사는 5개 차원(기능, 수준, 경향, 형식, 범위)과 이에 따른 13개의 양식(입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 지엽적, 자유주의적, 보수주의적, 군주제, 계급제, 과두제, 무정부제, 내부지향적, 외부지향적)을 포함하고 있으며, 각 양식별로 5개 문항 씩 모두 65문항으로 구성되어 있고, 각 문항에 대한 평소의 성향을 1점(전혀 아니다)부터 4점(매우 그렇다) 사이에 반응하는 자기보고식

검사이다. 양식의 13가지 하위척도에 대하여 산출된 신뢰도 지수를 보면 평균 문항내적 신뢰도가 .89로 과두제(.39)와 무정부제(.33)를 제외하고는 어느 정도 만족할만한 신뢰도가 산출되었다. 과두제와 무정부제의 낮은 일치도는 윤미선(1997)과 한기순, 배미란, 박인호(2003)의 연구결과와 유사하다. 이러한 결과에 근거하여 이 두 가지의 사고양식 구인이 신뢰롭지 못하다고 판단하여 본 연구에서는 과두제와 무정부제를 제외하고 자료 분석을 실시하였다. 또, 전반적으로 본 검사의 내적 일치도가 대학생을 대상으로 한 Sternberg (1997)의 연구나 중·고등학생을 대상으로 한 윤미선(1997)의 연구보다 약간 낮은 경향을 보였다. 이러한 결과는 본 연구의 대상이 초등학생이라는 점과 7점 척도 연구에서 우리나라 표준화 검사로 개발되는 과정에서 4점 척도로 변환되었기 때문에 검사의 변량이 줄어든 것과는 관련된다고 본다.

나. 학습양식 검사

본 연구에서 사용한 학습양식 검사 도구는 미국 Cincinnati 대학의 Reichmann과 Grasha(1974)가 공동 개발한 Grasha Reichmann Student Learning Style Questionnaire: (GRSLSQ)를 근간으로, 태명화(1998)가 우리나라 초등학교 학생들이 사용할 수 있도록 수정 보완한 것을 사용했다. 학습양식의 유형은 학습과제의 중요성에 따라 실제로 학습이 일어나는 학습상황과의 전체적 맥락에서 고려되어야 하는데, Reichmann과 Grasha가 분류한 학습양식의 유형은 수업 상황에서 학습자가 어떻게 배우고 적응하는지를 구분해 주며 학습자가 가장 잘 학습할 수 있는 조건을 제시해 주고 있다는 측면에서 다른 학습양식 검사에 비해 유용하다.

검사는 6가지 유형의 하위 영역마다(독립형, 의존형, 협동형, 경쟁형, 참여형, 회피형) 6문항씩 총 36문항으로 구성되어 있다. 채점방식은 6개의 유형 중 항상 그렇다(4점), 대체로 그렇다(3점), 대체로 그렇지 않다(2점), 항상 그렇지 않다(1점)로 처리하였다. 채점방식은 전체점수를 합산하여 통계를 낸 다음 다시 각각의 문항수로 나누어 각 변인별 4점 만점으로 평균과 표준편차를 산출하였다. 본 연구에서는 하위요인별 문항 내적 신뢰도가 .68~.78인데 반해 의존형 학습유형의 경우만 신뢰도가 .541로 낮은 편으로 보고되었다. 의존

형 문항에 해당하는 8번 문항을 제거한 경우, 신뢰도가 .604로 높아져 본 연구에서는 의존형의 8번 문항을 제거한 채 총 35개의 문항만 분석에 활용하였다. 이 연구에서 보고된 학습양식 검사의 평균 문항 내적 신뢰도는 .76이었다.

3. 자료처리

본 연구에서 수집된 자료의 통계 분석은 SPSS for windows ver. 12.0을 사용하여 처리하였다. 초등영재아동들의 사고양식과 학습양식에 관하여 기술통계치를 산출하였으며 두 변인 간의 상관관계에 대해서는 pearson의 적률상관계수 및 정준상관 분석(canonical analysis)을 통해 알아보았다. 정준상관분석은 다수의 독립 변수와 종속 변수 간의 복합적이면서 다각적인 현상이나 관계를 설명하고자 할 때 유용하다.

IV. 연구 결과 및 해석

1. 초등학교 영재아동의 사고양식과 학습양식

가. 사고양식

초등 영재들의 사고양식 하위요소 간의 전반적 상관성을 살펴보기 위한 기술 통계치는 아래의 <표 1>과 같다.

<표 1> 사고양식의 기술 통계치

		사 례	평 균	표준편차
기능	입법적	178	3.26	.50
	행정적	178	2.80	.51
	사법적	178	2.94	.57
수준	전체적	178	2.67	.46
	지역적	178	2.89	.51
경향	자유주의적	178	3.06	.61
	보수주의적	178	2.45	.56
형식	군주제	178	2.73	.52
	계급제	178	2.87	.59
범위	내부지향적	178	2.81	.61
	외부지향적	178	2.96	.54

초등 영재아동의 사고양식의 경우 ‘기능’범주에서는 입법형, 사법형, 행정형의 사고양식 순으로 나타났으며, ‘수준’범주에서는 지엽형, ‘경향’범주에서는 자유주의형, ‘형식’범주에서는 계급형, ‘범위’수준에서는 외부지향적인 사고양식이 높게 나타났다. 이것은 Zhang과 Postiglione(2001)의 Type I(입법형, 사법형, 계급형, 전체형, 자유형)과 비교해보았을 때 ‘수준’ 범주만 제외하고는 상당부분 일치하는 것으로 규준에 도전적이고 위험을 감수하더라도 창의적으로 일 처리하는 것을 선호한다고 볼 수 있다. 또한, 영재학생의 경우 창의적 비판적 사고를 나타내는 입법형, 자유형, 사법형 사고양식이 선호된다는 Sternberg(1997)의 주장과도 어느 정도 일치한다고 할 수 있다. 또 진석언과 고혜진(2004)의 연구에서 초등영재의 경우 입법형, 사법형, 지엽형, 내향형, 자유형의 사고양식을 가진다는 연구결과와 내향성을 선호한다는 측면에서는 다소 차이가 있으나 대부분 일치하고 있음을 알 수 있다. 이와 함께 본 연구결과는 한기순, 배미란, 박인호(2003)의 중등영재학생들의 사고양식 패턴과도 일치하는 것으로 초등영재와 중등영재의 사고양식 패턴이 발달단계와 상관없이 유사하게 나타나는 것을 알 수 있다.

나. 학습양식

초등 영재들의 학습양식 하위요소 간의 전반적 상관성을 살펴보기 위한 기술통계치는 아래의 <표 2>와 같다.

초등 영재아동은 의존형보다는 독립형, 협동형보다는 경쟁형, 회피형보다는 참여형의 학습양식이 높게 나타났다. 이는 황은영(2000)의 연구에서 논

<표 2> 학습양식의 기술 통계치

	사례	평균	표준편차
독립형	178	2.88	.54
의존형	178	2.30	.59
협동형	178	2.89	.67
경쟁형	178	3.04	.60
참여형	178	3.15	.52
회피형	178	1.93	.66

리수학지능이 높은 학생들이 독립형, 경쟁형, 참여형을 선호한다는 연구결과나 김용 외(2007)가 조사한 정보영재들과의 학습양식 결과와 일치한다. 태명화(1998)의 초등학교 일반 아동들을 대상으로 학습양식을 살펴본 연구에서는 의존형보다는 독립형, 경쟁형보다는 협동형, 회피형보다는 참여형의 학습양식이 더 높다고 보고하여 영재아동들이 일반아동과 비교하여 경쟁적인 학습양식을 더 선호함을 알 수 있다. 영재아동들이 일반아동에 비해 경쟁적이고 경쟁 상황을 선호한다는 것은 선행연구들을 통해 제시된 바 있다(예, 박성익 외, 2003). 이러한 결과는 또한 본 검사가 영재학급에서 시행된 만큼 자신과 성취 수준이 비슷하거나 더 뛰어난 학생들로만 구성되어 있는 그룹에서 다른 학생보다 더 잘해야 한다는 심리나 다른 영재학생과 경쟁을 통해 진보해야 한다는 심리가 작용한 것으로도 해석된다.

2. 사고양식과 학습양식의 상관관계

초등 영재아동의 사고양식과 학습양식의 각 하위요인에 대한 상관관계를

<표 3> 초등영재의 사고양식과 학습양식 간의 상관계수

	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	t9	t10	t11	11	12	13	14	15	16
t2	.30**	1															
t3	.51**	.36**	1														
t4	.02	.24**	.11	1													
t5	.47**	.38**	.52**	-.08	1												
t6	.62**	.35**	.58**	.11	.54**	1											
t7	-.15*	.30**	-.10	.26**	.01	-.22*	1										
t8	.28**	.36**	.29**	.13	.33**	.42**	.13	1									
t9	.37**	.45**	.51**	.27**	.52**	.45**	.01	.35**	1								
t10	.39**	.13	.27**	.05	.35**	.37**	-.02	.27**	.24**	1							
t11	.29**	.38**	.35**	.24**	.24**	.33**	.13	.26**	.38**	-.03	1						
11	.40**	.42**	.44**	.10	.49**	.54**	-.03	.39**	.54**	.22**	.26**	1					
12	-.10	.21**	-.03	.13	-.05	-.19*	.46**	.08	-.04	-.10	.19*	-.18*	1				
13	.24**	.27**	.24**	.22**	.14	.26**	.11	.23**	.27**	-.19	.61**	.21**	.22**	1			
14	.34**	.27**	.25**	.26**	.29**	.43**	.00	.17*	.33**	.23**	.24**	.41**	.07	.27**	1		
15	.42**	.35**	.50**	.10	.42**	.49**	-.09	.28**	.50**	.14	.35**	.58**	-.17*	.26**	.43**	1	
16	-.20**	-.01	-.26**	.12	-.14	-.20**	.21**	.03	-.17*	-.03	-.15*	-.24**	.43**	-.04	-.12	-.51**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

t1.입법형, t2.행정형, t3.사법형, t4.전체형, t5.지엽형, t6.자유형, t7.보수형, t8.군주형, t9.계급형, t10.내향형, t11.외향형, 11.독립형, 12.의존형, 13.협동형, 14.경쟁형, 15.참여형, 16.회피형

알아보기 위한 Pearson 상관분석 결과는 <표 3>과 같다. 또한, 사고양식과 학습양식간의 관계를 보다 구체적으로 알아보하고자 두 변인군 간의 정준상관분석을 실시하였다(표 4, 5 참조). 정준상관분석은 두 변인군 간의 종합적인 관계와 두 변인군 간의 관계에 기여하는 각 개별 변인들의 상대적 영향력을 알아보기 위한 목적으로 실시하였다.

가. 사고양식 하위요인 간의 상관 분석

사고양식의 5개 범주에 따른 하위요인의 상관을 알아보면 ‘기능’ 범주 안의 창조적 작업과 관련된 사고기능인 입법형 사고양식은 같은 범주 안의 사법형($r=.51, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 보이고 ‘수준’ 범위에서는 지엽형($r=.47, p<.01$)과 ‘경향’의 범주에서는 진보적 관점에서 모호하고 확실치 않은 상황 하에 참여하기를 선호하는 자유형($r=.62, p<.01$)과 유의미한 상관을 보였다. ‘형식’과 ‘범위’ 수준에서는 상관계수가 .28~.39로 상관이 낮은 편으로 나타났다. ‘기능’ 범주 안에서 입법형과 상반된 기능이라 할 수 있는 행정형 사고양식은 일의 우선순위와 중요성을 설정하여 일을 하는 계급형($r=.45, p<.01$)과 유의미한 정적상관을 보였다. 사법형 사고양식의 경우는 ‘수준’ 범위에서 전체적이고 추상적인 것을 선호하는 전체형보다는 세부적이고 특정적이며 구체적인 지엽형($r=.52, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 보였다. 이것은 사법형이 사람과 사물에 대해서 판단하고 평가하는 것과 관련이 있어 보인다. ‘경향’ 범주에서는 자유형($r=.58, p<.01$)만이 유의미한 정적 상관을 가지는 것으로 나타났으며 ‘형식’ 범주에서는 계급형($r=.51, p<.01$)만이 사법형과 유의미한 상관을 보였다. ‘수준’ 범주 안의 지엽형 사고양식은 ‘경향’ 범주의 자유형($r=.54, p<.01$)과 유의미한 정적상관을 보였으며 ‘경향’ 범주의 자유형은 군주형($r=.42, p<.01$), 계급형($r=.45, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 보였다.

입법형, 사법형, 지엽형, 자유형이 상호 통계적으로 유의미한 상관을 보이고, 행정형과 보수형이 통계적으로 유의미한 상관을 보이는 것은 Zhang과 Postiglione(2001)의 Type I(입법형, 사법형, 전체형, 계급형, 자유형), Type II(행정형, 지엽형, 보수형)의 분류와 어느 정도 일치한다. 그러나 계급형에 있어 Zhang과 Postiglione(2001)의 Type I, Type II의 뚜렷한 구분에

도 불구하고 이 연구의 대상인 초등 영재아동들의 경우 두 Type 모두 상관이 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 대상인 초등 영재학생의 경우 높은 학업성취를 바탕으로 선발된 영재아동들이므로 학업성취와 관련성이 높은 계급형이 고르게 높게 나타났다고 볼 수 있다.

나. 학습양식 하위요인 간의 상관 분석

학습양식의 하위요인은 서로 상반되는 학습특성인 독립형과 의존형, 협동형과 경쟁형, 참여형과 회피형으로 총 6개의 학습양식으로 분류되어 있다. 혼자 힘으로 공부하기를 선호하는 독립형은 경쟁형($r=.41, p<.01$)과 참여형($r=.58, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 나타냈다. 이것은 독립형이 혼자 힘으로 공부하길 원하지만 자신의 학습능력에 대한 자신감을 가지고 있으며 다른 학습자의 아이디어에도 귀를 기울일 줄 알고 자신이 중요하다고 느끼는 내용은 배우려 하는 자세를 지니고 있다는 점에 있어 상관이 있다고 보여진다. 반면 지적호기심이 없고 수동적인 태도의 의존형은 교과학습에 흥미가 없어 교사나 친구들과 어울리지 못하는 회피형($r=.43, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 보였다. 경쟁형은 참여형($r=.43, p<.01$)과 유의미한 상관을 보였으며 참여형은 회피형($r=-.51, p<.01$)과 부적상관을 나타냈다.

다. 사고양식과 학습양식 간의 상관 및 정준상관분석

독립형 학습자의 경우 사고양식의 ‘기능’ 범주인 입법형($r=.40, p<.01$), 행정형($r=.42, p<.01$), 사법형($r=.44, p<.01$)과 모두 유의미한 정적 상관을 나타냈다. 또한 ‘수준’ 범위에서는 지엽형($r=.49, p<.01$), ‘경향’ 범주에서는 자유형($r=.54, p<.01$)이 유의한 상관이 있게 나왔다. 반면에 의존형 학습자의 경우 ‘경향’ 범주에서 보수형($r=.46, p<.01$)과 유의미한 상관을 나타내어 학습자들의 학습에 대한 태도에서 사고양식의 ‘경향’ 범주인 자유형과 보수형이 뚜렷한 반대 양상을 보여주었다.

협동형 학습자의 경우 사고양식의 ‘범위’ 범주에서 외부지향형($r=.61, p<.01$) 사고 양식과 높은 상관을 보였다 이것은 함께 일하고 집단 내에서의 공동연구를 좋아하는 상호의존적인 경향성과 관련이 높은 것으로 이해된다. 반

면 경쟁형 학습자의 경우 사고양식의 ‘경향’ 범주인 새로운 방식으로 일하고 개방형의 교실상황을 선호하는 자유형($r=.43, p<.01$)과 유의미한 정적 상관을 나타내었다.

참여형 학습자의 경우는 입법형($r=.42, p<.01$), 사법형($r=.35, p<.01$), 행정형($r=.50, p<.01$), 지엽형($r=.42, p<.01$), 자유형($r=.49, p<.01$), 계급형($r=.50, p<.01$), 외향형($r=.35, p<.01$)과 모두 유의미한 정적 상관을 나타내었다. 참여형 학습자의 경우 수업과 관련된 모든 활동에 참여하기를 원하고 과제를 논의하고 토론하는 수업을 선호하는 학습자로 다양한 사고양식과 많은 관련이 있어 보인다.

사고양식과 학습양식간의 관계를 보다 구체적으로 알아보고자 입법적, 행정적, 사법적, 전체적, 지엽적, 자유주의, 보수주의, 군주제, 계급제, 내부지향적, 외부지향적 사고양식을 독립변인군으로 독립형, 의존형, 협동형, 경쟁형, 참여형, 회피형 학습양식을 종속변인군으로 하여 정준상관분석을 실시한 결과 <표 4>와 같이 통계적으로 유의미한 정준함수가 3개 도출되었다. 정준상관분석은 두 변수 집단 간의 복합적이면서 다각적인 관계를 설명해 준다.

<표 4> 사고양식과 학습양식의 정준상관함수

	정준함수1	정준함수2	정준함수3	정준함수4	정준함수5	정준함수6
정준상관계수	.77	.62	.46	.36	.27	.08
Wilk's Lamda	.16	.39	.63	.80	.92	.99
Chi-Square	308.94***	157.77***	77.05***	36.89	14.28	1.15
자유도	66	50	36	24	14	6

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

독립 및 종속 변인들의 최적의 가중치가 부여된 정준함수들 간의 공유 변량의 정도를 의미하는 정준근(R_c)값을 구한결과 정준함수 1은 두 변인군 간의 변량을 59%($R_c=.77$)를, 정준함수 2는 38%($R_c=.62$), 정준함수 3은 21%($R_c=.46$)을 설명하였다. 분석의 결과는 본 연구에서 사용되어진 사고양식과 학습양식 간에 상당히 유의하고 밀접한 관련이 있음을 제기하고 있다.

사고양식과 학습양식 군 간의 설명변량이 가장 높고 통계적으로 유의한 정준함수 1을 중심으로 결과를 분석하면 다음 <표 5>과 같다.

<표 5> 사고양식과 학습양식의 정준부하량과 정준교차부하량(정준함수1)

	정준함수1	
	정준부하량	정준교차부하량
독립변인군		
입법적	-.59	-.46
행정적	-.63	-.49
사법적	-.68	-.52
전체적	-.30	-.23
지엽적	-.58	-.44
자유주의	-.71	-.55
보수주의	-.08	-.06
군주	-.50	-.39
계급	-.71	-.55
내부	-.08	-.06
외부	-.74	-.57
종속변인군		
독립	-.75	-.58
의존	-.11	-.08
협동	-.72	-.56
경쟁	-.56	-.43
참여	-.76	-.58
회피	.25	.19
Rc(Rc ²)	.77(.59)	

Tabachnick과 Fidel(1996)의 제안에 따라 구조계수가 .30 이상이 되는 변인을 중심으로 해석하였다. 정준부하량은 독립변인군의 정준변량과 해당 변수간의 상관을 의미하며, 정준교차부하량은 다른 집단 변수들을 대표하는 정준변량과 해당변수 간의 상관관계를 의미한다. 다시 말해 정준교차부하량을 통해 독립변인군이 종속변인군에 미치는 영향을 알아볼 수 있다. <표 5>에서 보듯이 정준함수 1의 독립변인군에서는 외부지향적(-.57) 사고양식이 가장 높은 정준교차부하량을 지닌 유의미한 변인으로 나타났으며 그 다음으로 자유주의(-.55)와 계급적(-.55), 사법적(-.52), 행정적(-.49), 입법적

(- .46) 사고 양식으로 나타났다. 흥미롭게도 영재들이 선호하는 학습양식과 관련성이 높은 사고양식 하위요인은 주로 Zhang과 Sternberg(2005)가 제시하는 ‘지적양식의 3요소 모형’의 사고양식 모형 1과 매우 유사하였다. 이러한 결과는 또한 황희숙 외(2006)의 언어영재와 수학과학영재들의 그룹에서 외부지향적 사고양식이 학습양식과 가장 높은 정준교차부하량을 지닌 유의미한 변인으로 제시된 것과 같은 결과이나, 그 이후의 유의미한 순서에서는 차이가 있었다. 종속변인군의 경우에는 독립형(-.58), 참여형(-.58) 학습양식이 정준함수 1에서 가장 높은 정준교차 부하량을 보였으며, 다음으로는 협동형(-.56), 경쟁형(-.43)의 순으로 나타났다. 즉, 초등 영재들의 경우 외부지향적, 자유주의적, 계급적, 사법적, 행정적, 입법적 사고양식이 높을수록 독립형, 참여형, 협동형, 경쟁형의 학습 양식 선호가 높음을 알 수 있다.

V. 논 의

이 연구에 나타난 주요 연구 결과를 중심으로 논의하여 보면 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서 영재아동들이 나타낸 사고양식 경향성은 Zhang과 Sternberg(2005)가 발표한 지적양식의 3요소 모형(A threefold model of intellectual styles)의 유형 I과 ‘수준’ 범주를 제외하고는 매우 유사하게 드러났다. 지적양식의 3요소 모형은 10개의 양식들을 3가지 유형(type)으로 구분하여 기존 Sternberg의 13개 하위요인으로 구성된 정신자치체 이론한 입각한 사고양식 이론의 복잡성과 현장 적용의 어려움을 해결하고자 의도되었다. 사고양식 유형 I은 입법형, 사법형, 계급형, 전체형, 자유형을 포함하는 보다 창의적이고 인지적 복잡성의 높은 수준을 요구하는 사고양식으로 기존 연구들에서 제기한 영재들의 특성과 매우 유사하다. 이러한 결과는 사고양식이 영재의 특성 파악을 위한 유용한 도구가 될 수 있음을 시사하고 있으며, 동시에 Zhang과 Sternberg(2005)가 지적하듯이 기존의 길고 복잡한 사고양식 검사에 대신하여 지적양식의 3요소 모형을 활용한 보다 간편하고 축약된 사고양식 검사가 활용 가능성을 제안하고 있다.

둘째, 학습자는 선호하는 방식으로 사고하고 학습을 할 때 가장 효과적,

효율적으로 학습할 수 있으며, 이는 학업성취도, 학교생활 태도나 행동 등의 유의미한 향상을 가져오기도 한다(Grigorenko & Sternberg, 1997). 초등 영재들이 입법적인 사고와 자유주의적인 사고를 선호하고 독립적, 참여적 학습양식을 선호한다는 본 연구의 결과는 이들을 위한 교수-학습적 측면에서 고려할 때 주어진 틀을 따르는 강의식 수업이나 객관식의 사정보다 프로젝트형의 수업이나 수행 평가 식의 사정이 영재들에게 보다 효과가 있을 것이라는 점을 시사한다(Sternberg & Lubart, 1995). 또한 여러 가지 형태의 교수학습이 이루어지는 경우 학습자 개인의 사고양식과 학습양식을 고려하여 각자가 선호하는 방식으로 수업이나 평가를 받도록 하는 것도 효과적일 수 있다. 따라서 최근 많이 제기되고 있는 학생주도적인 프로젝트형의 수업이나 교수-학습에 있어서의 학생자율권 강화 등의 논의가 초등영재들에게 합리적인 방안일 수 있음을 시사한다.

셋째, 지금까지 영재들의 양식(style)과 관련한 연구들은 대부분 사고양식이나 학습양식 등 양식 그 자체에 대한 이해나 일반아동과의 비교 혹은 학업성취와의 관련성에 치중되어 있어 서로 다른 양식 간의 관계에 대한 심층적인 분석은 아직 부족한 실정이었다. 영재들의 사고양식과 학습양식 간의 관계를 탐색한 몇몇 연구가 존재하긴 하나 대부분 단순 상관분석에 머무르고 있어 두 변인들 간의 보다 심층적인 상호관련성에 대한 분석, 특히 사고양식의 다수 하위변인들과 학습양식의 여러 하위변인들 간의 복합적이면서 다각적인 관계 분석을 통해 두 변인간의 심층적 상호관련성을 이해하고자 하는 노력이 부족했다. 이에 본 연구에서는 사고양식과 학습양식의 정준상관분석 결과 이 두 양식 간에는 매우 의미하고 밀접한 관련이 있음을 밝혔다. 분석결과 사고양식과 학습양식의 두 양식 도구 간 59%의 높은 관련성이 나타났다. 본 연구와는 다른 학습양식 도구인 Biggs의 학습양식을 활용하여 사고양식과의 관련성을 다룬 Zhang(2000)의 연구에서는 두 도구 간 첫 표집에서 69%, 두 번째 표집에서는 75%의 관련성이 제기된 바 있다. Kolb의 학습양식 검사와 사고양식 간의 관련성을 살펴본 Cano-Garcia와 Hughes(2000)의 연구에서도 두 검사 간 53%의 관련성이 나타났다. 초등학교 영재아동들을 대상으로 한 본 연구와 다르게 제시한 선행연구들은 주로

일반 대학생들을 그 대상으로 하고 있는데, 이러한 결과를 통해 사고양식과 학습양식이 발달단계나 영재여부에 상관없이 밀접하게 관련되는 양식들임을 확인할 수 있다. 이러한 결과는 사고양식과 학습양식 간의 높은 관련성 측면에서는 유사하나 각각의 연구에서 서로 다른 학습양식 도구가 활용되어 사고양식과 학습양식 하위변인 간 구체적인 관련성과 그에 따른 해석은 연구에 따라 상이하다. 따라서 사고양식과 학습양식 간의 관계를 일반화시키기 위해서는 보다 많은 후속 연구들이 필요하다. 다양하게 활용되고 있는 사고양식과 학습양식의 체계성과 타당성을 검증하는 경험적 노력이 필요하며, 대단위 표집을 통해서 사고양식과 학습양식 간의 관련성을 탐구하는 연구가 반복적으로 수행되어 보다 정확한 두 변인간의 관련성이 검증될 필요가 있다. 특히 사고양식과 학습양식이 ‘양식(styles)’이라는 공통된 근원을 활용하되 전혀 다른 구인인가 아니면 서로 다른 양식이라는 이름하에 유사한 구인은 아닌가하는 의구심을 해소하기 위해 사고양식과 학습양식 검사 도구의 구인에 대한 타당화 연구가 필요하다. 즉, 사고양식과 학습양식이 상호 독립적으로 인식되고 활용되는 경향도 있으나, 본 연구의 결과 및 최근의 몇몇 연구들은 두 개념의 관련이 매우 밀접하다는 것을 보여주고 있어 Riding과 Buckle(1990)이나 조규태(2008)의 지적처럼 이 두 변인이 동일한 차원을 단순히 다른 개념으로 표현하고 있을 수 있는 가능성을 이 연구는 시사하고 있어 이에 대한 추후 검증이 필요하다. 이러한 노력은 향후 교실이라는 상황에서 제한된 시간에 다수의 측정도구를 실시하기 보다는 최소한의 도구로 동일하거나 유사한 수준으로 학습자의 특성을 파악하게 하는 것을 가능하게 할 수 있을 것이다.

넷째, 초등 영재들이 외부지향적, 자유주의적, 계급적, 사법적, 행정적, 입법적 사고양식이 높을수록 독립형, 참여형, 협동형, 경쟁형의 학습 양식 선호가 높음을 알 수 있었다. 이러한 연구결과는 영재들의 학습양식이 Grasha와 Riechmann(1975)의 주장처럼 반드시 양극적 혹은 이분법적인 것이 아니라 한 학습자가 협동적이면서 동시에 경쟁적인 성향을 함께 나타내는 것처럼 양극적 학습 성향이 공존할 수 있음을 시사하고 있다. 이 결과는 또한 영재아동들의 과제에 따른 사고양식의 발현을 위해 독립적 연구 활동이 이

루어지고 적극적 참여가 보장되며 협력적이면서도 경쟁적인 학습 환경이 조성되어야 함을 의미한다. 그러나 이해명(2002)을 비롯한 여러 영재교육 전문가들은 현실적으로 영재교육을 위한 교육 프로그램, 교수-학습 및 교육 환경이 일반교실에서의 일반교육과 크게 다르지 않음을 지적한다. 또한 영재로 판별되어 교육을 받는다 하더라도 영재아동이 대부분의 시간을 일반 교실에서 보낸다는 점을 감안할 때 영재들이 그들이 선호하는 학습양식이나 사고양식에 따라 교육받기 위해서는 영재 교실은 물론 일반 교실의 반성적 개선이 필요함을 시사한다. 영재아동들의 학업적 및 창의적 성취의 극대화를 위해 영재 및 일반 교사들은 이들 아동들의 개별화된 교육적 특성 및 요구를 고려할 필요가 있다.

끝으로, 양식에 대한 비판적인 시각이 없지 않으나 앞으로도 학습자의 개인차와 관련하여 양식에 대한 연구가 많은 관심을 받을 것으로 예상된다(조규태, 2008). 각각의 양식 이론에 대한 검증과 타당화, 서로 다른 양식 구인들 간의 관련성에 대한 검증, 이를 통한 통합적 양식 모형의 제안 등 양식과 관련하여 향후 더 많은 활발한 연구들이 필요하다. 또한 사고 및 학습 양식을 포함한 다양한 양식 관련 연구에서 영재들의 특성을 더욱 심층적으로 규명하고 이를 영재아 선발 및 교수-학습 과정에 어떻게 구체적으로 활용할 것인가에 대한 실천적 노력과 연구도 함께 활발하게 이루어지기를 기대해 본다.

참 고 문 헌

- 김소연 (2000). **Stenberg의 지능 및 사고양식 이론의 타당화**. 석사학위논문. 숙명여자 대학교.
- 김용, 서정희, 김자미, 김종혜, 차승은, 유승욱, 염용철, 장혜선, 이원규 (2007). 학습양식에 따른 초등 정보영재와 일반아의 판별기능 분석. **한국컴퓨터학회 논문지**, 10(2), 9-16.
- 김은정 (1999). 학습양식 유형의 분류 동향. **연세교육연구**, 12(1), 107-130.
- 나동진, 김진철. (2003). 과학영재의 사고양식과 학업성취의 관계. **열린교육연구**, 11(1), 275-291.

- 박성익, 조석희, 김홍원, 이지현, 윤여홍, 진석언, 한기순 (2003). **영재교육학원론**. 서울: 교육과학사.
- 윤미선 (1997). **사고양식과 학업성취에 관한 연구**. 석사학위논문. 고려대학교.
- 윤미선 (2003). **사고양식에 따른 학습 동기 및 교과흥미가 학업성취에 미치는 영향**. 박사학위논문. 고려대학교.
- 윤석영 (2007). **초등학교 영재아동의 사고양식, 목표지향성, 귀인성향 간의 관계**. 석사학위논문. 대구대학교.
- 윤소정 (2001). **고등학교 영재학생과 일반학생의 사고유형과 학습유형 차이**. 석사학위논문. 부산대학교.
- 윤소정, 윤경미, 유순화 (2003). 영재학생과 일반학생의 사고양식 차이 및 교사 특성별 사고양식. **영재교육연구**, 13(3), 19-44.
- 윤여홍 (2000). 영재의 심리적 특성과 정서발달을 위한 상담. **한국심리학회지: 일반**, 19(1), 79-102.
- 이유미 (2008). **학습양식에 따른 영재와 일반아동의 성취목표지향성 및 창의적문제해결력의 차이 비교**. 석사학위논문. 인천대학교.
- 이해명 (2002). 영재교육과정 개발과 과제. **영재와 영재교육**, 1 (1), 91-124.
- 임창재 (1994). **학습양식을 형성하는 가정환경의 과정변인 탐색**. 박사학위논문. 세종대학교.
- 조규태 (2008). **Sternberg 사고양식과 학습양식 및 문제해결력의 관계**. 박사학위논문. 중앙대학교.
- 조정일 (2006). 초등학교 과학 영재들의 교과 내용 인식과 학습 양식. **초등과학교육**, 25(2), 118-125.
- 진석언, 고혜진 (2004). Sternberg의 사고유형에 따른 초등학교 과학영재 학생과 일반학생의 비교. **특수교육연구**, 11(2), 157-177.
- 최선영, 송현정, 강호감 (2005). 초등과학영재학급 학생의 학습양식과 과학탐구능력 간의 상관관계. **초등과학교육**, 24(2), 103-110.
- 태명화 (1998). **초등학교 아동의 학습양식과 자아개념과의 관계 연구**. 석사학위논문. 이화여자대학교.
- 한기순, 배미란 (2004). 과학영재와 일반학생들 간의 사고양식과 지능 및 창의성 간의 관계 비교. **교육심리연구**, 18(1), 49-68.
- 한기순, 배미란, 박인호 (2003). 과학영재들은 어떻게 사고하는가. **한국과학교육학회지**, 25(2), 21-33.
- 황은영 (2000). 다중지능과 학습양식 및 학업성취도 관계연구. **교육과학연구**, 14(2), 227-264.

- 황희숙, 임소혜, 윤소정 (2006). 영역별 영재와 일반아동의 사고양식과 학습양식과의 관계. *열린교육연구*, 14(3), 261-288.
- Burn, D. E., & Johnson, S. E. (1998). Can we generalize about the learning style characteristics of high academic achievers? *Roeper Review*, 20, 276-283.
- Canfield, A. A., & Lafferty, J. C. (1974). *Learning styles inventory*. Birmingham, MI: Humanities Media.
- Cano-Garcia, F., & Hughes, E. H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20, 413-430.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: a framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Dunn, R. (1993). Learning styles of the multiculturally diverse. *Emergency Librarian*, 20(4), 24-32.
- Francisco, C-G., & Elaine, H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.
- Grasha, A. F., & Reichmann, S. W. (1975). *Student learning styles questionnaire*. Cincinnati, OH: University of Cincinnati Faculty Resource Center.
- Gregorc, A. F. (1985). Learning/teaching styles: Potent forces behind them. *Educational Leadership*, 36(4), 234-236.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional Children*, 63(3), 295-312.
- Hunt, D. E. (1979). *Learning style on student needs: An introduction to conceptual level, student learning style, diagnosing and prescribing programs*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- James, W. B., & Gardner, D. L. (1995). Learning styles: Implications for distance learning. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 67, 19-31.
- Keefe, K. W. (1987). *Learning style theory and practice*. Reston, VA: NASSP.
- Kolb, D. A. (1985). *Learning-style inventory*. Boston: Mcber & Company.
- Ramirez, M., & Castaneda, A. (1974). *Cultural democracy, bicognitive development, and education*. New York: Academic Press.
- Reichmann, S. W., & Grasha, A. F. (1974). A rational approach to developing and construct validity of a student learning style scales instrument. *The Journal of Psychology*, 87, 213-223.

- Renzulli, J. S., & Smith, L. H. (1977). Two approaches to identification of gifted students. *Exceptional Children, 43*, 512-518.
- Riding, R. J., & Buckle, C. F. (1990). *Learning style and training performance*. Sheffield: Training Agency.
- Schmeck, R. R. (1983). Learning style of college students. In R. F. Dillon & R. R. Schmeck (Ed.), *Individual difference in cognition* (pp. 233-279). New York: Academic.
- Schmeck, R. R., Ribich, F. D., & Ramanaiah, N. (1977). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. *Applied Psychological Measurement, 1*, 413-431.
- Silverman, L. (1993). *Counseling the gifted*. New York: Love.
- Sternberg, R. J. (1990). Thinking style: Key to understanding student performance. *Phi Delta Kappa, 71*, 366-371.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking style*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins.
- Zhang, L. F. (2000). Relationship between thinking style inventory and process questionnaire. *Personality and Individual Difference, 29*, 841-856.
- Zhang, L. F., & Postiglione, G. A. (2001). Thinking style and the five-factor model of personality. *European Journal of Personality, 15*, 465-476.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (1998). Thinking styles, abilities and academic achievement among Hong Kong university student. *Educational Research Journal, 13*(1), 41-62.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2000). Are learning approaches and thinking styles related? *The Journal of Psychology, 134*(5), 469-489.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2005). A threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review, 17*(1), 1-53.

= Abstract =

The Relationship between Thinking Styles and Learning Styles of Gifted Children in Elementary School

Ki-Soon Han

University of Incheon

Hee-Jeong Kim

University of Incheon

The purpose of this study was to investigate the relationship between thinking style and learning style of gifted children in elementary school. The subjects were 178 fourth, fifth and sixth grade elementary school students who enrolled in gifted education program. They were given the Thinking Style Questionnaire and the Grasha Reichmann Student Learning Style Questionnaire. Descriptive statistics, correlation analysis and canonical correlation analysis were performed. Results indicated that gifted students prefer legislative, judicial, liberal, local, hierarchic, external thinking styles known to be related to creative and critical thinking rather than executive and conventional styles. Meanwhile, in the aspect of learning style, independent learning style than the dependent learning style, competitive style than the collaborative style, and participatory style than the avoiding style were significantly scored higher. The canonical analysis showed that thinking styles and learning styles share 59% ($R_c = .77$) each other, indicating the two variables had significant close relationship. External, liberal, hierarchic, judicial, executive, and liberal thinking styles in the order named showed higher cross loading in the independent variable set, likewise independent, participatory, collaborative, and competitive learning styles in the dependant variable set. The results

indicate that the external, liberal, hierarchic, judicial, executive, and liberal thinking styles can be the significant predictors of independent, participatory, collaborative, and competitive learning styles. The implications of the study related to the gifted education were discussed in depth.

Key Words: Gifted, Thinking styles, Learning styles, Canonical analysis

1차 원고접수: 2010년 3월 22일
수정원고접수: 2010년 4월 19일
최종게재결정: 2010년 4월 20일