Journal of Engineering Education Research
Vol. 14, No. 3, pp. 9~14, May, 2011

공대생들의 협동학습에서 학습양식유형 및 셀프리더십과 팀 수행

안정호* · 임지영**,†
*숭실대학교 기계공학과
**호서대학교 산업심리학과

Learning Style, Self-leadership and Team Performance in the Cooperative Learning of Engineering College Students

Jeong Ho Ahn* · Jeeyoung Lim**,†
*Soongsil University
**Hoseo University

ABSTRACT

This study was conducted to compare the learning styles and self-leadership between engineering college students with high and low team performance records. About 70% of students in high team performance group showed learning styles of converger and accommodator, whereas about 67% of students in low team performance group showed learning styles of accommodator and diverger. In regard to self-leadership, high team performance group showed higher level of self-leadership, especially self-observation, self-punishment, natural reward strategies, visualizing successful performance, self-talk, and evaluating beliefs and assumptions. It is recommended to provide the engineering students with the specialized training program to complement their learning styles and self-leadership strategies.

Keywords: learning style, self-leadership, engineering college student, team performance

I. 서 론

협동학습은 미국의 공학교육과정에 도입되어 활발히 적용(Dyrud, 1999)된 것을 계기로 ABEEK(한국공학교육인증원)가 제시한 한국 공학교육프로그램의 주요 학습방법 중의 하나로 자리매김 하였다.

협동학습의 정의에 대해서는 여러 견해가 있으나 공통된 특징을 종합하면, 협동학습이란 다양한 팀 구성원들 간의 긍정적 상호존중과 신뢰에 바탕을 두고 상호작용을 통해 공동의 목표 달성을 위해 협력하고 구성원들이 각자의 책무를 완수함으로써 그 성과를 나타낼 수 있다(임지영, 2009에서 재인용). 협동학습과 관련된 국내 선행연구들을 살펴보면 대부분 협동학습의 효과에 관련된 내용으로서, 협동학습은 학업성취도(김현서, 2003; 이민정, 2002), 사고력, 협력적 능력, 정신건강에 긍정적 영향을 미친다고 한다(정문성, 김동일, 1998). 그러나 실질적으로 협동학습의 성과에 영향을 미칠 수 있는 변인에 대한 연구는 드문 실정이다. 팀 구성원들 간의 상호작용이 팀 수행성과에 영향을 미치게 되는 협동학습의 특성을 고려할 때, 팀 구성원들의 특성이 팀 수행성과와 어떤 관련성을 갖는 지를 살펴보는 것은 향후 협동학습을 활용하는 공학교육과정에 시사하는 바가 클 것이다.

본 연구는 팀 프로젝트를 수행하는 공대생들의 협동학습에서 팀 구성원들의 학습양식유형과 셀프리더십 수준이 팀 수행성과와 갖는 관계를 파악함으로써 협동학습의 성과를 높이기 위한 기초소양교육프로그램을 구성하는 데 유용한 정보를 제공하기 위해 수행되었다.

II. 이론적 배경

1. 학습양식유형(Learning style)

Kolb(1984)는 학습을 하나의 과정으로 파악하고, 구체적 경

Received January 18, 2011; Revised March 14, 2011
Accepted May 13, 2011
† Corresponding Author: littleicemachine@hoseo.edu

험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 그리고 능동적 실험의 4단계를 거친다고 하였다. 구체적 경험(concrete experience)은 느낌에 기초한 판단과 감정적인 경험에 기초한 학습방법으로서, 학습자는 문제에 대한 과학적 접근보다는 직관적, 감정적 접근을 선호하며, 타인과 관계 맺기를 선호한다. 반성적 관찰(reflective observation)은 주의깊게 관찰하여 개념과 상황의 의미를 이해하는 학습방법으로서, 학습자는 실질적인 적용이나 행위보다는 진실이 무엇이고 왜 그런 일이 일어났는지에 관심을 갖는다. 추상적 개념화(abstract conceptualization)는 체계적인 계획, 논리적 사고, 분석을 선호하는 학습방법으로서, 학습자는 이론과 개념적 체계를 개발하는 것에 관심을 둔다. 능동적 실험(active experimentation)은 능동적, 실천지향적 학습방법으로서, 학습자는 상황을 변화시키거나 영향력을 행사하는데 관심을 두며 실질적인 적용과 실용적인 수행을 강조한다.

개개인은 이러한 4단계의 학습과정 중에서 중점을 두는 단계가 다르며, Kolb(1984)는 이를 바탕으로 학습양식유형을 4가지(적응자, 수렴자, 융합자, 분산자)로 분류하였다. 적응자(accommodator)는 구체적 경험과 능동적 실험에서 뛰어난 능력을 발휘하는 유형으로서, 계획을 세우고, 일을 직접 실행하고, 새로운 경험에 도전한다. 시행착오와 직관으로 문제를 해결하고, 분석보다는 타인이 제공하는 정보에 의존하며, 사람들과 잘 사귀고, 환경에 자신을 잘 적응시키는 경향이 있다. 수렴자(converger)는 추상적 개념화와 능동적 실험에서 재능을 발휘하는 유형으로서, 체계적, 과학적으로 사고하며, 해답이 분명한 상황에서 수행을 가장 잘 하고, 인간관계보다는 사물을 다루는 것을 선호한다. 융합자(assimilator)는 추상적 개념화 반성적 관찰에 강한 유형으로서, 별개의 사항들을 통합하여 이론적 모형을 잘 만들며, 인간관계보다는 추상적 개념에 관심이 더 많지만 이론을 실제로 적용해보는 데에는 관심이 적다. 분산자(diverger)는 구체적 경험과 반성적 관찰에 뛰어난 유형으로서, 상황을 다양한 관점에서 보고, 인간관계에 흥미를 가지며, 상상력이 풍부하고 감정적인 경향이 있다.

개개인은 환경 내에서 우세한 학습양식을 개발하게 되는데, 이러한 4가지 학습양식유형 중 어떤 유형이 다른 유형보다 더 낫거나 못하다는 평가를 할 수는 없다. 전체적으로 균형잡힌 성향도가 반드시 최선의 것이 아니며, 효율적인 학습의 관건이 되는 것은 상황 따라 적절하게 고루 능력적이 되는 데 있다(Kolb, 1984).

2. 셀프리더십

샐프리더십은 자기통제이론(self-control theory; Cautela, 1969)에 기초한 자기관리(self-management; Manz & Sims, 1980) 개념을 확장한 것으로서, 과제나 직무수행 시에 자기주도적(self-directive)이고 자기동기부여(self-motivation)가 될 수 있도록 생각과 행동을 통제하는 것이다(Manz, 1986; Manz & Neck, 2004; Manz & Sims 2001). 셀프리더십을 개념화한 Manz(1986)는 셀프 리더십을 실천하는 데 필요한 행동적, 인지적 부분을 각각 행동적 전략과 인지적 전략이라 지칭하고, 학습과 훈련을 통해 셀프리더십 전략들을 배움으로써 셀프리더십을 개발, 실천할 수 있다고 하였다. 셀프리더십의 개념화 초기에는 행동적, 인지적 전략 두 가지가 제안되었으나, 그 후 인지적 전략이 건설적 사고전략과 자연적 보상전략으로 세분화되었다(Neck & Manz, 1996).

행동적 전략은 성공적인 과제수행에 필요한 행동들을 포함하는 것으로서, 자기관찰(self-observation), 자기목표설정(self-setting goal), 자기보상(self-reward), 자기처벌(self-punishment), 그리고 자기단서(self-cueing)로 분류된다. 즉, 목표를 달성하기 위해 자신의 행동에 대한 구체적 정보를 수집함으로써 비효율적, 비생산적인 행동을 제거하고 앞으로의 행동변화에 대한 이해를 높이며, 수행수준을 높이기 위해 구체적, 도전적인 목표를 세우고, 목표를 달성할 때마다 자기 자신에게 의미가 있는 보상을 함으로써 스스로에게 동기를 부여하며, 스스로에게 객관적이고 명확한 피드백을 줌으로써 자기반성을 할 뿐 아니라, 자신이 해야 할 일을 메모해두는 것과 같이 최적의 환경조건에서 행동하기 위해 긍정적인 단서를 확대하는 전략이다(Manz, 1990; Manz & Neck, 2004; Manz & Sims, 2001).

건설적 사고전략은 과제수행에 긍정적 영향을 줄 수 있도록 자신의 생각을 바람직한 방향으로 형성, 수정하는 데 초점을 둔 전략으로서(Manz & Neck, 2004), 신념과 가정 분석, 자기대화, 성공적인 수행 상상하기가 포함된다. 즉, 자신의 역기능적인 신념과 가정을 분석하여 합리적, 기능적으로 변화시키고, 어려운 상황에서 스스로에게 긍정적인 말을 하며, 실제 수행 전에 머릿속으로 어렵고 힘든 일을 성공적으로 수행하는 모습을 상상해보는 전략이다.

자연적 보상전략은 자신에게 기쁨이나 즐거움을 주는 활동 내용을 자신의 일에 도입하여 동기화하고, 일을 하면서 일의 긍정적인 측면에 초점을 맞춤으로써 일 자체가 주는 보상으로 강화하는 전략이다(Manz & Neck, 2004; 임지영, 2009에서 재인용).

3. 학습양식유형 및 셀프리더십과 팀 수행

학습양식유형에 대한 선행연구들의 대다수가 학습양식유형

과 전공 및 개인의 학업성취도 간의 상관관계에 초점을 맞춰왔다. 전공과의 관련성의 경우, 언어, 인문학, 예술, 과학은 분산자, 공학, 경영, 물리, 수학 등은 수렴자 유형에 속한다고 보고되었고(Kolb, 1981; Reading-Brown, 1989; Katz, 1988), 개인의 학업성취도와의 관련성에 대해서는 평균학점이 높은 학생은 수렴자나 융합자인 반면, 평균학점이 낮은 학생은 적응자나 분산자에 속하는 경우가 많다고 보고되었다(Wynd & Bozman, 1996). 그러나 이런 선행연구들은 개인의 학습에 초점을 맞췄을 뿐 공학교육에서 활발히 적용(Dyrud, 1999)되고 있는 협동학습, 즉 팀 수행에 초점을 맞춘 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 공대생들의 협동학습에서 나타난 팀 수행 성적이 팀 구성원들의 학습양식유형과 어떤 관련성을 갖는 지를 살펴봄으로써 팀 구성원들의 학습양식유형에 따른 팀 활동 및 훈련 프로그램을 설계, 실시한다면 협동학습효과를 상승시키는 데 도움이 되리라 기대된다.

셀프리더십과 관련된 선행연구보고들에 따르면, 셀프리더십이 개인의 직무만족, 업무성과, 조직몰입, 팀의 생산성, 구성원이 발휘하는 혁신성 및 창의성과 정적 상관관계가 있다고 한다(김민정, 2007; Neck & Houghton, 2006, 임지영, 2009에서 재인용). 또한 공대생들의 협동학습에서도 셀프리더십은 팀웍과 정적 상관관계를 갖는 것으로 나타났다(임지영, 2009). 셀프리더십이란 개인이 스스로 목표한 바를 이루기 위해 행동과 생각을 통제하는 이른바 '개인의 통제와 자율성'을 강조하는 개념임을 고려할 때, 셀프리더십이 높은 학생들이 협동학습에서 팀 목표 달성을 위해 각자 자기통제와 자율적 활동을 잘 수행함으로써 팀웍도 높고 결과적으로 팀 수행성과도 높을 것이라 기대된다.

III. 연구 방법

1. 측정도구

가. 학습양식유형검사

Kolb(1984)의 학습양식유형검사는 학습할 때 선호하는 방법을 묻는 12개 문항에 대해 4가지 학습방법(구체적 경험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 그리고 적극적 실험)이 무순으로 기술된 4개의 진술문을 읽고 각 방법을 본인이 활용하는 정도에 따라 1～4점까지 점수를 부여하게 되어있다; 가장 많이 활용하는 학습방법에 4점, 가장 적게 활용하는 학습방법에 1점. 응답은 총 48개의 문항으로 코드화된다. 4가지 학습방법별 총점을 구해 이를 조합하면 4가지 학습양식유형(적응자, 수렴자, 융합자, 분산자) 가운데 본인에게 해당하는 유형을 찾을 수 있다. 우선 4가지 학습방법의 총점을 산출한 뒤, 추상적 개념 총점에서 구체적 경험 총점을 뺀 점수와 적극적 실험 총점에서 반성적 관찰 총점을 뺀 점수를 포함한 2개의 차이 점수를 산출한다. 이렇게 산출한 2개 차이 점수의 평균값을 횡축과 종축으로 하여 사분면을 만든 뒤, 2개의 차이 점수를 피검자별로 사분면에 표시하면 학습양식유형이 산출된다(전현경, 2002에서 재인용). 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 4가지 학습양식유형별로 .88～.89로 보고되었고(Kolb, 1984), 본 연구에서는 .87～.89였다.

나. 셀프리더십

셀프리더십척도는 신용국(2008)이 RSLQ(Revised Self-leadership Questionnaire; Houghton & Neck, 2002)를 번안한 것을 사용하였다. 총 35개 문항에 대해 5점 척도 상에서 응답하도록 되어 있다. 행동적 전략, 자연적 보상전략, 건설적 사고전략의 3요인으로 구성되며, 행동적 전략에는 자기목표설정, 자기보상, 자기관찰, 자기단서, 자기처벌의 5개 하위요인이 포함되고, 건설적 사고전략에는 성공적인 수행 상상하기, 자기대화, 신념과 가정분석을 포함한 3개 하위요인, 그리고 자연적 보상전략은 단일요인으로 구성되어있다. 신용국(2008)이 보고한 내적 합치도 계수(Cronbach α)는 각 하위요인별로 .70~.87이었고, 본 연구에서는 .72~.90였다.

다. 팀 수행 성적

팀 수행 성적은 학기말에 각 팀의 팀 프로젝트 수행결과 발표에 대해 각 조에서 자기 조를 제외한 다른 조를 평가한 점수와 담당교수의 평가점수를 합산하여 산출하였다.

2. 연구대상

서울소재 A대학에서 설계과목을 수강하며 팀 프로젝트를 수행 중인 남자 공대생 127명(2학년 43명, 3학년 84명)을 대상으로 하였다. 학기말에 팀 수행평가에서 성적이 상, 하위 각각 30%인 학생들(상위권 43명, 하위권 36명)을 대상으로 학습양식유형과 셀프리더십 수준을 비교하였다.

3. 자료분석

4가지 학습양식유형별로 팀 수행성적 상, 하위 학생들의 분포를 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였고, 팀 수행성적 상, 하위 집단 간에 셀프리더십의 각 전략들에서 평균점수의 차이가 있는 지를 알아보기 위해 t검증을 실시하였다. 통계분석은 SPSS Ver. 17.0을 활용하여 이루어졌다.

Ⅳ. 연구 결과

Table 1에는 4가지 학습양식유형별로 성적 상, 하위권 학생들의 분포현황이 제시되어 있다. 성적 상위권의 경우, 수렴자(44.2%, 19명)와 적응자(25.6%, 11명)가 가장 많았던 반면, 하위권의 경우, 적응자(38.9%, 14명)와 분산자(27.8%, 10명)가 많았다.

Table 2에는 팀 수행성적 상, 하위 집단 간에 셀프리더십의 각 전략의 평균점수를 비교한 결과가 제시되어 있다. 셀프리더십 전체척도에서는 성적 상위집단이 하위집단보다 유의미하게 높은 점수를 보였다($t=-.54$, $p<.001$). 셀프리더십의 각 하위척도를 살펴보면, 자기관찰($t=-2.87$, $p<.01$), 자기처벌($t=-2.32$, $p<.05$), 자연적 보상($t=-6.93$, $p<.001$), 성공적 수행 상상하기($t=-2.92$, $p<.01$), 자기대화($t=-2.94$, $p<.01$), 신념과 가정분석($t=-6.26$, $p<.001$)에서 상위집단이 하위집단보다 유의미하게 높은 점수를 나타냈다.

Table 1 Frequencies of Students with High and Low Team Performance Records depending on Learning Styles

	적응자	수렴자	융합자	분산자
성적 상	11 (25.6[a], 13.9[c])	19 (44.2[a], 24.1[c])	7 (16.3[a], 8.9[c])	6 (13.9[a], 7.6[c])
성적 하	14 (38.9[b], 17.7[c])	5 (13.9[b], 6.3[c])	7 (19.4[b], 8.9[c])	10 (27.8[b], 12.6[c])

주. a; 성적 상위 집단(43명)을 기준으로 한 %.
b; 성적 하위 집단(36명)을 기준으로 한 %.
c; 성적 상, 하위를 모두 합한 집단(79명)을 기준으로 한 %.

Table 2 Mean Comparison of Self-leadership scores between Groups with High Team Performance Records and Low Team Performance Records

	상위(N=43)		하위(N=36)		t
	M	SD	M	SD	
자기목표설정	17.53	3.20	16.44	3.21	−1.51
자기보상	11.86	3.28	11.39	2.52	−.71
자기관찰	14.67	3.09	12.72	2.89	−2.87**
자기단서	7.35	2.11	7.14	1.71	−.48
자기처벌	14.65	3.31	13.00	2.96	−2.32*
자연적 보상	18.65	2.54	14.97	2.09	−6.93***
성공적 수행상상	19.05	3.56	16.78	3.28	−2.92**
자기대화	13.58	3.25	11.53	2.88	−2.94**
신념가정분석	12.28	1.68	9.89	1.70	−6.26***
셀프리더십 전체	129.63	14.13	113.86	11.35	−.54***

주. p=유의수준. *$p<.05$. **$p<.01$. ***$p<.001$.

Ⅴ. 결 론

변화와 위기가 상존하는 현대의 조직 환경에서는 효율적이고 유연한 조직운영과 목표달성을 위해 팀 중심의 업무 수행과 경쟁체계를 도입하는 기업과 조직이 증가하고 있다. 이러한 팀 중심의 활동은 공학교육과정에서 협동학습의 형태로 도입, 운영되고 있다. 협동학습에서 공동의 팀 목표를 달성하기 위해서는 과제를 분석, 세분화하여 역할을 분담하고, 팀 구성원 모두가 리더라는 인식을 바탕으로 자율적으로 자기책무를 완수하는 동시에 조화와 협력을 이루는 능력이 필요하다고 하겠다.

본 연구에서는 팀 프로젝트를 수행 중인 공대생들의 협동학습에서 팀 구성원들의 학습양식유형과 셀프리더십이 팀 수행성과와 어떤 상관을 갖는 지를 조사하였다. 학습양식유형과 관련해서는, 팀 수행성적이 상위권인 학생들의 약 70%가 수렴자와 적응자에 해당하는 학습양식유형을 지닌 반면, 하위권 학생들의 약 67%가 적응자와 분산자의 학습양식유형을 지닌 것으로 나타났다. 수렴자와 적응자가 대다수인 상위권 팀들은 지배적인 학습능력에 있어 능동적으로 실험을 하는 특성을 공유하며, 수렴자의 추상적 개념화와 적응자의 구체적 경험이 조화를 이룸으로써 높은 팀 수행성과를 낸 것으로 해석된다. 즉, 상위권 학생들의 팀은 가설적, 연역적 추론을 통해 문제에 체계적으로 접근하고, 아이디어들을 실제로 적용하며, 문제 상황에서 결정능력이 뛰어나고, 계획을 실행하며, 개방적 태도로 새로운 경험에 도전하는 강점이 조화를 이룬 것으로 생각된다. 반면, 적응자와 분산자가 대다수인 하위권 팀들은 구체적 경험에 근거하는 특성을 공유하며, 적응자의 능동적 실험과 분산자의 반성적 관찰 특성이 모여 작용하는 팀 상호작용 과정에서 문제에 대한 추상적 개념화와 과학적 접근이 결여되어 팀 수행성과가 낮아진 것으로 해석된다. 즉, 하위권 학생들의 팀은 실천과 도전에 강하고 상황을 다양한 관점에서 바라보며 상상력이 풍부하여 다양한 아이디어를 산출할 수 있는 강점이 있는 반면, 문제에 대한 체계적, 분석적 접근과 정교화가 부족한 약점이 지적될 수 있다. 따라서 상, 하위권 학생들 각각의 강점을 살리면서도 약점을 보완하는 훈련 및 교육 프로그램의 구성이 필요하다고 하겠다. 즉, 상위권 학생들에게는 확산적 사고, 다양한 정보자료의 활용, 다양한 상황에서의 연습기회를 제공함으로써 약점을 보완하는 한편, 하위권 학생들에게는 문제에 대한 체계적 접근과 분석, 문제해결을 위한 기본 이론의 숙지와 실제적용을 훈련할 기회를 제공할 필요가 있을 것으로 생각된다.

셀프리더십과 관련해서는, 팀 수행성적이 상위권인 학생들이

하위권인 학생들보다 전반적으로 셀프리더십 전략을 잘 실천하는 것으로 나타났는데, 구체적으로는 자기관찰, 자기처벌, 자연적 보상, 성공적 수행 상상하기, 자기대화, 신념과 가정분석 전략에서 우월한 것으로 나타났다. 즉, 상위권 학생들은 목표달성을 위해 자신의 행동을 세밀하게 관찰하여 보다 효율적, 생산적인 방향으로 행동을 변화시키려하며, 자신의 수행에 대한 객관적인 평가를 통해 자기반성을 하고, 과제 자체의 즐거움에 초점을 맞추고 보람을 느끼는 경향이 강하다. 또한 상위권 학생들은 과제를 성공적으로 수행하는 자신의 모습을 상상하거나 자기 자신에게 긍정적인 말을 되풀이함으로써 목표를 향해 지속적으로 노력할 수 있도록 스스로 동기화하며, 자신의 생각이나 가정을 검토하여 부정적, 비생산적, 역기능적인 생각이나 가정을 긍정적, 생산적, 기능적으로 변화시키는 노력을 기울이는 경향이 강하다. 따라서 상위권 학생들을 위한 교육 프로그램에서는 이러한 강점을 지속적으로 유지하되, Manz와 Sims(2001)가 지적한 바와 같이 자기처벌 전략을 과도하게 사용함으로써 생길 수 있는 부정적인 결과를 고려하여 과도한 자기반성이 되지 않도록 해야 할 것으로 생각된다. 하위권 학생들의 경우에는, 특히 과제 자체에서 즐거움과 보람을 찾을 수 있도록 기쁨이나 즐거움을 주는 활동내용을 도입하고, 목표달성에 대한 심상형성, 긍정적인 자기대화 그리고 긍정적인 사고방식에 초점을 둔 인지치료적 접근을 통해 과제수행에 대한 자기효능감을 높이는 개입이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 특정 대학의 남학생들만을 대상으로 하였으나 후속 연구에서는 더 광범위한 표본을 활용하여 학년별, 전공별, 성별 비교를 할 필요가 있다. 둘째, 표본 크기의 제한으로 인해 협동학습의 팀 구성을 다양화하여 팀 구성에 따른 수행성과를 비교하지 못했다는 제한점이 있다. 따라서 후속연구에서는 충분히 큰 표본을 활용하여 학습양식유형이나 성격특성을 포함한 팀 구성원의 특성에 따라 동질적 집단과 이질적 집단을 구성하여 수행성과를 비교하는 시도가 필요하겠다. 셋째, 본 연구 및 후속연구에서 얻어진 결과를 공대생들을 위한 기초소양교육에 반영하고 그 효과를 검증함으로써 연구결과의 경험적 타당성을 확보하는 노력이 필요할 것이다.

Ⅵ. 요 약

본 연구는 협동학습에서 팀 프로젝트를 수행하는 공대생들을 대상으로 학습양식유형 및 셀프리더십이 팀 수행 성적과 어떤 관련성이 있는 지를 파악함으로써 협동학습 효과의 극대화를 위한 기초소양교육 프로그램을 구성하는 데 도움이 되는 기초정보를 제공하기 위해 수행되었다. 팀 수행 성적이 상, 하위 30%에 해당하는 집단 간에 학습양식유형의 분포를 비교한 결과, 상위권 집단의 약 70%가 수렴자와 적응자에 해당된 반면, 하위권 집단의 약 67%가 적응자와 분산자에 해당되었다. 또한 상위권 학생들의 셀프리더십이 전반적으로 높았고, 특히 자기관찰, 자기처벌, 자연적 보상, 성공적 수행 상상하기, 자기대화, 신념과 가정분석 전략을 더 잘 실천하는 것으로 나타났다. 마지막으로 본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언이 논의되었다.

참고문헌

1. 김민정 (2007). **대학생의 셀프 리더십 개발에 영향을 미치는 학습자 변인 연구.** 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
2. 김현서 (2003). **협동학습에 대한 메타분석.** 경인대 학교 교육대학원 석사학위논문.
3. 신용국 (2008). **셀프리더십 척도(Revised Self-Leadership Questionnaire) 타당화 연구: 우리나라 대학생을 중심으로.** 호서대학교 대학원 석사학위논문.
4. 이민정 (2002). **협동학습이 학업성취에 미치는 효과에 관한 메타분석.** 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
5. 임지영 (2009). 공대생들의 진로발달의 이차원적 유형화에 따른 셀프리더십과 자기효능감. **공학교육연구, 12**(3): 13-20.
6. 전현경 (2002). **학습양식과 대학전공과의 상관연구.** 연세대학교 대학원 석사학위논문.
7. 정문성, 김동일 (1998). **열린 교육을 위한 협동학습의 이론과 실제.** 서울:형설출판사.
8. Dyrud, M. A. (1999). *Getting a Grip on Groups, ASEE Annual Conference Proceednings*, Session 3230.
9. Houghton, J. D., & Neck, C. P. (2002). The Revised Self-Leadership Questionnaire: Testing a hierarchical factor structure for self-leadership. *Journal of Managerial Psychology, 17*(8): 672-691.
10. Katz, N. (1988). Individual learning style: Israeli norms and cross-cultural equivalence of Kolb's Learning Style Inventory. *Journal of Cross-cultural Psychology, 19*: 361-379.
11. Kolb, D. A. (1981). *Learning styles and disciplinary differences. In A. W. Chickering and Associates(Eds.).* The Modern American Collge. San Francisco: Jossey-Bass.
12. Manz, C. C. (1986). Self-Leadership toward and Expanded Theory of Self-Influence Process in Organization. *Academy of Management Review, 11*(3): 585-600.
13. Manz, C. C. (1990). The Art of Self-Leadership. *Executive Excellence, 7*(8): 7-8.

14. Manz, C. C. & Neck, C. P. (2004). *Mastering Self-Leadership: Empowering Yourself for Personal Excellence, 3rd ed.* Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River:NJ.
15. Manz, C. C. & Sims, H. P. Jr. (1980). Self-Management as a Substitute for Leadership: A Social Learning Perspective. *Academy of Management Review, 5*(3): 361-367.
16. Manz, C. C. & Sims, H. P. Jr. (2001). *New Superleadership: Leading Others to Lead Themselves. Berrett_koehler*, San Francisco:CA.
17. Neck, C. P. & Houghton, J. D. (2006). Two Decades of Self-Leadership Theory and Research. *Journal of Managerial Psychology, 21*(4): 270-295.
18. Neck, C. P. & Manz, C. C. (1996). Thought self-leadership: the impact of self-talk and mental imagery on performance. *Journal of Organizational Behavior, 12*: 681-699.
19. Neck, C. P., Stewart, G. W., & Manz, C. C. (1995). Thought self-leadership as a framework for enhancing the performance of performance appraises. *Journal of Applied Behavioral Science, 31*(3): 278-302.
20. Reading-Brown, M., & Heyden, R. (1980). Correlates of college learning styles: a preliminary study. *Paper presented at the Third Annual Conference of Eastern Educational Research Association*, Norfolk, VA.
21. Wynd, W. R., & Bozman, C. S. (1996). Student learning style: A segmentation strategy for higher education. *Journal of Education for Business, 781*: 232-236.

안정호 (Ahn, Jeong Ho)
1984년: 서울대학교 기계설계학과 졸업
1990년: 미네소타대학교 기계공학과 박사
현재: 숭실대학교 기계공학과 교수
관심분야: 공학교육, 기계설계
Phone: 02-820-0659
Fax: 02-820-0668
E-mail: jhahn@ssu.ac.kr

임지영 (Lim, Jeeyoung)
1990년: 서울대학교 심리학과 졸업
1994년: 미네소타대학교 대학원 심리학과 철학박사
현재: 호서대학교 산업심리학과 교수
관심분야: 공학교육, 상담, 심리평가
Phone: 041-560-8376
Fax: 041-560-0370
E-mail: littleicemachine@hoseo.edu