
학습전략 교육 프로그램에서 루브릭 제시가 공과대학생의 학습전략과 학업성취도에 미치는 효과

노원경*, 강소연**

경희대 교수학습지원센터 선임연구원*, 연세공학교육혁신센터 책임연구원**

A Study on Effects of Learning Strategy Educational Program Using Rubrics on Study Strategies and Academic Achievements of Engineering Students

Noh Won Kyung* and Kang So Yeon**

Executive Director, Kyung Hee University Center for Teaching and Learning*

Executive Director, Yonsei Innovation Center for Engineering Education**

Abstract

This study was to examine the effects of the learning strategy educational program using rubrics on engineering students' study strategies and academic achievements. To examine the effects of treatment, 58 engineering undergraduates were used as subjects. Two instruments were employed in the study, learning strategies rubrics and self-reported GPA. Repeated Measure MANOVA, ANCOVA were conducted to analyze the effects of the treatment. The summary of results showed that the program using rubrics is significantly effective regarding the improvement of the engineering students' learning strategies and academic achievement.

Keywords: learning strategies, learning strategy educational program, rubrics

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

우리나라 대학생들을 보면 초·중·고등학교 기간 동안 통제되고 수동적인 입시 위주의 학교 교육을 받다가 보다 자율성과 책임감이 주어지는 대학교육이라는 낯선 교육환경에 접하게 되어 적지 않은 혼란을 겪고 있는 것이 사실이다. 대학생들로 하여금 성공적인 대학생활을 영위하도록 하려면 대학에서의 학습에 임하는 학생들에게 최소한 학문생활 및 대학 학습에 관하여 체계적인 지도가 필요하다. 개인적으로는 자신의 능력과 흥미를 기반으로 자기주도적인 학습이 전개되어야 하며, 사회적으로는 합리적인 의사결정을 바탕으로 능동적인 참여를 배울 수 있는 학습과정이 요구된다. 대학의 교육과정은 초·중·고등

학교의 교육과정과는 분명히 다르기 때문에 대학생 활에서 학생들은 자신의 학습 과정과 방법에 대한 이해를 바탕으로 자신에게 가장 적합한 학습 방법을 선택하여 활용할 수 있도록 자기주도학습 능력의 개발이 필요하다.

Carl Rogers(1969) 역시 현대 사회에서 가장 유용한 학습은 학습에 대한 학습을 하는 것, 경험에 대한 지속적인 개방성과 변화의 과정에 자신을 일치시키는 것이라 하였다(신명희 외, 1998). 현재 필요한 것은 변화하는 환경 속에서도 새로운 학습을 계속할 평생학습능력이 있는 사람들이다. 그러나 스스로 학습을 통제하고 능동적으로 학습과제를 찾아서 효율적으로 학습하는 자기주도적 학습태도는 발달 단계가 되면 저절로 생겨나는 것이 아니기 때문에(Chi & Bassok, 1989), 대학이라는 마지막 제도교육의 틀 안에서 스스로 학습을 관리할 수 있도록 하는 학습

전략 교육이 무엇보다 중요하다.

대학의 학습전략 교육으로서 Michigan 대학의 'Learning to learn'은 대표적인데 Harvard, Cornell 등의 미국대학에서도 학습전략을 정규 교과목으로 인정하여 학점화하고 있다. 우리나라의 경우는 각 대학의 교수학습센터(CTL: Center for Teaching and Learning)를 통해 학습전략 교육을 실시하고 있으며, 최근 들어 몇 개 대학을 중심으로 정규교과목으로 학점화하여 가르치고 있다. 학습전략 교육의 중요성에 관해서는 이미 오래전부터 강조되어 왔는데 초기에는 특수어나 학습부진아를 대상으로 한 연구를 시작으로 일반 초·중·고등학생의 학업성취를 개선하려는 연구로 확대되고 있다. 이는 학습자가 학습에 곤란을 겪는 원인이 지능과 같은 학습자의 내적인 요인보다 학습방법에 대한 지식 및 기술 활용이 부족하기 때문에 학습전략을 체계적이고 조직적으로 가르침으로써 실증적 효과를 거둘 수 있음을 보여주는 것이다.

대학생들의 학습전략에 대한 연구로는 학습전략 활용이 학업성취도에 미치는 영향(Cox, 2001; Mecham, 2003), 학습전략 교육이 대학생의 학업적 자기효능감에 미치는 영향(Davis, 1997), 시험불안 치료에 미치는 효과 검증(Kostecke, 1990)에 관한 것들이 있지만 상대적으로 초·중·고등학생의 연구에 비해 부족하다. 대학에 합격한 학생은 이미 적절한 학습전략을 습득하고 구사할 것이라는 기대가 일반적이기 때문에 더욱더 연구의 관심이 되지 못하였다(Dembo, 2004).

우리나라 대학들에서도 학습전략 교육 프로그램을 운영하고 있지만 프로그램의 객관적 검증이 이루어지지 않은 채 대부분 일회적이고 교수자 위주의 강의방식으로 학습가이드를 하는 정도이다. 따라서 프로그램의 지속적인 효과연구도 부족한 편인데 김종석(1995)은 대학생들을 대상으로 학습전략을 교육하고 효과를 측정하였으나 수업시간을 이용한 강의차원이었고, 최근에 대학생들의 학습기술 훈련방안(변영계·강태용, 2001), Web을 활용한 대학생들의 학습기술 측정방법에 관한 연구(변영계·강태용·조현준, 2004)가 있지만 초·중·고등학생과 동일한 학습전략 구성요소의 분류에 따른 측정도구 및 훈련방안에 대한 기초연구이다.

한편, 학습전략의 중요성과 학습전략 교육 프로그램이 학습자의 학업성취도와 정의적 변인에 미치는 효과를 검증한 대부분 연구(박한숙, 2000; 변창진·김성희·문수백, 1991; Frysinger, 1998)에서는 긍정적인 결과를 얻었다는 점을 보고하였다. 그러나 이와는 달리 부정적인 결과를 보고하는 연구들도 있다(Candia, 1998; Fisher, 1997; Nuttall, 1991; Shaftel, 1999). 프로그램의 효과에 대한 부정적인 연구결과에 대해 Richards(1975)는 학생들에게 학습전략을 가르칠 때는 교수자 중심의 강의와 학생 스스로 자기점검, 조절하는 프로그램을 접목시킬 때 가장 교육의 효과가 높았다고 주장하였다.

McKeachie(1988)도 학습전략을 교육시킬 때 지식을 획득하고 행동을 변화시키는 전략에 대한 지식과 그것을 학습과정에 활용하는 기술과 태도를 숙달시키지 않으면 학습전략은 교정되거나 개선되지 않음을 강조하였다.

McKeachie(1988)도 학습전략을 교육시킬 때 지식을 획득하고 행동을 변화시키는 전략에 대한 지식과 그것을 학습과정에 활용하는 기술과 태도를 숙달시키지 않으면 학습전략은 교정되거나 개선되지 않음을 강조하였다.

학습전략 교육 프로그램에서의 가장 중요한 목표는 학생들이 학습한 학습전략의 내용을 일시적으로 듣고 끝나는 것이 아니라 지속적인 자기점검과 조절을 통해 습관화되도록 하는 것이다. 이러한 학습전략의 자기점검 활동에 활용할 수 있는 것이 루브릭(rubric)이다. 여기서 말하는 루브릭이란 수행의 다양한 수준을 기술한 양식으로서 학생들의 수행 활동들을 특정 기준에 의거하여 목록화하여 그 수준을 결정하고 점수화하는 도구이다(Goodrich, 1996).

Kansas 대학의 ALTEC(The Advanced Learning Technologies)¹⁾ 센터는 교수-학습에 이용할 수 있는 기술을 개발, 적용하는 연구기관이다. ALTEC이 제공하는 수업도구 중 하나로 루브릭을 공동개발, 공유하는 사이트²⁾가 있다. 과목별로 수학, 과학, 사회, 체육, 기술, 음악 등의 루브릭이 개발되어 있고, 주제별로는 읽기, 쓰기, 프레젠테이션 등의 루브릭이 개발되어 있다. 그러나 학습전략만을 다루는 루브릭은 개발되어 있지 않은 실정이다. 우리나라 경우에는 수행평가를 위한 루브릭 제작 프로그램 설계를 시도한 연구(권형규·조미현·이은정, 2005)는 있었지만 직접 활용되고 있지는 않다. 또한 학습전략 루브릭 뿐만 아니라 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램은 개발되어 있지 않다. 따라서 학습자의 특성에 따라 다양한 유형의 학습전략 교육 프로그램을 실시하고 그 효과에 대한 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 공과대학생을 대상으로, 루브릭을 활용한 학

1) <http://www.altec.org/index.php>

2) <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

습전략 교육 프로그램을 실시하고 그 효과를 검증하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구 문제

앞에서 제시한 연구목적에 의거하여 연구문제를 설정하면 다음과 같다.

첫째, 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램에 참가한 공과대학생의 학습전략 점수가 지속적으로 높아졌는가?

둘째, 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램에 참가한 공과대학생의 학업성취도(GPA)가 높아졌는가?

II. 이론적 배경

1. 학습전략 교육 프로그램의 효과

학습전략 교육을 통하여 학업성취와 학습자의 정의적 특성을 개선하려는 연구는 지속적으로 이루어져 왔다. 이러한 연구들의 결과는 긍정적인 것과 부

정적인 것이 동시에 존재한다. 먼저, 학습전략의 교육이 학습자에게 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과들이 다수 존재하는데 <표 1>과 같이 학습전략 교육 프로그램을 실시하고 학습습관 및 태도에 대한 효과를 분석한 Annis(1987), Kostecke(1990), King(1993) 등의 연구와 학업성취도에 대한 효과를 분석한 Troutman(1977), Nuttall(1991), Davis(1997), Frysinger(1998) 등이 있다. 학습전략 교육 프로그램의 효과에 대한 국내 연구로 변영계(1993), 김종석(1995), 이희경과 조한익(2000), 강태용(2002) 등은 학습전략 수준 향상 측면에서 분석하였으며, 황희숙(1999), 강순화, 이은경, 양난미(2000), 김만권과 이기학(2003) 등은 학업적 자아효능감의 정의적 변인들, 황희숙(1999), 박한숙(2000), 강태용(2002), 김만권과 이기학(2003)의 연구에서는 학업성취도에 미치는 긍정적인 효과에 대해 연구하였다. 이와는 달리 부정적인 결과를 보고하는 연구들도 있다(Candia, 1998; Fisher, 1997; Nuttall, 1991; Shaftel, 1999). 이들은 학습전략 교육 전후에 학습전략 검사를 실시하고 득점상의 변화를 비교하면서 학습전략 훈련 후에 학습전략은 크게 향상되었지만, 학업성적에는 통

<표 1> 학습전략 교육 프로그램 효과 검증 관련 변인

<Table 1> Learning strategy educational program's dependent variables related to effects

연구자	효과 변인
Annis(1987)	학습습관 및 태도
Jones(1988)	시험불안, 성인용지능검사(WAIS)
Kostecke(1990)	시험불안, 학습습관
Nuttall(1991)	학업성취도
King(1993)	학습전략, 학습태도
Arthur(1994)	학습전략
Davis(1997)	자기효능감, 시간관리기술, 학업성취도
Frysinger(1998) 등	대학중퇴율, 학업성취도
Cox(2001)	학업성취도, 수학긴장감
변영계(1993)	학습기술
김종석(1995)	학습전략
황희숙(1999)	자기규제전략, 자아효능감, 내적귀인양식, 학업성취도
강순화 등(2000)	학습습관, 학업적 자기효능감, 학습전략 및 시간관리
박한숙(2000)	학습태도, 성취동기, 학업성취도
이희경과 조한익(2000)	학습기술, 학습동기
강태용(2002)	학습습관, 학습동기, 학업성취도
김만권과 이기학(2003)	학업성취도, 자아존중감
서승아(2004)	자아개념, 학습동기, 숙달목표
김만권(2008)	변성신념(자기효능감, 호기심, 자신감), 학습전략(목표설정, 시간관리, 자기점검), 학교생활적응(교우관계, 학교수업태도, 학교규칙준수)

계적으로 유의미한 변화가 발견되지 않았다고 지적하고 학습전략의 효과에 대하여 비판적인 견해를 나타내었다.

이런 부정적인 연구결과에 대하여 학습전략 교육에 있어서 학습전략의 활용적인 측면을 강조하면서 특히, 학습전략에 대한 지식만을 가르쳐주고, 지식 획득 또는 변용을 위해 실제 학습장면에서 학습전략을 적용하는 행동을 습관화하는 훈련을 하지 않았다는 점에 주목할 필요가 있음을 지적하였다(Gall et al., 1990).

2. 학습전략 교육에 있어 루브릭의 역할

가. 학습전략 교육과 루브릭

교수-학습 과정이나 평가 전반에 걸쳐 루브릭이 끼치는 영향은 다양하지만 학습전략 교육에 있어 루브릭은 역할을 네 가지로 구분할 수 있다. 먼저, 학습전략 교육에 있어 루브릭의 활용은 학생들의 초인지능력을 길러주는데 도움이 된다. 초인지에 대한 연구를 한 학자 A. Brown은 인지체제에 관한 통제와 조절과정을 초인지의 주요 내용으로 보고, 이와 같은 초인지의 기능에 대해 특별히 '집행기능(executive function)'이라는 표현을 사용했다. 학습부진 아동들에 대한 연구에서, 그들의 학습부진이 주로 의도적 학습조절력의 결핍에서 기인된다는 사실을 밝혀내어 이해, 문제해결 및 기억과제에서 초인지적 집행기능이 ① 나는 무엇을 아는가(메타이해) ② 어느 정도로 잘 할 수 있을까(예언) ③ 이 과제를 수행하기 위해서 어떤 순서로 할 것인가(계획) ④ 지금까지 잘 했었나 ⑤ 또 잘 하고 있는가(감독과 검토)와 같은 역할을 한다고 주장하였다(신명희 외, 1998: 191 재인용).

루브릭을 통한 학생들 스스로 자신의 학습전략에 대한 평가는 Brown의 연구와 같이 학습전략에 대한 메타이해, 예언, 계획, 감독과 검토의 순서를 반복한다. 이러한 자기평가는 학생들의 초인지 반성을 길러주고 확대시켜주는 효과적인 훈련방법이자 평가방법으로서 학습자가 자신의 과제를 계속적으로 반성하게 함으로써 자신의 생각과 성취수행을 모니터링하고 개선하는 것을 숙달하게 한다.

둘째, 학습전략 교육에서 루브릭을 활용한 자기평가는 학생들의 자기주도적인 학습태도 향상에 도움을 줄 수 있다. 이와 관련하여 Wagner(1992)는 대부분의 학생들이 스스로의 강점과 약점, 목표나 성취에 대해 제한적인 관점을 가지고 있으며 자신을

부정적으로 보는 경향이 있음을 밝혔는데, 이러한 경향은 학생들이 스스로의 학습과정과 결과를 평가하는 경험과 훈련이 되어 있지 않고, 기회가 주어지지 않았기 때문이라고 지적하면서 자기주도적인 학습이 자기평가와 상호관련이 있음을 강조하였다. 즉 자기주도적인 학습자는 학습활동을 스스로 선택하고 어떻게 자신의 시간과 자원을 이용할 것인가에 대한 계획을 세워 학습을 통제할 수 있다.

자기평가가 학습자로 하여금 자기주도적인 학습태도를 불러일으킨다는 이러한 연구 결과들은 다른 연구에서도 찾아볼 수 있다. Kusnic과 Finley(1989)에 따르면 자기 평가는 학생들을 좀 더 교육과정에 끌어들이고, 그들이 공부하는 내용에 좀 더 적극적이고 의미 있는 관계를 형성할 수 있도록 고취시키는 한 가지 전략이라고 주장하였다. 특히 자기평가는 학습자가 평가의 주체가 되므로, 보다 적극적으로 학습자들을 학습에 참여하도록 유도하게 된다(O'Malley & Pierce, 1996). Dickinson(1987)은 자기평가를 권하는 이유로서 자기평가는 자기주도적 학습의 필수적인 부분이라고 강조하면서 학습자로 하여금 학습에서만 아니라 평가에서도 단지 수동적인 대상이 아니라 능동적으로 참여함으로써 자기주도적인 학습자가 되게 한다는 점에서 의의를 찾을 수 있다고 주장하였다.

셋째, 학습전략 교육에 있어 루브릭의 역할은 학습자에게 피드백을 제공해 주는 데 있다. 루브릭을 활용하여 학생들은 자기지향적인 피드백을 할 수 있을 뿐만 아니라, 자신의 학습 방법이나 전략의 효과성을 스스로 점검할 수 있다. 교사 측면에서는 학생의 학습전략 수준을 보다 상세한 준거를 통해 파악할 수 있기 때문에 동일한 결과점수의 학생일지라도 학습전략별 장단점에 따른 교육적 피드백을 달리 제공할 수 있다. Brinko(1993)의 연구결과 학생들의 수행결과에 대해 단순히 A, B로 평가하는 것보다 상세한 정보를 포함하면 피드백이 더욱 효과적이었으며, 학생들의 가능한 가장 높은 성취 수준을 함께 기술해 주었을 때 도움이 되었다는 결론을 얻었다. 또한 학생들이 과제를 완성하거나 학습과정에서 몇 가지의 루브릭을 사용한다면 자신의 단점 파악과 더불어 변화, 발전을 위해서 무엇을 어떻게 해야 할지 계획을 세울 수 있다. 이것은 자기평가와 자기향상에 중점을 둔 피드백으로 내적동기의 한 형태이다. 즉 자기평가를 통해서 학습에 대한 강한 통제력을 가질 수 있게 되고, 스스로 해야 한다는 것을 깨닫

고, 현재의 진행과정을 진단할 수 있으며, 더 발전시킬 필요가 있는 것을 자각하게 된다. 이러한 과정에서 학습자는 자신감, 자아존중감, 동기를 증가시킬 수 있다(Huba & Freed, 2000).

마지막으로, 학습전략 교육에서 루브릭의 활용은 학습자들의 비판적 사고능력을 개발해 줄 수 있다. 루브릭의 형식은 학생들이 스스로 자신의 보완할 점을 알 수 있고 향상의 정도를 점검할 수 있다. 이러한 자기발견(self-recovery)은 학생들의 성취에 도움을 줄 뿐만 아니라 학생들이 자신의 학습에 대해서 비판적으로 생각할 수 있는 기회를 줌으로써 자기평가와 자기향상에 대한 내적인 동기를 일으킨다. 루브릭의 이러한 측면이 학습 상담과 연계된다면 학생들이 생각하고 추론하며 판단하는 능력을 개발하는데 더욱 도움이 될 것이다(Huba & Freed, 2000). 결과적으로 학습전략 교육에서 학습전략 루브릭의 활용은 학습자 스스로 자신들의 학습 방법과 학습 전략을 반성해 볼 수 있게 하고, 나아가 새로운 방법이나 전략을 받아들일 수 있는 좋은 기회가 되기도 한다.

나. 루브릭의 효과에 관한 선행연구

실제 교수-학습과정에서 루브릭이 가지는 효과를 검증한 선행연구를 정리한 것은 <표 2>와 같다. 루브릭의 효과에 관한 국외 연구는 연구대상 측면에서

국내 연구가 주로 중, 고등학생들을 대상으로 한 것에 비해 유치원생부터 대학생에 이르기까지 다양하다. 반면, 선행연구(Andrade & Du, 2005; Goodrich, 1999; Green, 2001; Hillocks, 1986; Lamm, 1994; MacElvee, 2002)에서 루브릭 효과의 연구대상이 된 과목은 작문 교과가 대다수이며, 루브릭을 활용한 수업이 학생들의 학업성취도와 유의미한 효과가 있음을 주장하였다. 반면, Cole(1999)은 Midwestern 대학의 원격교육 시스템 하에서 교육을 받고 있는 교육공학 과정의 대학생들 52명을 대상으로 학생들의 수행결과와 동기에 대한 루브릭의 효과를 검증한 연구를 수행한 결과 학업성취도와 동기(평가에 대한 관련성, 확신, 만족감)변인에 대해 두 집단의 학생들 간에 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 루브릭에의 제한된 노출과 실험 환경을 만드는데 이용된 방법론에 기인하는 것으로 판단된다고 결론지었다.

국내의 루브릭에 관한 연구로는 7차 교육과정에서 실시된 이후 교육인적자원부 학술연구에서 김영천 등(2001)이 루브릭의 이론화를 연구 주제로 삼아 초등학교 교과목(국어, 수학, 사회, 과학, 실과 등)에 사용할 수 있는 루브릭을 실험적으로 개발하고 그에 따라 현장에 적용하였을 때 학생들의 학업능력에 어떤 결과가 나타나는지를 규명하고 각 수준을 대표하는 모범작품들의 예를 선정하는 작업을 시도하였다.

<표 2> 루브릭의 효과에 대한 선행연구

<Table 2> Prior research of rubric's effects

연구자	연구대상	과목	효과변인
Hillocks(1986)	6학년~대학교 1학년	작문	학업성취도, 준거척도의 사용과 피드백시트이용
Lamm(1994)	대학교 1학년	작문	수업방법의 효율성
Luft(1998)	교사	과학교수법	루브릭 이용과 관련한 장점과 단점
Rhoads(1998)	유치원생	작문	학업성취도, 학습과정
Cole(1999)	대학생	교육공학 코스	학업성취도, 동기
Goodrich(1999)	8학년	작문	학업성취도, 좋은 작문에 대한 이해(설문지)
	7, 8학년	작문	학업성취도, 좋은 작문에 대한 이해(설문지)
Green(2001)	9학년	작문	루브릭과 페다고지간의 상관관계
Piscitello(2001)	4학년	미술	학업성취도, 학습과정
MacElvee(2002)	대학생	작문	루브릭에 대한 지식과 적용사이의 관계
Andrade와 Du(2005)	8학년/대학생	작문	피드백 제공, 자기평가, 비판적 사고, 자기효능감
한지영(2004)	중학교 2학년	기술	학습동기, 학습몰입, 학업성취
남승권과최완식(2005)	중학교 2학년	기술	자기주도 학습력
공진숙(2006)	초등학교 6학년	말하기능력	말하기 성취도, 정의적영역
윤진향(2006)	고등학교 1학년	공업	학습동기, 학업성취
이재희(2006)	고등학교 2학년	기술	학습동기, 학업성취도

이것은 이후 루브릭 관련한 국내의 여러 연구(공진숙, 2006; 남승권·최완식, 2005; 윤진향, 2006; 이재희, 2006; 한지영, 2004)를 탄생시키는 기초가 되었다.

루브릭 관련 연구를 연구대상별, 교과별로 살펴보면 먼저, 공진숙(2006)은 초등학교 학생을 대상으로, 남승권과 최완식(2005), 한지영(2004)은 중학교 학생을 대상으로, 윤진향(2006), 이재희(2006)는 고등학교 학생을 연구대상으로 하였다. 교과별로 이루어진 루브릭 연구를 살펴보면 중·고등학교에서는 기술, 공업교과 등에서 루브릭을 개발하였는데, 기술교과에서는 한지영(2004), 남승권과 최완식(2005), 이재희(2006)가, 공업교과에서는 윤진향(2006)이 연구하였다.

위의 연구들은 대부분 루브릭을 개발하고 실제 수업에 적용한 후 루브릭을 활용한 수업의 효과를 분석하는 실험연구였다. 연구결과 루브릭을 활용한 수업은 학업성취도와 학습동기(윤진향, 2006; 이재희, 2006; 한지영, 2004), 말하기 능력(공진숙, 2006), 학습몰입(한지영, 2004), 자기주도 학습력(남승권·최완식, 2005) 등의 변인에 유의미한 효과가 있음을 검증하였다.

III. 연구방법

1. 연구대상

학습전략 교육 프로그램의 효과를 검증하기 위해 서울시에 위치한 Y대학교 공과대학 학생으로 ‘학습전략 및 시간관리 워크숍’에 참가를 희망한 학생들이다. 연구대상의 분포는 <표 3>과 같다.

2. 측정도구

가. 학습전략 루브릭

학습전략을 측정하기 위해서 연구자가 개발한 학습전략 루브릭을 사용하였다. 학습자가 자신의 학습방법 및 전략 사용을 측정하기 위한 4점 척도의 35개 문항으로 구성되어 있다. <표 4>와 같이 7개의 하위 영역으로 문항내적합치도 계수는 .53~.82로 양호한 수준이었다.

나. 학업성취도

학생들의 2007년 2학기과 2008년 1학기 자기보

<표 3> 연구대상자의 성별, 학년별 분포

<Table 3> The subjects of this study

	구분	사례수(%)
성별 분포	남자	45(77.6)
	여자	13(22.4)
	합계	58(100)
학년별 분포	2학년	12(20.7)
	3학년	25(43.1)
	4학년	21(36.2)
	합계	58(100)
학과별 분포	건축공학	2(3.4)
	금속시스템공학	2(3.4)
	기계공학	4(6.8)
	도시공학	1(1.7)
	세라믹공학	2(3.4)
	전기전자공학	21(36.2)
	정보산업공학	3(5.2)
	컴퓨터공학	2(3.4)
	토목·환경공학	6(10.3)
	화공생명공학	15(25.9)
	합계	58(100)

<표 4> 학습전략 루브릭의 문항구성 및 신뢰도

<Table 4> learning strategy rubric's items and reliability

영역	문항수	Cronbach α 계수
목표 및 시간관리	6	.73
수업듣기	4	.71
교재읽기	5	.53
노트필기	4	.80
시험관리	4	.58
보고서쓰기	6	.74
발표하기	6	.82
전체	35	.90

고식 학년 평점 평균(GPA)을 학업성취도 척도로 삼았다.

3. 훈련도구

<표 5>는 프로그램의 내용 및 시행절차를 나타낸 것이다. 각 차시는 강의, 실습, 동영상 시청 등으로 진행되었고, 실험집단의 학생들은 차시별로 강의에서 배우고 실습한 내용을 기초로 학습전략 루브릭을 제작해 보는 조별 활동을 경험하였다. <표 6>은 학습전략 루브릭 중 ‘보고서쓰기 전략’ 루브릭의 일부

<표 5> 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램의 내용 및 시행절차
 <Table 5> Learning strategy educational program's content and procedure

차시	내용	방법
1차시	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 개요 설명 나의 학습유형알기 학습전략 검사 등의 사전 검사 실시 	개별활동
2차시	<ul style="list-style-type: none"> 대학생활에 대한 이해 미래에 대한 로드맵 그려보기 목표설정의 방법 목표 세우기 	① 강의 ② 실습 ③ 동영상 시청 ④ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
3차시	<ul style="list-style-type: none"> 시간관리의 중요성 나의 시간활용 실태 파악 효과적인 시간관리 방법 시간계획표 활용법 설명 할일 목록표 (Things To Do)작성 	① 강의 ② 실습 ③ 동영상 시청 ④ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
4차시	<ul style="list-style-type: none"> 능동적인 수업듣기 노트필기 전략 집중력과 기억력을 높이는 전략 	① 강의 ② 실습 ③ 동영상 시청 ④ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
5차시	<ul style="list-style-type: none"> 읽기 전 준비전략 읽기 속도 향상시키기 효과적인 책읽기 방법(SQ3R) KWL 작성법 설명 	① 강의 ② 실습 ③ 동영상 시청 ④ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
6차시	<ul style="list-style-type: none"> 시험준비전략 시험대비 효과적인 암기 전략 답안작성요령 답안작성의 예시 	① 강의 ② 동영상 시청 ③ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
7차시	<ul style="list-style-type: none"> 나의 보고서쓰기 점검 보고서쓰기의 일반적인 요구사항 A+ 보고서의 기본조건 보고서작성의 단계 사례를 통해 본 보고서 	① 강의 ② 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
8차시	<ul style="list-style-type: none"> 프레젠테이션 준비 방법 프레젠테이션의 전개 발표기술 체크리스트 	① 강의 ② 실습 ③ 동영상 시청 ④ 조별활동: 학습전략 루브릭 제작
9차시	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 총정리 느낀점, 배운점, 실행의지 발표 학습전략 검사 등의 사후검사 	개별활동 및 조별활동

를 제시한 것이다.

4. 분석방법

학습전략 교육 프로그램 실시 전, 실시 직후, 실시의 지속효과를 보기 위해 반복측정 다변량분산분석(MANOVA)방법을 사용하여 측정시기별로 학습전략

점수의 총점 및 각 하위영역의 변화 양상을 살펴보았다. 그리고 학업성취도에 미치는 효과를 알아보기 위하여 2007년 2학기의 학업성취도를 공변량으로 하여 2008년 1학기의 학업성취도를 비교하는 공변량분석(ANCOVA)를 실시하였다.

<표 6> 학습전략 루브릭의 예: 보고서쓰기 전략

<Table 6> Learning strategy rubric example: Report writing strategy

준거	수행 수준				점수
	4	3	2	1	
내용 구성 및 단락 구분	단락의 구분이 명확하며, 보고서 내용이 체계적으로 잘 구성되어 있다.	보고서 내용 구성이 대체로 체계적이며, 단락의 구분이 되어 있다	보고서 내용 구성의 체계가 부족하며, 내용에 따른 단락의 구분이 명확하지 않다.	보고서 내용 구성과 단락이 구분되어 있지 않다.	
내용의 질	내용은 주제와 밀접하게 관련되어 있고 증거가 될 수 있는 세부사항과 구체적인 예가 잘 제시되어 있다.	내용은 주제와 관련이 있고 세부사항과 구체적인 예가 일부 포함되어 있다.	내용은 주제와 관련이 있지만, 세부사항과 구체적인 예는 없다.	내용이 주제와 관련이 멀고 구체적인 예도 없다.	
자료의 인용과 출처 제시	모든 자료의 인용은 정확하게 제시하였고, 출처는 형식에 맞다.	모든 자료의 인용은 정확하게 제시하였지만, 출처는 형식에 맞지 않은 것이 1-2개 있다.	모든 자료의 인용은 정확하게 제시하였지만, 출처는 형식에 맞지 않은 것이 여러 개 있다.	자료의 인용 일부분을 정확하게 제시하지 못하였고, 출처는 형식에 맞지 않는 것이 많다.	

IV. 연구결과

학습전략 교육 프로그램의 효과를 알아보기 위하여 프로그램 실시 전·후 및 프로그램 종료 4주 후에 측정한 학습전략 하위영역별 평균과 표준편차는 <표 7>과 같다. 학습전략 교육 프로그램 실시 전, 종료 직후, 종료 후(4주 후)의 학생들의 학습전략 행동의 변화 추이는 아래 그림과 같다. 학생들의 전반적인 학습전략 행동은 지속적으로 증가하고 있었다. 전체 학생의 변화 총 점수는 86 → 97 → 105점으로 계속 향상되었다.

<표 7> 학습전략 하위영역별 평균과 표준편차

<Table 7> Learning strategy scale's mean and standard deviation

	측정시기	평균	표준편차
목표 및 시간관리	사전	14.78	3.11
	사후	16.64	2.84
	추후	17.75	2.67
	합계	16.25	3.12
수업듣기	사전	10.58	2.34
	사후	11.14	2.23
	추후	12.33	1.84
	합계	11.25	2.27
교재읽기	사전	10.42	1.92
	사후	12.96	2.50
	추후	13.81	2.47
	합계	12.25	2.69

노트필기	사전	9.72	2.75
	사후	11.10	2.07
	추후	12.06	2.24
	합계	10.85	2.55
시험관리	사전	9.36	1.92
	사후	10.70	2.04
	추후	11.91	2.10
	합계	10.53	2.24
보고서쓰기	사전	14.52	3.25
	사후	16.30	2.96
	추후	18.42	3.56
	합계	16.21	3.56
발표하기	사전	16.78	3.36
	사후	18.62	2.91
	추후	19.08	3.27
	합계	18.07	3.31
총점	사전	86.16	13.18
	사후	97.46	12.57
	추후	105.36	14.22
	합계	95.40	15.25

1. 학습전략에 대한 프로그램의 효과

전체 다변량 검증 결과가 유의미하였으므로($F=4.33, p<.001$), 학습전략 교육 프로그램에서 루브릭의 효과를 각 하위요인별(목표 및 시간관리, 수업듣기, 노트필기, 시험관리, 보고서쓰기, 발표하기)로 사전, 사후, 추후 세 수준에서 반복측정 분산분석(Repeated Measure ANOVA)을 수행하였다.

<표 8> 학습전략 하위요인별 반복측정 분산분석

<Table 8> Learning strategy Repeated Measure ANOVA

하위요인	분산원	제곱합	자유도	평균제곱	F	η^2
목표 및 시간관리	집단 내	102.39	2	51.19	14.130***	.29
	오차	253.61	70	3.62		
수업듣기	집단 내	48.91	2	24.45	15.05***	.30
	오차	113.76	70	1.63		
교재읽기	집단 내	181.13	2	90.57	31.46***	.47
	오차	201.54	70	2.88		
노트필기	집단 내	66.35	2	33.18	13.32***	.28
	오차	174.32	70	2.49		
시험관리	집단 내	82.39	2	41.19	19.10***	.35
	오차	150.94	70	2.16		
보고서쓰기	집단 내	210.17	2	105.08	31.46***	.47
	오차	233.83	70	3.34		
발표하기	집단 내	122.35	2	75.24	26.49***	.43
	오차	161.65	70	2.84		

***p<.001

학습전략의 하위요인별로 반복측정 분산분석을 수행한 결과가 <표 8>에 제시되어 있으며 목표 및 시간관리, 수업듣기, 교재읽기, 노트필기, 시험관리, 보고서쓰기, 발표하기 영역 모두에서 집단 내 효과가 유의미하였다. 각 종속변인에 대한 독립변인의 설명력을 나타내는 효과크기자승(η^2)에 의하면 각각 ‘보고서쓰기’와 ‘교재읽기’는 총 변화량의 47%, ‘발표하기’는 43%, ‘시험관리’는 35%, ‘수업듣기’는 30%, ‘목표 및 시간관리’는 29%, ‘노트필기’는 28%를 설명하는 것으로 나타났다. 즉 독립변인에 의해 가장 많이 설명되는 학습전략 루브릭은 ‘보고서쓰기’와 ‘교재읽기’로, 종속변인들 중 시간에 따른 학생들의 루브릭 점수 변화에 가장 많은 영향을 미치고 있었으며, 그 다음으로 ‘발표하기’, ‘시험관리’, ‘수업듣기’, ‘목표 및 시간관리’, ‘노트필기’ 순으로 나타났다.

사전-사후, 사전-추후, 사후-추후간의 차이를 검증하기 위한 Scheffe방식의 사후(post-hoc) 분석결과는 <표 9>와 같다. 사전-사후검사 간에 학습전략 중 수업듣기를 제외한 목표 및 시간관리, 교재읽기, 노트필기, 시험관리, 보고서쓰기, 발표하기 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 모든 영역에서 사전-사후검사에 보이는 평균차가 사전-추후검사에 어느 정도 유지되고 있으며, 사전검사와 사후검사에서 가장 큰 차이를 보인 영역은 ‘교재읽기’ 영역이었고, 사전검사와 추후검사에서 가장 큰 차이를 나타낸 영역은 ‘보고서쓰기’ 영역이었다.

<표 9> 학습전략 하위요인별 사후검증

<Table 9> Learning strategy post-hoc analysis

하위요인	검증	평균차이	표준오차	유의도
목표 및 시간관리	사전-사후	-1.86	.58	.005**
	사전-추후	-2.97	.63	.000***
	사후-추후	-1.11	.63	.247
수업듣기	사전-사후	-.56	.44	.602
	사전-추후	-1.75	.48	.001***
	사후-추후	-1.19	.48	.040*
교재읽기	사전-사후	-2.54	.46	.000***
	사전-추후	-3.39	.50	.000***
	사후-추후	-.85	.50	.282
노트필기	사전-사후	-1.38	.48	.013*
	사전-추후	-2.34	.52	.000***
	사후-추후	-.96	.52	.207
시험관리	사전-사후	-1.34	.40	.003**
	사전-추후	-2.56	.44	.000***
	사후-추후	-1.22	.44	.020*
보고서 쓰기	사전-사후	-1.78	.65	.020*
	사전-추후	-3.90	.71	.000***
	사후-추후	-2.12	.71	.010**
발표하기	사전-사후	-1.84	.64	.013*
	사전-추후	-2.30	.69	.004**
	사후-추후	-.46	.69	1.000

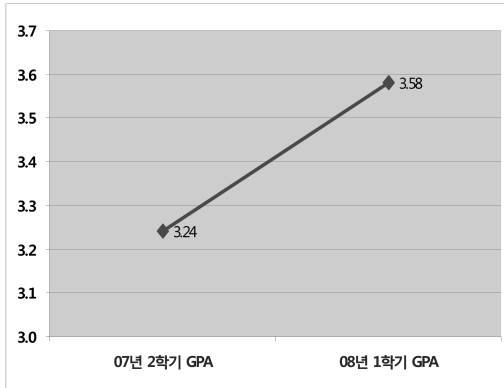
*p<.05, **p<.01, ***p<.001

2. 학업성취도에 대한 프로그램의 효과

학습전략 교육 프로그램이 학업성취도에 미치는

<표 10> 학업성취도 사전-사후 점수
<Table 10> Students' GPA pre-post scores

	07년 2학기 GPA	08년 1학기 GPA
평균	3.24	3.58
표준편차	.558	.417



[그림 1] 학업성취도 변화 추이
[Fig. 1] Students' GPA transition

<표 11> 학업성취도에 대한 공변량 분석
<Table 11> Students' GPA ANCOVA

변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F값
사전학점 (공변인)	.861	1	.861	5.858*
오차	3.822	26	.147	

*p<.05

효과를 알아보기 위하여 프로그램 실시 전 후 성적을 비교하였다(<표 10>, [그림 1] 참조). 2007년 2학기의 학업성취도를 공변량으로 하여 2008년 1학기의 학업성취도를 비교하는 공변량분석(ANCOVA)을 실시하였고, 2008년 1학기 학년 평점 평균(GPA)에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(<표 11> 참조).

V. 결론 및 논의

본 연구는 공과대학생에게 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램을 실시하고 효과를 검증하는 것이었다.

첫째, 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램은 공과대학생들의 학습전략 활용의 향상에 유의미한 영

향을 미쳤다. 이는 루브릭을 활용한 교육활동이 학습전략 활용 향상에 긍정적인 효과가 있다고 보고한 선행연구(공진숙, 2006; 남승권·최완식, 2005; 윤진향, 2006; 한지영, 2004; Goodrich, 1999; Green, 2001; Piscitello, 2001; Rhoads, 1998)와 일치하는 결과이다.

학습전략 루브릭의 하위요인별로 프로그램 효과를 분석한 결과, 가장 많은 효과가 있었던 영역으로는 '보고서쓰기'와 '교재읽기'로, 종속변인들 중 측정시점에 따른 학생들의 학습전략 점수 변화에 가장 많은 영향을 미치고 있었으며, 그 다음으로 '발표하기', '시험관리', '수업듣기', '목표 및 시간관리', '노트필기' 순으로 나타났다.

프로그램 사전, 사후, 추후 효과에 대한 사후 분석 결과에서도 '수업듣기'를 제외한 목표 및 시간관리, 교재읽기, 노트필기, 시험관리, 보고서쓰기, 발표하기 모두 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 모든 영역에서 프로그램 실시 전, 실시 직후에 보이는 학습전략 점수의 차이가 프로그램 실시 추후에도 유지되고 있었다. 프로그램 실시 전과 실시 직후에 가장 큰 차이를 보인 영역은 '교재읽기' 영역이었고, 프로그램 실시 전과 실시 추후에 가장 큰 차이를 나타낸 영역은 '보고서쓰기' 영역이었다.

이것은 '수업듣기', '목표 및 시간관리'와 '노트필기' 전략에 관한 내용은 기존의 학습전략 안내서나 프로그램을 통해 학생들이 일반적으로 이미 알고 있는 내용이 많아 신기성과 효율성이 떨어진 것으로 판단된다. 반면 '보고서쓰기', '교재읽기'와 같은 학습전략은 구체적이고 실제적인 사례를 이용하고 새로운 내용들로서 학생들에게 유용한 학습정보를 제공한 것으로 볼 수 있다.

둘째, 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램은 공과대학생들의 학업성취도 향상에 효과가 있었다. 이는 루브릭 활용이 학업성취도에 미치는 긍정적인 효과를 분석한 선행연구(공진숙, 2006; 윤진향, 2006; 이재희, 2006; 한지영, 2004; Hillocks, 1986; Goodrich, 1999; Piscitello, 2001; Rhoads, 1998)의 결과와 일치하는 것이다. 이는 학습전략의 학습을 위해 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램을 실시한다면 학생들은 학습전략을 효과적으로 학습하여 학업성취에 긍정적이라는 것을 보여주는 결과이다. 따라서 학습전략 교육 프로그램에서는 보다 적극적으로 학습전략 루브릭을 제시할 필요가 있다.

모든 교육 프로그램이 학생들에게 동일한 효과를

가지는 것은 아닐 것이다. 프로그램을 어떻게 전개 하느냐는 프로그램의 효과뿐만 아니라 프로그램의 질을 결정하는 중요한 요인이다. 따라서 후속 연구에서는 공과대학생들의 인지적, 동기적 특성 및 맥락적 요구를 고려한 학습전략 교육 프로그램을 개발해야 할 것이다. 특히 다른 단과대학에 비해 공부양과 시험이 많은 공과대학생들에게 시험불안 통제, 시간관리, 읽기, 노트하기, 보고서 작성, 집중력 향상, 기억술 등에 대한 정보는 매우 중요하며 효과적인 학습을 도와줄 수 있다. 특히 ABEEK에서나 ABET에서 학습성과 요인으로 평생교육에 대한 인식과 지식의 중요성을 강조하고 있으므로 학습전략교육에 대한 당위성이 크다.

이번 프로그램의 실시로 그 교육적 효과가 입증되었고 또 학생들의 만족도가 높은 만큼 지속적인 교육프로그램의 실시에 대한 지원과 학생들의 요구를 수렴하여 공과대학생들에게 적합한 학습전략 프로그램 개발을 위한 지속적인 노력이 필요하다.

국문요약

본 연구의 목적은 공과대학생에게 루브릭을 활용한 학습전략 교육 프로그램을 실시하고 학습전략과 학업성취도에 미치는 효과를 검증하는 것이다. 연구 대상은 서울시에 위치한 Y대학교 공과대학 58명이며, 총 9차시의 학습전략 교육 프로그램을 실시하고 학습전략 점수, 학점을 조사하였다. 연구결과 학생들의 학습전략 수준과 학업성취도에도 유의미한 향상이 있었다.

주제어: 학습전략 교육 프로그램, 학습전략, 루브릭

참고문헌

강순화, 이은경, 양난미(2000). 학업우수 및 학업부진 학생의 학업실태 분석을 통한 대학에서의 학업지원방안에 관한 연구. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 12(2), 221-242.

강태용(2002). 학습기술 훈련이 고등학생의 학습습관, 학습동기 및 학업성취에 미치는 효과. 박사학위논문, 부산대학교.

공진숙(2006). 학습자 참여의 루브릭 개발이 초등영

어 말하기 능력에 미치는 영향. 석사학위논문, 공주교육대학교.

권형규, 조미현, 이은정(2005). NEIS시스템 수행평가를 위한 데이터마이닝 기술을 적용한 루브릭 자동제작 프로그램 설계 및 구현. 한국정보교육학회논문집, 9(1), 113-126.

김만권(2008). 아동, 청소년의 유능성 증진을 위한 학교-기반 개입; 학습능력향상 프로그램이 가변성 신념, 학습전략, 학교생활적응에 미치는 영향. 한국심리학회 연차학술대회 논문집, 640-641.

김만권, 이기학(2003). 자기조절학습전략 프로그램이 학업성취와 심리적 특성에 미치는 효과. 한국심리학회: 상담 및 심리치료, 15(3), 491-504.

김영천 외(2001). 초등학교 수행평가에 필요한 Rubric(서술식 점수 채점표)의 개발과 적용. 연구보고 RR 2000-VI-4, 한국교원대학교 부설 교과교육공동연구소.

김종석(1995). 한국 대학에서 학습기능 훈련의 효과 검증 연구. 교육발전논총, 16(1), 27-47.

남승권, 최완식(2005). 정보기술단원 평가에서 분석적 루브릭의 적용이 학습자의 자기주도 학습력에 미치는 영향. 대한공업교육학회지, 30(1), 56-67.

박한숙(2000). 학습기술훈련이 초등학교 아동의 학습태도, 성취동기 및 학업성취에 미치는 영향. 박사학위논문, 부산대학교.

변영계(1993). 중,고교 학생들의 학습기술 훈련에 관한 연구. 교육학연구, 31(3), 21-36.

변영계, 강태용(2001). 대학생들의 학습기술 훈련방안 탐색. 고등교육연구, 12(2), 95-116.

변영계, 강태용, 조현준(2004). Web을 활용한 대학생들의 학습기술 측정 방법에 관한 연구. 교육학연구, 42(1), 107-136.

변창진, 김성희, 문수백(1991). 학습기술·습관검사 및 훈련 프로그램의 개발과 활용. 서울: 한국학술진흥재단 연구보고서.

서승아(2004). 자아개념·학습동기·학업성취목표에 대한 학습전략 프로그램의 효과 검증. 석사학위논문, 명지대학교.

신명희 외(1998). 교육심리학의 이해. 서울: 학지사.

윤진향(2006). 공업계고등학교 '진감산기' 수행평가에서 학생 참여 루브릭이 학습동기와 학업성취에 미치는 영향, 석사학위논문. 한국교원대학교.

- 이재희(2006). 학습자 중심 루브릭을 적용한 수행평가가 학업성취도와 학습동기에 미치는 영향, 석사학위논문, 한국교원대학교.
- 이희경, 조한익(2002). 가상공간을 이용한 학습습관 향상프로그램의 효과. *교육심리연구*, 16(1), 141-161.
- 한지영(2004). 기술과 교육 평가에서 학습자 중심 루브릭이 학습과정 및 학업성취에 미치는 영향. 박사학위논문, 서울대학교.
- 황희숙 (1999). 대학생의 학습력 증진을 위한 학습 전략 훈련프로그램의 개발 및 효과 분석. *대학상담연구*, 10(1), 7-24.
- Andrade, H., & Du, Y.(2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(3): 1-11
- Annis, L. F.(1987). *A case study on improving study skills in a remedial summer entry program designed to enable students to succeed in college.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 282498).
- Arthur, A. D.(1994). *Differences between EDPSY 100 and non-EDPSY 100 students on study skills measured by LASSI.* Doctoral dissertation. Ball State University.
- Brinko, K. T.(1993). The practice of giving feedback. *Journal of Higher Education*, 64(5): 575-593.
- Candia, P. P.(1998). *An investigation of the effects of orientation and on retention and grade point average of first time in college students in a community college in South Texas.* Doctoral dissertation, Texas A&M University.
- Chi, M. T. H., & Bassok, M.(1989). Learning from examples via self-explanation. In L. B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cole, J. R.(1999). *The effect of scoring guides on student performance and motivation.* Doctoral dissertation, University of Northern Colorado.
- Cox, F. W.(2001). *The relationship of skills and mathematics anxiety to success in mathematics among community college students.* Doctoral dissertation, Delta State University.
- Davis, D. M.(1997). *The effects of a study skills course on improving the academic success of at Risk college students.* Doctoral dissertation, University of San Francisco.
- Dembo, M. H.(2004). *Motivation and learning strategies for college success :a self-management approach.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dickinson, L.(1987). *Self-instruction in language learning.* New York: Cambridge University Press.
- Fisher, J. E.(1997). Effects of supplemental instruction on undergraduate academic achievement, motivational orientation, and learning strategies. Doctoral dissertation, Auburn University.
- Frynsinger, V. F.(1998). Improving undergraduate retention at Texas A&M University: Impact of participation in selected study skills course. Doctoral dissertation, The University of Texas A&M.
- Gall, M. D. et al.(1990). *Tools for learning: a guide to teaching study skills.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Goodrich, H.(1996). Understanding rubrics. *Educational Leadership*, 54(4): 14-17.
- Goodrich, H.(1999). *The role of instructional rubrics and self-assessment in learning to write: A Smorgasbord of Findings.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 431029).
- Green, K. A.(2001). Correlation of factors related to writing behaviors and student-developed rubrics on writing performance and pedagogy in ninth grade students. Doctoral dissertation, University of Southern California.
- Hillocks, G.(1986). *Research on written composition.* Fairfax, VA: National Council of Teachers of English.
- Huba, M. E., & Freed, J. E.(2000). *Learner-centered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning.* Boston: Allyn & Bacon.
- King, E. (1993). *The effect of study skills instruction*

- on the study strategies and attitudes of college students with learning disabilities.* Doctoral dissertation, Florida International University.
- Kostecke, R. D.(1990). Relaxation and study skills training for underprepared community college students. Doctoral dissertation, University of Rochester.
- Kusnic, E., & Finley, M. L.(1989). *Student Self-Evaluation: An Introduction and Rationale.* In Jean MacGregor (Ed.) *Student Self-Evaluation.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Lamm, R. L.(1994). Primary trait scales, revision and models: The effects of eight-week foci on instruction on the quality of argumentative essays written by first-year college composition students. Doctoral dissertation, University of Oklahoma.
- Luft, J.(1998). *Rubrics: design and use in science teacher education.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 417145).
- MacElvee, C. R.(2002). The relationship between the application of scoring rubrics and writing performance. Doctoral dissertation, University of Arizona.
- McKeachie, W. J.(1988). The need for study strategy training. In C. E. Weinstein, E. T. Goetz, & P. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issue in assessment, instruction and evaluation* (pp. 25-40). NY.: Academic Press.
- Mecham, M. S.(2003). The effects of self-monitoring checklists and performance feedback on study skills of college students with disabilities. Doctoral dissertation, Utah University.
- Nuttall, A. E.(1991). The effects of task-related learning strategy training on performance and motivation(study skills). Doctoral dissertation, Kent State University.
- O'Malley, J. M., & Pierce, L. V.(1996). *Authentic assessment for English language learners: practical approaches for teachers.* Addison-Wesley Publishing Company.
- Piscitello, M. E.(2001). *Using rubrics for assessment and evaluation in Art; Master of Arts Action Research Project, Saint Xavier University and Skylight Professional Development.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 453145).
- Rhoads, K.(1998). *Kindergarten writing rubric.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 423995).
- Richards, C. S.(1975). Behavior modification of studying through study skills advice and self-control procedures. *Journal of Counseling Psychology, 22*(5): 431-436.
- Shaftel, J. S.(1999). *Attitude structure and change in the domain of study skills.* Doctoral dissertation, University of Kansas.
- Wagner, D. D.(1992). *Portfolio assessment: 7th grade students' self-evaluation and reflection of personal reading and writing.* Doctoral Dissertation. Auburn University.

교신저자: 노원경