

자기조절학습의 구성요인과 학습효과에 관한 고찰

박성익(朴成益)¹⁾ · 김미경(金美慶)²⁾

논문요약

최근에 자기조절학습은 인간의 학습활동에 관한 연구에 있어서 핵심적 연구주제로 받아들여지고 있다. 본 연구는 교수·학습 분야에서 최근의 연구동향으로 관심이 모아지고 있는 자기조절학습의 의미를 파악하고, 자기조절학습의 구성요인 및 전략을 고찰해 본 후, 자기조절학습이 학습효과에 어느 정도 영향을 미치는지에 관하여 실증적 연구결과들을 분석해보려는 데 그 목적을 두고 있다. 문헌을 폭넓게 고찰한 결과, 자기조절학습의 주요한 세 가지 구성요인은 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인 등인 것으로 밝혀졌으며, 이러한 요인들과 학업성취도 사이에는 정적인 상관관계가 높게 나타나는 것으로 밝혀졌다. 자기조절학습의 구성요인과 관련된 선행연구들을 고찰한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째로, 자기조절학습의 구성요인 중의 하나인 메타인지 요인이 학업성취에 미치는 영향은 학습자의 특성과 연구목적에 따라서 약간의 차이를 나타내고 있지만, 메타인지수준이 높아질수록 학업성취도가 뚜렷하게 높아지는 경향이 있는 것으로 밝혀졌다. 둘째로, 학습전략 요인의 경우에는, 상당히 많은 경험적 연구들에서 학습전략의 하위요소인 인지전략 및 자원관리전략 등의 학습전략 활용이 학업성취에 긍정적인 효과를 가져오며, 또한 학습자가 상황과 환경에 적합한 학습전략의 요소를 선택하고 활용함으로써 학업성취도가 향상되는 것으로 밝혀졌다. 마지막으로, 동기 요인 측면에서 볼 때, 동기 요인의 구성요소인 자아효능감은 학업성취를 예언하는 중요한 변인으로 밝혀졌고, 내재적 가치 요소 및 시험불안 요소는 학업성취와 밀접한 관련은 있으나 높은 상관은 나타나지 않는 것으로 밝혀졌다.

앞으로의 연구과제로는 경험적 연구를 통하여 자기조절학습 구성요인들 간의 역동적 상호작용 모델을 구안해 내야 할 것이며, 학습자가 학습력 증진을 위하여 자기조절학습 구성요인들을 조작하고 활용할 수 있도록 자기조절학습 과정에 대한 세부적인 조작기법과 활용방안을 탐색해보아야 할 것이며, 자기조절 학습과정의 조작전략을 탐색하는 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 그리고 학습자와 학습환경의 다양한 특성들에 따른 자기조절학습의 과정을 분석하고, 학습자에 맞는 자기조절전략의 활용방법도 모색되어야 할 것이다.

▪ **주요어** : 자기조절학습, 메타인지, 학습전략, 동기, 학업성취

1. 서론

인간의 학습에 관한 연구의 주류를 이루고 있는 최근의 구성주의 관점에 따르면, 학습자

1) 서울대학교 교육학과 교수

2) 서울대학교 대학원 교육학과 석사과정(교육공학전공) 재학중

가 스스로 지식을 구성하며 능동적으로 학습을 수행하는 것이 효과적 학습의 첩경이라고 강조하고 있다. 이러한 최근의 연구동향에 따르면, 학습력을 증진시키기 위하여 학습자의 인지적 측면에 초점을 둔 종래의 연구로부터 벗어나 학습자의 정신과정과 학습과정에서 작용하는 학습자 특유의 동기 요인과 학습전략 요인을 동시에 조작시켜주게 되면 학습력을 신장시켜줄 수 있다는 것이다(박성익, 2000). 즉 학습자가 자신의 학습특성에 맞는 학습방법을 스스로 탐색하여 조절하게 되면 학습효과가 상당한 정도로 증진될 수 있으므로, 학습활동의 수행에 있어서 학습자가 주체가 되어 전반적인 학습상황을 스스로 조절하는 ‘자기조절학습’에 대한 연구의 관심이 커지고 있다.

자기조절학습이란 학습자가 스스로 학습요구를 파악하여 학습과정이 최적화될 수 있도록 통제·조절하면서, 학습목표의 성취를 위하여 적합한 학습전략들을 적용함으로써 의미있는 학습활동과 결과를 산출해 내는 과정을 말한다. 자기조절학습은 학습자가 능동적 주체가 되어 학습하도록 하고, 효과적인 학습의 과정을 조작하며 수행하게 된다. 또한 자기조절학습은 학습자가 메타인지적, 동기적, 행동적 전략의 선택적 사용을 통해 스스로 학습능력을 개선할 수 있고, 학습자가 자신의 상황에 맞게 학습환경을 선택하고 구성하며 학습의 양과 형태를 선택하는데 있어서 학습자가 주도적인 역할을 한다(Bandura, 1986; Corno & Mandinach, 1983; Schunk, 1989; Zimmerman, 1986, 1989).

McCombs와 Marzano(1990)는 학습자가 학습활동의 전개에 있어서 의지력을 갖고 있는 결정권자로서, 메타인지, 인지, 정의적인 체계를 통제하고 관리하여 자신만의 고유한 학습환경을 창출해나가는 역동적인 학습주체자임을 지적하고 있다. 특히 학업성취를 결정하는 요인에 대한 연구분야에서 과거에는 교수방법이나 환경과 같은 학습자의 외적 요인을 중심으로 연구가 주로 이루어졌으나 최근에는 학습자의 인지과정과 동기 등의 학습자 내적 요인에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다(박승호, 1999; Stipek & Gralinski, 1996). 이를 보면, Pinterich와 Groot(1990)는 자아효능과 내재적 가치가 인지전략 사용 및 학업수행 결과에 유의미한 영향을 미치고 있고 시험불안, 자기조절, 자아효능감은 학업성취를 예언할 수 있는 결정적인 요소들이라고 주장하였다. 인지와 동기에 대한 자기조절학습의 연구결과에 따르면 학습은 결코 외부의 영향에 의해 완전히 통제될 수 없고 항상 자기조절 요소를 포함한다는 것이다(Weinert, 1983). 또한 Paris와 Lipson(1983)은 학습자가 학업성취를 높이는 데에는 인지전략 측면에서 자기조절이 잘 이루어져야 한다고 강조하였다.

그러나 우리나라에서는 90년대 후반부터 자기조절학습과 학업성취도와의 관계에 대한 연구가 부분적으로 이루어져오고 있으나 아직 이에 관한 총체적이고 종합적인 분석적 고찰 연구를 찾아보기는 그리 쉽지 않다. 그리하여 자기조절학습이 학업성취도에 미치는 영향을 규명해보고자 지금까지 이루어져왔던 자기조절학습에 관한 연구들의 실증적인 연구결과를 검토해 볼 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 자기조절학습의 의미를 알아보고, 선행연구의 분석적 고찰을 통해서 자기조절학습의 구성요인에 관해 심층적으로 고찰해보고자 한다. 또한 자기조절학습의 구성요인들이 학업성취에 어떠한 영향을 미치며, 그러한 구성요인들은 상호 어떠한 관련성을 맺고 있는지를 탐색해 보고자 한다.

II. 자기조절학습의 구성요인에 관한 다양한 관점 및 실증적

연구결과 고찰

1. 자기조절학습의 개념과 세 가지 구성요인

자기조절학습에 관한 연구는 인간의 자기통제 혹은 자기조절에 관한 연구에서 비롯되었으며, 1980년대 이후 Zimmerman, B. J.과 그의 동료들이 적극적으로 연구를 수행해 왔다. 연구자에 따라서 자기조절학습과 자기주도학습을 혼동하여 사용하는 경우도 있고 극단적인 경우에는 거의 동일한 용어로 이해되는 경우도 있다. 그러나 엄밀하게 따져보면, 자기조절학습과 자기주도학습은 서로 유사한 특성을 지니고 있지만 동일한 개념으로 받아들이기는 어렵다.

자기주도학습은 성인교육에서 다루는 개념으로서 1960년대부터 1970년대에 걸쳐 미국, 캐나다, 영국 등지에서 개발되었고, 그 이후 점차적으로 평생교육, 성인교육, 계속교육 연구자들로부터 관심을 받아온 개념이다. 자기주도학습은 학습과정을 교사·지도자·교재·교육기관 등 다양한 교육자원을 이용하여 학습자 자신이 학습의 전체 과정을 계획하고, 통제하고, 감독하며, 학습자 자신이 이러한 활동들에 대하여 제1차적인 책임을 지는 학습방법을 말한다(박성익, 2000). 자기주도학습의 주요 개념은 학습의 자기주도성(self-directedness), 학습자의 주도(self-direction)이다. 즉 자신의 학습목적 및 수단에 대한 선택과 결정에 있어서 타인의 통제를 전혀 받지 않는다. 또한 타인의 도움없이 학습자 자신이 주도권을 쥐고 자신의 학습요구를 진단하고 학습목표를 공식화하고 학습자원을 동일시하고 학습전략을 선택하고, 실행하며 학습성과를 평가하는 등, 학습과정 전체의 실행에서 주도권을 갖는다.

반면에, Corno(1989)는 자기조절학습이란 학습자가 스스로 학습내용을 심화된 인지적 망구조를 형성하고, 나아가 그 심화된 과정을 점검하여 개선하는 것을 자기조절학습으로 보았으며, Schunk(1989)는 자기조절학습은 수업 참석과 집중, 기억된 정보의 조직화, 부호화, 시연, 생산적인 학습 환경의 조성, 자원의 효과적인 활용, 개인의 능력, 학습의 중요성, 학습에 영향을 주는 요소들, 활동의 예상과 결과, 개인의 노력에 대한 만족과 자신감의 경험 등을 포함한다고 지적하였다. Zimmerman(1989)은 아동이 학습할 때, 아동이 스스로 메타인지적으로, 동기적으로, 행동적으로 학습에 참여하는 능동적 학습이 자기조절학습이라고 정의하였다. Zimmerman(1989)은 학습을 조절하는 세 가지 결정요인으로 개인적 과정, 환경, 행동을 지적하고 있다. 또한 전략은 학습자에게 그들의 행동과 환경, 그리고 그들의 감춰진 기능까지 조절할 수 있게 해준다고 지적하였다. 학습자는 목표설정과 계획, 시연, 암기, 조직화, 변형 등의 전략과 자신감, 성취감, 자기동기부여를 통한 개인의 행동, 자신이 처한 환경에 알맞게 학습하거나 학습하기 좋은 조건으로 환경을 개선하는 등의 노력, 학습 자료의 수집 등을 통해서 학습 목표에 도달할 수 있게 된다.

그리고 Pintrich와 De Groot(1990)는 학습자가 자신에게 주어진 학습자료를 지각한 후에 그것을 조직하여 장기기억에 저장했다가 필요할 때 인출해내는 인지능력과 인지를 관리하고 통제하는 상위인지능력을 자기조절학습으로 정의하면서, 자기조절기능에는 학습자의 계획, 조절, 인지의 수정, 학습과제에 대한 노력의 관리와 통제, 그리고 학습자가 학습하고 기억하며 이해하기 위해 사용하는 인지전략이 포함된다고 언급하였다. Sink(1991) 등은 여러 학자들의 연구를 종합하여 자기조절학습의 구성요인을 인지적인 측면과 정의적인 측면으로 파악하였다. 전자는 영역 특수적인 지식과 전략, 일반적 학습전략, 학습과 수행에 대한 메타인지

적 통제가 포함되며, 후자에는 일반적인 자기효능감 영역, 특수한 자기효능감 영역, 통제부위, 내적동기, 자아존중감, 완성경향성 등이 포함된다고 주장하고 있다.

이상에서 살펴본 여러 학자들의 견해들을 종합하여 보면, 자기조절학습에 대한 개념적 정의는 학자들 간에 합의된 견해를 찾아보기 힘들다. 그러나 여러 학자들의 견해를 참조하여 필자는 ‘자기조절학습이란 효과적·효율적 학습을 위해서 학습자가 스스로 학습목표를 설정하고 내재적·외재적 동기를 수시로 부여하며 적절한 학습환경을 조성하고 학습자원을 관리하는 학습방법’이라고 정의하고자 한다. 그러므로 자기조절학습은 심리학에 이론적 기반을 두고 있고, 학습과정에서 메타인지를 이용해서 학습의 효과성 및 효율성을 높이는데 관심을 둔다. 학습자는 학습에 올바른 것이 무엇인지, 학습동기는 적절한 수준인지를 스스로 고려하고 판단함으로써 학습의 효과를 높이고, 자신이 스스로 파악한 피드백을 중요시한다.

자기조절학습은 메타인지, 동기, 행동 요인을 포함한다. 즉 자기조절학습이란 학습활동을 수행할 때, 메타인지, 동기, 행동의 측면에서 학습과정에 적극적으로 참여하는 것을 의미하며, 자기조절기능이 학업성취를 향상시키는 실제적인 심리기제라고 말할 수 있다. 여기서 메타인지를 활용하여 학습에 참여한다는 것은 학습자가 학습과정 중에 학습을 계획하고, 목적을 설정하며, 자기점검과 자기평가를 실행하는 것을 말한다. 그리고 이러한 과정을 통하여 자신의 학습을 지각하고 자신의 학습에 대한 통찰력과 확신을 갖게 된다. 또한 동기차원에서 보면, 자기조절 학습자는 자아효능감이 높고, 자기귀인을 하며, 내재적 흥미를 가지고 접근한다. 또 행동차원에서 학습에 적극 참여한다는 것은 자기조절 학습자가 자신의 학습목적 달성에 가장 적합한 환경을 선정하고, 구조화하며, 학습하기에 가장 적합한 장소를 찾고 학습과정 중에 자기교수와 자기강화를 하는 것이다. 요컨대, Zimmerman(1986)이 지적한 바와 같이, 자기조절학습자는 자신의 학업성취를 향상시키기 위해 학습시 메타인지전략, 동기전략, 학습전략을 체계적으로 사용한다.

2. 자기조절학습의 구성요인에 관한 다양한 관점 검토

학자마다 각자의 관점에 따라서 자기조절학습의 구성요인을 약간씩 달리 개념화하고 있다.

자기조절학습에 관한 인지적 구성주의 관점에서는 내적 동기의 중요성을 강조하고, 이러한 내적 동기의 구성요소가 곧 학습을 조절하는 동기로 설명하고 있다. 특히 이 관점에서는 자기조절 학습자의 인지적 능력은 메타인지 측면에서 심사·통제될 수 있다고 보고, 자기능력, 노력, 학문적 과제, 교수전략을 핵심적인 자기조절학습의 방법으로 제시하였다(Paris & Byrnes, 1989). 자기조절의 동기화 측면에서 동기를 경험으로부터 의미를 구성하려는 과정이라고 설명한다.

자기조절학습에 대한 의지조절 관점에 따르면, 자기조절학습에 있어서 인간의 의지가 학습에 커다란 영향을 미치는 요인이라고 설명한다. 이 관점에서는 잠재된 심리적인 힘이 인간의 행동을 통제하게 되며, 학습자의 가치관과 기대수준에 따라서 학습을 조절하는 심리적 귀인을 동기로 봄으로써 동기 측면을 강조한다. Kuhl(1984)은 자기조절을 하도록 동기를 유발하는 것은 구체적인 목표를 달성하려는 유인가와 기대 등에 의해 결정된다고 주장한다. Corno(1989)는 자기조절학습에 대한 인간의 의지조절 관점을 지지하는 연구자들이 주의 통제, 부호화 통제, 정보처리 과정 통제, 정서 통제, 동기 통제, 환경 통제를 핵심적인 자기조절학습 전략으로 밝히고 있다는 점을 강조하면서 자기조절학습의 주요한 구성요인으로 메

타인지전략, 학습전략, 동기전략 측면을 제안하고 있다.

자기조절학습에 대하여 사회인지적 관점은 Bandura의 사회학습이론에 그 근거를 두고 있다. 이 관점은 학습결과에 대한 성취기대와 자아효능감이 학습을 조절하는 동기라고 설명한다. Bandura(1982)의 계획, 자기평가, 자기조절은 메타인지적인 측면을 보여주고 있고, 문제해결과 의사결정기술은 학습전략적인 측면을 나타내고 있다. Bandura(1971)는 자기조절의 동기화 측면에서 자기강화, 결과기대, 자아효능감이 동기유발을 결정한다고 지적하면서 동기 측면을 설명해주고 있다. Bandura(1986)는 인간이 기능을 발휘하는데 개인적, 행동적, 환경적 영향이 서로 상호작용하면서 영향을 미치고 있다고 주장한다.

자기조절학습에 대하여 현상학적 관점에서는 자기지각의 중요성과 자아정체감이라는 동기적인 측면을 강조한다. 이러한 관점에 따르면 자아개념을 증가시키고 현실화시키는 것이 학습을 조절하는 동기를 유발시키게 된다는 것이다. 특히 McCombs(1989)는 자기조절의 핵심과정으로 자기평가, 계획, 목표설정, 점검, 정보처리, 부호화, 인출전략을 강조하고 있으며, 이는 학습전략의 중요한 요인들이라고 지적하고 있다.

자기조절학습에 대한 인지심리학의 관점에서는 자아 관련 내부언어와 과제 관련 내부언어가 학습 조절 동기를 부여하는 심리적 원인으로 본다. 자아 관련 내부언어는 학습자가 학습을 하는데 있어서 자기통제를 향상시키는데 필요한 동기적·정서적 언어를 말하고, 과제 관련 내부언어는 학습자가 스스로 학습하는데 있어서 과제 통제를 증가시키는데 사용되는 문제해결전략을 말한다. 이 관점에 따르면 자기조절의 주요 과정은 자기중심적 언어이다. Vygotsky(1962)는 자기중심적 언어를 외적 언어 통제에서부터 내적 언어 통제로 이동해가는 과도기적 언어이고, 언어가 내면화 되었을 때 자기 지시를 할 수 있다고 본다. 즉 아동이 성장함에 따라 자기중심적 언어가 사라지는 것이 아니라 내면화되어 내적 언어가 될 때 비로소 자기조절이 가능해진다. Vygotsky(1962)는 아동의 발달에 있어서 사회적 환경의 역할을 중요하게 여겼다. 발달은 사회적 상호작용을 통해서 이루어지며 이러한 과정에서 습득된 지식은 자기조절을 하게 하는 바탕을 이룬다는 것이다. 또한 Vygotsky(1962)는 자기조절의 발달과정들을 내면화라는 개념을 이용하여 설명하였다. 그에 의하면 어린이와 성인간의 사회적 상호작용은 어린이에게 내면화될 내용을 제공해 준다고 한다. 이렇게 내면화가 되면 어린이는 개인 내적 수준에서 자기지시를 할 수 있게 된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 관점에 따라서 자기조절학습을 제각기 설명하고 있음에도 불구하고, 자기조절학습의 공통된 구성요인을 찾아보면 다음과 같이 요약할 수 있다. 우선, 학습상황에서 학습자는 메타인지, 동기, 학습 전략 등 자기조절학습전략을 체계적으로 사용하여 자신의 학업성취를 향상시키고자 하며, 학습자는 능동적으로 학습에 대응하는 것으로 본다. 다음으로, 자기조절학습에 있어서 학습자는 학습 중에 학습의 효과를 알아보기 위해 자기지향적인 피드백을 사용한다. 즉 학습의 효과를 높이기 위해서 학습자 자신에게 적합한 학습방법을 찾고 학습전략을 세우는 등 학습자 스스로 학습의 과정을 계획하고 전개한다. 마지막으로, 자기조절학습에 있어서 학습자는 특정 자기조절학습 전략을 선택하여 사용하는 동기를 스스로 유발시킬 수 있다. 현상학적 관점에서는 자아개념에 대한 인식, 사회적 인지주의 관점에서는 기대와 자기효능감에 의해서 자기조절학습이 이루어진다고 설명하고 있다. 또한 의지조절 관점에서는 학습자의 의지와 기대, 심리학적 관점에서는 내부언어를 자기조절학습의 유인체로 보고 있으며, 마지막으로 인지적 구성주의 관점에서는 내적 동기를 자기조절학습이 이루어지게 하는 주요한 요인으로 보았다. 즉 동기는 학습행위를 강화시키는 심리적 귀인으로서 학습과정에 적극적 참여를 유발시키는 요인이라고 볼 수 있다..

3. 자기조절학습 구성요인에 관한 실증적 연구결과 고찰

Zimmerman(1989), Zimmerman과 Martinez-Pons(1986)의 연구결과에서는 인지와 동기의 통합적인 역할을 강조하였고, 개인적, 행동적, 환경적 요소가 자기조절학습의 결정적 요인으로 밝혀졌다. 개인적 요인으로는 학생의 지식, 메타인지 과정, 목표, 불안, 자기효능감 등이 있고, 행동적 요인에는 자기관찰, 자기판단, 자기반응 등이 있다. 또한 환경적 요인에는 모방, 언어적 설득, 사회적 지원과 학습환경의 구조화 등을 제시하고 있다. 한편 자기조절학습의 구성요인에 관하여 Pintrich(1989)의 연구에서는 자기조절학습의 핵심 요인으로 인지적 요인, 자원관리 요인, 동기 요인을 지적하고 있다. 인지적 요인으로는 할당된 시간의 관리, 과제를 수행하기 위한 노력의 분배관리, 필요한 도움의 요청 등을 포함하며, 자원관리 요인으로는 주어진 상황의 환경적 여건 관리를 들고 있고, 동기 요인으로는 내적 지향, 과제의 중요성, 신념, 성공에 대한 기대를 포함한다고 지적하였다. 또한 Pintrich와 De Groot(1990)는 자기조절학습에 동기를 포함시켜 동기화된 자기조절학습을 강조하였다. 그들은 44개의 문항을 요인 분석하여 동기적 신념과 자기조절학습 전략으로 구분하고 동기적 신념 속에 자아효능감, 내재적 가치, 시험불안을 포함시키고, 자기조절학습 전략 속에는 인지전략, 자기조절을 포함시켰다.

자기조절학습의 구성요인을 체계적으로 탐색한 Linder와 Harris(1992)는 메타인지, 학습전략, 동기, 상황적 민감성, 환경이용과 통제의 5개 차원의 71개 문항으로 이루어진 자기조절학습 검사(Self-Regulated Learning Inventory : SRLI)를 개발하였다. 여기서 메타인지는 인지조절, 인지에 대한 지식, 자기반성적 인식을 말하고, 학습전략이란 성공적인 학습추진을 위해 계획·조직하기, 학습목표달성을 위해 기술 세분하기, 학문적인 목표를 달성하기 위한 절차를 의미한다. 또한 동기란 노력과 결과의 관계를 인식하기, 성취감·능력감, 학습욕구를 의미하고, 상황적 민감성이란 과제 요구를 측정하는 능력, 과제 요구를 조절하는 능력, 학습과제와 평가사이의 관계를 판단하는 능력을 말하며, 환경 이용과 통제란 도움 구하기, 계획하기, 학습 환경 만들기를 의미한다.

Schunk(1994)의 연구결과에 따르면, 학생들의 전략 사용과 그들의 성취신념에 대한 자기조절이 학습노력을 지속시키고 성취를 강화시킨다는 것이다. 즉 학습자 스스로 자신에 효과적인 전략을 발견하고 이를 자신의 학습에 최대한 이용하게 된다는 것이다. 효과적인 전략의 사용은 자아효능감을 증진시킬 수 있으며 또한 자기조절에 대한 동기를 향상시킨다는 것이다(Bandura, 1986; Bandura, 1997; Zimmerman & Martinez-Pons, 1990). Schunk(1993)는 전략의 사용에 있어서 '과정목표의 기술'과 '전략을 포함한 목표'를 중요시하였다. 과정목표의 중요한 기술은 전략의 적용을 숙달하는 것이다. 비록 완속목표와 수행목표가 구체성, 근접성, 난이도 면에서 유사한 특성을 가졌다 하더라도 자기조절의 효과에 있어서 서로 다르다는 것이다. 완속목표는 기능의 향상을 위한 방법으로 전략 사용에 중점을 둔다. 학습자는 그들이 유용한 전략을 습득했다고 믿었을 때, 자신의 학습을 크게 통제할 수 있게 된다. 이와는 대조적으로 수행목표는 완속목표보다 전략의 중요성을 전해주지 못한다. 전략이 많이 기여하지 못한다고 생각하는 학습자는 전략을 체계적으로 사용하지 못하거나 학습에 대한 자신감을 갖지 못하게 된다는 것이다(정미경, 2000; Schunk, 1993).

III. 자기조절학습의 구성요인들이 학업성취에 미치는 영향

Zimmerman과 Martinez-Pons(1986)는 학생들의 자기조절학습전략의 사용과 학업성취도간의 관계를 연구한 결과, 학업성취수준이 높은 학습자들은 다양한 자기조절학습전략을 사용하였으나 학업성취수준이 낮은 학습자들은 몇 가지의 전략만을 사용하여 비능률적인 학습을 한다고 보고하였다. 또한 자기조절학습의 하위요소들은 학업성취에 유의미한 영향을 미치고 있으며, 이는 학업성취변량의 약 80%까지 설명해준다고 보고하였다. 자기조절학습을 연구한 학자들이 공통적으로 지적하고 있는 자기조절학습의 세 가지 심리적 구성요인인 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인을 중심으로 학업성취에 미치는 실증적 연구 결과를 검토해보면 다음과 같다.

1. 자기조절학습 구성요인중의 하나인 ‘메타인지요인’이 학업성취에 미치는 영향

메타인지란 인지에 대한 인지로서 인지적인 과제를 성취하기 위해 자신의 생각에 적용하는 의도적이고, 계획적이며, 목표지향적인 사고를 말한다(Flavell, 1987). 메타인지와 학업성취의 관계분석에서 정적인 상관을 보고한 연구들은 메타인지 사용과 학업성취도와의 관계, 그리고 학습자에 따른 메타인지 사용차이와 학업성취도의 관계를 분석하고 규명해왔다. 고등학생을 대상으로 한 이달석(1991)의 연구에서는 메타인지는 학업성취도를 예견할 수 있는 변인임을 밝혔다. 또한 김희수(2000)의 초등학교 수학과제의 연구에서 메타인지 전략의 활용이 문제의 이해력, 문제해결력, 문제해결의 정확성, 자신감 등의 영역에서 높은 성취도를 보임으로써 학업성취에 매우 긍정적인 영향을 주는 것으로 밝혀졌다.

학습우수아와 학습부진아간의 메타인지의 차이에 관한 연구를 수행한 Winograd(1984)는 중학교 2학년 학생들을 대상으로 요약과제 수행의 어려움은 전략적 기능에서의 어려움과 관련성이 있는지를 밝혀보고자 요약능력, 중점 파악능력, 그리고 전환능력을 체계적으로 연구하였다. 그 결과로서 대부분의 피험자들은 과제의 요구를 잘 알고 있었지만 우수한 독자와 그렇지 못한 독자간에는 중요하다고 생각하는 것, 본문을 전환시키는 방법, 중점에 대한 민감성, 전환의 효율적 사용에 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. 즉 학습우수아는 과제 수행에 있어서 자신의 이해정도를 파악하고 자신의 부족한 부분을 점검할 수 있으나 학습부진아의 경우에는 과제의 이해 정도를 파악하지 못하고 이해하려는 의지를 나타내지 않음으로써 학습우수아와 차이가 있는 것으로 밝혀졌다.

전문가와 비전문가 간의 메타인지의 차이를 분석한 연구로서 Schoenfeld 와 Hermann(1982)는 전문가와 초보적 문제해결자간의 기본적인 차이는 자신의 사고를 조절하고 통제하는 메타인지 능력수준에서 의미있는 차이가 있음을 밝혔다. 전문가는 문제해결 상태와 전략적 행동을 스스로 계획, 수행, 점검하고 이해도를 평가하고 수정하는 인지적 조절 활동을 통해 수행을 증진시킬 수 있는 반면에, 초보자는 그러한 관리가 부족하고 문제해결과는 거리가 먼 계산에 시간을 많이 소비한다는 것이다.

이상의 연구결과들을 종합해 볼 때, 학습우수아와 부진아, 그리고 전문가와 비전문가 사이에는 메타인지 능력의 차이에 따라서 학습수행과 학습결과에 차이를 보이고 있으며, 이는

곧 학업성취도 차이를 가져온다는 것을 알 수 있다. 메타인지에 관하여 연구한 선행연구 결과들을 검토해 볼 때, 메타인지와 학업성취도의 관계는 연구대상이나 목적에 따라서 약간의 차이를 보이고 있지만 대부분 이 둘의 관계는 메타인지가 높을수록 학업성취도가 높게 나타나며, 정적 상관관계가 있음을 보여주고 있다. 특히 전문가와 비전문가 혹은 학업우수아와 부진아 등 학습자의 특성에 따라서 메타인지가 학업성취도에 미치는 영향이 더 뚜렷하게 나타나고 있는 것으로 밝혀졌다.

2. 자기조절학습 구성요인중의 하나인 ‘학습전략 요인’이 학업성취에 미치는 영향

학습전략이란 정보의 습득, 저장, 활용을 촉진시킬 수 있는 일련의 과정 혹은 단계를 말한다(박성익, 1987; Dansereau, 1985). 또한 Weinstein과 Mayer(1986)는 학습전략이란 학교 학습에서 학생들이 학습력을 향상시키기 위해서 사용하는 인지전략의 일종으로서, 학습자가 학습하는 동안 작동되어 학습자의 부호화과정에 영향을 미치는 행동과 사고라고 정의하고 있다. 이러한 학습전략과 학업성취도의 관계를 규명한 연구로서, Corno와 Mandinach(1983), Weinstein과 Mayer(1986)등은 시연, 정교화, 조직화와 같은 인지전략의 사용으로 학습재료를 기억, 조직, 변형하여 학습하려고 노력하는 아동이 그렇지 않은 아동보다 높은 수준의 학업성취를 나타낸다고 보고하였다.

Paris, Newman과 McVey(1982)는 정교화전략과 재생산간의 관계에 관한 지식을 제공해 준 집단의 전략 사용 및 재생 특점이 그와 같은 지식을 제공해주지 않은 집단에 비해 더 높다는 결과를 제시하였다. 즉 학습전략의 훈련을 통해 학습자가 어떤 방식으로 학습할 것인지를 결정하는 학습자 특성에 영향을 주고, 특정 학습전략의 사용은 학습자의 부호화과정에 영향을 주어 결과적으로 학업성취도에 영향을 미치게 된다는 것이다. 학습전략 훈련의 효과에 관한 연구로서 김옥기(1988)는 초등학교 4학년 아동을 대상으로 메타인지전략 훈련집단과 메타인지 자기조절 훈련집단이 통제집단에 비해서 메타인지와 전략적 행동의 수행수준이 향상되었음을 보고하고 있다. 이종삼(1995)은 수학에 학습장애를 가지고 있는 중학교 2학년 학생들에게 자기조절학습법을 사용하여 훈련시킨 결과, 실험집단이 통제집단에 비해서 학업성취가 크게 향상되었고 학습전략의 사용빈도가 증가하였으며, 자아효능감이 향상된 것으로 나타났다.

박승호(1999)의 연구에서는 아동의 자기조절학습에 영향을 주는 학습전략들과 자신의 지적 능력에 대한 개념, 목표지향성, 학업성취에 영향을 주는 학습전략들과 자신의 지적 능력에 대한 개념, 목표지향성, 학업성취등과의 관계성을 밝혀보고자 초등학교 726명을 대상으로 수집된 자료를 분석한 결과, 학습목표와 능력에 대한 증가이론을 지닌 아동들이 더욱더 심층학습전략을 사용하는 경향이 있었다고 보고하였다. 또한 증가이론과 심층전략 및 학습목표를 지닌 아동들이 더 높은 학업성취를 보이는 경향이 있었다는 것이다.

성인학습자를 대상으로 집단간의 전략 사용, 동기의 차이를 분석한 성현숙과 김연주(2003)의 연구에서도 중등교사집단이 일반 대학생집단보다 시연, 정교화, 비판적 사고 전략을 적극적으로 활용하였음을 밝혔다. Bouchard와 그의 동료들(1990)은 영재아동과 일반아동의 비교연구결과 자기조절전략에 대한 지식 면에 있어서는 차이가 없었으나 영재아동은 인지전략을 훨씬 빈번하게 사용하였다. 즉 영재아동은 지식을 많이 가지고 있기보다는 자기조절전략을

효율적으로 잘 사용하는 학습자임을 알 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 대부분의 연구결과에서 자기조절학습의 하위 구성요인인 학습전략의 사용이 학업성취도를 향상시켜주고 있음을 알 수 있다. 그리고 학습전략의 사용이 학습자의 특성에 따라 가장 효과적인 학습전략요소를 선택하여 활용하고 있다는 점도 주목할 만한 결과이다.

3. 자기조절학습 구성요인중의 하나인 ‘동기요인’이 학업성취에 미치는 영향

동기란 개인의 행동을 발생시키고, 행동의 방향을 결정하고 행동의 수준이나 강도를 결정하는 내적 상태 또는 내적 과정이라고 말할 수 있다. 이러한 동기와 학업성취와의 관계를 살펴보면, Walberg와 Uguroglu(1980)는 동기수준과 학업성취도간의 상관관계에 관한 연구를 분석, 검토한 결과, 두 변인간에는 상관관계가 .34로 나타나서, 어느 정도 정적인 상관이 있는 것으로 밝혀졌다.

자기조절학습과 목표지향성의 관련성을 연구한 송인섭과 박성운(2000)의 연구에서는 숙달 목표는 수행목표보다 자기조절학습과 더 높은 관련성이 있는 예언변인임을 밝혀냈고, 목표지향성과 학업성취도와의 관계분석 결과 숙달목표가 수행목표보다 학업성취와 더 큰 상관을 보이며 학업성취에 더 많은 영향을 미친다는 결론을 제시하였다. 그리고 자아효능감이 학업성취에 가장 큰 예언 변인임을 밝혔다. 또한 Zimmerman과 Pons(1990)는 영재학교와 일반학교의 학습자를 대상으로 하여 자기조절학습전략의 활용과 그들의 언어력과 수리력에 대한 자아효능감을 측정하는 실험을 실시하였다. 그들의 연구결과에 따르면, 영재학교의 학습자들이 일반학교의 학습자들보다 언어력과 수리력에 대한 자아효능감과 전략의 활용이 훨씬 높게 나타났다.

동기를 여러 요인으로 나누어 학업성취도와의 관계를 보았을 때, 동기의 구성요인 중에 하나인 자아효능감과 학업성취도간의 상관관계를 조사한 연구로서 Pajares(1996)의 연구는 자기효능감과 학문적 수행 간에 상관계수가 .49 - .70 이라는 연구결과로 제시하면서 자아효능감은 개인의 능력만큼 강력한 학업성취 결정요인이라고 보고하였다. 또한 자아효능감이 높은 학습자와 낮은 학습자간의 차이분석을 시도한 Meece 등(1988)은 자아효능감이 높은 학습자들은 낮은 학습자들보다 자신의 수행에 대해 높은 기대를 가지며, 학습과제를 더 가치있게 판단하며, 어려운 과제를 해결해야 할 때 보다 오랫동안 지속하며, 높은 수준의 과제 참여를 나타내는 경향이 있다고 지적했다. 자아효능감과 학업성취의 관계분석을 시도한 Schunk(1984)도 수업처치, 자아효능감, 인내력, 산수기능 사이의 관계 규명을 위해 경로분석한 결과, 자아효능감 변인이 학습자의 산수기능에 .46의 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

동기에 영향을 미치는 가치요인과 정의적 요소를 살펴보면, 가치요인은 학습과제의 중요도와 흥미에 관해서 학습자가 세우게 되는 목표나 신념을 말한다. 가치요인은 내재적 목표지향과 외재적 목표지향으로 구분하기도 하는데, 내재적 목표를 지향하는 학습자는 학습하는 것 자체를 즐기고 성적보다는 새로운 학습기술 습득이나 이해와 노력하는 것에 관심을 두고 있고, 학습시 심층적 학습전략과 상위인지 및 자기조절을 하여 인지적 참여를 보다 많이 하고 효율적인 노력관리를 한다(Ames & Archer, 1988; Pintrich & De Groot, 1990).

지금까지 자기조절학습의 구성요인인 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인 등을 중심으로 이론적 기초와 선행연구를 고찰해보았다. 자기조절학습의 구성요인과 학습효과와의 관계에 관하여 선행연구결과를 분석하여 종합해 보면 <표 1>과 같이 요약할 수 있다.

<표 1> 자기조절학습의 구성요인과 학습효과와의 관계

요소	메타인지	학습전략		동기
구성요인	<ul style="list-style-type: none"> • 계획 • 조절 • 점검 	<ul style="list-style-type: none"> • 인지전략 • 자원관리전략 	<ul style="list-style-type: none"> • 시연 • 정교화 • 조직화 • 학습시간관리 • 학습환경관리 • 노력관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 자아효능감 • 내재적 가치 • 시험불안
연구결과	메타인지의 연구에서는 계획, 조절, 점검이 상당한 정도로 학업성취도에 영향을 줌	학습전략 측면에서 그 하위요소로 인지전략과 자원관리전략 중 시연, 정교화, 조직화 등의 전략을 이용하는 인지전략이 자원관리전략보다 학업성취에 더 많은 영향을 줌		동기의 하위요소 중 자아효능감이 학업성취에 높은 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 내재적 가치, 시험불안도 영향을 미치는 것으로 나타났으나 자아효능감이 학업성취에 가장 높은 예언변인으로 작용함

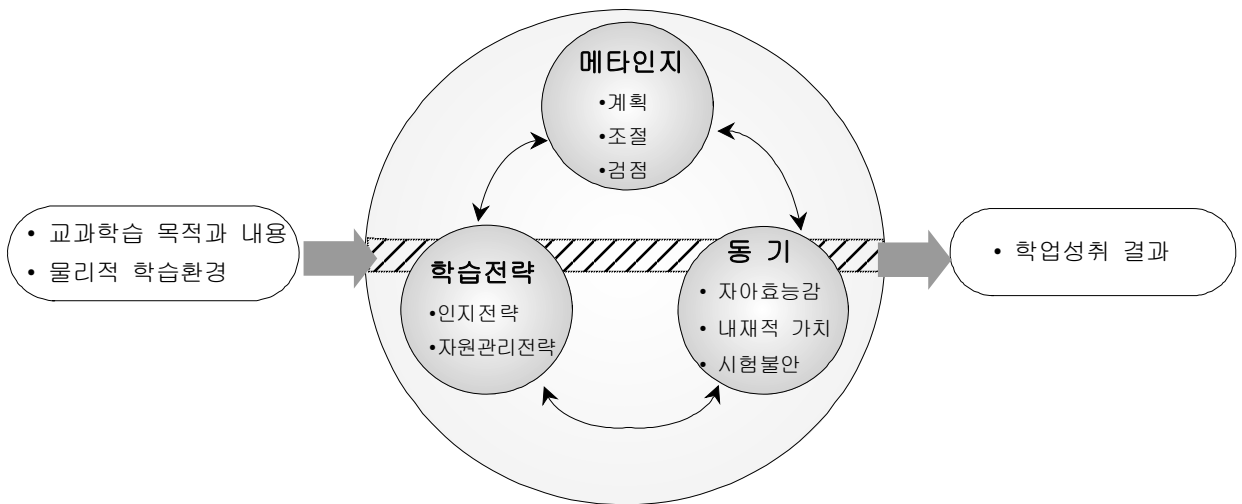
이러한 연구들에서 알 수 있듯이, 자기조절학습 구성요인들, 즉 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인 등이 학업성취에 지대한 영향을 미치는 요인들임을 알 수 있다. 그러나 최근의 연구에서는 각각의 자기조절학습 요소는 단일요소로서 독립적으로 학업성취에 영향을 주는 것이 아니라 요소들 간에 서로 영향을 주고 서로 역동적인 관계를 맺고 있음을 지적하고 있다. Gracia와 Pintrich(1991)는 내재적 가치와 자아효능감의 동기변인과 자기조절학습전략 간의 관계를 분석한 연구에서 내재적 가치는 행동을 시작하는 과정으로서 학습전략 사용과 능력평가 및 성공기대에 각각 .36, .33의 직접효과가 있으며, 자아효능감은 학습전략에 .38의 직접효과가 있다고 보고하고 있고, Borkowski, Peck, Reidd와 Kurtz(1983)은 메타인지가 학습전략을 지속시키고 일반화시키는데 중요한 예언요소임을 밝히고 있다. 또한 권성연(2002)의 연구에서도 모든 자기조절학습요소 간에는 의미있는 상관성이 있음을 제시하고 있다. 이는 자기조절학습의 구성요인들 간에 밀접한 관련성을 맺고 있음을 나타내는 것으로써, 연구 결과, 과제수행의 초기단계에서는 과제의 가치가 목표지향성에 영향을 주며, 과제 수행 중에는 숙달자아효능감이 의지조절전략과 메타인지전략 사용에 긍정적인 영향을 주었다. 수행에 관한 자아효능감은 인지전략, 메타인지전략, 의지조절전략, 자원관리전략 모두에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

학업성취예언을 위해서 경로분석한 박승호(1995)의 연구에서 자아효능감은 메타인지 사용과 정적인 관계가 있음을 주장하고 있으며, Pokay와 Blumenfeld(1990)는 동기와 학습전략의 활용관계를 분석한 연구에서 교과공부가 흥미롭고 중요하다고 생각하는 학생들이 그 자료를 학습하고 이해하고자 보다 더 적극적으로 참여하고 메타인지전략을 효과적으로 사용하며 학습에 지속적으로 몰입한다고 보고하고 있다.

자기조절학습 구성요인들, 즉 메타인지, 동기, 학습전략 간의 역동적인 상호작용을 Schunk와 Zimmermann(2003)은 자기조절의 순환적 본질(cyclical nature)이라고 설명한다. 순환적 본질이란 개인적, 행동적, 환경적 요인들 간의 상호작용이 순환적 과정으로 이루어짐

을 말하며, 학습자는 순환적 과정에서 자기조절 구성요소들을 지속적으로 심사평가를 하면서 학습목표 추구, 학습행동 통제, 학습과정의 자기성찰이 이루어지게 된다는 것이다.

앞에서 자기조절학습의 개념적 정의 그리고 자기조절학습의 구성요소들과 학업성취도와의 관계에 대한 선행연구들을 고찰해 본 결과, 자기조절학습에 결정적인 영향을 미치는 요인들로는 메타인지, 학습전략, 동기 요인으로 요약될 수 있으며, 이러한 구성요소들의 역동적인 상호작용에 의하여 자기조절학습능력은 결정되고 신장될 수 있음을 시사받을 수 있다. 그리하여 필자는 자기조절의 순환적 과정을 고려하여 자기조절학습의 결정적 구성요소들, 즉 메타인지, 동기, 학습전략 요인들 간의 역동적인 상호작용을 [그림 1]과 같이 도식화하여 제시하였다. 이 그림에서 자기조절학습의 과정에는 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인이 서로 순환적 상호작용(cyclical interaction)을 하는 가운데 자기조절학습능력 수준이 향상될 것이라고 전제하고 있다.



[그림 1] 자기조절학습의 구성요소와 학업성취와의 관계 모형³⁾

이 모형에서는 학습의 목적 및 내용과 물리적 학습환경을 투입변인으로 하고, 과정변인에 속하는 자기조절학습의 구성요소인 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인을 학습자가 조작하고 활용하여 자기조절학습수준을 높임으로써 학업성취도를 높일 수 있게 될 것이다. 과정변인에 속하는 메타인지 요인에는 계획전략, 조절전략, 점검전략의 세 가지 요소를 활용하여야 하며, 학습전략 요인에는 인지전략과 자원관리전략을 활용하여야만 한다. 그리고 인지전략으로는 시연, 정교화, 조직화 기법을 활용해야 하고, 자원관리전략에는 학습시간관리, 학습환경관리, 노력관리를 포함하고 있고, 끝으로 동기 요인에는 자아효능감, 내재적 가치, 시험불안 요소가 포함된다. 여기서 자기조절학습 구성요소로 제시된 메타인지, 학습전략, 동기 등의 요인들은 순환적이고 동시에 상호작용하면서 학습자의 자기조절학습수준을 높여 주게 될 것이다.

3) 필자가 문헌고찰한 결과를 토대로 자기조절학습의 구성요소들이 학업성취에 미치는 영향을 모형으로 구안한 것임.

IV. 결 론

정보가 양적으로 급격하게 많아지고 질적으로도 고도화되고 있는 정보화 사회에서 그 수많은 정보를 학습자 스스로 능동적이고 적극적인 자세로 판단하고, 선별하고, 습득하며, 받아들인 정보를 변형해 보고, 실제에 적용할 수 있도록 자기조절학습능력의 신장은 교육현장에서 주목해야 할 과제임에 틀림없다. 그리하여 최근에 자기조절학습은 인간의 학습활동에 관한 연구에 있어서 핵심적 연구주제로 받아들여지고 있다.

자기조절학습이란 효과적·효율적 학습을 위해서 학습자가 스스로 학습목표를 설정하고 내재적·외재적 동기를 수시로 부여하며 적절한 학습환경을 조성하고 학습자원을 관리하는 학습방법을 말한다. 앞에서 고찰한 바에 따르면, 자기조절학습의 주요한 세 가지의 구성요인들로는 학습자의 메타인지 요인, 학습전략 요인, 동기 요인을 들 수 있으며, 학습자가 이러한 요인들을 어떻게 조작하고 활용하도록 하는가에 따라서 학업성취도 수준이 달라지게 된다. 그리고 이러한 세 가지 요인들이 상호작용하는 가운데 결정되게 되는 자기조절학습능력은 학업성취에 지대한 영향을 미치고 있으므로 자기조절학습능력을 신장시켜 주는 일은 학생들의 학습개선을 위하여 필수적인 과업이라고 말할 수 있다.

자기조절학습에 관하여 지금까지 이루어진 연구동향을 정리해 보면 다음과 같다. 즉 이론적 기초로서 조작주의 이론, 정보처리이론, 발달이론, 사회구성주의이론, 사회인지이론 등이 탐구되었고, 실천관련연구로서 자기조절의 과정이 어떻게 이루어지는가에 대하여 탐색하였고, 학습이 진행되는 동안에 자기조절의 과정을 여하히 조작해야 하는가에 대한 방법이 개발되었으며, 그리고 자기조절능력 신장전략 등이 모색되었다.

자기조절학습의 구성요인과 관련된 선행연구들을 고찰한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째로, 자기조절학습의 구성요인 중의 하나인 메타인지 요인이 학업성취에 미치는 영향은 학습자의 특성과 연구목적에 따라서 약간의 차이를 나타내고 있지만, 메타인지수준이 높아질수록 학업성취도가 뚜렷하게 높아지는 경향이 있고, 메타인지와 학업성취 사이에는 매우 높은 정적인 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 둘째로, 학습전략 요인의 경우에는, 상당히 많은 경험적 연구들에서 학습전략의 하위요소인 인지전략 및 자원관리전략 등의 학습전략 활용이 학업성취도에 긍정적인 효과를 가져오며, 또한 학습자가 상황과 환경에 적합한 학습전략의 요소를 선택하고 활용함으로써 학업성취도가 향상되는 것으로 밝혀졌다. 마지막으로 동기 요인 측면에서 볼 때, 동기 요인은 학업성취도와 정적인 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌으며, 특히 동기요인과 밀접한 관련을 맺고 있는 하위 구성요소들에 속하는 자아효능감, 내재적 가치, 시험불안 등의 요소들은 학업성취와 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 밝혀졌다.

자기조절학습에 대한 향후 연구방향과 연구과제를 탐색해 보면 다음과 같다. 경험적 연구를 통하여 자기조절학습 구성요인들 간의 역동적 상호작용 모델을 구안해 내야 할 것이며, 학습자가 학습력 증진을 위하여 자기조절학습 구성요인들을 조작하고 활용할 수 있도록 자기조절학습 과정에 대한 세부적인 조작기법과 활용방안을 탐색해보아야 할 것이며, 자기조절 학습과정의 조작전략을 탐색하는 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 그리고 학습자와 학습환경의 다양한 특성들에 따른 자기조절학습의 과정을 분석하고, 학습자에 맞는 자

기조절전략의 활용방법도 모색되어야 할 것이다. 그리고 학습자와 학습환경의 다양한 특성들에 따른 자기조절학습의 과정을 분석하고, 학습자에 맞는 자기조절전략의 활용방법도 모색되어야 할 것이다. 나아가서 Schunk와 Zimmermann (2003)이 지적한 바와 같이, 자기조절을 위한 의지력 신장전략으로 메타인지 모니터링, 정서통제, 환경자원관리 등을 검토해야 할 것이며, 기억이나 메타인지와 같은 인지적 기능들을 자기조절학습에 적용하는 기법을 가르치는 방안을 탐색해야 할 것이고, 학습상황에서 자기조절과정들을 적용하는 방법을 개발해야 할 것이다

결론적으로, 자기조절학습에 대한 고찰을 통해서 자기조절학습이 학업성취수준 향상에 지대한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌기 때문에, 자기조절학습에 있어서 학습자가 자신에게 알맞고 효과적인 자기조절학습전략을 선택할 수 있는 능력을 길러줄 수 있는 체계적인 교육프로그램을 개발하여야 할 것이며, 특히 자기조절학습 처방기법이나 처방프로그램이 개발되어야 할 것이다. 나아가서 학습자에게 자기조절학습을 수행하도록 함으로서 학습목표를 성취하고 학습활동에 자신감을 느낄 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

- 권성연 (2002). 자기조절학습의 단계와 구성요인 규명. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김아영·조승우 (1998). 초등학교 아동의 목표지향성과 자기조절학습전략 사용 및 자기효능감과의 관계. **교육과학연구**, 27, 71-88.
- 김옥기 (1988). 초인지, 인지전략과 수행간의 관계. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 김희수 (2000). 메타인지전략을 활용한 협동학습이 초등학생의 학업성취와 학습태도에 미치는 영향. 인천교육대학교 석사학위논문.
- 박성익 (1987) 수업방법탐구. 서울: 교육과학사.
- 박성익 (1995). 학습동기유발의 원리와 기법. 수업기술의 이론과 실제, 서울시교육연구원, 82-119.
- 박성익 (2000). 교수-학습 방법의 이론과 실제 (제1권). 서울: 교육과학사.
- 박성익 (2000). 자기주도적 학습의 교육적 함의와 실천원리. **교육진흥**, 제13권 1호, 81-90.
- 박승호 (1995). 초인지, 초동기, 의지통제와 자기조절학습과의 관계. **교육심리연구**, 9(2), 57-90.
- 박승호 (1999). 초등아동의 자기조절학습에 관여하는 인지 및 동기의 개인차 연구. **교육심리연구**, 13(4), 425-454.
- 박승호 (2003). 자기조절학습 발달을 위한 동기적 요인의 역할. **교육심리연구**, 17(1), 55-70.
- 성현숙 · 김언주 (2003). 성인학습자 집단간의 자기조절학습전략 사용, 동기의 차이와 학업성취와의 관계. **교육심리연구**, 17(1), 333-354.
- 송인섭 · 정미경 (1999). 고등학생의 자기조절학습 모형의 구조 분석. **교육심리연구**, 13(3), 71-91.
- 송인섭 · 박성윤 (2000). 목표지향성, 자기조절학습, 학업성취와의 관계 연구. **교육심리연구**, 14(2), 29-64.
- 신민희 (1998). 자기조절학습이론(Self-Regulated Learning Theory): 의미, 구성요소, 설계원리. **교육공학연구**, 14(1), 143-162.
- 신종순 (1997). 자기조절학습에 있어서의 정의적 요소의 역할. 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 양명희 (2000). 자기조절학습의 모형 탐색과 타당화 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 이달석 (1991). 메타인지가 학업성취도에 미치는 효과. **교육학연구**, 29(2), 39-56.
- 이신동 (1999). 자기조절학습능력의 효과범위 탐색. **교육심리연구**, 13(4), 47-66.
- 이정훈 (1999). 자기조절학습전략이 웹기반 개인프로젝트학습 수행에 미치는 영향. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 이종삼 (1995). 학습전략훈련이 학습장애자의 수학학업성취, 자기조정, 충동성 및 자기효능감에 미치는 효과. **교육학연구**, 33(3), 179-205.
- 임철일 (2001). 웹기반 자기조절학습 환경을 위한 설계전략의 특성과 효과. **교육공학연구**, 17(3), 53-83
- 전성연 · 김영상 외 (2000). 자기조정학습. 서울: 원미사.
- 정미경 (1999). 자기조절학습과 학업성취의 관계에 관한 구조모형 검증. 숙명여자대학교 대학

원 박사학위논문.

- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-270.
- Bandura, A. (1971). *Vicarious and self-reinforcement processes*. In R. Glaser (Ed.), *The nature of reinforcement*. New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Baron, A., Kaufman, A., & Stauber, K. A. (1969). Effects of instructions and reinforcement-feedback on human operant behavior maintained by fixed-interval reinforcement. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 12, 701-712.
- Borkowski, J. G., Peck, V., Reid, M. K., & Kurtz, B. (1983). Impulsivity and strategy transfer: Meta-memory as mediator. *Child Development*, 54, 459-473.
- Bouchard, T. J., Jr. Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L., & Tellegen, A. (1990) Sources of human psychological differences: the Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, 223-228.
- Corno, L., & Mandinach, E. B.(1983). The role of cognitive engagement in classroom learning and motivation. *Educational Psychologist*, 18, 88-108.
- Corno, L.(1989). *Self-regulated learning: A volitional Analysis*, New York: Springer
- Dansereau, D. F. (1985). Learning Strategy Research. In J. W. Segal, S. F. Chipman, & R. Glaser. (Eds.), *Thinking and Learning Skills*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 209-239.
- Flavell, J. H.(1987). *Speculations about the nature and development of meta-cognition*. Hillsdale, NJ.: LEA
- Kuhl, J.(1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness. *Toward a comprehensive theory of action control*. In B. Maher & W. Maher (Eds.), *progress in experimental personality research*.(13) 99-171. N.Y.: Academic Press.
- Linder, R. W., & Harris, B. R. (1992). The development and evaluation of a self-regulated learning inventory and its implications for instructor-independent instruction.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 348010).
- McCombs (1989). A phenomenological view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. N.Y.: Springer-Verlag. 51-82.
- McComb, B. L. & Marzano, R. J. (1990). Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill. *Educational Psychologist*, 25(1), 51-70.
- Meece, J. L., Blumenfeld, P. C., & Hoyle, R. H. (1988). Students' goal orientations and cognitive engagement in classroom activities. *Journal of Educational Psychology*, 80, 514-523.
- Pajares, F.(1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational*

- Research*, 66(4), 543-578.
- Paris, S. G., Newman, R. S., & McVey, K. A. (1982). Learning the functional significance of mnemonic actions: A micro-genetic study of strategy acquisition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 34, 490-509.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293-316.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. In C. Ames & M. L. Maehr(Eds.), *Advances in motivation and achievement: Motivation-enhancing environments*, 6. Greenwich, C.T.: JAI Press.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40
- Pintrich, P. R. & Gracia, J. (1991). *Student motivation and self-regulated learning: A LISREL model*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 359234).
- Pokay, P., & Blumenfeld, P. C. (1990). Prediction achievement early and late in the semester: The role of motivation and use of learning strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82, 329-339.
- Schoenfeld, A. H., & Hermann, D. J. (1982) Problem perception and knowledge structure in expert and novice mathematical problem solvers. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 8, 484-494.
- Schunk, D. H. (1984). Enhancing self-efficacy and achievement through rewards and goals: Motivational and informational efforts. *Journal of Educational Research*. 78, 29-34.
- Schunk, D. H. (1989). Self-efficacy and cognitive skill learning. In C. Ames & R. Ames(Eds.), *Goal and cognitions, Research on Motivation in Education*, 3. New York : academic Press.
- Schunk, D. H. (1993). *Enhancing strategy use: influence of strategy value and goal orientation*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. Atlanta, G.A.
- Schunk, D. H. (1994). *Student-motivation for literacy learning: The role of self-regulatory processes*. Paper presented at annual meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA.
- Schunk, D. H., & Zimmermann, B. J. (2003) Self-regulation and learning. In Reynolds, W. M., & Miller, G. E.(Ed.) *Handbook of psychology: Educational psychology*(Vol. 7). N.J.: John Wiley & Sons, Ins., pp.59-78.
- Sink, C. A. (1991). Self-regulated learning and academic performance in middle school children. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 334270).
- Stipek, D. J., & Gralinski, J. H. (1996). Children`s Beliefs about intelligence and school performance. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 397-407.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language* (E. Hanfman & G. Vakar, Eds.). Cambridge, MA: MIT Press.

- Walberg, H. J., & Uguroglu, M. (1980) Motivation and educational productivity: Theories, results, and implications. In L. J. Fyans, Jr.(Ed.) Achievement motivation: Recent trends in theory and research. New York: Plenum Press.
- Weinert, F. E. (1983). Self-regulated learning as an instructional prerequisite: method and objective. *Education*, 117-128.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp.315-327). New York: Macmillan.
- Winograd, P. (1984). Strategic difficulties in summarizing text. *Reading Research Quarterly*, 19, 404-425.
- Zimmerman, B. J. & Blom, D. E. (1983). Toward an empirical test of the role of cognitive conflict in learning. *Developmental Review*, 3, 18-38.
- Zimmerman, B. J. (1986). Development of self-regulated learning: Which are the key sub-processes? *Contemporary Educational Psychology*, 16, 307-313.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing students' use of self-regulated learning strategies. *American Educational Journal*, 23, 614-628.
- 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, 51-59.
- Zimmerman, B. J. (1988). *A Social cognitive view of self-regulated academic learning*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. New Orleans, LA.
- Zimmerman, B. J. (1989). Models of self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. NY: Springer-Verlag.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Development of a structured interview for assessing student of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.
- Zimmerman, B. J., & Nagda Campillo (2003). Motivating Self-Regulated Problem Solvers. *The Psychology of Problem Solving*. Cambridge.

* 논문접수 2004년 5월 10일 / 1차 심사 2004년 5월 30일 / 2차 심사 2004년 6월 15일

박성익 : 서울대학교 교육학과를 졸업하고, 미국 University of Minnesota에서 교육과정 및 교수이론 전공으로 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직중이며, 주요 저서로는 「교수.학습 방법의 이론과 실제」, 「영재교육학원론」, 「동서양 주요국가들의 영재교육」, 「학습부진아교육」, 「한국교육심리검사총람」, 「교육방법의 교육공학적 이해」, 「교육공학탐구의 새지평」, 「한국교육문제론」 등이 있다.

e-mail : seongik@snu.ac.kr

김미경 : 한국외국어대학교 불어교육과를 졸업하고, 현재 서울대학교 대학원 교육학과 석사
과정(교육공학전공)에 재학중임.

e-mail : kkul04@snu.ac.kr

**Review on the construct factors of Self-Regulated Learning
and the results of experimental studies
about Self-Regulated Learning**

Park, Seong Ik*
Kim, Mee-Kyoung**

The major purposes of this study are to elaborate the concept of self-regulated learning and to inquire the major construct factors and strategies of self-regulated learning. In addition, this paper is to examine the relationship between self-regulated learning and academic achievement.

Based on the review of literatures and experimental studies, it was drawn the major three construct factors of self-regulated learning such as meta-cognition, learning strategies, and motivation. Further, it was analysed the relationship among construct factors of self-regulated learning and academic achievement.

It was concluded that there were positive relationships between three construct factors and academic achievement. Firstly, regarding the relationship between meta-cognition and academic achievement, the higher meta-cognition level is, the higher academic achievement is. More specifically, focusing on the learner's characteristics like the degree of knowledge acquisition or degree of learning level, it was shown the positive relationships between meta-cognition and academic achievement. Secondly, similar to meta-cognition's results, there were higher relationships between learning strategies and academic achievement. Especially selecting and using of learning strategies' sub-variables greatly influences on academic achievement. Third, the relationship between motivation and achievement was slightly high, In other words, the motivation was a important factor which can affect to increase the academic achievement level.

In short, major three factors of self-regulated learning such as meta-cognition, learning strategies, and motivation are critical to enhance the academic achievement level. Enhancing learner's self-regulated learning ability, learners are able to attain learning goals and to improve academic achievement level.

▪ **Key Words : self-regulated learning, meta-cognition, learning strategies, motivation, academic achievement**

* Professor, Dept. of Education, Seoul National University.

**Graduate student, Dept. of educational Technology, Graduate School, Seoul National University.