

공대생들의 창의적 문제해결유형별 셀프리더십과 통제소재 Creative Problem Solving Style, Self-leadership and Locus of Control in the Korean Engineering College Students

안정호*, 임지영**,[†]
숭실대학교 기계공학과*, 호서대학교 산업심리학과**

Jeong Ho Ahn* and Jeeyoung Lim**,[†]
Soongsil University*
Hoseo University**

요 약

본 연구는 공대생들을 대상으로 창의적 문제해결유형별로 셀프리더십과 통제소재의 특성을 파악함으로써 문제해결능력과 과제수행을 증진시키고 효과적인 팀을 구성, 관리하는데 도움을 주기 위해 수행되었다. 창의적 문제해결유형의 3가지 차원(번화에 대한 지향, 일처리 방식, 의사결정의 중심)에 대해 각 차원을 구성하는 2가지 유형(혁신-개량, 외적처리-내적처리, 사람중심-과제중심)에 속하는 학생들을 분류하고, 문제해결유형과 성별에 따른 셀프리더십과 통제소재에 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시했다. 문제해결유형의 주효과는 각 차원별로 다르게 나타났고, 성별의 주효과 및 성별과 문제해결유형의 상호작용효과는 모든 척도에서 나타나지 않았다. 마지막으로 본 연구의 제한점과 후속연구를 위한 제언이 논의되었다.

주제어: 창의적 문제해결유형, 셀프리더십, 통제소재, 공대생

Abstract

This study was conducted to compare the self-leadership strategies and locus of control between the problem-solving styles in the Korean engineering college students. Creative problem-solving styles were identified based on the three dimensions. The results of the two-way analysis of variances indicated the main effects of problem-solving styles; each problem-solving style had unique characteristics in relation to self-leadership strategies and locus of control. There were neither main effects of sex nor interaction effects of problem-solving styles and sex. It would be useful to provide the engineering students with the specialized self-leadership training program based on the problem-solving styles.

Keywords: creative problem solving style, self-leadership, locus of control, engineering college student

I. 서론

세계적인 경기침체가 지속되고 있는 가운데 기업들마다 불황타파를 위해 애쓰고 있는 현실이다. 이런 상황에서는 회사마다 ‘경쟁사 제품을 압도할 고성능 제품을 개발하되, 불황에도 팔리려면 가격은 싸야한다’는 모순된 딜레마에 빠지게 된다. 이런 모순된 상황에 대처하는 데 필요한 것이 바로 ‘문제를 창의적으로 해결하는 과정’이라고 할 수 있다(조선일보, 2009).

창의적 문제해결(CPS; Creative Problem Solving)

과정은 정보 수집을 통해 문제를 정의하고, 여러 가지 가능한 해결책들을 생각해내어 평가한 후 해결책을 결정, 수행하고 그 효과를 평가하는 단계를 포함한다(Osborn, 1963; Treffinger & Firestein, 1989). 1990년대 중반 이후 많은 글로벌 기업들이 신제품 개발뿐 아니라 경영전략수립에도 이런 창의적 문제해결 과정을 활용하고 있다. 일례로 MS(마이크로소프트)는 2004년 초 경쟁력 강화를 위해 비용절감과 시장 점유율 확대라는 두 가지 목표를 세웠는데, 시장 확대를 위해서는 직원 채용 규모를 늘려야 하지만 이럴 경우 비용 상승이라는 문제 상황에 직면하게 되었다. MS는 직원 수와 비용이라는 모순점을 파악하고 여러 해결책 가운데 폐기 및 복구라는 해결책을 생성하였다. 즉, 직원들을 프로젝트 단위로 계약고용하고, 급박한 프로젝트가 있을

논문접수일: 2010년 2월 10일

최종수정일: 2010년 7월 12일

논문완료일: 2010년 7월 20일

† 교신저자: 임지영

때에는 이들을 재고용하는 방식으로 문제를 해결했다. 국내에선 삼성전자가 1998년부터 창의적 문제해결과정을 강조하기 시작하여 현재 계열사에서 교육 중이다(조선일보, 2009). 문제해결력이 선천적인 특성보다는 환경적인 요인들에 의해 더 많은 영향을 받는다(송해덕, 2007)는 점을 고려해보면 창의적 문제해결력을 증진시키기 위한 프로그램을 공대생들의 기초소양교육에 포함시킬 필요가 있을 것이다.

소수의 리더가 전체 조직을 이끌며 권위주의적인 위계질서에 의해 지시하고 명령하던 과거 피라미드 조직 구조와는 대조적으로 경영환경의 급격한 변화로 인해 조직의 슬림화, 수평화 현상이 두드러지게 나타나고 있는 현대사회의 조직에서는 조직 구성원 각자가 리더십을 발휘하여 스스로 판단하고 의사결정을 해야 하는 상황들이 많아졌다(Heifetz, 1994). 이에 따라 창의성과 리더십을 발휘하여 스스로 문제를 해결하고 자신을 이끌어감으로써 조직의 경쟁력과 효과성을 높일 수 있는 구성원이 필요하게 되었다. 즉, 과거에는 리더십이 타인에 대한 영향력으로 개념화되었던 반면, 최근 들어서는 영향력을 자신에게까지 확장한 셀프리더십이 관심을 받기 시작한 것이다. 셀프리더십은 조직 구성원 각자가 변화와 성장을 위해 자신에게 스스로 동기를 부여하면서 자신에게 영향력을 행사하는 과정을 말한다(Neck, Stewart, & Manz, 1995). 셀프리더십에서 강조하는 개인적인 통제와 책임감, 자율성은 다양한 문제 상황에 직면하여 해결책을 찾아가는 과정에서 유용한 개념이라고 할 수 있을 것이다.

본 연구는 공대생들의 창의적 문제해결유형(creative problem solving style)을 이해하고, 각 문제해결유형에 따라 셀프리더십 및 통제소재를 비교함으로써 공대생들의 기초소양교육과정에서 창의적 문제해결을 위한 강점과 특성을 최대화하고 부족한 점을 보완할 수 있는 프로그램 구성에 유용한 정보를 제공하기 위해 수행되었다.

II. 이론적 배경

1. 창의적 문제해결유형(Creative Problem Solving style)

창의적 문제해결은 일상생활 및 학습을 효과적으로 수행하기 위해 중요한 요건으로서, 복잡한 문제에 직면했을 때 문제상황의 핵심요인을 파악하고 새로운 대안을 모색함으로써 효과적인 해결책을 발견할 수 있다는

점에서 의의를 지닌다(송해덕, 2007). 창의적 문제해결모형을 제안한 연구들(Osborn, 1963; Treffinger & Firestein, 1989)에 따르면, 창의적 문제해결과정은 문제를 정의하고, 가능한 해결책들에 대한 아이디어를 발견하여 이 아이디어들에 대한 평가를 통해 해결책을 발견하고, 수행 후 그 효과를 확인하는 단계들을 포함한다.

이러한 창의적 문제해결과정을 바탕으로 각 과정요소에 대응하는 3개 차원에 따라 사람들이 어떻게 창의적일 수 있는지를 파악하고 이를 선호하는 행동유형으로 표현할 수 있다고 한다(Selby et al., 2002). 3가지 차원은 변화에 대한 지향(Orientation to Change), 일처리 방식(Manner of Processing), 그리고 의사결정의 중심(Ways of Deciding)으로 구성되고, 각 차원은 상반된 2가지 유형으로 이루어진다. ‘변화에 대한 지향’은 문제를 해결할 때 구조, 권위 및 새로운 것에 어떻게 반응하고 접근하기를 좋아하는 지에 대한 차원으로, ‘혁신 스타일(Explorer style)’과 ‘개량 스타일(Developer style)’을 포함한다. 혁신 스타일은 세부사항이나 질서에 얽매이지 않고 가능한 많은 새로운 아이디어를 생성해내기를 좋아하며, 도전적, 독창적인 반면, 개량 스타일은 신중하고, 체계적이며, 현실적 제약을 고려하여 실현가능한 해결책을 찾으려 애쓴다. ‘일처리 방식’은 문제를 해결할 때 정보를 처리하는 방식과 자신 및 타인의 능력을 어떻게 사용하기를 좋아하는 지에 대한 차원으로서, ‘외적처리 스타일(External style)’과 ‘내적처리 스타일(Internal style)’을 포함한다. 외적처리 스타일은 타인과의 상호작용을 통해 아이디어를 다듬고 실행하기를 선호하는 반면, 내적처리 스타일은 혼자서 아이디어를 면밀히 검토한 후에 실행하기를 선호한다. ‘의사결정의 중심’은 의사결정을 할 때 과제와 인간적 요구 중에 어떤 것을 더 중시하는 지에 대한 차원으로서, ‘사람중심 스타일(Person-oriented style)’과 ‘과제중심 스타일(Task-oriented style)’을 포함한다. 사람중심 스타일은 인간관계에 미치는 영향을 중시하는 반면, 과제중심 스타일은 논리적, 객관적인 선택과 성과를 중시한다(김영채, 2005).

2. 셀프리더십(Self-leadership)

셀프리더십은 리더가 부하에게 영향을 미치는 일반적인 리더십과는 달리 과제를 수행하는데 필요한 자기 주도(self-direction)와 자기 동기부여(self-motivation)를 이루기 위해 스스로 자신에게 영향력을 행사하는 과정이다(Manz, 1986; Manz & Neck, 1999; Manz &

Sims 2001). 셀프리더십은 스스로에게 영향력을 행사하는 방법에 대한 행동적, 인지적 내용을 포괄하고 있으며(Sims & Manz, 1996), 이를 행동적, 인지적 전략(strategies)이라 한다(Houghton & Neck, 2002; Neck & Houghton, 2006). 셀프리더십이 처음 개념화되었을 때에는 행동적, 인지적 전략의 두 가지가 제안되었으나(Manz, 1986), 이후 인지적 전략 개념이 건설적 사고 전략과 자연적 보상전략으로 세분화되었다(Neck & Manz, 1996).

행동중심적 전략은 자기목표설정(self-setting goal), 자기관찰(self-observation), 자기보상(self-reward), 자기처벌(Self-punishment), 그리고 자기단서(Self-cuing)를 포함한다, 즉, 셀프 리더십의 행동중심적 전략은 구체적, 도전적인 목표를 세우고, 이를 수행하기 위해 자신의 구체적인 행동을 관찰하여 보다 효율적, 생산적인 행동으로 변화시키기 위한 방법에 대한 이해를 높이며, 목표를 달성할 때마다 자기 자신에게 가치 있는 보상을 함으로써 스스로에게 동기를 부여하고, 바람직하지 않은 행동이나 실패에 대해 자신에게 객관적인 피드백을 줌으로써 자기반성을 할 뿐 아니라, 최적의 환경조건에서 목표수행을 위한 행동을 할 수 있도록 자신이 해야 할 일을 메모하는 것과 같이 긍정적인 단서를 확대하는 전략이다(Manz & Neck, 2004; Manz & Sims, 2001). 건설적 사고 전략은 목표수행에 도움이 되도록 자신의 생각을 바람직한 방향으로 수정하는 데 초점을 둔 전략으로서(Houghton & Neck, 2002), 신념과 가정 분석, 자기대화, 성공적인 수행 상상하기로 구성된 다. 즉, 건설적 사고 전략은 자신의 역기능적인 신념과 가정을 합리적으로 수정하고, 어렵고 힘든 상황에서 목표수행을 위한 행동을 지속할 수 있도록 자기 자신에게 긍정적인 말을 하며, 목표를 성공적으로 수행하는 모습을 상상해보는 전략이다. 자연적 보상 전략은 즐겁게 일할 수 있도록 즐거움을 주는 활동을 내용을 포함시킴으로써 동기화되고, 일의 긍정적인 측면에 초점을 맞추므로써 일 자체가 주는 보상으로 강화하는 전략이다(Manz & Neck, 2004, 신용국(2008)에서 재인용).

3. 창의적 문제해결유형과 셀프리더십 및 통제소재

창의적 문제해결유형과 셀프리더십의 관련성에 대한 연구는 아직까지 이루어지지 않은 실정이다. 다만, 셀프리더십에 대한 선행연구들(김민정, 2007; 신용국, 2008; Neck & Houghton, 2006)을 살펴보면 셀프리더십이 직무만족, 업무성과, 조직몰입, 팀웍, 서비스 품질 등과 관련이 있으며, 또한 구성원의 자기효능감, 신

뢰, 긍정적 정서, 창의성과도 정적상관이 있다고 한다. 또한 셀프리더십이 자신이 세운 목표를 이루기 위해 주도적으로 생각과 행동을 통제하는 구체적 전략임을 고려할 때, 본 연구에서 주목하는 각 개인의 창의적 문제해결유형에 따라 셀프리더십 전략의 사용에 차이가 있을 것으로 가정할 수 있다. 어떤 특정한 문제해결유형의 소유자가 다른 문제해결유형을 가진 사람보다 더 낫거나 더 못하다는 이분법적 분류를 지양하고, 각 문제해결유형에 속한 개인들이 사용하는 셀프리더십 전략의 양상을 비교하여 강점은 살리고 부족한 점은 보완하는 것, 더 나아가 개인이나 팀, 조직의 창의적 문제해결 능력 증진에 도움을 주는 것이 본 연구가 지향하는 바이다.

통제소재(locus of control)는 내적통제소재와 외적통제로 구분할 수 있는데, 일 또는 행동의 원인이나 결과를 자신의 능력, 태도, 노력 등의 내적인 요인으로 돌리는 경향을 내적통제소재라 하고, 자신의 행동과는 별개로 행운, 기회, 운명 또는 타인에 의한 것이라고 지각하는 경향을 외적통제소재라 한다(Rotter, 1966). 문제해결유형과 통제소재와의 관계를 살펴보면(Selby et al., 2007), 실패에 대한 귀인(attribution)에 있어서 개량 스타일이 혁신 스타일에 비해 과제의 난이도나 운과 같이 자신이 통제할 수 없는 외적인 원인으로 인해 실패했다고 생각하는 경향(외적통제소재)이 더 높은 반면, 성공에 대한 귀인의 경우에는 혁신 스타일과 개량 스타일 간에 유의미한 차이가 없었다. 이런 결과는 주의 깊고 원칙을 중시하는 개량 스타일의 사람은 문제해결을 위한 계획을 세울 때 혁신 스타일의 사람보다 더 신중을 기하므로 실패했을 때 자신의 문제해결 접근법에 잘못이 있는 것이 아니라 예상하지 못한, 통제 불가능한 변수로 인해 실패했다고 생각함을 시사한다(Selby et al., 2007). 한편, 일처리 방식이나 의사결정의 중심 차원에서는 통제소재에 대한 차이가 없는 것으로 나타나 통제소재와 관련된 추가적인 연구가 필요함이 지적되었다(Selby et al., 2007).

문제를 해결하는 방식은 개인에 따라 다를 수 있으며, 각 개인이 어떻게 창의적일 수 있는지, 어떤 문제해결접근법을 선호하는지를 이해하는 것은 개인과 팀, 조직의 창의적 문제해결 능력을 증진시키고, 나아가 과제 및 업무수행성과를 향상시키는 데 도움이 될 것이다. 본 연구는 공대생들의 창의적 문제해결유형에 따른 셀프리더십 전략 및 통제소재의 특징을 파악함으로써 개인 및 팀 과제를 수행하는 공대생들의 문제해결능력과 과제수행을 증진시키는 한편 효과적인 팀을 구성,

관리하는 데 도움이 되는 정보를 제공할 것으로 기대된다.

III. 연구 방법

1. 측정도구

가. VIEW 창의적 문제해결 스타일검사

창의적 문제해결(creative problem solving; CPS) 모형(Osborn, 1963)을 바탕으로 Selby 등(2002)에 의해 개발된 VIEW 창의적 문제해결 스타일 검사는 12세 이상의 청소년부터 성인에 이르기까지 문제를 해결하고 변화에 효과적으로 대처하는 데 있어 개인이 선호하는 접근방식을 알아보기 위한 측정도구이다. 문제해결 스타일의 측정은 3개의 차원(변화에 대한 지향, 일처리 방식, 의사결정의 중심)으로 이루어지고, 각 차원은 대조적인 2개의 스타일(혁신 스타일-개량 스타일, 외적처리 스타일-내적처리 스타일, 사람중심 스타일-과제중심 스타일)로 구성되어 있다. 변화에 대한 지향 차원에서 평균점수(72)를 기준으로 평균이하는 혁신 스타일, 평균이상은 개량 스타일로, 일처리 방식의 차원에서 평균(32)이하는 외적처리 스타일, 평균이상은 내적처리 스타일로, 그리고 의사결정의 중심 차원에서 평균(32)이하는 사람중심 스타일, 평균이상은 과제중심 스타일로 분류된다. 총 34문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 대조적인 스타일을 표현하는 2개의 진술로 이루어져 있다. 응답은 7점 척도 상에서 2개의 진술들 중 더 좋아하는 접근방식을 선택하도록 되어있다. 내적 일관성 신뢰도(Cronbach's α)는 각 차원별로 .87~.91로 보고되었다(Selby et al., 2004).

나. 셀프리더십 척도

RSLQ(Revised Self-leadership Questionnaire; Houghton & Neck, 2002)를 신용국(2008)이 우리말로 번안한 척도를 사용하였다. 총 35문항으로 구성되어 있고, 5점 척도 상에서 응답하도록 되어 있다. 행동중심적 전략, 자연적 보상전략, 그리고 건설적 사고전략을 포함한 3개의 요인으로 분류되며, 행동중심적 전략은 자기목표설정, 자기보상, 자기처벌, 자기관찰, 자기단서 등의 5개 하위요인, 건설적 사고전략은 성공적인 수행 상상하기, 자기대화, 신념과 가정분석 등의 3개 하위요인, 그리고 1요인으로 구성된 자연적 보상전략을 포함하여 9개 하위요인으로 분류된다. 내적 합일관성 계수(Cronbach's α)는 각 하위요인별로 .70~.87로 보고되었다(신용국, 2008).

다. 통제소재 척도

Rotter(1966)가 개발한 내외통제소재 척도를 차재호, 공정자 그리고 김수철(1973)이 번안한 것을 사용하였다. 총 21개 문항으로 구성되어 있으며, 이 중 6개 문항은 허구척도로 구성되어 있다. 각 문항은 내적통제소재와 외적통제소재에 관한 2개의 진술로 이루어져 있는데, 주어진 상황에서 자신의 생각과 가장 가까운 진술을 선택하는 것이다. 내적 통제를 1점, 외적통제를 0점으로 처리하여 점수가 높을수록 내적통제소재 경향이 큰 것으로 본다. Spearman-Brown공식에 의한 신뢰도는 .84였다(차재호·공정자·김수철·1973).

2. 연구대상

서울, 경기 및 충청지역의 대학에 재학 중인 공대생 101명(남 48명, 여 51명)을 대상으로 하였다. 연구대상자의 학년분포는 1학년 46명, 2학년 12명, 3학년 20명, 4학년 23명이었고, 평균 연령은 20.4세(SD=2.2)였다.

3. 자료분석

VIEW 창의적 문제해결 스타일 검사의 3가지 차원에서 평균점수를 기준으로 각 차원을 구성하는 2가지 유형에 속하는 학생들을 분류한 후, 유형별로 셀프리더십척도 전체 및 하위척도, 그리고 통제소재척도의 평균과 표준편차를 구하였다. 또한 VIEW 창의적 문제해결 스타일 검사의 각 차원을 구성하는 두 유형과 성별에 따라 셀프리더십 및 통제소재의 차이가 있는 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시하였다. 통계분석은 SPSS Ver. 16.0을 활용하여 이루어졌다.

IV. 연구 결과

<표 1>에는 VIEW 창의적 문제해결스타일 검사의 3가지 차원에 대해 각 차원을 구성하는 2가지 유형별로 셀프리더십 전체 및 하위척도, 그리고 통제소재 척도의 평균 및 표준편차가 제시되어 있다. 표 2에는 문제해결 유형과 성별에 따른 셀프리더십 및 통제소재에 대한 이원분산분석의 결과가 제시되어 있다. <표 2>에서 보듯이, 문제해결유형의 주효과는 각 차원별로 다르게 나타났다. 변화에 대한 지향 차원의 주효과는 셀프리더십 전체($F(1, 97)=42.54, p<.001$) 및 7개 하위척도, 즉 자기보상($F(1, 97)=140.87, p<.001$), 자기처벌($F(1, 97)=162.51, p<.001$), 자기관찰($F(1, 97)=77.84, p<.001$), 자기단서($F(1, 97)=95.47, p<.001$), 성공적 수행 상상

<표 1> 문제해결유형별 셀프리더십, 자기효능감, 및 통제소재의 평균과 표준편차

<Table 1> Means and Standard deviations of Self-leadership, Self-efficacy, and Locus of Control for each Problem Solving Style

척도명	변화에 대한 지향				일처리 방식				의사결정의 중심			
	혁신		개량		외적처리		내적처리		사람중심		과제중심	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
자기목표설정	16.33	3.10	15.58	4.07	15.78	3.46	16.28	3.93	15.52	4.11	16.35	3.09
자기보상	11.78	2.13	6.66	2.16	9.46	3.12	8.82	3.74	9.25	3.26	9.24	3.45
자기처벌	14.68	3.05	7.62	2.48	11.10	4.68	11.34	4.20	10.41	3.86	11.88	4.94
자기관찰	8.56	2.87	14.48	3.79	11.40	4.40	11.65	4.65	11.60	4.55	11.39	4.43
자기단서	3.96	1.66	7.18	1.62	5.66	2.29	5.34	2.32	5.29	2.32	5.79	2.27
자연적보상	13.70	5.38	14.82	4.88	13.13	4.82	16.37	5.31	10.62	3.83	17.54	3.80
성공적 수행상상	18.31	3.11	11.00	3.41	14.63	5.16	14.80	4.45	14.77	5.06	14.62	4.80
긍정적 대화	18.50	3.58	11.24	3.83	14.93	5.42	14.85	4.80	15.22	5.29	14.62	5.13
신념가정분석	6.56	2.48	10.08	2.64	8.40	2.92	8.11	3.45	8.54	3.14	8.09	3.07
셀프리더십 전체	112.43	10.96	98.66	10.45	104.56	13.25	107.60	11.53	101.25	11.97	109.57	12.14
내적 통제소재	4.84	2.06	9.24	1.81	6.90	2.77	7.22	3.25	7.14	3.03	6.90	2.86

<표 2> 셀프리더십, 자기효능감, 및 통제소재에 대한 문제해결유형과 성별의 이원분산분석결과

<Table 2> Two-way Analysis of Variance of Problem Solving Style and Sex

척도명	변량원	변화지향 (A)	성별 (B)	AxB	일처리방식 (C)	성별 (D)	CxD	의사결정중심 (E)	성별 (F)	ExF
자기목표설정		1.10	.17	.00	.49	.00	2.46	1.33	.10	.51
자기보상		140.87***	.09	1.79	.86	.24	.02	.00	.19	.39
자기처벌		162.51***	1.91	.22	.08	.12	.66	2.57	.24	.14
자기관찰		77.84***	.90	.68	.09	1.48	1.14	.11	.84	.29
자기단서		95.47***	.05	.22	.46	.12	1.22	1.08	.00	1.26
자연적보상		1.06	.24	.08	10.31*	2.46	.37	82.75***	.58	6.17
성공적 수행상상		127.16***	.83	.66	.03	.00	1.82	.04	.12	.56
긍정적 대화		94.40***	.04	.36	.00	.58	1.93	.28	.07	.24
신념가정분석		48.00***	1.53	1.59	.15	2.05	1.06	.76	1.50	1.04
셀프리더십 전체		42.54***	3.21	.69	1.53	1.21	.65	10.94**	1.13	1.87
내적통제소재		126.95***	.29	.73	.26	.04	.10	.17	.01	.38

주. * p<.05, ** p<.01, *** p<.001. F(1,97)

하기(F(1, 97)=127.16, p<.001), 자기대화(F(1, 97)=94.40, p<.001) 및 신념과 가정 분석(F(1, 97)=48.00, p<.001), 그리고 통제소재(F(1, 97)=126.95, p<.001)에서 나타났다. 즉, 혁신 스타일은 개량 스타일에 비해 셀프리더십 전체척도(M=112.43 : M=98.66)와 자기보상(M=11.78 : M=6.66), 자기처벌(M=14.68 : M=7.62), 성공적 수행 상상하기(M=18.31 : M=11.00), 자기대화(M=18.50 : M=11.24) 척도의 평균점수가 유의미하게 더 높았다. 반면, 개량 스타일은 혁신 스타일보다 자기

관찰(M=14.48 : M=8.56), 자기단서(M=7.18 : M=3.96), 신념과 가정 분석(M=10.08 : M=6.56) 그리고 내적 통제소재(M=9.24 : M=4.84) 척도의 평균점수가 유의미하게 더 높았다. 일처리 방식의 주효과는 셀프리더십의 하위척도 중 자연적 보상(F(1, 97)=10.31, p<.05)에서만 나타났는데, 내적처리 스타일이 외적처리 스타일보다 자연적 보상(M=16.37 : M=13.13) 척도의 평균점수가 유의미하게 상승되었다. 의사결정의 중심 차원의 주효과는 셀프리더십 전체(F(1, 97)=10.94, p<.01)와 하

위척도 중 자연적 보상($F(1, 97)=82.75, p<.001$)에서 나타났는데, 과제중심 스타일이 사람중심 스타일보다 셀프리더십 전체($M=109.57 : M=101.25$)와 자연적 보상($M=17.54 : M=10.62$) 척도의 평균점수가 유의미하게 더 높았다. 그러나 성별의 주효과 및 성별과 문제해결유형의 상호작용효과는 모든 척도에서 나타나지 않았다.

V. 결론

21세기 첨단과학기술사회에서 국가 경제성장의 원동력으로 부각되고 있는 새롭고 유용한 공학기술(또는 과학기술)의 개발을 위해서는 ‘과학적 기본지식’과 더불어 ‘창의적 사고전략’을 바탕으로 과학적 창의성을 발휘하는 것이 중요하다(박종원, 2004). 공학을 비롯한 과학분야의 학습과제는 창의적 사고와 창의적 문제해결 접근이 요구되는 분야이다(정현철 외, 2002). 공학교육 인증제의 도입으로 교과과정에서 이런 창의성과 문제해결능력 증진을 위한 노력이 이루어지고 있기는 하지만, 이에 대한 보다 체계적인 연구와 실제적인 교육프로그램의 개발이 활발하게 이루어질 필요가 있다. 자신이 이루고자 하는 바를 스스로 정하고, 이를 달성하기 위해 자신의 생각과 행동을 통제하는 셀프리더십(Manz & Sims, 2001)을 갖추고 있다면 시대적 요구에 부응하는 창의적 공학인으로 성장하는데 필요한 창의성과 문제해결능력을 보다 효율적으로 개발하고 향상시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 선행연구들(Osborn, 1963; Treffinger & Firestein, 1989)에서 제안된 창의적 문제해결모형을 바탕으로 Treffinger와 Selby(2004)가 제안한 창의적 문제해결유형에 기초하여 공대생들의 창의적 문제해결유형을 파악하고, 문제해결유형에 따른 셀프리더십 전략 및 통제소재의 특징을 파악함으로써 개인 및 팀 과제를 수행하는 공대생들의 문제해결능력과 과제수행을 증진시키는 한편 효과적인 팀을 구성, 관리하는 데 유용한 기초정보를 제공하기 위해 수행되었다. VIEW 창의적 문제해결 스타일 검사의 3가지 차원(변화에 대한 지향, 일처리 방식, 의사결정의 중심)에 대해 각 차원을 구성하는 2가지 유형(혁신-개량, 외적처리-내적처리, 사람중심-과제중심)에 속하는 학생들을 분류한 후, 문제해결유형과 성별에 따른 셀프리더십 및 통제소재에 차이가 있는지를 알아보기 위해 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과, 문제해결유형의 주효과는 각 차원별로 다르게 나타났다.

변화에 대한 지향 차원의 경우, 혁신 스타일은 개량

스타일에 비해 전반적인 셀프리더십 수준이 더 높았고, 셀프리더십의 하위 전략들 중에서 특히 자기보상, 자기처벌, 성공적 수행 상상하기, 자기대화 점수가 더 높아 목표달성을 위해 지속적으로 노력할 수 있도록 자기 자신에게 가치있는 보상을 하며, 실패에 대해 자기반성을 하고, 성공적으로 목표를 달성하는 자신의 모습을 상상하면서 목표달성을 위한 동기를 부여할 뿐 아니라, 어려운 상황에서 자신에게 긍정적으로 얘기함으로써 과제수행에 도움이 되도록 하는 경향이 큰 것으로 보였다. 반면, 개량 스타일은 혁신 스타일보다 자기관찰, 자기단서, 신념과 가정 분석, 그리고 내적 통제소재의 점수가 더 높아 목표한 바에 따라 행동할 수 있도록 자신의 구체적인 행동을 관찰하며, 노트 메모와 같이 과제수행에 도움이 되는 긍정적인 단서들을 만들어 두고, 자신이 갖고 있는 신념과 가정들을 검토하여 보다 합리적으로 변화시키며, 일의 결과에 대해 타인이나 외부상황보다는 자기 자신에게 책임을 돌리는 경향이 더 큰 것으로 나타났다. 이런 결과는 혁신 스타일이 개량 스타일에 비해 지시, 감독, 세부적 지침 등의 권위적이고 틀에 박힌 구조보다는 자유로운 환경에서 도전적이고 독창적인 아이디어를 생각해내기를 선호한다는 점을 고려할 때, 과제수행 행동의 구체적, 세부적인 내용에 대한 분석이 필요한 셀프리더십 전략보다는 목표달성에 보다 직접적인 영향을 줄 수 있는 셀프리더십 전략을 더 많이 사용함을 시사하는 것으로 해석되었다. 즉, 개량 스타일이 구체적인 행동관찰, 세부사항의 메모, 신념과 가정의 내용에 대한 분석 및 수정과 같이 수렴적 사고와 체계적 접근이 필요한 전략들을 많이 사용하는 것과는 대조적으로, 혁신 스타일은 자신의 성공적인 목표달성 모습을 머릿속으로 그리며, 목표달성에 대해서는 자신에게 상을 주고 실패에 대해서는 반성하며, 성공할 수 있다는 확신을 스스로에게 심어주는 것과 같이 직접적이고 가시적이며 추진력 있는 셀프리더십 전략들을 많이 사용하는 것으로 생각되었다. 혁신 스타일이 자기처벌 전략을 선호하는 것과 관련하여 신중을 기해야 할 점은 자기처벌 전략을 과도하게 사용할 경우 자기비판이 심해져서 수행에 부정적인 영향을 미칠 수도 있다는 점이다(Manz & Sims, 2001). 한편, 개량 스타일의 내적 통제소재 경향이 높게 나타난 점은 개량 스타일이 혁신 스타일에 비해 실패를 외부원인에 귀인하는 경향이 크다는 선행보고(Selby et al., 2007)와 차이가 난다. 이런 결과는 본 연구에서 사용한 통제소재 척도가 성공이나 실패의 결과에 관계없이 일반적으로 어떤 행동의 원인이나 결과를 어떻게 귀인하는 지에 대

한 경향을 측정하는 반면, Selby 등(2007)의 연구에서는 성공과 실패의 결과를 구분하여 측정했기 때문일 수도 있다. 즉, 개량 스타일은 과제를 수행할 때 책임감을 느끼고(내적통제소재) 신중하게 세부적인 내용을 계획하는 한편, 목표달성의 실패라는 결과에 직면하는 경우 주의 깊고 세심하게 과제를 수행했기 때문에 실패는 자신의 힘으로는 통제 불가능한 원인 때문(외적통제소재)이라고 스스로를 위로할 수도 있을 것이다. 변화에 대한 지향 차원과 관련된 문제해결유형이 통제소재 또는 귀인경향과 어떤 관련성을 보이는 지에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

일처리 방식 차원에서는 내적처리 스타일이 외적처리 스타일보다 자연적 보상의 점수가 더 높은 것으로 나타났다. 이런 결과는 내적처리 스타일이 혼자서 자신의 아이디어를 면밀히 검토해보기를 선호하는 반면 외적처리 스타일은 다른 사람과의 토론과 상호작용을 통해 생각을 다듬기를 선호한다는 점을 고려할 때, 내적처리 스타일은 일이 주는 즐거움에 초점을 맞추으로써 혼자서도 지속적으로 목표달성을 위한 행동을 하는 데 도움이 되는 셀프리더십 전략을 많이 사용하는 것으로 해석되었다.

의사결정의 중심 차원에서는 과제중심 스타일이 사람중심 스타일보다 전반적인 셀프리더십 수준과 자연적 보상 점수가 더 높았다. 이런 결과는 인간관계를 중시하는 사람중심 스타일과 비교하여 객관적인 기준과 성과를 중시하는 과제중심 스타일이 목표달성을 위해 스스로의 생각과 행동을 통제하려는 경향이 크며 과제 자체가 주는 즐거움과 보상에 초점을 맞추는 것으로 생각되었다.

한편, 성별의 주효과 및 성별과 문제해결유형의 상호작용효과는 모든 척도에서 나타나지 않았는데, 이런 결과는 본 연구에 참여한 학생들의 수가 적기 때문일 수도 있는 것으로 생각되었다. 따라서 충분한 크기의 표본을 대상으로 한 후속연구가 필요할 것이다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 일부 지역의 공대생들만을 대상으로 하였으나 후속 연구에서는 더 광범위한 표본을 활용하여 학년별, 전공별, 성별 등의 다양한 비교를 할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 표본 크기의 제한으로 인해 창의적 문제해결유형의 3가지 차원과 각 차원에 속하는 2가지 유형을 조합한 8가지 문제해결유형별 비교를 시도하지 못했다. 후속연구에서는 이런 8가지 문제해결유형으로 분류하고 각 유형에 따라 본 연구에 포함된 변인들(셀프리더십 전략과 통제소재) 뿐 아니

라 성격, 자기효능감, 학업성적, 팀웍 등의 관심변인들을 비교할 필요가 있다.

참고문헌

- 김민정(2007). 대학생의 셀프 리더십 개발에 영향을 미치는 학습자 변인 연구. 이화여자 대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영채(2005). 창의력의 ‘사람-과정’ 상호작용과 VIEW 검사. 대한사고개발학회 2005 연차학술대회 발표논문집, 227-234.
- 박성민(2002). self-leadership 프로그램 효과분석: K기업 사례. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 박종원(2004). 과학적 창의성 모델의 제안. 한국과학교육학회지, 24(2): 375-386.
- 송해덕(2007). 창의적 문제해결력의 구성요인과 교수설계원리의 탐색. 열린교육연구, 15(3): 55-73.
- 신용국(2008). 셀프리더십 척도(Revised Self-Leadership Questionnaire) 타당화 연구: 우리나라 대학생을 중심으로. 호서대학교 대학원 석사학위논문.
- 정현철 외(2002). 과학 창의성 개발을 위한 프로그램 개발. 한국지구과학회지, 14(3): 265-271.
- 조선일보(2007). 모순된 문제 풀어주는 만능키, 트리즈를 아십니까. (3월21일자, C7면)
- 차재호·공정자 김수철(1973). 내외통제척도 작성. 한국행동과학연구소 연구노우트, 2(19): 263-271
- Heifetz, R. A.(1994). *Leadership without Easy Answer*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- 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.
- Manz, C. C.(1986). Self-Leadership toward and Expanded Theory of Self-Influence Process in Organization. *Academy of Management Review*, 11(3): 585-600.
- Manz, C. C., & Neck, C. P.(1999) *Mastering Self-Leadership: Empowering Yourself for Personal Excellence* (2nd Ed.) Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Manz, C. C., & Neck, C. P.(2004). *Mastering Self-Leadership: Empowering Yourself for Personal Excellence* (3rd Ed.) Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River: NJ.
- Manz, C. C. & Sims, H. P. Jr.(2001). *New*

Superleadership: Leading Others to Lead Themselves. Berrett_koehler, San Francisco: CA.

Neck, C. P. & Houghton, J. D.(2006). Two Decades of Self-Leadership Theory and Research. *Journal of Managerial Psychology*, 21(4): 270-295.

Neck, C. P. & Manz, C. C.(1996). Thought self-leadership: the impact of mental strategies training on employee cognition, behavior, and affect. *Journal of Organizational Behavior*, 17(5): 445-467.

Neck, C. P., Stewart, G. W., & Manz, C. C.(1995). Thought self-leadership as a framework for enhancing the performance of performance appraisers. *Journal of Applied Behavioral Science*, 31(3): 278-302.

Osborn, A. F.(1963). *Applied imagination: Principles and procedures of creative thinking* (3rd ed.). New York: Charles Scribner's Sons.

Rotter, J. B.(1966). Generalized expectancies for internal vs. external control reinforcement. *Psychological Monographs*, 80: 609.

Selby, E. et al.(2002). VIEW: An assessment of problem solving style. Sarasota, FL. Center for Creative Learning, Inc.

Selby, E. et al.(2004). Defining and Assessing Problem-Solving Style: Design and Development of a New Tool. *The Journal of Creative Behavior*, 38(4): 221-243.

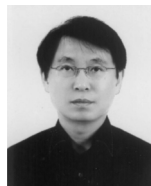
Selby, E. et al.(2007). Problem solving Style and Attributions for Success and Failure. *Creative Learning Today*, 15(1csw): 8-9.

Sims, H. P. Jr & Manz, C. C.(1996), *Company of Heroes: Unleashing the Power of Self-Leadership*, Wiley, New York, NY.

Treffinger, D.J., & Firestein, R.L.(1989). Update: Guidelines for effective facilitation of creative problem solving. *Gifted Child Quarterly*, 12(4): 35-49.

Treffinger, D.J., & Selby, E.C.(2004). Problem solving style: A new approach to understanding and using individual differences. *The Korean Journal of Thinking & Problem Solving*, 14: 5-10.

저 자 소 개



안경호 (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