

초등학생의 사고양식, 자기효능감, 학업성취와의 관계 분석

한숙경 (韓淑卿)*

논문 요약

본 연구는 학업성취 수준에 영향을 미치는 성취구인의 하나로 새롭게 조명 받고 있는 사고양식과, 학업성취와 밀접한 관련이 있는 학습동기이론 중의 하나인 자기효능감, 각각의 변인과 그들의 상호작용이 학업성취에 미치는 영향을 검증하였다. 초등학교 아동 237명을 대상으로 자기보고 형태 질문지를 통해 사고양식, 자기효능감을 측정하고 그 결과를 분석하였다. 분석 결과, 사고양식 유형에 따른 학업성취는 국어, 사회, 과학, 그리고 전체 총점에서 유의한 차이를 나타냈다. 사고양식과 교과별 학업성취와의 관계를 보면, 국어는 사법, 위계, 지엽, 진보 영역 등에서 정적 상관하였고, 수학은 행정, 지엽 영역 등에서 정적 상관을 보였으며, 사회는 입법, 사법, 위계, 내적, 진보 영역에서, 그리고 과학은 사법, 위계, 지엽, 진보 영역과 정적 상관을 보였다. 자기효능감 수준이 높을수록 학업성취가 높았으며, 사고양식 유형과 자기효능감의 학업성취에 대한 상호작용 효과 분석에서 자기효능감 수준에 따라 학업성취에 영향을 미치는 주효과는 수학을 제외한 국어, 사회, 과학에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 사고양식 유형에 따른 주효과는 어떤 과목에서도 유의하게 나타나지 않았다. 자기효능감 수준과 사고양식 유형의 상호작용효과는 국어, 수학, 그리고 총점에서 유의하게 나타났다.

■ 주요어 : 사고양식, 자기효능감, 학업성취

I. 서론

아동은 서로 다른 방식으로 학습하며 이러한 차이를 조절하는 방식으로 수업이 차별화될 때 학습이 가장 잘 이루어질 수 있다. 동일한 자료를 활용하여 설명식 수업에서 잘 학습하는 아동이 있는가 하면 읽기를 통해서 더 잘 배우는 아동이 있다. 어떤 아동은 구조화된 과제를 함으로써 더 잘 학습하기도 하고 다른 아동은 독립적인 프로젝트를 수행하면서 더 잘 배우기도 한다. 왜, 무엇이 이러한 차이를 가져오는가? 학교교육에서 이러한 학업성취의 개인차에 영향을 미치는 요인들은 다양하게 분석될 수 있는데, 그 요인들은 크게 인지(cognition), 감정(affection), 능동성(conation) 영역을 들 수 있다(Snow, Corno & Jackson III, 1996). 지금까지 성취수준의 개인차에 관한 연구는 지능수준, 과제의 곤란도, 선수학습 정도와 같은 인지적 특성에 주로 초점이 맞추어져 왔다(김효순, 2003). 그러나 이러한 능력의 수준과 다양성만으로 성취를 설명하거나 예측하는 것은 개인차를 설명할 수 있는 기타의 다른 구인들을 희생시키는 결과를 초래하게 되었다는 주장(Sternberg, 1988)이 대두되면서 학업성취를 설명하기 위한 새로운 구인이 필요하게 되었다.

성취구인이 인지영역에서 감정영역과 능동성 영역으로 관심이 점차 확대되면서, 새로운 성취구인으로 성격, 동기, 흥미, 인지과정이나 사고과정에 있어서의 개인적 양식을 포함해 많은 변인들에 관심을 갖게 되었다(Busato, Prins, Elshout & Hamaker, 2000; Zhang, 2001). 특히 Snow, Corno & Jackson III(1996)는 학습자의 수행을 설명하는데 있어서 지능만으로는 부족하며 다양한 성격적 요인, 즉 능동성 구인을 고려해야 한다고 주장하였다. 또한 1960년대 이후 인지혁명과 더불어 인지적 관점에서 인간에 대한 이해가 중요한 교육적 과제로 부각되면서, 심리측정학적 구인으로서 IQ가 개인차의 발생과정을 명확히 밝혀내지 못한다는 이유로 인지기능을 설명할 수 있는 새로운 방법으로 지능 뿐 아니라 양식(style)이라는 새로운 변인이 학업성취에서 중요한 역할을 한다는 주장이 대두되었다(Zhang, 2001). 이러한 주장은 사고양식의 개념을 통해 명료화될 수 있다. 다양한 목적을 가진 여러 능력검사들의 예측력에 대해서는 심리학자들 간에 의견이 일치되고 있지 않지만, 이러한 능력검사들이 매우 불완전한 예언변인이라는 점에 대해서는 학자들의 의견이 일치되고 있다. Sternberg(1997)은 사고양식이 능력검사들이 설명할 수 없는 학업성취도의 나머지 변산의 주요 원천이 될 것이라고 주장한다. 사고양식을 이해하는 것은 학습자의 학습결과를 극대화하기 위해 수업을 차별화하는데 도움이 된다(Sternberg, 1997; Sternberg & Grigorenko, 1997).

양식이란 개인이 선호하는 사고의 방식이며, 사고의 양식은 초등학교 수준에서부터 대학교 수준까지 모두 적용될 수 있다. 그것은 능력 자체가 아니라 능력을 사용하기 위해 개인

이 선호하는 방식이다(Sternberg, 1997). 따라서 사고양식에서의 개인차를 말하게 되면 그것은 단지 차이일 뿐이지 더 우수하다거나 더 못한 것이 아니다. 사고양식이라는 용어의 사용은 일반적으로 학습 자료에 대한 선호방식을 다루는 학습양식이라는 용어의 사용과는 구별된다. 최근 Sternberg(1988, 1997)은 사고양식에 관한 자신의 이론, 즉 '정신자치제 이론(theory of mental self-government)'을 제안하였다. 그는 양식이란 능력 그 자체가 아니라 능력을 사용함에 있어서의 선호 경향성이며, 양식과 능력의 조화는 이 둘의 단순 합보다 더 많은 시너지 효과를 창출한다고 보았다. 또한 사람들은 단 하나의 양식이 아니라 양식 프로파일(패턴)을 가지고 있으며 양식은 사회화되고 생의 발달 단계에 따라 변화될 수 있다고 보았다. Grigorenko와 Sternberg(1997)은 정신자치제 이론을 5개 영역(기능, 형식, 수준, 범위, 경향성)으로 나누고 각 영역에 맞는 사고양식을 13개(입법, 행정, 사법, 군주, 위계, 과두, 무정부, 전체, 지엽, 내적, 외적, 진보, 보수)로 분류하였다. Zhang(2001)은 이러한 사고양식이 학생들의 학업성취나 미래 직업에서의 성공을 예측하는 성취구인으로서 다른 어떤 구인보다 더 효율적이라고 지적하고 있다. Sternberg(1988)은 정신자치제 이론을 검증하기 위해 다양한 사고양식 측정도구를 개발하였다. 이러한 사고양식 검사 도구를 활용하여 다양한 문화권에서 기초적인 변인들과 사고양식간의 관계를 연구하였고, 사고양식과 다른 변인들, 예컨대 학업성취, 자기존중감, SES, 성격유형, 교과 외 활동 등과의 관계를 밝힘으로써 사고양식의 본질에 대한 연구를 계속 시도하여왔다(Grigorenko & Sternberg, 1993; Grigorenko & Sternberg, 1997; Zhang, 2000; Zhang & Huang, 2001; Zhang, 2001; Zhang, 2002).

특히 최근 들어 사고양식이 학업성취와 밀접한 관련이 있다는 연구들이 나오고 있는데(김소연, 2000; 윤미선, 1997; 윤소정, 윤미경, 유순화, 2003; 김효순, 2003; Grigorenko & Sternberg, 1997), 사고양식은 지능을 통제 한 후에도 학업성취를 예측하였다(나동진, 김진철, 2003, 2004). Zhang(2004)은 홍콩의 중등학생 250명을 대상으로 학업성취에 대한 사고양식의 예측력을 연구한 결과, 위계적 사고양식이 사회과를, 사법적 사고양식이 과학과를, 그리고 군주적 양식이 설계와 공학을 의미 있게 예측한다고 밝힌 바 있다. Grigorenko와 Sternberg(1997)은 학생의 사고양식과 조화를 이루는 교수-학습방법과 평가방법을 제안함으로써, 학습상황에서 적성-처치 상호작용(Aptitude-Treatment Interaction) 모형이 적용될 수 있다고 주장하였다. 또한 나동진과 김진철(2004), 윤미선과 김성일(2004a, 2004b) 등은 사고양식이 다른 학습변인과의 조합을 통해서도 학업성취를 의미 있게 설명할 수 있음을 밝혔다. 이처럼 최근 들어 사고양식과 학업성취와의 관계에 관한 연구, 다른 구인들 간의 관계를 밝히는 연구들이 나오고 있으나 이들 연구들은 대부분 중·고등학생들을 대상으로 하여 이루어진 것으로서 초등학생을 대상으로 한 체계적인 연구는 아직 미미한 실정이다.

한편, 학업성취에서 비학문적 요인의 역할을 많은 학자들이 연구해왔다. 이러한 요인들은

동기에서부터 '자기(self)'와 관련된 개념, 예컨대 자아개념, 자기존중감 등 다양하다. 최근 새로운 성취 구인으로 최근 중요하게 부각된 동기요인 중의 하나는 자기효능감(self-efficacy) 이론이다. 다양한 이론과 연구(예컨대 성취동기이론, 내재적 동기이론, 자기효능감 이론, 성취목표지향성 이론 등)들은 학습상황에서 동기가 학업성취와 깊은 관련이 있다고 일관성 있게 제시하고 있다(김아영과 조영미, 2001). 자기효능감이란 개인이 어떤 결과를 산출하기 위해 요구되는 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념이다. 즉 주어진 상황을 처리하기 위해 개인이 갖는 인지적 자원이나 동기 혹은 다양한 행동과정들을 동원할 수 있다는 자신의 능력에 대한 판단 및 신념이다(Bandura, 1977, 1981, Bandura & Wood, 1989). 그는 인간의 행동은 행위자 자신의 기대에 의해 일어난다고 보고 그 기대를 효능기대와 결과기대로 나누었다. 효능기대가 행동수행에 대한 신념이라면 결과기대는 그 행동으로 나타날 결과에 대한 기대이다. Bandura(1982)에 따르면 효능기대는 결과기대보다 인간행동의 변화를 더 강력히 예언할 수 있음을 강조한다. 왜냐하면 개인이 어떤 행동을 하면 원하던 결과를 얻을 수 있다고 판단하더라도, 만일 자신이 그와 같은 행동을 수행할 능력이 없다고 지각하면 결과기대는 행동에 아무런 영향을 미치지 못하기 때문이다. 효능기대는 지식이나 기능을 획득하려는 내적인 동기로 작용하여 유효한 행동을 선택하고 시도할 뿐만 아니라 투입하는 노력의 양과 활동의 지속성도 결정한다(Bandura & Schunk, 1981; Pintrich & De Groot, 1990). 이러한 효능기대가 바로 자기효능감인데 어떤 행동을 하도록 유도하기 때문에 행동뿐만 아니라 사고와 정서에도 많은 영향을 미치며, 학습동기의 강력한 원천으로 작용할 수 있다. 따라서 자기효능감은 활동시작, 활동지속, 활동수행, 혐오경험 극복 등의 하위 요인을 결정하는데 영향을 미쳐 학습의욕과 학습동기를 형성하며 이것이 바로 학업성취에 영향을 준다고 볼 수 있다(김효순, 2003).

자기효능감과 학업성취와 관련된 연구를 보면, 높은 자기효능감은 강한 성취동기를 유발하며 도전적 과제를 선호하고 학업수행에도 긍정적 향상을 가져온다는 연구(Pintrich & De Groot, 1990; Schunk, 1983, 1984)가 있으며, Graham과 Harris(1989)는 작문에 대한 자기효능감이 작문실력의 유의한 향상을 보였다고 보고하였다. Schunk(1984)는 수학문제 해결과 관련지어 수학능력이 뛰어난 동료의 학습행동을 모방하도록 했을 때 학습자의 자기효능감이 향상되었다고 하였으며, Rueda와 Dembo(1995)는 이 연구를 확대하여 모방으로 향상된 자기효능감이 학업성취의 향상을 가져올 뿐만 아니라 이후의 학습상황에도 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 국내 연구로는 자기조절학습전략이 자기효능감을 향상시킨다는 이명자(1997)의 연구, 메타인지훈련이 자기효능감을 향상시킨다는 김애경(1996)의 연구 등이 있다.

이상과 같은 선행연구들을 살펴볼 때, 사고양식과 학업성취, 그리고 자기효능감과 학업성취와의 관계를 밝히는 연구는 진행되고 있으나 이들 변인간의 상호작용이 학업성취에 미치

는 영향에 대한 연구, 특히 초등학생을 대상으로 한 연구는 국내외적으로 극히 미미한 실정이다. 사고양식이 초등학교 수준에서부터 대학교 수준까지 모두 적용될 수 있으며 생의 발달단계에 따라 연령과 부모의 육아방식 등이 반영될 수 있다는 연구(Sternberg, 1997) 등에 비추어 볼 때 초등학생을 대상으로 하여 사고양식의 경향성, 발달가능성을 탐색하는 체계적인 연구는 매우 의미있는 일일 것이다. Sternberg(1997)은 사고양식이 능력검사들이 설명할 수 없는 학업성취도의 나머지 변산의 주요 원인이 될 것이라고 주장하였으며, 사고양식은 지적인 능력 자체는 아니지만 지적인 수행에 영향을 미칠 수 있는 변인으로 인지적 영역과 정의적 영역의 가교 역할을 하는 구인으로 간주되었다(Grigorenko와 Sternberg, 1995). 따라서 학업성취에 대한 관련 변인들의 효과에 있어서, 학생의 능력 수준의 개인차에 대한 관심을 넘어 능력 변인과 상호 관련성을 갖거나 능력 변인의 예측력에 추가 및 상호보완적 기능을 할 수 있는 변인들의 관계를 분석하기 위한 본 연구는 학습자의 개인차에 적합한 교수·학습 환경 설계에 대한 추가적인 정보 및 하나의 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다. 또한 사고양식 측정도구와 관련하여, 국내에서는 Thinking Styles Inventory(TSI-sv; Sternberg & Wagner, 1992)를 윤미선(1997)과 김소연(2000)이 각각 사고양식과 학업성취와의 관계연구 등을 통하여 사고양식이론의 타당화 과정을 시도한 바가 있고, 박도순, 하대현, 성태제(2000)가 제작한 검사도구가 있다. 이러한 연구들이 상이한 연령 집단에 대해 적용될 수 있는지 대한 검증이 이루어져야 할 필요가 있다. 본 연구에서는 박도순, 하대현, 성태제(2000)가 제작한 검사도구를 초등학생에게 실시하여 이론의 경험적 타당성이 입증되는지 알아보고자 한다.

위와 같은 필요성에 입각하여 본 연구에서는 초등학생의 사고양식과 자기효능감과의 관계를 연구하고, 사고양식과 자기효능감 각각의 변인과 그들의 상호작용이 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지, 아울러 사고양식과 자기효능감, 학업성취의 관계는 어떠한지 규명하고자 한다. 이를 위해 설정된 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 사고양식의 유형에 따라 학업성취는 어떠한 차이가 있는가? 둘째, 자기효능감의 수준에 따라 학업성취는 어떤 차이가 있는가? 셋째, 사고양식과 자기효능감은 학업성취와 어떤 상호작용 효과를 나타내는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 전라북도 내 익산시에 위치한 M초등학교 학생들을 대상으로 실시하였다. 본 연구의 주요 변인인 사고양식과 자기효능감, 학업성취도는 사회문화적 요인에 의해 영향을

받을 수 있기 때문에 표집의 동질성을 위해 사회문화적 배경이 비슷한 도시 지역의 학교를 선정하였다. 본 연구를 위해 7학급을 표집하여 총 250부의 검사지를 배포하였으며 성적 자료를 확인할 수 없거나 응답이 불성실한 학생을 제외한 총 237명(남 127명, 여 110명)의 자료를 최종 분석에 사용하였다.

2. 측정도구

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 사고양식 검사도구(Sternberg & Wagner, 1992)와 자기 효능감 검사도구(Sheree, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn, Jacobos & Rogers, 1982)를 우리의 실정에 맞게 번안하여 측정도구로 사용하였다. 또 학업성취도 자료는 2006년 1학기 말 고사로서 국어, 수학, 사회, 과학 성적을 기초로 하였으며, 각 측정도구에 대한 구체적인 설명은 다음과 같다.

1) 사고양식 검사도구

사고양식 검사도구(Thinking Styles Inventories, TSI)는 Sternberg와 Wagner(1992)가 정신 자치제 이론에 기초하여 사고양식의 13개 스타일을 측정하기 위한 도구로 창안된 것이다. 13개 각각의 사고양식에 대해 8개 문항씩 총 104문항으로 구성된 Thinking Styles Questionnaire Long Version이 제작된 후, 13개 각각의 사고양식에 5개 문항씩 총 65개 문항으로 구성된 Short Version으로 발전되어, 사고양식과 다른 변인들과의 관계연구에서 많이 사용되어왔다. 국내에서는 윤미선(1997)과 김소연(2000)이 Short Version을 사용하여 각각 사고양식과 학업성취와의 관계연구 등을 통한 사고양식이론의 타당화 과정을 시도한 바 있다. 본 연구에서 사용한 도구는 Thinking Styles Inventory(TSI-sv; Sternberg & Wagner, 1992)를 기초로 국내 고등학생을 대상으로 박도순, 하대현, 성태제(2000)가 제작한 것으로 김진철(2005)의 연구에서 사용된 바 있다. 이 검사는 5개 차원 13개의 하위검사에 대하여 피험자가 제시된 65개의 문항을 읽고 4점 척도(전혀 아니다: 1점, 매우 그렇다: 4점)로 반응하는 자기-보고 형태로 구성되었다. 이 검사를 2차에 걸쳐 30명의 초등학생을 대상으로 1차는 시내 학교 6학년을, 2차는 도내 농촌에 소재한 초등학교 6학년을 15명씩을 표집하여 예비조사를 실시하였다. 그 결과 나타나는 초등학생이 이해하기 어려운 번역이나 정확한 검사의도가 반영되지 않은 문맥 등을 검토·수정하여 최종적인 검사지로 완성하였다. 사고양식의 문항구성과 하위변인에 대한 Cronbach α 계수를 김진철(2005)은 .51~.90의 범위(평균 .67)로 보고하였다. 본 연구에서는 사고양식 하위요소를 창의성의 정도와 규준경향성, 정보처리의 특성에

따라 입법적, 사법적, 전체적, 위계적, 진보적 사고양식을 Type I 으로 분류하고, 행정적, 지엽적, 보수적 사고양식을 Type II로 분류한 Zhang & Postiglione(2001)의 연구 및 김효순(2003)의 연구에 기초하여 13개 하위요소간의 상관계수를 산출하였고, 상관값의 크기가 .34~.54로 나타난 입법적, 사법적, 위계적, 진보적 양식을 Type I 의 사고양식으로, 행정적, 보수적 사고양식을 Type II(상관값의 크기는 .35)로 분류하여 연구를 실행하였다. 유형별 사고양식의 신뢰도는 Type I 이 .85, Type II는 .59로 나타났다.

2) 자기효능감 검사도구

본 연구에서 사용한 자기효능감 측정도구는 Sheree, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn, Jacobos & Rogers(1982)가 개발한 것으로, 국내에서는 이동영(1997), 이영만(2000) 등이 우리 실정에 맞게 번안하여 사용한 바 있다. 본 연구에서는 이영만(2000)과 김효순(2003)의 연구에서 사용된 자기효능감 검사 도구를 사용하였다. 2차에 걸친 예비조사 결과 초등학생이 이해하기 어려운 문항은 없는 것으로 판단되었다. 따라서 본 검사지에 사용된 자기효능감 척도는 활동시작(3문항), 활동지속(4문항), 활동수행(9문항), 혐오경험 극복(5문항)이라는 네 가지 능력에 대한 기대 혹은 신념에 대한 총 21문항으로 구성되어 있다. 이 검사는 자기보고식 검사로 피험자는 제시된 문항들을 읽고 각 문항에 대해 자신의 평소 의견을 1점(전혀 아니다)부터 4점(매우 그렇다)사이에서 반응한다. 본 연구에서 사용된 자기효능감 검사지의 신뢰도는 국내에서 많이 검증되었는데, 이동영(1997)은 이 검사의 Cronbach α 계수를 .87로 보고했고, 이영만(2000)은 4개의 하위요인에 대한 신뢰도 검사결과, Cronbach α 계수가 활동시작은 .06, 활동지속은 .58, 활동수행은 .80, 혐오경험 극복은 .72, 전체적 효능감은 .90으로 보고한 바 있으며 본 연구에서는 .89로 나타났다.

3. 자료수집 절차

본 연구를 위한 두 가지 검사는 2006년 9월 중순경에 실시되었다. 자료 수집은 학급을 담임하고 있는 교사에게 의뢰하였으며, 검사 실시 전 담임 교사에게 이 연구의 취지와 검사내용, 실시방법을 충분히 이해시킨 다음 검사를 실시하도록 하였다. 검사에 소요된 시간은 사고양식검사가 20분~25분 정도이고, 자기효능감검사가 5~8분 정도로 총 30분~35분 정도 소요되었다. 문항 내용에 대해 응답자들의 질문이 있을 경우 자세하게 설명하도록 하였다.

4. 자료분석방법

수집된 자료는 Windows SPSS 12.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 먼저, 사고양식의 유형(Type I /Type II)에 따라 학업성취에 차이가 있는지 알아보기 위하여 t검증을 실시하였고, 사고양식과 학업성취와의 관련성을 알아보기 위하여 Pearson 적률상관계수를 산출하였다. 또한 자기효능감의 수준이 학업성취에 미치는 효과를 분석하기 위하여 회귀분석을 실시하였고, 사고양식과 자기효능감의 상호작용 효과를 파악하기 위하여 이요인 변량분석을 실시하였다. 아울러 상호작용 효과에 대한 경향성을 알아보고자 상호작용이 유의한 교과목에 대하여 그래프로 결과를 표시하였다.

Ⅲ. 결과

1. 사고양식과 학업성취와의 관계

먼저 13개 사고양식과 교과별 학업성취와의 상관계수를 산출하였고, 그 결과가 <표 1>에 제시되어 있다. 국어는 행정, 사법, 위계, 지엽, 진보 영역 등에서 정적 상관이었고, 수학은 행정, 지엽 영역 등에서 정적 상관을 보였으며, 사회는 입법, 사법, 위계, 내적, 진보 영역에서, 그리고 과학은 사법, 위계, 지엽, 진보 영역과 정적 상관을 보였다.

<표 1> 사고양식과 학업성취와의 상관관계

	국어	수학	사회	과학	전체총점
입법	.13*	.08	.19**	.10	.10
행정	.18**	.17*	.11	.16*	.12
사법	.22**	.14*	.19**	.26**	.17*
군주	.15*	.12	.04	.11	.10
위계	.23**	.13*	.27**	.23**	.21**
과두	.16**	.07	-.00	.12	.08
무정부	.14*	.10	.14*	.13*	.10
전체	.13	.06	.13*	.08	.10
지엽	.23**	.17**	.10	.23**	.15*
내적	.11	.06	.21**	.06	.11
외적	.00	-.06	.00	.02	-.03
진보	.23**	.15*	.18**	.23**	.19**
보수	-.01	-.00	-.08	-.15*	-.08

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

2. 사고양식의 유형에 따른 학업성취의 차이

사고양식의 유형에 따른 학업성취의 차이를 알아보기 위하여 각 사고양식 유형 집단별 학업성취의 평균과 표준편차를 구하고 그에 따른 t-검증 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 사고 유형에 따른 학업성취의 차이 검증

	성별	N	M	SD	t
국어	type I	146	85.13	11.52	2.75**
	type II	91	80.45	14.45	
수학	type I	146	78.9	19.54	1.96
	type II	91	73.60	20.36	
사회	type I	146	83.09	13.30	2.13*
	type II	91	79.03	15.71	
과학	type I	146	86.27	10.36	3.71**
	type II	91	80.37	14.03	
총점	type I	146	334.01	44.50	2.38*
	type II	91	317.53	61.71	

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

사고유형에 따라 학업성취의 차이를 분석한 결과, 국어(t = 2.75, p< .01), 사회(t = 2.13, p< .05), 과학(t = 3.71, p< .01), 총점(t = 2.38, p< .05)에서 유의한 차이를 나타내었다. 국어, 사회, 과학, 총점에서는 type I 사고유형을 가진 학생들이 type II 사고유형을 가진 학생들보다 성적이 유의하게 높다는 것을 알 수 있다. 수학교과에서는 차이를 나타내지 않았다.

3. 자기효능감 수준이 학업성취에 미치는 효과

자기효능감의 수준이 학업성취에 미치는 효과를 회귀 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

자기효능감이 성적에 미치는 영향에 대한 결과를 살펴보면, 자기효능감이 국어성적을 8%, 수학성적을 4%, 사회성적을 12%, 과학성적을 10% 예언하는 것으로 나타났다. 자기효능감이 전체총점을 8% 예언하였다.

<표 3> 자기효능감이 학업성취에 미치는 영향 (독립변수: 자기효능감)

종속변수	R	R Square	A. R Square	S.E	Beta
국어성적	.28	.08**	.08	12.41	.28
수학성적	.20	.04**	.04	19.61	.20
사회성적	.34	.12**	.11	13.54	.34
과학성적	.31	.10**	.09	11.64	.31
총점	.29	.08**	.08	50.07	.29

** p< .01

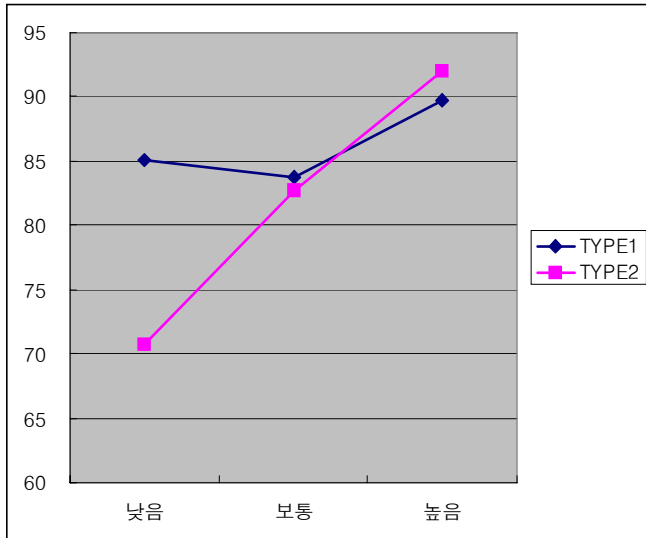
4. 사고양식 유형과 자기효능감의 학업성취에 대한 상호작용 효과

사고양식 유형과 자기효능감 수준이 학업성취에 미치는 효과를 알아보기 위하여 2요인 변량분석을 실시하였다. <표 4>에 나타난 결과를 살펴보면, 자기효능감 수준에 따라 학업성취에 영향을 미치는 주효과는 수학을 제외한 국어, 사회, 과학에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 사고양식 유형에 따른 주효과는 어떤 과목에서도 유의하게 나타나지 않았다. 자기효능감 수준과 사고양식 유형의 상호작용효과가 국어, 수학, 그리고 총점에서 유의하게 나타났다.

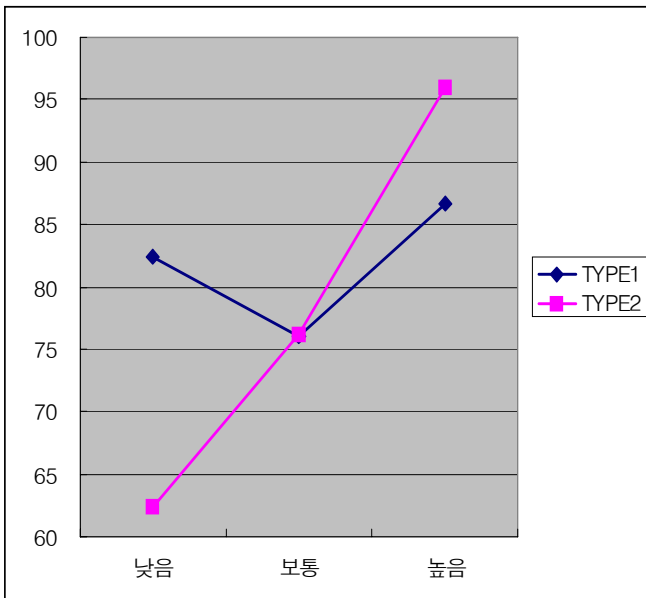
[그림 1, 2, 3]은 사고양식 유형과 자기효능감 수준의 상호작용을 알아보기 위하여 그래프로 나타낸 것이다. 국어 성적에 대한 결과를 살펴보면, 자기효능감이 낮을 때는 Type I의 사고양식을 쓰는 학생들의 성적이 높게 나타났으나 자기효능감이 높을 때는 Type II의 사고양식을 사용하는 학생들이 더 높은 성적을 나타냈다. 수학 성적 및 전체 총점에 있어서도 자기효능감이 낮을 때는 Type I의 사고양식을 쓰는 학생들의 성적이 높게 나타났으나 자기효능감이 높을 때는 Type II의 사고양식을 사용하는 학생들이 더 높은 성적을 보였다.

<표 4> 사고양식 유형과 자기효능감의 학업성취에 대한 상호작용 효과 분석

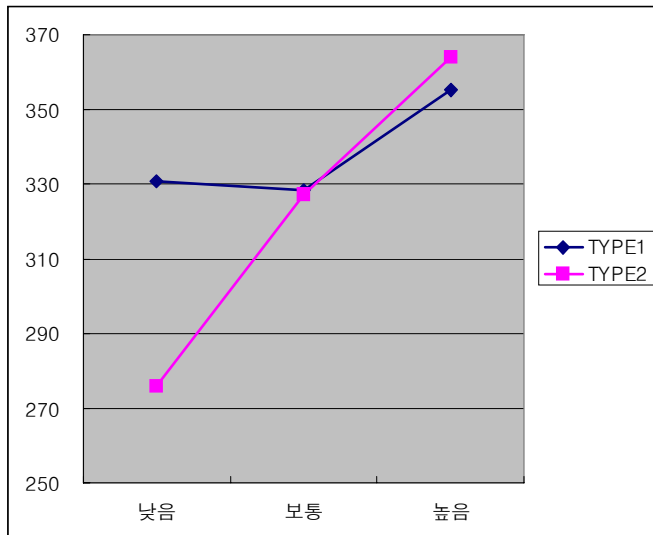
변량원	Sum of Squares	df	Mean Square	F	
국어	자기효능감(상중하)	925.73	2	462.87	3.05*
	사고양식(Type I II)	142.11	1	142.11	.94
	상호작용	1060.04	2	530.02	3.49*
	오차	34892.21	230	151.71	
	전체	39145.88	235		
수학	자기효능감(상중하)	1275.65	2	637.82	1.70
	사고양식(Type I II)	94.99	1	94.99	.25
	상호작용	2510.25	2	1255.13	3.35*
	오차	86567.70	230	374.75	
	전체	94179.68	235		
사회	자기효능감(상중하)	3294.78	2	1647.39	8.73**
	사고양식(Type I II)	100.46	1	100.46	.53
	상호작용	37.95	2	18.98	.10
	오차	43599.66	230	188.74	
	전체	48787.01	235		
과학	자기효능감(상중하)	1182.55	2	591.28	4.40**
	사고양식(Type I II)	52.26	1	52.26	.39
	상호작용	342.34	2	171.17	1.28
	오차	31015.45	230	134.27	
	전체	35211.98	235		
총점	자기효능감(상중하)	18878.96	2	9439.48	3.81*
	사고양식(Type I II)	1813.75	1	1813.75	.73
	상호작용	17523.41	2	8761.71	3.54*
	오차	571980.77	230	2476.11	
	전체	645155.27	235		



[그림 1] 국어과에 대한 사고양식 유형과 자기효능감의 상호작용 효과



[그림 2] 수학과에 대한 사고양식 유형과 자기효능감의 상호작용 효과



[그림 3] 전체 성적에 대한 사고양식 유형과 자기효능감의 상호작용 효과

IV. 요약 및 논의

이상의 결과를 통해서 본 연구에서 제기한 연구문제에 대하여 다음과 같은 결론을 제시할 수 있다. 첫째, 본 연구의 결과에 따르면 사고양식의 유형에 따른 학업성취의 차이는 국어, 사회, 과학, 총점에서 type I 사고유형을 가진 학생들이 type II 사고유형을 가진 학생들보다 성적이 유의하게 높았으며 수학교과에서는 차이를 나타내지 않았다. 둘째, 사고양식과 교과별 학업성취와의 관계를 살펴보면, 13개 사고양식 중, 국어는 사법, 위계, 지엽, 진보 영역 등에서 정적 상관이었고, 수학은 행정, 지엽 영역 등에서 정적 상관을 보였으며, 사회는 입법, 사법, 위계, 내적, 진보 영역에서, 그리고 과학은 사법, 위계, 지엽, 진보 영역과 정적 상관을 보였다. 셋째, 자기효능감 수준이 학업성취에 미치는 영향에 대한 분석 결과를 살펴보면, 자기효능감은 국어성적을 8%, 수학성적을 4%, 사회성적을 12%, 과학성적을 10%, 그리고 전체 총점을 8% 예언하는 것으로 나타났다. 넷째, 사고양식 유형과 자기효능감의 학업성취에 대한 상호작용 효과를 분석한 결과, 자기효능감 수준에 따라 학업성취에 영향을 미치는 주효과는 수학을 제외한 국어, 사회, 과학에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 사고양식 유형에 따른 주효과는 어떤 과목에서도 유의하게 나타나지 않았다. 자기효능감 수준과 사고양식 유형의 상호작용효과가 국어, 수학, 그리고 총점에서 유의하게 나타났다. 즉 자기효능감이 낮을 때는 Type I의 사고양식을 쓰는 학생들의 성적이 높게 나타났으나 자기효능감이

높을 때는 TypeⅡ의 사고양식을 사용하는 학생들이 더 높은 성적을 나타냈다.

이와 같은 결과는 초등학생의 사고양식과 관련하여 몇 가지 시사점을 제공하고 있다.

첫째, 본 연구에서 사고양식의 유형에 따른 학업성취는 수학교과를 제외한 국어, 사회, 과학, 총점에서 type I 사고유형을 가진 학생들이 typeⅡ 사고유형을 가진 학생들보다 성적이 유의하게 높았는데, 이러한 결과는 Grigorenko와 Sternberg(1997), 김효순(2003)의 결과와 일치된다. 학업성취에 대한 사고양식의 직간접적인 영향, 즉 사고양식이 그것 자체로 지적 기능을 발휘하는 것은 아니지만 사고양식을 활용하는 다양한 방법과 효과성 및 선택이 능력과 기타 관련 변인들에 의해 학업성취에 직간접적인 영향을 미칠 것이라는 선행 연구들(Sternberg, 1997; 윤미선과 김성일, 2004a, 2004b; 나동진과 김진철, 2003, 2004, 김진철, 2005), 또한 본 연구에서 나타난 사법, 위계적 사고양식과 학업성취와 유의미한 상관은 선행 연구들과도 대체적으로 일치한다.(김진철, 2005, 윤미선과 김성일, 2004b, Grigorenko와 Sternberg, 1997). 특히 Sternberg(1997)은 평가형식과 관련하여 단답형이나 선다형의 문제 형식이 행정, 지엽, 사법, 위계, 내부적 사고양식과 조화된다고 주장하였는데, 본 연구에서는 학업성취의 준거로서 선다형과 단답형 문항으로 제작된 기말고사 평가문항을 사용하였고 따라서 사법, 위계적 사고양식과 모든 교과 성적과의 정적 상관은 이런 가정에 적합한 결과라고 보여진다.

둘째, 사고양식과 학업성취와의 관계를 더 자세히 보면, 13개 사고양식 중 과목에 따라서 상관 값이 다소 다르게 나타났다. 국어는 사법, 위계, 지엽, 진보 영역 등에서 정적 상관이었고, 수학은 행정, 지엽 영역 등에서 정적 상관을 보였으며, 사회는 입법, 사법, 위계, 내적, 진보 영역에서, 그리고 과학은 사법, 위계, 지엽, 진보 영역과 정적 상관을 보였다. 특히 사법, 위계, 진보적 사고양식은 모든 과목과 총점과 정적 상관을 이루었고, 보수적 사고양식은 모든 과목에서 부적 상관을 보였다. 창의성과 표준-도전적이고 비판적인 사고와 관련된 type I의 사고양식과 학업성취와의 상관이 높게 나타나고, 창의성과 관련되지 않은 TypeⅡ의 사고양식이 학업성취와의 관련성이 낮게 나타난 것은 우리 학교 학교교육의 실제에 시사하는 점이 있다. Sternberg(1997)은 전 세계 대부분의 학교에서 행정적이고 보수적인 양식에 보상을 줄 것이라고 진술한 바 있다. 즉 아이들은 학교에서 지시받은 대로 하고 그것을 잘 수행할 때 '영리한' 학생으로 간주된다는 것이다. 그러나 본 연구에서, 타인에 의해 구조화된 활동을 추구하고 공식화를 통해 문제해결하기를 좋아하는 행정적 양식은 수학과와 경우만 상관을 보였고, 보수적 양식은 오히려 모든 과목에서 부적 상관을 보였다. 이러한 결과는 본 연구의 대상이 창의성을 강조하는 최근의 교육흐름 속에서 7차교육과정으로 교육을 받아왔던 학생들이라는 점을 염두에 두면 우리나라의 초등교육에서 하나의 바람직한 경향을 반영하고 있다고 보인다. 아울러 학교에서 여러 가지 형태의 교수·학습이 이루어지는 경우, 학

습자의 사고양식에 따라 선호하는 수업이 다르다는 연구(Sternberg, 1994)가 시사하는 바와 같이, 학습자 개인의 사고양식을 고려하여 각자가 선호하는 방식으로 수업이나 평가를 받을 수 있도록 하는 것, 요컨대, 학교 현장에서 학습영역에 따라 학습 환경을 설계함에 있어 학생들의 사고양식이 고려되어야 하는 것도 학교 교육의 중요한 측면이 되어야 함을 의미한다. Grigorenko와 Sternberg(1997)은 능력의 수준에 관계없이 자신의 사고양식에 맞는 학습 활동이나 평가형태가 주어질 때 가장 높은 학업성취를 보였다는 연구 결과를 제시하며, Type I의 사고양식을 가진 학생들에게는 사고기반 질문과 토론위주의 소집단 학습이나 학습자 주도의 프로젝트 수업, Type II의 학생들에게는 강의식이나 암기식 수업, 주어진 문제 해결학습, 사실적 문답위주의 소집단 학습방법과 교사의 관점을 수용하는 논술형 등의 평가가 주어지는 것이 효과적일 수 있다고 제안하였다. 따라서 사고양식은 그 자체로 바람직하거나 바람직하지 않은 개념은 아니지만 특정 사고양식이 특정 교과목의 성취와 관련성이 높다면 적절한 훈련 프로그램을 통해 과목 특성에 적합한 사고양식, 또는 부족한 사고양식을 배양할 수 있도록 하는 것도 학습자의 개인차에 부응하는 중요한 교육의 측면이 될 것이다.

셋째, 사고양식의 하위변인과 학업성취 변인 간에 조합이 가능한 총 52개 상관 값 중에서 28개(약 54%)가 유의 있는 상관을 보였으며 상관 값의 크기는 .13~.26의 범위였다. 이는 사고양식이 학업성취에 대한 개인차 요인으로서 유용한 변인이 될 수 있음을 시사한다. 그러나 본 연구에서 두 변인 간 상관계수가 전반적으로 높지 않게 나타났기 때문에 학업성취에 대한 영향을 다른 변인과 함께 검증할 필요가 있을 것이다. 사고양식은 초등학교 수준에서부터 대학교 수준까지 모두 적용될 수 있으며 생의 발달단계에 따라 다르게 나타날 수 있다(Sternberg, 1997). 윤미선(2003)의 연구에서는 중학생보다는 고등학생 집단에서 분석, 위계, 전체적 사고양식이 높게 나타났으며 두 가지 이상의 사고양식이 복합적으로 높게 조합된 프로파일의 비율이 높았다. 즉 중학생은 고등학생에 비해 사고양식이 미발달상태이고 프로파일도 복합정보보다는 단순형 수준이었다. 본 연구에서 선행연구들과의 이러한 차이는 대상자가 초등학생임에 기인한 발달상의 자연스러운 현상으로 개인의 사고양식이 아직 정착되지 않았을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

넷째, 사고양식 개념을 제안한 Sternberg(1988, 1997)은 사고양식의 발달에 영향을 미치는 주요 변인으로 문화, 성, 연령, 양육방식, 학교교육 및 직장 환경 등을 제안한 바 있다. 특히 사고양식의 사회화 가능성과 발달 단계에 따른 변화 가능성의 특성에 기초하여 사고양식은 개인이 처한 환경에서 상벌체계 또는 지향하는 가치체계에 따라 발달하며 연령에 따라 다르게 나타날 수 있다고 가정한다. 양식 선호도의 일정 부분은 유전되었을 가능성도 있지만, 그 부분이 클 것이라고 생각하지 않으며 오히려 양식은 사회화된 것으로 보고 있다. 어려서부터 다른 사람들 혹은 사물과 상호작용하는 특정 양식이 다른 양식보다 더 인정을 받는다고

지각하면 그 양식으로 이끌릴 가능성이 있다는 것이다. 또한 한 양식을 사용하는 것과 사회적으로 부여받은 과제에서 잘 작용하느냐 사이에 지속적인 피드백이 있다. 일반적으로 초등 학교 이전 단계의 아동들에게는 비구조적이고 개방적 환경에서 창의성이 개발될 수 있도록 하고, 학령기 아동들에게는 학교의 규칙과 교육과정에 사회화될 것을 기대하는 경향이 있다. 따라서 학교의 지시와 통제에 따르지 않는 학생들은 사회적 능력이나 환경 적응 능력이 부족한 학생으로 보일 가능성이 있다. Sternberg와 Zhang(2005)은 선다형 평가를 많이 사용하는 학교에서는 행정적 사고양식을 사용하는 학생에게 이점이 있다고 주장한다. 사고양식이 연령 발달에 따른 자연적 변화임과 동시에 발달단계에서 요구되는 사고양식이 사회의 가치 체계에 의해 학습되는 것(윤미선, 2003)이라고 볼 수 있다면, 그리고 사고양식이 종종 능력과 혼동되어 평가자의 사고양식과 맞지 않기 때문에 능력이 부족한 학생으로 보여질 수 있다면 (Sternberg와 Zhang, 2005) 이러한 사고양식의 사회화 가능성은 학생들이 교사의 사고양식에 의해 영향 받을 수 있다는 것을 시사하므로 교사는 학생들의 다양한 사고양식을 인정할 필요성이 있다.

다섯째, 자기효능감 수준이 학업성취에 미치는 영향에 대한 결과를 살펴보면, 자기효능감이 높을수록 학업성취가 높았으며, 자기효능감은 국어성적을 8%, 수학성적을 4%, 사회성적을 12%, 과학성적을 10%, 그리고 전체 총점을 8% 예언하는 것으로 나타났다. 학업성취에 영향을 미치는 주효과는 수학을 제외한 국어, 사회, 과학에서 유의한 것으로 나타났다. 그러나 사고양식 유형에 따른 주효과는 어떤 과목에서도 유의하게 나타나지 않았다. 자기효능감 수준과 사고양식 유형의 상호작용효과가 국어, 수학, 그리고 총점에서 유의하게 나타났다. 즉 자기효능감이 낮을 때는 Type I의 사고양식을 쓰는 학생들의 성적이 높게 나타났으나 자기효능감이 높을 때는 Type II의 사고양식을 사용하는 학생들이 더 높은 성적을 나타냈다. 이는 사고양식과 자기효능감은 각각으로는 학업성취 수준에 영향을 미치지만, 두 개의 변인이 상호작용하여 학업성취 수준에 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 선행연구(김효순, 2003), 즉 사고양식과 자기효능감의 상관관계 분석에서는 높은 경향성을 보였지만 두 변인의 학업성취에 대한 상호작용 효과는 특별한 유의도를 찾을 수 없었던 것과는 다른 결과이다. 또한 사고양식보다는 자기효능감이 더 확실한 학업성취 예언변인으로 나타났는데 이는 본 연구에서 다루어진 자기효능감이 활동시작, 활동지속, 활동 수행, 혐오경험 극복 등 모두 학업관련 자기효능감으로 학습상황에서 더 밀접한 학습동기 요인들에 해당하기 때문으로 여겨지며, Zhang(2000)이나 Zhang과 Huang(2001)의 연구에서와 같이 사고양식은 그 자체가 능력이 아닌 능력에 대한 선호방식이기 때문에 오히려 성격적 특성에 가까워서 학습동기보다는 학업성취에 대한 예언도가 낮은 것으로 추론해 볼 수 있다.

여섯째, 본 연구에서는 연구대상이 초등학생임을 감안하여, 사고양식 검사도구로 Thinking

Styles Inventory(TSI-sv; Sternberg & Wagner, 1992)를 기초로 만들어진 short version을 사용하였는데, long version에 비하여 문항수가 적어 13개 사고양식을 측정하는 도구로서 다소 신뢰도가 약하였다. 사고양식이 사회와의 산물이며 문화차이에 민감한 특성임을 고려해 볼 때 우리 문화에 적합한 그리고 자기-보고 형태로 측정되는 한계성을 극복하기 위한 검토가 필요하다. 또한 이 검사지가 개발될 때에는 대학생들을 대상으로 하였고, 우리나라에서는 고등학생을 대상으로 타당화되어 중고생을 대상으로 연구가 수행되어 왔다는 것을 고려할 때, 본 연구에서 초등학교 6학년 학생을 대상으로 예비조사 절차를 거쳐 초등학생이 이해하기 어려운 번역이나 정확한 검사의도가 반영되지 않은 문맥 등을 검토·수정하여 최종적인 검사지로 완성하였으나 다소 어렵게 작용했을 가능성도 있다. 추후 초등학생을 대상으로 한 앞으로의 연구는 이와 같은 특성을 고려하여 사고양식 검사에 대한 충분한 타당화 검토가 이루어져야 할 것이다. 또한 윤미선(1997), 한기순과 배미란(2004), 김진철(2005)의 연구에서 나타난 바와 같이 본 연구에서도 13가지의 사고양식 중 과두 및 무정부적 사고양식에 대하여 낮은 신뢰도가 나타났다. 우리나라 학생들을 대상으로 한 연구에서 주로 나타나고 있는 이러한 결과는 앞으로 본 연구에서 사용한 사고양식 검사에 대하여 문항분석과 추후 연구가 필요함을 시사하고 있다

참고문헌

- 김소연(2000). Sternberg의 지능 및 사고양식 이론의 타당화. 석사학위논문. 숙명여자대학교.
- 김아영, 조영미(2001). 학업성취도에 대한 지능과 동기변인들의 상대적 예측력. *교육심리연구*, 15(4), 121-138.
- 김애경(1996). 메타인지훈련이 귀인양식, 자기효능감 및 수학적 문제해결력에 미치는 효과. 박사학위논문. 원광대학교.
- 김진철(2005). 영재성 · 사고양식 · 학업성취간의 구조적 관계 분석. 박사학위논문. 전북대학교.
- 김효순(2003). 사고양식, 자기효능감, 학업성취도의 구조적 관계 분석. 박사학위논문. 전북대학교.
- 나동진, 김진철(2003). 과학영재의 삼원지능 · 사고양식과 학업성취간의 관계. *교육학연구*, 41(4), 25-48.
- 나동진, 김진철(2004). 삼원지능 · 사고양식 · 학업성취의 관계에서 과학영재와 일반학생의 구조적 차이. *교육심리연구*, 18(1), 115-130.
- 박도순, 하대현, 성태제(2000). 신 종합지능검사. 대한사립중고등학교장회.
- 윤미선(1997). 사고양식과 학업성취에 관한 연구- Sternberg 의 정신자치제 이론을 중심으로. 석사학위논문. 고려대학교.
- 윤미선(2003). 사고양식에 따른 학습동기 및 교과흥미가 학업성취에 미치는 영향. 박사학위논문. 고려대학교.
- 윤미선, 김성일(2004a). 학업성취 및 성취동기 예측변인으로서의 사고양식 프로파일. *교육심리연구*, 18(1), 351-366.
- 윤미선, 김성일(2004b). 중 · 고생의 학업성취 결정요인으로서 사고양식, 학습동기, 교과흥미, 학습전략간의 관계모형. *교육심리연구*, 18(2), 161-180.
- 윤소정, 윤미경, 유순화(2003). 영재학생과 일반학생의 사고양식 차이 및 교사 특성별 사고양식. *영재교육연구*, 13(3), 19-44.
- 이동영(1997). 부모의 양육태도와 자기효능감 및 학업성취와의 관계. 석사학위논문. 한국교원대학교.
- 이명자(1997). 자기조절학습전략 훈련이 아동의 문제해결력과 자기효능감에 미치는 영향. 석사학위논문. 한국교원대학교.
- 이영만(2000). 교육대학생의 자기효능감과 학습양식의 관계. *학생생활연구 : 진주교육대학교*, 9, 97-132.

- 한기순, 배미란(2004). 과학영재와 일반학생들 간의 사고양식과 지능 및 창의성간의 관계 비교. *교육심리연구*, 18(2), 49-68.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1981). Self-referent thought: A development analysis of self-efficacy. In J. H. Flavell, & C. Ross(Eds.), *Social Cognitive Development*(pp.200-239). Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 585-598.
- Bandura, A. & Wood, R. E. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 805-814.
- Busato, V., Prins, F., Elshout, J. & Hamaker, C. (2000). The Relation between intellectual ability, learning style, personality and academic achievement in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068.
- Graham, C. & Harris, K. R. (1989). Components analysis of cognitive strategy instruction: Effects on learning disabled students' compositions and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 353-361.
- Grigorenko, E. L. & Sternberg, R. J. (1993). *Set of Thinking Styles: Tasks for Students*. Unpublished test.
- Grigorenko, E. L. & Sternberg, R. J. (1995). Thinking Styles. In Donald H. Saklofske & Moshe, Zeiner(Eds.). *International handbook of personality and intelligence*(205-229). NY: Plenum Press.
- Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities and academic performance. *Exceptional Children*, 63, 295-312.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic perform. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Rueda, R. & Dembo, H. D. (1995). Motivational processes in learning: A comparative and sociocultural frameworks. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich(Eds.), *Advances in*

- Motivation and Achievement: Culture, Motivation and Achievement*, 9, London: JAI.
- Schunk, D. H. (1983). Ability versus effort attributional feedback: Differential effects on self efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 75(6), 848-858.
- Schunk, D. H. (1984). Self-efficacy perspective on achievement be. *Journal of Educational Psychology*, 75(6), 848-858.
- Sheree, M., Maddux, J. E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S, Jacobos, B. & Rogers, R. W. (1982). The Self-efficacy scale: Construction and validation, *Psychological Reports*, 51, 663-671.
- Snow, R. E., Corno, L., & Jackson III, D. (1996). Individual differences in affective and conative functions. In Berliner, D. C & Calfee, R. C. (Eds.), *Handbook of Educational Psychology*. NY: Simon & Schuster Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1994). Thinking styles: theory and assesment at the interface between intelligence and personality. In R. J. Sternberg & P. Rugis(Eds.), *Intelligence and Personality*(pp.169-187). NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. *Human Development*, 31, 197-224.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997). Are cognitive style still in style? *American Psychologist*, 53, 700-712.
- Sternberg, R. J., & Wagner, R. K. (1992) *Thinking styles inventory*. Unpublished test. Yale University.
- Sternberg, R. J. & Zhang, L. F. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory into Practice*, 44(3), 245-253.
- Zhang, L. F. (2000). Are thinking styles and personality types related? *Educational Psychology*, 20(3), 271-283.
- Zhang, L. F. (2001). Do styles of thinking matter among Hong Kong secondary school student? *Personality and Individual Differences*, 31, 289-301.
- Zhang, L. F. (2002). Thinking styles and cognitive development. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 149-163.
- Zhang, L. F. (2004). Revisiting the predictive power of thinking styles for academic performance. *The Journal of Psychology*, 138(4), 351-370.
- Zhang, L. F., & Huang, J. F. (2001). Thinking styles and the five-factor model of personality.

European Journal of Personality, 15, 465-476.

Zhang, L. F. & Postiglione, G. A. (2001). Thinking styles, self-esteem, and socio-economic status. *Personality and Individual Differences*, 31, 1333-1346.

* 논문접수 2006년 11월 8일 / 1차 심사 2006년 11월 28일 / 2차 심사 2006년 12월 22일

* 한숙경 : 전주교육대학교를 졸업하고 원광대학교 대학원에서 교육심리 및 상담심리를 전공으로 하여 박사학위를 취득하였다. 현재 전주교육대학교 겸임교수로 재직 중이며, 주요 저서로는 얼굴인식의 발달(공역), 교육학개론(공저), 신교사론, 효과적인 학급경영을 위한 집단상담프로그램 등이 있고, 논문으로는 인지양식 및 창의성과 학업성취와의 관계, 학습장애아동의 독해전략 훈련 효과에 관한 연구, 아동의 수줍음 감소를 위한 집단상담 프로그램의 효과 등이 있다.

* e-mail: skdoremi@hanmail.net

Abstract

Analysis of the Relationships of Thinking Styles, Self-Efficacy and Academic Achievements

Han, Sook Kyung*

The purpose of this study was to examine the relationships of thinking styles, self-efficacy and academic achievement. Two hundred and thirty-seven elementary school students(127 boys, 110 girls) were sampled from Iksan city. Results indicated that academic achievements were significantly different by the type of thinking styles. Academic achievements for the type I of thinking styles(legislative, judiciary, hierarchic, liberal) were higher than those for the type II of thinking styles(executive, conversative). Some correlations were found among sub measures of thinking styles and academic achievements. The higher the level of self-efficacy was, the more the effects on academic achievements were. The interaction effect between thinking styles and self-efficacy on academic achievement was found. The results provides basic data for developing learning and instructional program which considers learners' thinking styles, enhancing self-efficacy.

Key words: thinking style, self-efficacy, academic achievement

* Jeonju National University of Education