

아동의 인지전략사용 유형별 학업 관련 변인에서의 차이

Differences in Variables Related to Academic Achievement by Profiles of Learning Strategies Used by Children

이혜주(Hye Joo Lee)¹⁾

ABSTRACT

The study explored differences in variables related to academic achievement by profiles of learning strategies. The Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich & DeGroot, 1990), the Test of Beliefs on Intelligence (Cho et al., 2004), the School Satisfaction Scale (Son, 1993; Taft, 1979) and Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students (Renzulli et al., 2002) were administrated to 221 subjects in grade 6 (107 girls, 114 boys). Data were analyzed by cluster analysis and ANOVA. Results identified six different clusters; significant differences of variables related to academic achievement were found among the six clusters. Frequent use of various cognitive strategies plays an important role in higher academic achievement.

Key Words : 인지전략(cognitive strategies), 군집분석(cluster analysis), 학업 관련 변인(variables related to academic achievement).

I. 서 론

세계화, 정보화, 다원화 되어가는 현대 사회에서는 생산적·전문적 지식을 효율적으로 습득하고 자신이 사용한 방법이나 기술을 적절하게 평가하여 수정·보완하는 등의 자기조절학습태도가 요구되고 있다. 자기조절학습자들은 학습목표를 체계적으로 달성하고 지식·기술 등을 획득

하는데 필요한 사고, 감정, 행동을 스스로 노력하여 만들어낼 수 있는데(Pintrich & DeGroot, 1990; Zimmerman, 1989), 이것은 다양한 과제를 수행하는데 효과적인 인지전략을 많이 알고 있기 때문에 가능하다(Wolters, 2003). 인지전략이란 학습자들이 학습과제와 관련하여 사용하는 정보의 조작방법들로서 학습을 증진시키고 학습한 정보를 안정적·역동적 지식 구조로 전환하게 도

¹⁾ 이화여자대학교 초등교육학과 강사

Corresponding Author : Hye Joo Lee, Department of Elementary Education, Ewha Womans University, Seoul 120-750, Korea
E-mail : ladyzen@naver.com

와준다. 인지전략은 표층인지전략(surface-level cognitive strategies)과 심층인지전략(deep-level cognitive strategies)의 두 유형으로 나뉘지는데, 표층인지전략은 전체 내용을 반복하거나 새로운 단어를 여러 번 암송하여 기억을 돕는 것(시연, rehearsal)을 말하며, 심층인지전략은 요약이나 비유, 유추 등을 통해 지식들을 연결 지어 정보를 보다 쉽게 저장하게 하는 것(정교화, elaboration)과 핵심 아이디어의 선택이나 개요, 도표 등을 통해 내용 요소들을 논리적으로 구성 또는 위계를 짓는 것(조직화, organization) 등을 말한다(Alexander, Marphy, Woods, Duhon, & Parker, 1997; Pintrich & DeGroot, 1990). 뿐만 아니라, 자기조절학습자들은 상위인지전략(metacognitive strategies) 즉, 인지전략이 무엇이고, 인지전략을 어떻게 또는 언제 사용하는지 등을 적절하게 파악하고 있다(Brown, Bransford, Ferrara, & Campione, 1983; Paris, Lipson, & Wixson, 1983). 상위인지전략에는 효율적인 학습을 위한 인지전략을 선정하는 것(계획, planning)과 과제 수행동안 자신의 진전과 이해를 체크하는 것(점검, monitoring), 학습을 조절하거나 인지전략을 바꾸는 것(조절, regulating) 등이 포함된다(Paris et al., 1983).

그동안 인지전략에 대한 연구는 다양한 분야에서 진행되어왔는데, 그 중 많은 연구들에서 인지전략사용과 교실에서의 학문적 수행간의 중요한 연결을 제시하고 있다(강순자·양정은·여성희, 2002; 성현숙·김언주, 2003; 안도희·김옥분, 2007; 정미선·박원혁, 2005; Corno & Mandinach, 1983; Pintrich & DeGroot, 1990; Pintrich & Garcia, 1991; Salili & Lai, 2003; Warr & Downing, 2000; Weinstein & Mayer, 1986; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986, 1988). Pintrich와 Garcia(1991)는 인지전략의 사용은 학업성취의 유의한 예측변인이라고 제시하였는데, 이러

한 결과는 중학생을 대상으로 과학에서의 성취에 영향을 주는 변인을 탐색했던 강순자 등(2002)의 연구에서도 보고되었다. 안도희와 김옥분(2007)도 중학생들의 학업성취에서 80점대 이상인 고성취 집단이 70점대 이하인 저성취집단에 비해 시연, 정교화, 조직화, 상위인지 등 인지전략을 더 많이 사용했다고 보고하였다. 고등학교 학생들을 대상으로 한 연구에서, Zimmerman과 Martinez-Pons(1986)는 인지전략의 사용은 학업성취와 매우 높은 관련성이 있음을 발견하였고, 또한 후속연구(Zimmerman & Martinez-Pons, 1988)를 통해 이 학생들의 인지전략의 사용은 일반적인 능력(general ability)과는 독립적으로 학업성취에 뚜렷한 기여를 하고 있음을 검증하였다. 마찬가지로 고등학생을 대상으로 한 정미선과 박원혁(2005)은 학습자가 자신의 학습 과정을 기록지에 작성하는 등의 인지전략의 사용은 활동은 학습을 통제하고 점검하며 학습내용을 스스로 구성할 기회를 제공함으로써 학업성취의 향상이라는 목적을 달성하였다고 보고하였다. 성인학습자를 대상으로 한 성현숙과 김언주(2003)의 연구에서는 중등교사의 경우, 학업성취의 20%가 인지전략사용(특히, 정교화전략)으로 설명된다고 보고하였고, Salili와 Lai(2003)는 중국어와 영어로 학습하는 홍콩성인학습자들을 대상으로 한 3년간의 종단연구에서 학업적으로 우수한 집단은 열등한 집단에 비해 인지전략을 더 많이 사용하였음을 제시하였다. 또한, Warr과 Downing(2000)도 성인학습자를 대상으로 인지전략의 사용과 학습간의 유의미한 관련을 조사한 연구에서 인지전략의 사용이 학업에서의 성취를 예측하는 변인임을 제시하였다. 이처럼 인지전략은 학업에서의 성취와 관련성이 높은 것으로 인식되고 있는데 특히, 인지전략의 세 유형인 표층인지전략 및 심층인지전략, 그리고 상위

인지전략 등을 고르게 자주 사용하는 학생들은 그렇지 않은 학생들에 비해 배운 내용을 더 잘 기억하고, 조직하며, 변환함으로써 공부하려고 더 많이 노력하였으며, 그런 과정 속에서 학습을 이해하고 가치 있게 생각하며, 능동적이고 인지적인 관여를 하도록 강화되어 결국 높은 수준의 성취를 이루는 것으로 보고되었다(Corno & Mandinach, 1983; Pintrich & DeGroot, 1990; Weinstein & Mayer, 1986).

한편, 인지전략사용에 있어서 각 유형을 표층 인지전략, 심층인지전략, 그리고 상위인지전략으로 세분화하여 학문적 수행과의 관계를 조사한 연구들에 의하면, 인지전략의 각 유형에 따라 그 관계에서 다소 차이가 있는 것으로 나타났다. 먼저, 표층인지전략에 대해서는 연구에 따라 다소 상반된 결과들이 제시되었다. Pintrich와 Garcia(1991)와 Zimmerman과 Martinez-Pons(1986)는 표층인지전략이 학생들의 학습에 유의미한 영향을 미쳤다고 보고한 반면, 후속 연구인 Zimmerman과 Martinez-Pons(1990), 그리고 Fisher와 Ford(1998), Pintrich, Smith, Garcia와 McKeachie(1993)의 연구에서는 표층인지전략과 학문적 성취가 관련 없다고 제시하였다. 이에 비해 정교화, 조직화 등의 심층인지전략사용은 표층인지전략보다 더 높은 학문적 성취와 관련 있다고 일관적으로 보고되고 있다(Fisher & Ford, 1998; Pintrich et al., 1993; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986). 이것은 심층인지전략이 표층인지전략보다 자료이해 및 파지에 더 효과적임을 시사해준다(Entwistle & Ramsden, 1983). 또한, 상위인지전략의 사용도 학문적 수행과 높은 관련이 있다고 보고되고 있다(Schunk, 1994). 인지전략과 학업성취의 관계분석을 시도한 Corno와 Mandinach(1983), 그리고 Weinstein과 Mayer(1986)는 시연, 정교화, 조직화와 같은 표층인지전략과 심층인지전략을

사용할 때, 학습재료를 계획, 점검, 조절하려고 노력하는 아동이 그렇지 않은 아동보다 높은 수준의 학업성취를 나타낸다고 보고하였다. Pintrich와 DeGroot(1990)는 상위인지전략이 포함되지 않은 인지전략만을 사용하는 경우 학문적 수행에서 큰 효과를 거두기 어렵다고 하면서 상위인지전략의 중요성을 강조하였고 Corno(2004) 또한 고등학생을 대상으로 한 질적 연구에서 자신의 학습 기술에 대해 점검, 평가하는 등 상위인지전략을 학습하고 사용하도록 한 학생들은 우수한 수준의 작문을 수행했다고 제시하였다. 이처럼 상위인지전략의 사용이 학문적 수행에 중요한 역할을 하는 이유는 아무리 학습자가 인지전략을 많이 알고 있다 하더라도 효과적인 학습을 위해서는 학습자 스스로 자신의 학습활동에 대해 책임의식을 가지고 능동적으로 인지전략을 적용해야하기 때문이다. 즉, 학습자는 스스로 학습의 주체가 되어, 인지적으로 활동할 뿐 아니라, 학습과정을 돌아보고 결과에 대해 점검하고 조절해야 하는데, 그러기 위해 필요한 것이 바로 상위인지전략이다(Baird, 1986). 따라서 상위인지전략을 사용하는 것은 인지전략을 사용하는 능력과 학업 성취도 향상에 효과적이라고 할 수 있다(Jacobs & Paris, 1987).

이밖에도 많은 연구들은 인지전략이 대상과 학습과제의 유형과 관계없이 학습과 학업성취에 중요한 영향을 미친다는 것을 보여주고 있다. 이처럼 학습자가 학습 시 다양한 인지전략의 사용 유무에 따라 학업성취가 달라질 수 있다는 연구들의 결과는 인지전략이 그 자체로 혹은 학습자의 태도와 관계를 이루며 학업수행을 이끌어 감을 시사한다. 따라서 학습자가 어떻게 인지전략을 사용하는가는 학업성취에 영향을 미치며, 이는 인지전략사용에 대한 연구에 있어 있어서 중요하게 고려해야할 변인이라고 할 수 있다. 또한, 효과적으로 인지전략을 사용하는 학습자는

높은 성취를 이룰 뿐만 아니라 학습에 대한 긍정적인 태도를 보였으며, 학교에 대한 만족도가 그렇지 못한 학습자에 비해 높은 것으로 나타난 반면, 효과적인 인지전략의 사용을 하지 못하는 학습자는 학교에서의 긍정적이고 바람직한 행동을 하는데 있어서 부적합하게 느낀다고 보고되었다(Lau & Chan, 2001). 그러므로 학습할 내용에 대해 스스로 구성하고 통제하며 점검하는 등 인지전략을 사용하는 것은 결국 학습에 대한 자신감과 학교에서의 능동적인 태도를 형성하는 기회를 제공하는 것으로 보인다(정미선 · 박원혁, 2005). 따라서 인지전략사용은 학업성취뿐만 아니라 학교에 대한 만족이나 학교에서의 긍정적이고 바람직한 행동특성과도 관련되어 있다고 할 수 있다. 그러나 인지전략의 사용과 학업성취에 대한 연구에 비해 학교에서의 바람직하고 긍정적인 행동특성이나 학교에 대한 만족이나 자신감 등 학교 관련 변인에 대한 실제적인 연구들이 충분하지 않아서 실질적인 연구를 통해 이를 구체적으로 밝힐 필요가 있다.

한편, 앞서 언급된 변인 외에 인지전략의 사용에 영향을 주는 또 다른 학업 관련 변인으로 지적능력에 대한 신념을 고려할 수 있다. 아동들은 자신의 지적능력에 대해 갖는 신념이 개인마다 다를 수 있는데, 이는 Dweck(1986)이 제시한 암묵적 이론(Implicit theories of intelligence)에 기초하고 있다. 즉, 어떤 아동들은 새로운 것을 배워도 자신의 지적능력이 변화하지 않는다고 믿는 고정된 신념을 가지고 있는가 하면, 자신의 지적능력은 노력을 통해 상승될 수 있다고 믿는 아동들도 있다. 이러한 아동의 지적능력에 대한 신념은 인지전략사용에 영향을 주는 것으로 보인다. 즉, 지적능력은 향상가능하며, 긍정적인 지적능력을 가지고 있다고 믿는 아동들은 자기 자신의 학습을 개인적으로 통제할 수 있다는 감

각을 갖게 되기 때문에 자신의 이해를 체크하고 점검하는 등 학습에 대한 상위인지전략을 추구하게 된다(Dweck & Leggett, 1988). 또한 자신의 학습과 진보에 대해 낙관적으로 되어 정교화나 조직화 등 심층인지전략과 점검, 조절 등 상위인지전략을 더 많이 사용하게 되며, 학습을 잘 수행할 능력이 있다는 신념을 강화시키게 된다(Pintrich & Garcia, 1991; Ommundsen, 2003).

이와 반대로, 지적능력을 고정된 것으로 보는 아동들의 믿음은 정교화나 조절과 같은 인지전략의 사용에 부정적으로 영향을 주는 것으로 나타났다(Dahl, Bals, & Turi, 2005). 다시 말해, 이러한 신념 때문에, 자신의 학습에 대해 덜 낙관적으로 보게 되고, 그로 인해 학습 과정을 개인적인 통제를 하지 않게 되는 것이다. 따라서 보다 더 높은 성취를 위한 노력으로 인지전략을 사용하지 못하게 되며, 학습과정에서 어려움이나 새로운 도전을 만나면, 더 이상 과제에 깊이 집중할 수가 없게 된다. 따라서 인지전략을 거의 사용하지 않거나, 인지전략을 사용한다 하더라도 심층이나 상위인지전략보다는 표층인지전략을 사용하는 경향을 나타낸다(Ommundsen, 2003).

그러나 지금까지 수행된 인지전략과 관련된 대다수 연구들은 인지전략유형을 단순하게 구분하여 각 인지전략사용이 학업 관련 변인과 관련 있는지에 대한 분석에만 초점을 두었을 뿐, 아동들이 세 유형의 인지전략을 사용함에 있어서 어떤 특징 있는 프로파일을 보이며, 이에 따라 학업 관련 변인에서는 어떤 차이를 나타내는지를 탐색한 연구는 매우 드물다 하겠다. 이에 본 연구에서는 초등학교 6학년 아동을 대상으로 하여, 인지전략을 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략으로 구분하고, 세 유형의 인지전략을 기준으로 군집유형을 파악한 후, 각 유형에 따라 학업 관련 변인이 어떠한 차이를 나타내는지를

구체적으로 조사하고자 한다. 본 연구에서 초등학교 고학년 특히 6학년을 연구대상으로 선정한 이유는 첫째, 대부분의 아동들은 초등학교 6학년 쯤 되면 다양한 인지전략이 존재한다는 것과 이를 언제, 어떻게 사용하는지를 알 수 있게 되며 (Myers & Paris, 1978; Kreutzer, Leonard, Flavell, & Hagen, 1975) 둘째, 5, 6학년인 경우, 저학년과 중학년에 비해 인지전략사용에 있어서 그 효율성이 더 높은 것으로 나타났기 때문이다(고광병 · 고세환 · 김범기 · 최관순, 2004), 또한, 중학생 이상의 학습자를 대상으로 한 연구에 비해 초등학생을 대상으로 인지전략사용과 학업 관련 변인간의 관계를 조사한 실질적 연구가 상대적으로 적은 편이어서 이에 대한 연구가 요구되기 때문이다(노태희 · 장신호 · 임희준, 1998; Meece & Jones, 1996). 이러한 본 연구의 시도는 아동의 인지전략사용에 대한 이해를 확장시켜줄 뿐만 아니라, 인지전략사용을 촉진시키기 위한 여러 교육적 시도에 구체적인 도움을 제공하며, 아울러 학문적 수행 수준을 신장시킬 수 있는 교육 프로그램 및 방법을 구축하는데 유용한 정보를 제공할 것으로 기대된다. 본 연구의 목적을 수행하기 위한 연구문제는 다음과 같다.

<연구문제 1> 아동의 인지전략사용은 어떠한 군집으로 유형화될 수 있는가?

<연구문제 2> 아동의 인지전략사용의 유형별로 학업 관련 변인에서는 어떠한 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 서울 소재 2개 초등학교 6

학년 총 8학급, 221명(남 : 114명, 여 : 107명)이다. 본 연구 대상의 지적인 능력과 환경적 특성을 조사한 결과, 한국교육개발원의 ‘초등학교용 집단 지능검사 A형(박경숙 · 현주 · 박효정 · 이재분, 1993)’에서 평균 115.26($SD=12.56$)의 지능을 가지고 있었다. 대상 아동의 형제 수는 두 명 이상이 81.3%였고, 외동이가 8.9%, 3명이 8.9%였다. 아버지, 어머니 모두 40대(아버지 : 71.2%, 어머니 : 68.5%)가 가장 많았고, 대졸(아버지 : 69.2%, 어머니 : 64.0%)이 가장 많았으며, 직업은 아버지가 사무직(61.9%), 어머니가 전업주부(72.1%)인 경우가 가장 많았다. 그리고 전반적으로 중류층 가정에 속하는 것으로 나타났다(69.5%).

2. 검사도구

1) 인지전략사용

아동의 인지전략사용을 측정하기 위하여 Pintrich와 DeGroot(1990)의 ‘Motivated Strategies for Learning Questionnaire’를 사용하였다. 이 검사는 2개 범주의 5개 하위영역으로 구성되어 있는데, 이 중에서 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략 문항들을 추출하여 인지전략 검사도구로 사용하였다. 표층인지전략으로는 시연이 포함되었고, 심층인지전략으로는 정교화와 조직화가, 상위인지전략으로는 계획, 점검, 조절이 포함되었다. 모든 전략들은 각각 3문항으로 구성되어 총 18문항에 대해 리커트(Likert)식 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)부터 ‘매우 그렇다’(5점)까지 반응하도록 되어 있다. 이 검사의 Cronbach’s α 계수는 표층인지전략이 .81, 심층인지전략이 .79, 상위인지전략이 .71이었다.

2) 지적능력에 대한 신념

아동의 지적능력에 대한 신념을 측정하기 위하

여 Dweck(1986)의 지능의 암묵적 이론(Implicit theory)을 기반으로 조석희·한석실·안도희·김미숙과 문수백(2004)의 연구에서 개발된 도구를 사용하였다. 지적능력에 대한 신념 검사는 지능이 변화될 수 있다고 생각하는지와 자신의 지적인 능력에 대해 어떻게 생각하는지를 확인하기 위한 검사로 ‘지능향상가능성에 대한 이해’(7문항)와 ‘지적능력에 대한 이해’(8문항), 15문항으로 되어 있다. 각 요인별 Cronbach's α 계수는 ‘지능향상가능성에 대한 이해’가 .82, ‘지적능력에 대한 이해’가 .79이었다. 전체 문항에 대한 반응양식은 리커트(Likert)식 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)부터 ‘매우 그렇다’(5점)까지 반응하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 자신의 지적능력을 긍정적으로 생각하는 것으로 해석하였다.

3) 학교생활에 대한 만족

아동의 학교생활에 대한 만족을 측정하기 위하여 기존의 연구들(손순자, 1993; Taft, 1979)에서 ‘학교생활에 대한 만족(예: 학교에 다니는 것이 즐겁다)’에 대한 문항을 추출하여 사용하였다. 총 6개 문항으로, Cronbach's α 계수는 .74이었다. 전체 문항에 대한 반응양식은 리커트(Likert)식 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)부터 ‘매우 그렇다’(5점)까지 반응하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 학교생활에 대해 더 많이 만족하는 것으로 해석하였다.

4) 학교에서의 바람직한 행동특성

아동의 학교에서의 바람직한 행동특성을 측정하기 위하여 Renzulli, Smith, White, Callanhan, Hartman과 Westberg(2002)의 ‘Scales for rating the behavioral characteristics of superior students’에서 ‘적극적인 의사소통(예: 나는 내 생각을 말로 잘 표현할 수 있다)’과 ‘능동적 관여(예:

나는 학교나 반에서 벌어지는 문제를 해결하는데 도움을 주고자 한다)’의 영역에 대한 문항을 추출하여 사용하였다. 각 영역마다 4개 문항씩 전체 8개 문항이며, 각 요인별 Cronbach's α 계수는 ‘적극적인 의사소통’이 .80, ‘능동적 관여’가 .73이었다. 전체 문항에 대한 반응양식은 리커트(Likert)식 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’(1점)부터 ‘매우 그렇다’(5점)까지 반응하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 학교에서 바람직한 행동을 많이 하는 것으로 해석하였다.

5) 학업성취

학생들의 학업성취를 알아보기 위해 공통 주요 교과인 국어, 수학, 사회, 과학과목의 1학기 중간고사와 기말고사 성적을 합산하여 이에 대한 평균을 사용하였다. 성적의 평가도구가 학교에 따라 다르므로서 발생할 수 있는 오차를 통제하기 위해 학업성취를 표준점수인 T점수로 전환하여 분석하였으며, 평균은 53.07, 표준편차는 9.89로 나타났다.

3. 연구절차

본 연구자는 인지전략사용, 지적능력에 대한 신념, 학교생활에 대한 만족, 학교에서의 바람직한 행동특성을 알아보는 문항으로 구성된 질문지를 2008년 10월에 서울 소재 2개 초등학교 6학년을 대상으로 실시하였다. 소요시간은 약 40분이었다. 질문지 회수 후 본 연구에 대한 간략한 소개를 하였다.

4. 자료 처리 및 분석

본 연구에서 수집한 자료는 SPSS/Win 12.0을 이용하여 분석하였다. 각 검사의 문항내적합치

도를 알아보기 위하여 Cronbach's α 를 실시하고 아동의 인지전략사용 유형 분석을 위해 군집분석(Cluster analysis)을 실시하였는데, 군집분석은 분류하거나 자료를 유형화하는데 자주 사용되는 기법을 말한다(Aldenderfer & Blashfield, 1984). 군집분석 후, 군집된 학생들이 각 변인에서 어떻게 다르게 나타나는지 알아보기 위해 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하고 인지전략사용 유형에 따른 학업 관련 변인에서의 차이를 살펴보기 위해 일원분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

제거하고 유사성 척도로 제곱 유클리디언 거리를 선택하였다. 군집의 수를 증감해가면서 수직고드름 도표, 덴드로그램, 기술통계치들을 살펴본 결과 4~6개의 잠재적 군집이 가능하다고 판단되었고 반복적인 K-means 방법(Tonyan & Howes, 2003)에 의하여 인지전략사용유형에 대한 6개의 합리적이고 해석 가능한 군집들이 확인되었다. 또한 6개 군집이 인지전략사용을 종속변인으로 하여 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하여 군집분석의 내적 타당성을 검증하였다. <표 1>은 6개 집단이 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략에서 실제로 유의한 차이가 있음을 보여준다.

III 결과 및 해석

1. 인지전략사용 유형 탐색

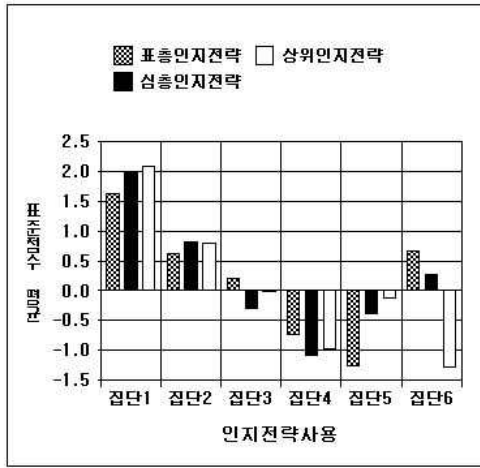
아동의 인지전략사용의 유형화를 위한 군집분석의 통계처리과정은 다음과 같다. 군집화를 위한 기준으로 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략을 사용하였으며 이들은 인지전략사용의 세 차원에 해당하는 것으로서 평균값을 통해 산출하였다. 군집분석을 실시하기에 앞서 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 산포도를 살펴보고 이상치로 여겨지는 4개의 사례를

집단 간 차이를 검증하는데 이용되는 군집의 수가 6이므로 한두 집단에 의한 차이가 전체적인 통계적 차이를 유도할 가능성이 있다. 집단 간 차이를 구체적으로 확인하기 위하여 사후검증(Scheffe)을 실시한 결과, 표층인지전략에서는 집단 2와 집단 6, 심층인지전략에서는 집단 3과 집단 5, 그리고 상위인지전략에서는 집단 3과 집단 5, 집단 4와 집단 6을 제외하고는 집단 간 유의미한 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 6개 집단의 집단별 인지전략사용에 대한 유형은 <그림 1>에 제시하였다.

<표 1> 인지전략사용에서의 집단 간 차이 (N=221)

	집단1(n=15) 평균(SD)	집단2(n=51) 평균(SD)	집단3(n=55) 평균(SD)	집단4(n=42) 평균(SD)	집단5(n=39) 평균(SD)	집단6(n=19) 평균(SD)	F(df=5)
표층 인지전략	14.60(0.91)	12.67(1.32)	11.89(1.05)	10.12(0.92)	9.10(0.88)	12.74(0.81)	102.06***
심층 인지전략	14.33(0.67)	12.38(0.97)	10.45(0.75)	9.12(0.88)	10.33(1.13)	11.45(1.01)	106.46***
상위 인지전략	13.76(0.99)	11.61(0.87)	10.25(0.67)	8.63(0.86)	10.07(0.66)	8.13(1.01)	143.93***

*** $p < .001$



<그림 1> 집단별 인지전략사용의 유형

아동의 인지전략사용 유형에 대한 군집분석 결과, 6개 집단은 <그림 1>에서 보는 것처럼 인지전략사용의 유형에서 각기 다른 프로파일을 보이고 있는 것으로 나타났다. 6개 집단은 인지전략사용의 수준에 따라 크게 우수집단(집단1, 6.8%; 집단2, 23.1%), 보통집단(집단3, 24.9%), 열등집단(집단4, 19.0%; 집단5, 17.6%), 불균등 집단(집단6, 8.6%)으로 구분될 수 있었다. 우수 집단이란 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 모든 유형의 인지전략사용의 수준이 평균(표층인지전략, 11.50; 심층인지전략, 10.97; 상위인지전략 : 10.28)보다 높은 집단으로서 그 수준정도에 따라서 다시 ‘최우수집단(집단1)’과 ‘우수집단(집단2)’로 구분될 수 있다. 집단3은 세 유형의 인지전략 중 상위인지전략은 평균과 비슷하고, 심층인지전략은 평균보다 다소 낮지만 표층인지전략은 평균보다 다소 높게 나타나 보통의 수준을 나타내는 집단으로 볼 수 있다. 이에 반해 열등집단은 세 유형의 인지전략사용의 수준이 평균보다 낮은 집단으로서, 특히 어떤 유형의 인지전략을 더 적게 사용하는지에 따라 두 집단으로 구분될 수 있다. 즉, 집단4는 표층인지

전략보다 심층인지전략과 상위인지전략의 사용이 더 낮았으며, 집단5는 사후검증 결과, 심층인지전략과 상위인지전략의 사용에서는 보통집단인 집단3과 유의미한 차이를 나타내지는 않았지만, 표층인지전략의 사용에서는 6개 집단 중에서 가장 적게 사용하는 것으로 확인되었다. 6개 집단 중에서 가장 흥미로운 집단은 집단6으로서 이 집단은 표층인지전략과 심층인지전략의 사용에서는 평균보다 높은 수준을 보였는데, 특히 사후검증 결과 표층인지전략의 사용에서 우수집단인 집단2와 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 그러나 상위인지전략의 사용에서는 6개 집단 중에서 최하위의 수준을 보였다. 이것은 집단6의 경우, 표층인지전략과 심층인지전략은 자주 사용하지만, 이에 비해 상위인지전략은 거의 사용하지 않는 등 인지전략을 불균등하게 사용하는 특징을 나타낸다고 할 수 있다.

2. 인지전략사용 유형별 학업 관련 변인에서의 차이

아동의 인지전략사용에서 다른 프로파일을 보이는 6개 집단이 학업 관련 변인 즉, 지적능력에 대한 신념, 학업성취, 학교생활에 대한 만족, 학교에서의 바람직한 행동특성에서도 차이가 있는지를 알아보고자 일원분산분석을 실시하였다. <표 2>에서처럼, 6개 집단은 지적능력에 대한 신념, 학업성취, 학교생활에 대한 만족, 학교에서의 바람직한 행동특성의 모든 변인에서도 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다.

각 학업관련 변인에서의 집단 간 차이를 구체적으로 확인하기 위해 사후검증(Scheffe)을 실시하여 집단 간 유의미한 차이를 나타낸 변인들을 중심으로 <표 3>에 제시하였다. <표 3>에서 보듯이 인지전략사용에 기초하여 분류된 6개 집단

<표 2> 인지전략사용 유형별 학업 관련 변인에서의 차이 (N=221)

		집단1(<i>n</i> =15) 평균(<i>SD</i>)	집단2(<i>n</i> =51) 평균(<i>SD</i>)	집단3(<i>n</i> =55) 평균(<i>SD</i>)	집단4(<i>n</i> =42) 평균(<i>SD</i>)	집단5(<i>n</i> =39) 평균(<i>SD</i>)	집단6(<i>n</i> =19) 평균(<i>SD</i>)	<i>F</i> (<i>d</i> =5)
지적능력에 대한 신념	지능향상 가능성에 대한 이해	4.29(0.86)	4.11(0.57)	3.80(0.53)	3.64(0.56)	3.78(0.54)	3.75(0.70)	4.96***
	지적능력에 대한 이해	3.82(0.56)	3.65(0.68)	3.07(0.53)	3.03(0.42)	3.12(0.60)	3.15(0.76)	10.16***
학교에서의 바람직한 행동특성	적극적인 의사소통	4.77(0.36)	4.13(0.64)	3.53(0.54)	3.15(0.75)	3.49(0.74)	3.64(0.77)	19.61***
	능동적 관여	4.49(0.38)	3.96(0.51)	3.52(0.48)	3.52(0.67)	3.46(0.58)	3.85(0.64)	12.15***
학교생활에 대한 만족		4.20(1.26)	4.10(0.94)	3.89(0.85)	3.74(1.06)	3.74(0.94)	3.32(1.06)	2.39*
학업성취		66.40(9.80)	57.47(9.80)	54.04(9.64)	49.55(9.27)	49.69(8.55)	42.68(9.86)	5.88***

p*<.05 *p*<.01 ****p*<.001

은 학업 관련 변인에 있어서 서로 유의미한 차이를 나타내었다. 먼저 모든 유형의 인지전략을 고르게 자주 사용하는 최우수집단(집단1)과 우수집단(집단2)은 다른 집단에 비해 비교적 지적능

력에 대한 신념, 학교에서의 바람직한 행동특성, 학교생활에 대한 만족, 학업성취에서 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 모든 유형의 인지전략을 자주 사용하지 않는 열등집단은 지적능력에

<표 3> 각 학업 관련 변인에서의 Scheffe 사후검증결과

			평균차	표준오차
지능향상가능성에 대한 이해	집단1	집단4	.65*	.177
	집단2	집단4	.47*	.122
	집단4	집단1	-.65*	.177
	집단4	집단2	-.47*	.122
지적능력에 대한 신념	집단1	집단3	.74**	.171
	집단1	집단4	.79**	.177
	집단1	집단5	.70*	.178
	집단2	집단3	.58***	.114
	집단2	집단4	.62***	.122
	집단2	집단5	.53**	.125
	집단3	집단1	-.74**	.171
	집단3	집단2	-.58***	.114
	집단4	집단1	-.79**	.177
	집단4	집단2	-.62***	.122
집단5	집단1	-.70*	.178	
집단5	집단2	-.53**	.125	

<표 3> 계속

			평균차	표준오차
학교에서의 바람직한 행동특성	적극적인 의사소통	집단1	집단3 1.23***	.191
			집단4 1.61***	.197
			집단5 1.28***	.199
			집단6 1.12***	.227
		집단2	집단3 .60**	.128
			집단4 .97***	.137
		집단5 .64**	.140	
	집단3	집단1 -1.23***	.191	
		집단2 -.60**	.128	
	집단4	집단1 -1.61***	.197	
		집단2 -.97***	.137	
	집단5	집단1 -1.28***	.199	
		집단2 -.64**	.140	
	집단6	집단1 -1.12***	.227	
	능동적 관여	집단1	집단3 .97***	.162
			집단4 .97***	.167
			집단5 1.03***	.169
		집단2	집단3 .44**	.108
		집단4 .45*	.116	
		집단5 .50**	.118	
집단3		집단1 -.97***	.162	
		집단2 -.44*	.108	
집단4		집단1 -.97***	.167	
		집단2 -.45*	.116	
학교생활에 대한 만족	집단1	집단1 -1.03***	.169	
		집단2 -.50**	.118	
	집단2	집단4 .46*	.162	
		집단5 .46*	.165	
		집단6 .88**	.138	
	집단3	집단6 .78**	.163	
	집단4	집단6 .58*	.160	
	집단5	집단1 -.46*	.162	
	집단6	집단1 -.46*	.197	
		집단2 -.88**	.138	
	집단3 -.78**	.163		
	집단6 -.58*	.160		
학업성취	집단1	집단3 12.36**	6.544	
		집단4 16.85**	6.758	
		집단5 16.71**	6.826	
		집단6 23.76***	7.760	
	집단2	집단6 14.78**	6.038	
	집단3	집단1 -12.36**	6.544	
		집단6 11.35**	5.978	
	집단4	집단1 -16.85**	6.758	
	집단5	집단1 -16.71**	6.826	
	집단6	집단1 -23.76***	7.760	
		집단2 -14.78**	6.038	
		집단3 -11.35**	5.978	

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

대한 신념 중에서 ‘지적능력에 대한 이해’와 학교에서의 바람직한 행동특성에서 최우수 및 우수집단보다 유의미하게 낮은 수준을 보였으나 학교생활에 대한 만족과 학업성취에서는 최우수 집단과만 유의미한 차이를 나타냈을 뿐, 우수집단과는 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다. 또한 최우수집단과 우수집단, 보통집단과 열등집단, 그리고 열등집단과 불균등집단은 학교 관련 변인에서 서로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다. 한편, 불균등집단은 학교 관련 변인에 따라 다소 다른 결과를 나타내었다. 즉, 학교 관련 변인 중 지적능력에 대한 신념이나 학교에서의 바람직한 행동특성에서는 우수집단 다음으로 높거나 보통집단과 비슷한 수준으로 나타났다. 그러나 학교생활에 대한 만족과 학업성취에서는 6개 집단 중에서 가장 낮은 수준을 보였으며, 사후검증 결과, 통계적으로도 최우수집단, 우수집단뿐만 아니라 보통집단보다도 더 유의미하게 낮은 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 결론

본 연구는 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 세 유형의 인지전략의 사용에 따라 아동이 어떻게 군집화 되는지를 살펴보고, 인지전략사용 유형별로 학업 관련 특성에서 차이를 보이는지를 살펴보았다. 연구결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 아동들은 인지전략사용의 수준과 모습에 있어 독특한 군집을 형성하고 있었다. 즉, 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 세 유형의 인지전략사용에 따라 아동들은 크게 우수집단, 보통집단, 열등집단, 불균등 집단으로 유형화되었다. 우수집단은 모든 유형의 인지전

략사용을 고르게 사용하는 집단으로 수준에 따라 다시 최우수집단(6.8%)과 우수집단(23.1%)으로 나뉘었다. 보통집단(24.9%)은 세 유형의 인지전략의 사용이 평균 수준을 나타내는 집단이었으며, 열등집단은 세 가지 유형의 인지전략 사용 수준이 모두 평균보다 낮은 집단으로서 심층인지전략과 상위인지전략의 사용 수준이 더 낮은 열등집단(19.0%)과 표층인지전략의 사용 수준이 더 낮은 열등집단(17.5%)으로 구분되었다. 또한 불균등 집단(8.6%)은 표층인지전략과 심층인지전략의 사용 수준은 높지만, 상위인지전략의 사용은 최하위 수준을 나타내었다.

본 연구 결과 나타난 세 유형의 인지전략을 고르게 사용하는 최우수집단과 우수집단은 ‘효과적인 자기조절학습자’로서, 두 집단에 속한 아동들은 수업시간에 학습 자료를 시연하고, 정교화하고 조직하여 기억하려고 노력하며, 학습 과정에서 자신의 인지와 행동을 체계적으로 계획, 점검, 조절하는 등 적극적으로 관여를 하는 학습자라고 할 수 있다. 이처럼 과제에 요구되는 학습전략을 선택하여 사용하며, 그의 효과성을 평가하고 조절하므로, 두 집단에 속한 아동들을 ‘전문적 학습자’라고 명명할 수 있다(Zimmerman, 1990; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990). 반면, 다른 집단에 비해 세 유형의 인지전략을 적게 사용하는 열등집단에 속한 아동들은 그들의 레퍼토리에 효과적인 인지전략들을 소유하지 못하며, 필요할 때에 적절하게 인지전략들을 선택하여 사용하지 못한다고 할 수 있다(Brown et al., 1983).

본 연구에서 가장 의미 있는 결과는 표층인지전략과 심층인지전략은 비교적 자주 사용하지만 상위인지전략은 집단 중에서 가장 적게 사용하는 것으로 나타난 불균등집단(집단6)의 발견이다. 불균등집단에 속한 아동들은 인지전략을 알고 있다 하더라도 이것을 효과적으로 적절하게

사용한다는 것을 보장할 수가 없기 때문에 인지 전략을 수동적인 자세로 사용하거나 다양한 상황에 적용하지 못하는 문제점을 가질 가능성이 높다(이혜주, 2006; Brown et al., 1983; Paris et al., 1983). 또한 이처럼 표층과 심층인지전략의 사용에 비해 상위인지전략의 사용에서 수준이 낮게 나타난 불균등집단의 발견은 Alexander et al.(1997), Weinstein과 Mayer(1986) 등이 인지전략을 개념적으로 인지전략과 상위인지전략으로 구분하는 것을 통계적으로 지지해주는 결과라 하겠다.

둘째, 인지전략사용의 유형별로 구분된 6개 집단은 모든 학업 관련 변인에서 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 각 집단별 차이를 구체적으로 확인하기 위해 사후검증을 실시한 결과, 세 유형의 인지전략사용 모두에서 수준이 높은 최우수집단(집단1)과 우수집단(집단2)은 지적능력에 대한 신념, 학교에서의 바람직한 행동특성, 학교생활에 대한 만족, 학업성취에서 다른 집단에 비해 비교적 높은 것으로 나타났다. 그리고 세 유형의 인지전략사용에서 평균보다 수준이 낮은 열등집단(집단4와 집단5)은 학업 관련 변인 중 지적능력에 대한 신념 중에서 '지적능력에 대한 이해'와 학교에서의 바람직한 행동특성에서 최우수집단(집단1)보다 더 낮은 것으로 나타났으나 우수집단(집단2)과는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 최우수집단과 우수집단, 보통집단과 열등집단, 열등집단과 불균등집단은 학교 관련 변인에서 서로 차이가 없는 것으로 나타났다. 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 세 가지 유형의 인지전략을 고르게 자주 사용하는 것이 학업 관련 변인과 높은 관련이 있다는 본 연구의 결과는 Corno와 Mandinach(1983), Pintrich와 DeGroot(1990), Weinstein과 Mayer(1986) 등과 일치한다. 그러나 본 연구에

서는 세 유형의 인지전략을 아주 자주 사용한 최우수집단만이 거의 모든 학교 관련 변인에서 다른 집단보다 높은 수준을 보였으며, 우수집단은 지적능력에 대한 신념과 학교에서의 바람직한 행동특성에서 다른 집단과 유의미한 차이가 있었을 뿐, 학교생활에 대한 만족이나 학업성취면에서는 보통집단이나 열등집단과 유의미한 차이를 나타내지 않았다. 또한 인지전략의 사용에서 평균수준인 보통집단과 평균보다 더 낮은 열등집단, 그리고 열등집단과 세 유형의 인지전략의 사용에서 불균등을 보인 집단 간에는 학업 관련 변인에서 유의미한 차이를 나타내지 않았다. 이것은 성공적인 학문적 수행을 위해서는 세 유형의 인지전략을 모두 높은 수준으로 사용하는 것이 중요하며 따라서 학교교육은 다양한 인지전략을 더 자주 사용할 수 있도록 노력해야 함과 동시에, 이를 학교 교육의 중요 요소로 자리매김하여야 함을 시사해준다. 구체적으로 학교교육을 통하여 아동들에게 학습을 할 때, 어떤 인지전략을 언제, 그리고 어떻게 선택하고 사용할 것인지에 대해 가르치거나 효과적인 노트필기 방법 등을 알려주어 자신의 이해수준을 자주 점검하고, 후속 학습을 용이하게 조절하는 기회를 제공하는 것이 효과적이라고 할 수 있다(Zimmerman, 1990; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990).

셋째, 세 유형의 인지전략을 불균등하게 사용하고 있는 아동들은 학업 관련 변인에서도 일관되지 않은 모습을 보였다. 즉, 지적능력에 대한 신념이나 학교에서의 바람직한 행동특성은 비교적 높은 것으로 나타났으나, 학교에 대한 만족과 학업성취에서는 6개 집단 중에서 가장 낮은 수준을 보였으며, 통계적으로도 최우수집단 및 우수집단, 그리고 보통집단보다도 더 낮은 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 불균등집단에 속한 아동들은 표층 및 심층인지전략을 알고 이를 자

주 사용한다 하더라도 상위인지전략을 거의 사용하지 않기 때문에, 인지전략을 효과적으로 적절하게 사용하거나 능동적으로 적용하지 못한다는 것을 말해준다. 그러므로 불균등집단의 아동들은 자신의 학습에 책임을 지고 스스로 학습 과정을 되돌아보며 인지 활동에 대해 사고하고 이해하는 활동을 하지 않을 가능성이 높다. 그 때문에, 결국 학습의 주체로서의 역할을 제대로 하지 못하게 되며, 뿐만 아니라 학습 상황에서 상위인지전략을 효율적으로 활용하고 있지 못하게 되므로, 실제 학습과정에서 아동이 활용하는 인지전략과 아동이 인지하고 있는 인지전략이 일치하지 않는 경우도 발생할 수 있다(Winne & Jamieson-Noel, 2003). 그러므로 아동들은 표층인지전략과 심층인지전략을 사용하는 것에 비하여 학습 과제를 성공적으로 수행하지 못했으며, 이로 인해 학교생활에 대한 만족에서도 낮은 수준을 나타낸 것으로 보인다(Bandura, 1993). 따라서 본 연구의 결과는 이러한 프로파일을 보이는 불균등집단의 경우, 다양한 중재 프로그램을 통해 상위인지전략의 사용수준을 높일 수 있는 기회를 제공하는 것이 중요함을 시사한다. 이를 위해 고려할 수 있는 효과적인 방법으로는 아동들로 하여금 자신들의 인지전략에 대한 이해를 평가하고, 계획하며, 조절하도록 구체적으로 가르치는 것 또는 자신의 학습 과정을 기록지에 작성하게 하는 등의 방법을 통해 학습을 통제하고 점검하며 학습 내용을 스스로 구성할 기회를 제공하는 것이 있다(정미선·박원혁, 2005; Paris et al., 1983).

현재의 지식기반사회를 이끌어갈 수 있는 인재가 되기 위해서는 필요한 지식과 정보를 효율적으로 습득하고 이를 적절하게 활용하는 인지전략사용 능력이 요구된다. 더구나 최근에는 성공적인 학문적 수행에 대한 높은 관심으로 인해 그 어느 때보다도 효율적인 인지전략사용 능력

의 증진을 위한 프로그램들이 요구되고 있다. 이러한 시점에서 본 연구는 아동들의 표층인지전략, 심층인지전략 및 상위인지전략의 세 유형의 인지전략에 대한 사용에 따라 아동이 어떻게 군집화 되며, 인지전략사용 유형별로 학업 관련 변인에서 어떠한 차이를 보이는지를 구체적으로 밝힘으로써, 인지전략 연구의 폭을 넓히고 교육과정이나 교수설계에 실질적인 시사점을 제공해준다고 할 수 있다. 즉, 아동들의 성공적인 학문적 수행을 위한 프로그램이나 교수방법을 설계할 때 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략 중 특정한 인지전략에 초점을 맞추기 보다는 세 유형을 고르게 활용할 수 있도록 고려해야 하며, 또한 아동에 따라서는 세 유형의 인지전략을 거의 사용하지 않거나 불균등하게 사용하는 프로파일을 보일 수 있는 가능성이 있으므로, 중재 프로그램이나 교수방법을 제시하기 전에 아동이 어떠한 인지전략의 프로파일을 보이는지를 먼저 조사하는 것이 효과가 있음을 시사한다.

본 연구는 몇몇의 제한점을 가지고 있으며, 이러한 제한점을 토대로 하여 제언을 하면 다음과 같다. 첫째, 그동안 인지전략을 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략으로 구분하고, 세 유형의 인지전략을 기준으로 하여 어떠한 프로파일을 보이는지를 실제적으로 조사한 연구가 거의 이루어지지 않았기 때문에 본 연구의 결과에 대한 해석을 검증하는데 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서처럼 인지전략을 세분화하고 다양한 연령층을 대상으로 하여 인지전략 사용에서 어떠한 프로파일을 사용하는지를 분석하는 후속 연구가 요구된다.

둘째, 본 연구에서는 인지전략사용과 학업 관련 변인을 측정하는데 있어서 모두 자기보고식 검사 도구를 사용하였다. 자기보고식 검사 도구는 인지전략에 대한 연구에서 종종 사용되고 있

으며, 아동들의 인지적 관여를 측정하는데 효과적이거나(Bidjerano & Dai, 2007), 본 연구 결과의 타당성을 높이기 위해서는 소리 내어 사고하기(think-aloud), 구조화된 인터뷰나 관찰 등과 같은 다른 유형의 측정 도구를 사용하여 보완되어야 할 필요가 있으므로(Wolters, 2003; Zimmerman & Martinez-Pons, 1986), 이에 대한 후속연구도 요청된다.

셋째, 본 연구에서는 인지전략을 표층인지전략, 심층인지전략, 상위인지전략의 세 유형으로 세분화하여 세 유형을 기준으로 아동들이 어떠한 프로파일을 나타내는지에 대해서 분석하였다. 그러나 인지전략을 정의하고 구분하기 위한 많은 방법이 있는 것을 고려하였을 때(Pintrich & Garcia, 1991; Weinstein & Mayer, 1986), 인지전략의 유형을 어떻게 세분화하는가에 따라서 아동의 인지전략사용에 대한 다른 유용한 정보를 얻을 가능성이 있다. 따라서 본 연구의 결과는 다른 기준으로 구분하여 분석한 후속 연구를 통하여 보완되어야 할 것이다.

마지막으로, 인지전략사용에 의한 학업 관련 변인에서의 차이는 학문의 특성에 따라 영향을 받을 가능성이 있다. VanderStoep, Pintrich와 Fagerlin(1996)은 표층인지전략과 심층인지전략인 시연, 정교화, 조직화 전략의 사용과 학문적 수행과의 관련에 대한 조사에서 인문, 사회, 과학 분야에 따라 차이가 있었음을 제시하였다. 따라서 인지전략사용의 프로파일을 조사함에 있어서 학문의 특성적 본질을 고려하여 맥락적 효과를 분석하는 후속 연구도 요구된다.

참 고 문 헌

강순자·양정은·여성희(2002). 중학생의 과학성취도와 자기조절학습, 학습환경과의 상관관계. 한국

생물교육학회지, 30(2), 190-196.

고광병·고세환·김범기·최관순(2004). 초등학생의 과학에 대한 인지모니터링 기능의 효율성 분석.

한국과학교육학회지, 24(6), 1173-1180.

노태희·장신희·임희준(1998). 초등학교 자연 수업에서 메타인지 학습 전략의 효과. 한국과학교육학회지, 18(2), 173-182.

박경숙·현주·박효정·이재분(1993). 한국교육개발원 지능검사 실시요강. 서울: 한국적성연구소.

성현숙·김언주(2003). 성인학습자 집단간의 자기조절학습전략 사용, 동기의 차이와 학업성취와의 관계. 교육심리연구, 17(1), 333-354.

손순자(1993). 국민학생의 자아개념과 적응행동과의 관계 분석. 건국대학교 석사학위논문.

안도희·김옥분(2007). 학문적 미성취 중학생들의 학업관련 특성: 학업성적, 학업관련 태도, 지적능력에 대한 신념, 학습전략을 중심으로. 교육심리연구, 21(3), 723-745.

이혜주(2006). 예비 유아교사의 인지전략과 자기결정성 동기와의 관계. 아동학회지, 27(2), 55-69.

정미선·박원혁(2005). 자기 조절 학습 전략 활동 기록지가 학업 성취도, 과학에 관련된 태도 및 자기 조절 학습 능력에 미치는 효과. 한국생물교육학회지, 33(4), 391-402.

조석희·한석실·안도희·김미숙·문수백(2004). 영재성의 발달 및 프로그램 효과에 관한 중단연구(2004-2018): 1차년도 연구(검사도구 개발을 중심으로). CR 2004-41. 서울: 한국교육개발원.

Aldenderfer, M. S., & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. Newbury Park, CA: Sage.

Alexander, P. A., Marhpy, P. K., Woods, B. S., Duhon, K. E., & Parker, D.(1997). College instruction and concomitant changes in students' knowledge, interest & strategy use: A study of domain learning. *Contemporary Educational Psychology*, 22(2), 125-146.

Baird, J. (1986). Improving learning through enhanced metacognition: A classroom study. *European Journal of Science Education*, 8(2), 263-282.

- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*(2), 117-148.
- Bidjerano, T., & Dai, D. Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences, 18*(2008), 1-10.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. In P. Mussen(Ed.), *Manual of child psychology : Vol.3. Cognitive development* (pp.177-266). New York : Wiley.
- Corno, L. (2004). Conscious knowledge of learning : Accessing learning strategies in a final year high school biology class. *International Journal of Science Education, 26*(12), 1427-1443.
- Corno, L., & Mandinach, E. (1983). The role of cognitive engagement in classroom learning and motivation. *Educational Psychologist, 18*(1), 88-100.
- Dahl, T. L., Bals, M., & Turi, A. L. (2005). Are students' beliefs about knowldeg and learning associated with their reported use of learning strategies? *British Journal of Educational Psychology, 75*(3), 257-273.
- Dweck, C. S. (1986). Motivation processes affecting learning. *American Psychologist, 41*(10), 1040-1048.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A socialcognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review, 95*(2), 256-273.
- Entwistle, N., & Ramsden, P. (1983). *Understanding student learning*. New York : Nichols Publishing Company.
- Fisher, S. J., & Ford, J. K. (1998). Differential effects of learner effort and goal orientation on two learning outcomes. *Personnel Psychology, 51*(2), 397-420.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., Flavell, J. H., & Hagen, J. W. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 40* (1), 1-60.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's meta-cognition about reading : Issues in definition, measurement, and instruction. *Educational Psychologist, 22*(3/4), 255-278.
- Lau, K., & Chan, D. W. (2001). Motivational characteristics of under-achievers in Hong Kong. *Educational Psychology, 21*(4), 417-430.
- Meece, J. L., & Jones, M. G. (1996). Gender differences in motivation and strategy use in science : Are girls rote learners? *Journal of Research in Science Teaching, 33*(4), 393-406.
- Myers, M., & Paris, S. G. (1978). Children's metacognitive knowledge aobut reading. *Journal of Educational Psychology, 70*(5), 680-690.
- Ommundsen, Y. (2003). Implicit theories of ability and self-regulation strategies in physical education classes. *Educational Psychology, 23*(2), 141-157.
- Paris, S. G., Lipson, M., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology, 8*(3), 293-316.
- Pintrich, P. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M. Maehr, & P. R. Pintrich(Eds.), *Advances in motivation and achievement : Goals and self-regulatory processes*(pp.371-402). Greenwich, CT : JAI Press.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Gargia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire(MSLQ). *Educational and Psychological Measurement, 53*(3), 801-813.

- Renzulli, J. S., Smith, L. H., White, A. J., Callanhan, C. M., Hartman, R. K., & Westberg, K. L. (2002). *Scales for rating the behavioral characteristics of superior students : Technical and administration manual*. Mansfield Center, CT : Creative Learning Press.
- Salili, F., & Lai, M. K. (2003). Learning and motivation of Chinese students in Hong Kong : A longitudinal study of contextual influences on students' achievement orientation and performance. *Psychology in the Schools, 40*(1), 51-70.
- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman(Eds.), *Self-regulation of learning and performance : Issues and educational applications*(pp.75-100). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Taft, R. (1979). A comparative study of the initial adjustment of immigrant schoolchildren in Australia. *International Migration Review, 13*(1), 71-80.
- Tonyan, H. A., & Howes, C. (2003). Exploring patterns in time children spend in a variety of child care activities : Associations with environmental quality, ethnicity, and gender. *Early Childhood Research Quarterly, 18*(2003), 121-142.
- VanderStoep, S. W., Pintrich, P. R., & Fagerlin, A. (1996). Disciplinary differences in self-regulated learning in college students. *Contemporary Educational Psychology, 21*(4), 345-362.
- Warr, P., & Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal of Psychology, 91*(3), 311-333.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. (1986). The teaching of learning strategies. In M. Wittrock(Ed.), *Handbook of research on teaching and learning*(pp. 315-327). NY : Macmillan.
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. L. (2003). Self-regulating studying by objectives for learning : Students' reports compared to a model. *Contemporary Educational Psychology, 28*(3), 259-276.
- Wolters, C. A. (2003). Regulation of motivation : Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 38*(4), 189-205.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology, 81*(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic and health functioning : A self-regulatory perspective. *School Psychology Quarterly, 11*(1), 47-66.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal, 23*(4), 614-628.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology, 80*(3), 284-290.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning : Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 51-59.

2009년 2월 28일 투고, 2009년 5월 1일 수정
2009년 5월 7일 채택