

기업혁신 수단으로서 사원제안제도의 영향요인에 관한 연구: 제조업과 비제조업 비교

A Study on the Factors of Employee Suggestion Systems: Comparing manufacturing
and non-manufacturing firms

백 상 용*

국문 요약

본 연구는 사원 개인을 분석단위로 사원제안제도의 활용에 영향을 미치는 요인을 살펴보았다. 또한 사원제안제도가 지금까지 제조업 중심으로 이루어져 왔지만 최근 서비스업을 중심으로 비제조업에도 사원제안제도가 확산됨에 따라 업종별 차이도 분석하였다. 연구 가설은 Unsworth(2001)의 개인 창의성 분류와 Frese et al.(1999)의 사원제안제도 일반 모형에서 도출하였다. 자동차 조립업체와 은행을 대상으로 자료를 수집하였고 PLS로 통계분석을 실시하였다. 연구결과를 보면 Frese et al.(1999)의 일반모형은 대체로 지지되었으며 업종 간 유의한 차이를 발견하지는 못하였다. 그러나 모형 내부 변수들의 상관관계의 정도는 유의한 통계적 차이를 보였다. 이를 바탕으로 비제조업의 사원제안제도 활용에 대한 제언을 제시하였다.

핵심어 : 사원제안제도, 창의성, 부분최소자승

Abstract

This study aims to test factors on the success of Employee Suggestion Systems (ESS). Considering the difference between manufacturing and non-manufacturing firms in the use of ESS, this study analyzes the impact of the industrial sector. Partial Least Square (PLS) is employed to analyze data from employees in an automobile company and a bank. The result shows that there is no distinctive difference between two industries but there are some differences in the strength of the relationships such as the impact of pro-activity on idea generation, the work improvement on idea generation and idea generation on idea submission. Some suggestions for managing ESS in non-manufacturing firms are presented.

Key words : Employee Suggestion Systems, Creativity, Partial Least Square

I. 서론

사원제안제도(Employee Suggestion Systems)는 기업 혁신의 중요한 도구로 국내외를 막론하고 기업에서 널리 활용되고 있다. 미국의 AA항공사는 사원 제안을 활용하여 수천만 달러의 경비를 절감했으며, NCR사도 기업 성장의 원동력으로 제안제도를 적극 활용하였다 (Robinson & Stern, 1998). 한국에서도 J모직 공장에서 지식제안제도를 통해 획기적인 생산성 향상을 이루었으며 H자동차 조립공장과 건설업체인 D기업에서도 일상화된 제안시스템을 통해 경영성과를 크게 개선하였다(매일경제신문, 2005;매경 ECONOMY, 2005).

이와 같이 사원제안제도가 널리 활용되고 있음에도 불구하고 관련 연구는 국내외를 통틀어 매우 드물다. Frese et al.(1999)이 사원제안제도에 대한 일반모형을 제시하였으나 이를 활용한 후속연구는 제대로 이루어지지 못했다. 상대적으로 연구자의 관심을 받은 분야는 사원제안에 대한 문화의 영향을 분석한 것으로 Frese et al.(1996)은 동독과 서독의 근로자를 비교하였고, Bonache(2000)는 미국, 캐나다, 멕시코, 브라질, 포르투갈 5개국의 자동차 조립공장의 사원제안제도 성과를 분석하였다. Yasuda(1990)은 도요타의 성공적인 사원제안제도를 미국 자동차 조립공장과 비교하면서 문화적 특성의 중요성을 분석하였다. 한편 Hatcher et al.(1991)은 5개의 자동차 부품 제조업체를 대상으로 성과공유 프로그램의 일환으로 시행되고 있는 사원제안제도를 심층면담을 통해 분석하였다. 생산직 근로자와 관리자 사이에 상이점이 있음을 발견하였으나 연구 모형의 제한으로 인해 그 분석은 제안의 동기 분석에 한정되었다.

최근에는 지식경영개념이 확산되면서 기업에 지식관리시스템이 구현되고 그에 따라 사원 제안시스템이 업종과 업무형태를 불문하고 널리 시행되고 있다. 제조업체의 경우 기존의 품질분임조, TQM, 6SIGMA 운동 등의 경험으로 사원제안제도가 활성화되어 있는 경우가 많으나 금융과 물류와 같은 비제조업체 그리고 사무직의 경우 사원제안제도가 상대적으로 활성화되어 있지 못하였다. 따라서 비제조업체의 경우 시스템 투자와 함께 다양한 인센티브가 제공됨에도 불구하고 사원제안시스템이 큰 성과를 보지 못하는 경우도 빈번하게 발생하고 있다(Prather & Turrell, 2002). 기존 연구는 대부분 업종을 고려하지 않거나 제조업만을 분석 대상으로 삼아 비제조업의 사원제안제도의 관리방안과 성공요인에 대한 분석은 제대로 이루어지지 못하고 있다.

본 연구는 기업 경쟁력과 혁신의 원천인 새로운 지식과 아이디어를 창출하는 제도로써 사원제안시스템의 영향요인을 살펴보고자 한다. 특히 제조업체와 비제조업체의 비교를 통하여 업종에 따른 사원제안시스템 성과에 영향을 미치는 영향요인의 상이함을 분석하고자 한다. 업종별 분석을 시도하는 이유는 사원제안제도의 연구가 대체로 제조업체를 중심으로 이루어져 왔고 성공사례도 제조업체를 중심으로 소개되고 있어 그 연구결과가 최근에 널리 확산되고 있는 비제조업체의 사원제안제도에도 적용될 수 있는지 살펴볼 필요가 있고 나아가 비제조업체의 특성을 파악하여 그에 맞는 관리방안을 제시할 필요가 있기 때문이다.

본 연구의 구성을 살펴보면 다음 장에서 사원제안제도와 관련된 이론적 배경을 살펴보고 이어서 3장에서 업종별 비교가 가능한 연구모형을 제시한다. 4장과 5장은 가설검증을 위한 자료수집과정과 PLS를 이용한 가설검증 결과를 설명한다. 마지막으로 결론에서 연구의 의미와 그 한계를 제시하였다.

II. 이론적 배경

1. 사원제안제도

사원제안제도는 업무를 처리하는 과정에서 자연스럽게 발생하는 새로운 아이디어나 지식을 공유하기 위한 제도적 장치로서 업무담당자가 수행한 실행학습의 결과를 활용하기 위한 것이다. Arthur & Aiman-Smith(2001)은 사원제안제도가 이원학습보다는 일원학습에 바탕을 두어 획기적인 혁신보다는 점진적 개선에 효과적이라고 그 한계를 지적하지만 이는 사원제안제도의 본질적인 한계라기보다는 운영상의 일반적 특성에 기인한 것이라고 생각된다. 특히 사원제안제도는 제안을 통한 혁신수행이라는 현실적 성과와 함께 조직의 분위기와 문화를 참여적이며 위험감수 문화로 변화시킬 수 있는 제도적 도구라고 할 수 있다(Nichols, 1989).

사원제안제도는 다양한 업종에서 활용되어 왔지만 특히 제조업체에서 일찍이 도입되었다. 자동차 조립업체의 경우 1940년대에 포드자동차는 사원제안제도를 시작하였으며, 도요타 자동차는 이를 벤치마킹하여 1951년 아이디어제안시스템(Creative Idea Suggestion System)을 도입하였고 이 제도가 도요타 자동차 성공의 기반이 되었다(Yasuda, 1990).

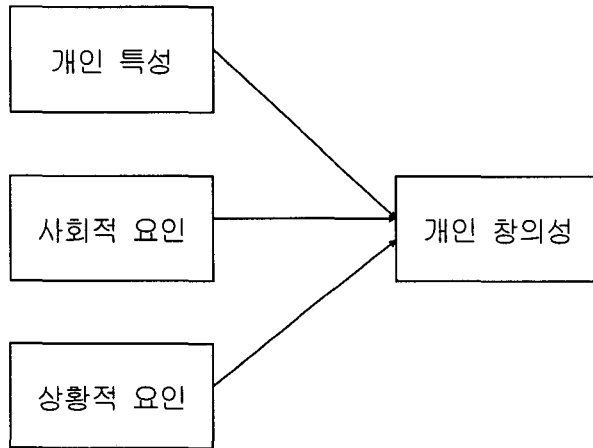
사원제안제도가 확산되어 널리 시행되고 있지만 모두가 효과적으로 운영되는 것은 아니다. 특히, 제출된 제안에 대한 공정한 평가와 피드백을 통한 제안제도 자체의 지속적 개선을 등한시 할 경우 유명무실화 될 수 있다(Prather & Turrell, 2002). 따라서 사원제안제도의 효과적인 운영방안과 성과요인을 파악하는 것은 매우 중요하다.

2. 창의성

사원제안제도의 목적은 이 제도를 통해 전 사원의 참여와 혁신의 분위기를 조성하고 새로운 제안을 통해 경영성과를 향상시키는 것이다. 이 과정에서 가장 기본이 되는 것은 사원 개개인의 창의성이라고 할 수 있다.

개인 창의성에 대한 연구는 심리학이나 교육학 분야에 그 뿌리를 두고 있어 개인의 능력 혹은 특성 관점에서 창의성이 다루어져 왔다(손태원 등, 2002). 그러나 그러한 관점은 조직 구성원으로서 개인 창의성을 이해하는데 한계가 있다. 그 이유는 조직 구성원으로서의 개인은 집단 및 조직과 지속적으로 영향을 주고받을 뿐 아니라 그 영향이 개인의 창의성 발현 과정에도 영향을 미치기 때문이다(이문선 & 강영순, 2003).

그러한 경향은 Amabile(1988) 이후 개인 창의성 모형들이 집단과 조직의 특성을 포함하여 제시되고 있음을 통해 확인할 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 Amabile(1988)은 개인 수준을 넘어 업무에 대한 내적 동기와 관련 기술 및 지식을 창의성 발현의 주요 요인으로 보았으며 Woodman et al.(1993)은 이를 더욱 확장하여 개인과 집단 그리고 조직을 포괄하는 다차원 창의성 모형을 제시하면서 개인 창의성 발현 요인에 상황적 그리고 사회적 영향을 포함하였다. 상황적 요인으로는 조직문화와 보상시스템을, 사회적 요인으로는 개인이 속한 부서 혹은 업무팀의 정보 공유에 대한 태도와 동질감 기대 등을 예로 제시하였다. <그림 1>은 Woodman et al.(1993)이 제시한 창의성 모형 가운데 개인 창의성에 관한 부분만 나타낸 것이다.



〈그림 1〉 개인 창의성 영향요인 모형(Woodman et al., 1993)

Ford(1996)는 개인 창의성과 창의적 행동을 구별하고 개인은 언제나 과거의 습관적 행동으로 회귀할 수 있다는 것과 상황 조건 및 지속적 선택과정을 거쳐 최종적으로 창의적 행동이 선택된다는 것을 전제로 이론을 전개하였다. 창의적 행동을 결정하는 주요 요인으로 센스메이킹(sensemaking), 동기 그리고 관련 지식과 능력을 제시하였다. Ford(1996)의 모형 역시 Woodman et al.(1993)의 모형과 마찬가지로 개인의 동기와 지식 및 능력을 개인 창의성의 중요한 요인으로 보았으나 사회적 그리고 상황적 요인은 개인 창의성보다는 창의적 행동에 더 큰 영향을 미치는 것으로 보았다.

Santanen et al.(2000)은 앞의 모형들과는 달리 개인 창의성에 대한 미시적 모형으로 인지 네트워크 모형(Cognitive Network Model)을 제시하였다. 이 모형은 인지심리학에 기초하여 인간 기억 및 사고의 단위로 프레임(frame) 개념을 활용한다. 창의성은 다수의 프레임이 새롭게 결합하는 것이며 그 과정에서 기존 프레임의 양 그리고 결합 정도가 기억하고 처리해야 할 인지부담에 영향을 미치는 것으로 모형을 설정하였다. 인지네트워크 모형에서는 상황적 혹은 사회적 요인이 명시적으로 제시되지 않아 전술한 모형들과 구별되지만 기존 프레임의 수와 양의 개념은 Woodman et al.(1993)과 Ford(1996)모형이 제시하는 개인의 경험과 지식과 유사한 개념으로 풀이된다. 한편 Mainemelis(2001)는 앞의 모형들과는 달리 영원감(timelessness)를 개인 창의성의 직접적인 영향요인으로 보고 영원감의 선행 요인으로 개인 요인, 업무 요인 그리고 업무 환경요인의 영향을 제시하였다. 〈표 1〉은 이상의 논의를 요약한 것이다.

〈표 1〉 개인 창의성 연구

연구	창의성 관점	요인 & 과정
Amabile (1988)	창의성	업무 동기 업무 관련 기술 창의성 관련 기술
Woodman et al. (1993)	조직 창의성	인지 유형/능력 개인 특성 지식 내부적 동기 사회적 영향 상황적 영향
Ford (1996)	창의적 행동	센스메이킹 동기 지식/능력
Santanen et al. (2000)	창의성	원격 프레임들의 결합 -인지부담 -자극의 다양성 -문제 프레임의 복잡성
Mainemelis (2001)	창의성	영원감 -개인 특성 -업무 특성 -업무 환경 특성

이와 같은 개인 창의성 연구 모형에 대하여 Unsworth(2001)는 모형들의 기본 전제에 의문을 제시하면서 기존 창의성 연구모형들이 창의성을 묵시적으로 단일 개념으로 가정하고 모형과 이론을 전개하고 있음을 비판하였다. Unsworth(2001)는 창의성을 창의성 발현 과정에 참여하는 동인과 문제 유형에 따라 네 가지 창의성 유형으로 분류하였다.

그 네 가지 창의성 유형 중 첫째 유형은 개방형 문제를 외재적 동기에 의해 다룰 때 발현되는 창의성으로 예상창의성(expected creativity), 둘째 유형은 개방형 문제를 내재적 동기에 의해 다룰 때 발현되는 것으로 선행창의성(proactive creativity)이다. 셋째 유형은 폐쇄형 문제를 외재적 동기에 의해 다루는 경우로 반응창의성(responsive creativity), 그리고 넷째 유형은 폐쇄형 문제를 내재적 동기로 다룰 때 발현되는 것으로 기여창의성(contributory creativity)으로 분류하였다 (<그림 2> 참조).

〈그림 2〉 창의성 유형 (Matrix of Creativity Types) (Unsworth, 2001)

문제 유형	개방	<p>예상창의성 예: 품질분임조, TQM 활동</p>	<p>선행창의성 예: 자발적 제안</p>
	폐쇄	<p>반응창의성 예: 썩크탱크의 아이디어</p>	<p>기여창의성 예: 프로젝트 외부 직원의 제안</p>
		외부	내부
참여 동기			

Unsworth(2001)는 네 가지 창의성 유형을 제시하면서 각 유형에 따라 창의성 발현 과정과 영향요인이 상이함에도 불구하고 기존의 연구모형들이 그 상이함을 고려하지 않고 창의성 모형을 제시하여 영향변수와 그 변수들의 상대적 중요성이 제대로 인식되지 못하고 있음을 비판하였다. 예를 들어, 선행창의성의 경우 환경 탐지와 문제정의 과정이, 기여창의성의 경우 평가요인이 다른 창의성에 비해 상대적으로 더 중요하며 시간 압박이 선행창의성에 부정적인 영향을 미치지만 반응창의성에는 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 것이다.

이상의 개인 창의성에 대한 연구결과를 사원제안제도에 적용하면 다음과 같은 두 가지 시사점을 가진다. 첫째, 사원제안제도를 개인 창의성 관점에서 다룰 경우 조직 내의 제도라는 점을 고려하여 중요한 영향요인은 개인적 요인과 조직적 요인으로 볼 수 있다. 둘째, 기존의 품질분임조 혹은 품질관리 운동의 제안제도와 비제조업의 제안제도는 Unsworth(2001)의 창의성 유형 분류에 의하면 상이한 유형으로 볼 수 있고 그 영향요인에도 차이가 있을 수 있다는 점이다.

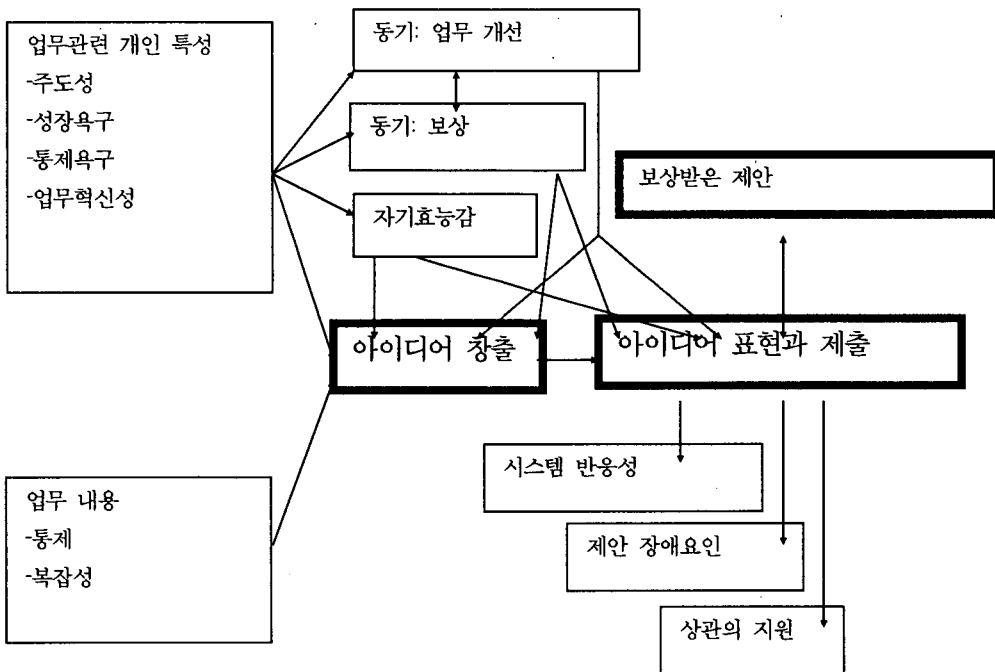
3. 사원제안제도에 대한 연구

Oldham & Cummings(1996)는 사원의 창의적 행동의 일환으로 사원제안제도를 연구하였는데 제안 성과에 있어 업무 복잡성과 감독의 유형이 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

Frese et al.(1996)은 업무에 대한 주도적 성향을 분석하면서 그 성향이 사원제안제도와 같은 창의성에 영향을 미칠 수 있음을 제시한다.

Frese et al.(1999)은 기존의 사원제안제도에 대한 연구를 바탕으로 사원제안제도의 영향요인에 대한 일반 모형을 제시하였다. 이 모형은 제안을 사원 개인의 성과로 보고 그 성과에 대한 영향요인을 크게 욕구와 실행가능성으로 나누었다. 구체적으로 모형을 살펴보면 종속변수는 제안의 실행 단계에 따라 아이디어 발생, 제안 제출, 그리고 채택된 제안으로 구성되어 있으며 독립변수는 아이디어 발생의 경우 개인특성, 업무내용, 동기요인 그리고 자기효능감으로, 제안 제출의 경우 동기요인, 자기효능감, 그리고 환경변수로 이루어져 있다. 환경변수는 제안제도의 반응성, 제안 장애요인, 상급자 지원 등이다. 개인특성과 업무내용은 직접적으로 제안 창출에 영향을 미치고 간접적으로는 업무개선 및 보상에 대한 동기와 자기효능감을 매개로 제안창출에 영향을 미친다. 창출된 아이디어가 실제 제안으로 제출되는 데는 앞서 매개변수 역할을 수행한 동기와 자기효능감이 영향을 미치고 또한 제안제도의 반응성, 상급자의 지원 등이 영향을 미친다. 제안 제출과 채택된 제출은 상호관련성을 갖는 것으로 보았다. 이상의 관계를 모형으로 제시한 것이 <그림 3>이다.

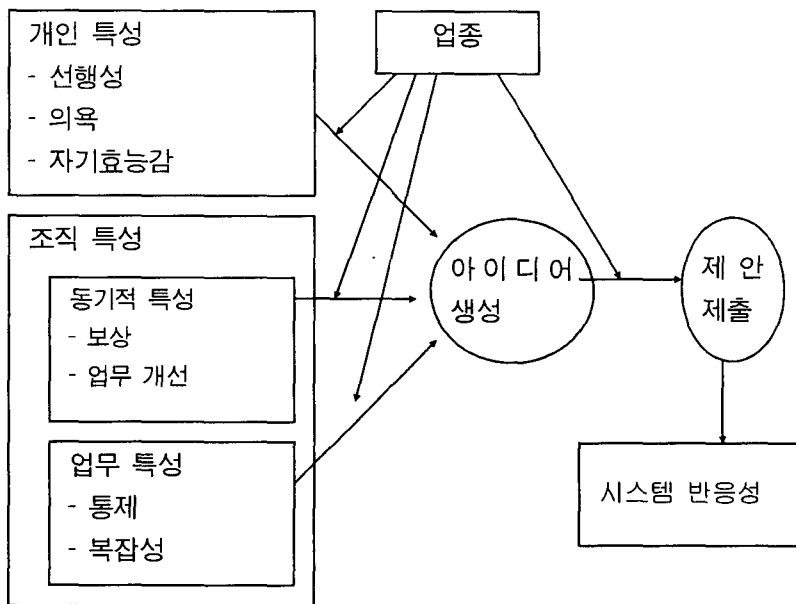
<그림 3> 사원제안제도에 관한 일반 모형(Frese et al., 1999)



III. 연구모형 및 가설

앞에서 제시된 개인 창의성 모형과 Frese et al.(1999)의 사원제안제도 일반모형의 실증 분석 결과를 바탕으로 <그림 4>과 같이 본 연구의 연구모형을 제시한다. 종속변수는 아이디어 생성과 제안 제출이며 아이디어 생성에 영향을 미치는 요인은 개인특성과 조직특성이며 조직특성은 보상특성과 업무특성으로 나누어진다. 그리고 제도의 반응성은 제안 제출에 영향을 미치는 것으로 설정하였으며 업종이 아이디어 생성 독립변수의 영향과 제안제출 과정에 조절효과를 갖는 것으로 보았다.

<그림 4> 연구 모형



개인 특성으로 Frese et al.(1999)은 주도성, 성장욕구, 통제욕구, 업무혁신성 등을 제시 하였으나 실증분석결과 그러한 변인들이 명확하게 구별되지 못하였고 결과적으로 아이디어 생성에 영향을 미치는 개인특성으로 선행성(proactivity)과 의욕(aspiration)을 제시하였다. 본 연구는 그들의 연구결과를 받아들여 선행성과 의욕을 개인 특성으로 선택하였으며 자기 효능감도 개인 특성에 포함하였다. 선행성은 행동지향성과 업무성취 욕구를 말하며 의욕은

업무실행과 그에 따른 책임수용 태도를 의미한다(Frese et al., 1999). 자기효능감은 개인의 능력에 대한 자신의 믿음을 의미하는데 일반 효능감과 특정 효능감으로 나눌 수 있다(Bandura, 1997). 특정 행동에 대한 영향은 일반 효능감보다 특정 효능감이 더 큰 것으로 분석되었다(Marakas et al., 1998). 본 연구에서도 효능감은 아이디어 생성에 대한 특정 효능감을 말한다.

가설 1: 개인적 특성이 제안 생성에 영향을 미친다.

제안에 대한 보상은 금전적 보상, 인사고과 반영과 같은 유형적 보상과 더불어 무형적 보상으로 조직 내 인정 혹은 자기확신을 말한다. 이와 같은 유무형의 인센티브가 아이디어 생성에 영향을 미칠 것으로 가설을 설정하였다. 또한 업무 개선을 통해 더 효율적이며 효과적으로 업무를 수행하고자 하는 동기가 아이디어 창출에 영향을 미친다.

가설 2: 동기적 특성이 제안 생성에 영향을 미친다.

업무의 특성 역시 아이디어 창출에 영향을 미친다. 업무 담당자가 업무 처리방식을 스스로 결정하거나 최종 결정을 내릴 경우 아이디어 창출에 더 적극적 일 것이며 또한 업무가 복잡하고 역동적일수록 아이디어 창출 기회를 더 가질 수 있을 것으로 본다.

가설 3: 업무 특성이 제안 생성에 영향을 미친다.

Unsworth(1991)는 창의성 유형분류를 바탕으로 문제의 유형과 동기에 따라 창의성 발현에 영향을 미치는 요인이 다를 수 있음을 제시하였다. 본 연구에서는 제조업체의 경우 사원제안제도가 예상창의성과 관련이 있으며 비제조업체의 경우 선행창의성에 관련이 있는 것으로 보고 업종에 따라 아이디어 생성에 영향을 미치는 요인의 중요성이 다를 것으로 가설을 설정하였다. 업종별 창의성 유형이 다르다고 보는 근거는 <그림 2>에 제시된 바와 같이 제조업의 품질분임조가 대표적인 예상창의성 유형에 속하고 묵시적이지만 일인당 제안 회수에 대한 조직적 관행이 대체로 존재한다는 점에서 비제조업과 구별된다. 비제조업의 경우 사원제안제도의 실행 경험이 상대적으로 적어 제안에 대한 영향요인은 조직적 관행보다는 개인 특성에 더 영향을 받을 것으로 볼 수 있다.

가설 4: 업종에 따라 개인 특성과 조직 특성이 아이디어 생성에 미치는 영향이 다르다.

가설 4-1: 업종에 따라 아이디어 창출이 제안 제출에 미치는 영향이 다르다.

제도의 반응성은 제출된 제안에 대한 심사와 채택된 제안이 실행에 옮겨지는 과정에 관

한 것으로 제안 제출 경험에서 나타나는 피드백 영향이라고 할 수 있다. 따라서 제출된 제안에 대한 심사 및 실행 과정에 대한 경험이 생성된 아이디어의 제안 제출에 영향을 미칠 것으로 가설을 설정하였다.

가설 5: 사원제안제도의 반응성이 제안 제출에 영향을 미친다.

IV. 연구 방법

1. 연구 대상

사원제안제도 영향요인에 대한 업종 간 비교를 위하여 제조업으로는 자동차 조립업체, 비제조업으로는 은행에서 자료를 수집하였다. 자동차 조립업체는 오랫동안 품질관리활동을 해 왔으며 사내 인트라넷이 설치된 이후 사원제안시스템도 인트라넷 기반으로 운영되고 있다. 제안 내용에 대한 제한은 없지만 다수가 기술적인 아이디어로 구성되어 있으며 제안 후 심사를 거쳐 포상과 더불어 특허와 같은 법적 권리도 획득할 수 있다. 은행의 경우 역시 인트라넷 기반의 사원제안시스템을 운영하고 있으며 심사를 거쳐 채택된 제안에 대해서는 포상이 있으며 앞으로 인사고과에도 반영할 계획을 갖고 있다.

은행에 비하여 자동차 조립업체의 경우 포상의 규모와 함께 조직의 압력도 훨씬 커서 명시적이지는 않지만 의무적으로 일정 건수 이상의 제안을 하는 것이 관행으로 되어 있었다. 이와 같은 차이점은 Unsworth(1990)의 창의성 유형 분류에 따르면 자동차 조립업체의 경우 예상창의성의 성향을, 은행의 경우 선행창의성의 성향을 갖는 것으로 볼 수 있다.

은행에서는 모두 115부의 설문이 회수되었고 자동차 조립업체에서는 132부의 설문이 회수되었다. 이 가운데 답변이 부실한 답변을 제외하여 은행의 경우 101부, 자동차 조립업체의 경우 110부가 최종 분석에 이용되었다.

2. 측정 도구

변수들에 대한 측정도구는 기존 연구에서 개발된 설문 문항을 이용하였다. 그러나 자기효능감의 경우, Frese et al.(1999)에서 아이디어 창출과 제안 제출 모두 영향요인으로 설정되어 두 개의 자기효능감이 혼재되어 있는 것으로 보고 본 연구모형에 맞게 아이디어 창

출에 대한 자기효능감으로 문항을 수정하였다.

또한 Frese et al.(1999)의 실증결과를 참조하여 선행성의 척도경우 성장욕구강도 문항을 이용하였고 의욕의 경우 업무혁신지표를 채택하였다. 각 변수의 설문 문항의 출처와 문항 수는 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 2> 설문 문항과 출처

변 수	출 처	문항수
성장욕구	Hackman & Oldham(1980)	5
업무혁신 지수	Patchen(1965)	6
자기효능감	Frese et al.(1999)	2
보상	Frese et al.(1999)	3
업무 개선	Frese et al.(1999)	4
업무 통제	Frese et al.(1996)	4
업무 복잡성	Frese et al.(1996)	4
시스템 반응성	Frese et al.(1999)	5
제안 창출	Frese et al.(1999)	2

V. 통계분석과 연구 결과

통계분석은 PLS(Partial Least Square)를 이용하였으며 분석 프로그램은 VisualPLS 1.04 (Fu, 2006)를 활용하였다. PLS는 구조방정식모형분석에 널리 활용되는 LISREL과 마찬가지로 측정모형과 구조모형을 동시에 분석한다. 그러나 LISREL과는 달리 형성지표와 조절변수를 모형에 포함할 수 있고 특히, 본 연구와 같이 표본크기가 LISREL을 활용하기에 충분하지 못할 경우 효과적인 분석방법이다.

PLS에서는 일반적으로 가중값이 중요성을 가지나 본 연구에서는 반영지표가 아니라 형성지표를 사용했으므로 요인적재값이 잠재변인과 관찰변수의 관계를 더 잘 나타낸다. <표 3>은 탐색요인분석 결과를 나타낸 것이다. 개인특성에 관한 두 변수가 하나의 요인으로 제시된 것을 제외하고는 모든 요인들이 예상대로 분석되었다. 개인특성은 선행성과 욕구를 성

장육구와 업무혁신지표를 이용하여 측정하였는데 하나의 변인으로 제시되어 두 변인을 합하여 '진취성'으로 표현하고 가설검증에 활용하였다.

〈표 3〉 요인분석 결과 (n=211)

설문	요인1 person	요인2 self	요인3 bonus	요인4 work	요인 5 control	요인 6 complex	요인 7 idea	요인 8 response
gn1	0.78	0.53	0.00	0.36	0.31	0.14	0.50	0.48
gn2	0.75	0.44	-0.06	0.30	0.31	0.14	0.51	0.50
gn3	0.78	0.49	-0.10	0.34	0.31	-0.01	0.54	0.55
gn4	0.81	0.52	-0.06	0.30	0.20	0.06	0.60	0.55
gn5	0.81	0.54	0.01	0.36	0.29	0.07	0.58	0.58
wi1	0.86	0.60	0.01	0.39	0.33	0.10	0.63	0.60
wi2	0.85	0.62	-0.08	0.44	0.28	0.06	0.64	0.56
wi3	0.86	0.57	-0.05	0.36	0.30	0.06	0.67	0.59
wi4	0.82	0.57	0.01	0.41	0.39	0.02	0.64	0.59
wi5	0.84	0.58	-0.06	0.42	0.35	0.11	0.73	0.59
wi6	0.83	0.60	-0.06	0.42	0.34	0.05	0.74	0.55
se1	0.45	0.70	-0.05	0.39	0.32	0.00	0.43	0.39
se2	0.57	0.83	0.03	0.49	0.23	-0.03	0.54	0.47
Bonus1	-0.01	-0.03	0.61	-0.12	-0.11	-0.12	-0.10	-0.02
Bonus2	-0.03	-0.08	0.88	-0.06	0.00	0.02	-0.15	0.09
Bonus3	-0.07	-0.09	0.86	-0.07	0.03	0.01	-0.16	0.02
Work1	0.39	0.43	-0.06	0.82	0.37	0.02	0.41	0.31
Work2	0.33	0.47	-0.11	0.82	0.32	-0.01	0.34	0.27
Work3	0.41	0.51	-0.05	0.87	0.41	-0.01	0.37	0.23
Work4	0.42	0.49	-0.13	0.85	0.36	0.05	0.39	0.26
control1	0.34	0.28	-0.04	0.41	0.90	0.06	0.31	0.36
control2	0.37	0.32	-0.05	0.38	0.92	0.09	0.36	0.40
control3	0.35	0.33	-0.03	0.43	0.92	0.10	0.31	0.38
control4	0.31	0.28	0.06	0.37	0.91	-0.02	0.29	0.41
complex1	0.02	-0.10	-0.04	-0.04	0.06	0.81	0.03	0.02
complex2	0.02	-0.03	-0.02	-0.03	0.04	0.86	0.03	-0.01
complex3	0.03	-0.02	-0.01	-0.04	0.02	0.80	0.01	0.09
complex4	0.12	0.06	-0.02	0.06	0.07	0.96	0.10	0.15
idea1	0.70	0.58	-0.18	0.44	0.32	0.08	0.95	0.52
idea2	0.74	0.58	-0.15	0.42	0.34	0.06	0.94	0.61
resp1	0.59	0.45	0.08	0.28	0.38	0.06	0.52	0.89
resp2	0.63	0.49	0.08	0.30	0.43	0.10	0.55	0.94
resp3	0.66	0.48	0.10	0.29	0.41	0.11	0.57	0.92
resp4	0.61	0.49	-0.02	0.29	0.35	0.11	0.55	0.89
resp5	0.53	0.43	-0.06	0.27	0.31	0.08	0.47	0.81

〈표 4〉는 각 요인의 상관계수와 함께 AVE(Average Variance Extracted)를 대각선에 나타낸 것이다. AVE는 측정변수들을 통해 추출된 분산의 비율을 나타내는 것으로 높을수록 잠재변인의 설명력이 높다고 할 수 있는데 분석결과를 보면 모두가 0.6 이상의 높은 값을 보여주고 있다.

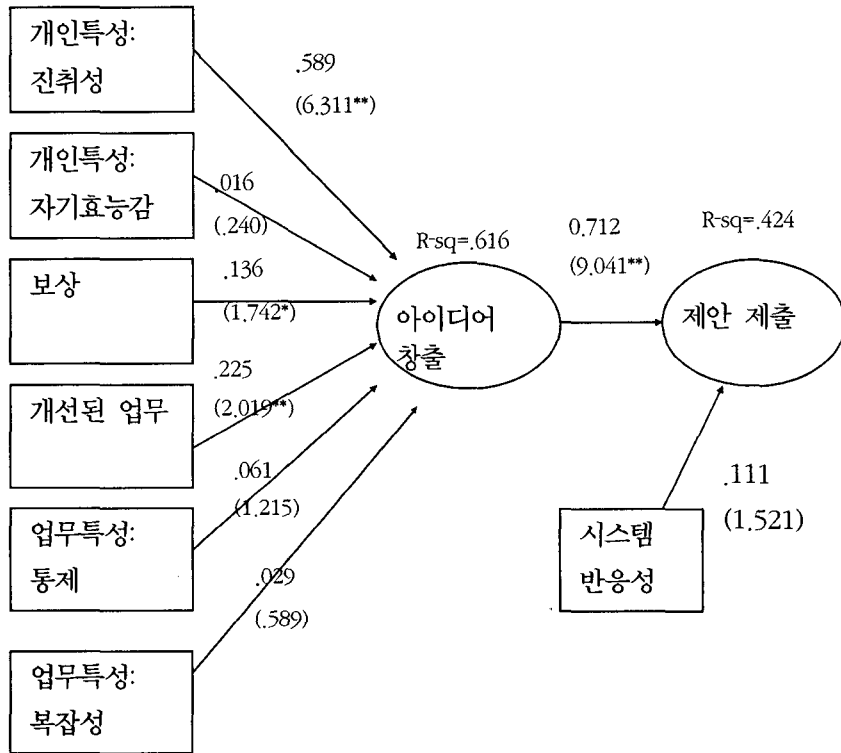
〈표 4〉 Correlations and AVE

	person	self	bonus	work	control	complex	idea	respnse
person	0.67							
self	0.68	0.65						
bonus	0.05	0.09	0.63					
work	0.46	.57	0.10	0.71				
control	0.38	.33	0.02	0.44	0.83			
complex	0.09	0.01	0.02	-0.02	0.07	0.74		
idea	0.76	0.62	0.17	0.45	0.35	0.07	0.98	
respnse	0.68	0.52	0.05	0.32	0.42	0.10	0.60	0.80

업종별 구조모델 분석은 PLS에서 Bootstrapping을 이용하여 경로계수와 유의도를 추정하였다. 〈그림 5〉는 비제조업인 은행의 자료를 분석한 결과로서 개인특성 중 진취성과 금전적 보상 및 업무개선 등이 아이디어 창출에 영향을 미치며 아이디어 창출이 제안 제출에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 그러나 업무특성, 자기효능감 그리고 시스템 반응성의 효과는 지지되지 못하였다.

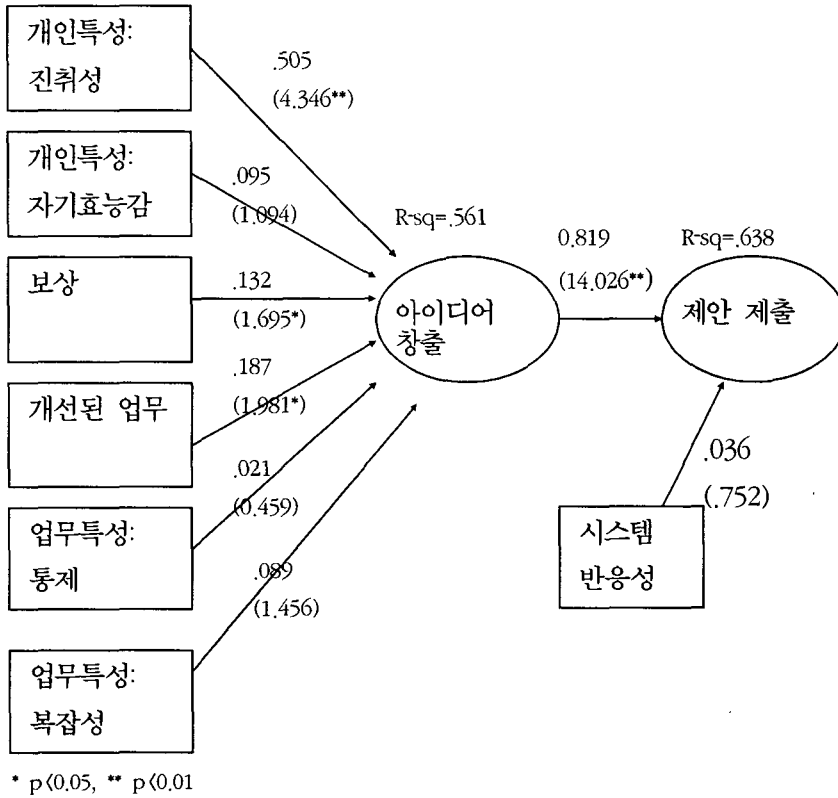
제조업의 분석결과는 〈그림 6〉에 제시되어 있다. 영향요인으로 개인특성 중 진취성과 금전적 보상과 업무개선이 아이디어 창출에 영향을 미치고 아이디어 창출이 제안 제출에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 비제조업의 결과와 유사한 것으로 업종 별 차이를 경로계수의 유의도를 비교하여 발견하기는 어렵다.

〈그림 5〉 그룹 1: 비제조업 (n=101)



* p < 0.05, ** p < 0.01

〈그림 6〉 그룹 2: 제조업 (n=110)



각 영향요인을 직접적으로 비교하기 위해 추가적으로 unpaired t-test를 실행하였다. 〈표 5〉에 제시된 업종별 차이 분석결과를 보면 금전적 보상을 제외하고는 모든 영향이 유의한 차이를 가진 것으로 분석된다. 물론 그 차이가 모두 유의한 경로인 것은 아니지만 업종별 경로계수 비교에서 발견할 수 없었던 업종별 차이를 알 수 있다. 우선 비제조업이 상대적으로 강한 영향력을 가진 경로는 진취성, 업무개선, 업무 통제성, 반응성이며 제조업이 상대적으로 강한 영향력을 가진 경로는 자기효능감, 업무 복잡성, 그리고 제안 제출에 대한 아이디어 창출의 영향이다. 이 중에서 통계적으로 유의한 경로는 진취성→창출, 업무 개선→창출 그리고 아이디어 창출→제안제출이다. 즉 진취성이 아이디어 창출에 미치는 영향과 업무개선 동기가 아이디어 창출에 미치는 영향은 비제조업이 제조업에 비하여 통계적으로 유의한 정도로 크며, 창출된 아이디어가 제안으로 제출되는 데 있어서는 제조업이 비제조업

에 비하여 통계적으로 유의한 수준에서 더 큰 것으로 풀이된다.

〈표 5〉 아이디어 창출과 제안에 대한 업종별 차이

경로		비제조업		제조업		df	t
from	to	mean	sd	mean	sd		
진취성	창출	.589	.093	.505	.116	209	5.758**
효능	창출	.016	.067	.095	.087	209	-7.369**
보상	창출	.136	.078	.132	.078	209	0.372
개선	창출	.225	.111	.187	.094	209	2.680**
통제	창출	.061	.050	.021	.046	209	6.059**
복잡	창출	.029	.049	.089	.061	209	-7.807**
창출	제출	.712	.079	.819	.058	209	-11.266**
반응성	제출	.111	.073	.036	.048	209	8.891**

** p<0.01

모형분석결과를 종합적으로 검토하면 본 연구의 연구모형은 부분적으로 지지되었다고 할 수 있으며 업종별 영향요인의 경우 영향요인이 다르다고 보기는 어려우나 각 영향요인의 강도는 업종별로 차이가 있음을 발견하였다. 이는 사원제안제도 운영과 관리에 있어 업종별 차이를 고려해야 한다는 것을 의미한다. 특히, 제조업에 비하여 비제조업의 경우 창출된 아이디어가 제안으로 제출되는데 있어 상대적으로 장애요인이 더 많은 것으로 풀이된다.

또한 보상적 동기에서 업종별 차이를 발견할 수 없었는데 이는 일반적으로 제조업의 금전적 보상이 비제조업에 비하여 매우 크다는 사실을 고려하면 예상 외의 결과라고 할 수 있다. 그러나 일반적으로 언론 매체를 통해 소개되는 제조업체의 제안에 대한 거액의 보상은 아주 드문 경우인 것을 고려하면 보상의 영향이 업종별로 무차별함을 이해할 수도 있다.

VI. 결론

본 연구는 기업에서 널리 활용하고 있는 사원제안제도를 대상으로 아이디어 창출과 제안 제출에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 본 연구의 기여점을 살펴보면 첫째, 사원제안제도를 창의성관점에서 파악하고 창의성 유형에 따른 구별을 시도하였다. 둘째, 상대적으로 국내 연구가 미약하였던 사원제안제도에 대한 연구를 수행한 점이다. 특히 비제조업과 제조

업의 비교를 통해 급격히 확산되고 있는 비제조업의 사원제안제도의 영향요인을 살펴보았다. 셋째, 업종 별 차이 분석을 통해 비제조업의 관리방안에 대한 방향을 제시하였다.

본 연구가 갖는 몇 가지 한계를 살펴보면, 첫째 업종별 비교를 시도하였으나 업종 별 하나의 업체만 대상으로 자료를 수집하여 대표성에 한계가 있을 수 있다. 이는 향후 더욱 다양한 업체를 대상으로 실증연구를 수행하여 해결할 수 있을 것으로 생각된다. 둘째, 최종 종속변수인 제안 제출의 경우 제안의 양적인 면만을 고려하였으며 제안의 수도 객관적인 자료가 아니라 개인의 기억에 의존하여 부정확한 자료일 가능성이 있다. 연구를 수행할 때 이 문제를 고려하였으나 설문 참가자의 익명성을 유지하기 어려워 기억에 의존한 제안 수를 이용하였다. 셋째, 연구모형 설정에 있어 Frese et al.(1999)을 그대로 수용하여 한국의 조직문화, 경영관행, 기술 발전단계 등을 제대로 반영하지 못하였다. 향후 연구를 통해 이러한 점을 고려한 연구모형 설정이 필요하다. 마지막으로 본 연구의 분석기법인 PLS의 문제점이다. PLS는 LISREL에 비하여 경로계수의 추정에는 상대적으로 취약한 것으로 알려져 있다. 물론 최근에 많은 사회과학 연구에서 PLS를 이용하여 경로계수 추정을 하고 있지만 이 문제 역시 표본의 수를 충분히 확보하여 LISREL을 이용하여 통계분석 결과를 비교해 볼 필요가 있다.

참고문헌

- 매일경제신문 “중소기업대상/동일기업,” 2005년 12월 20일.
- 매경 ECONOMY “2005년 대한민국 생산성 대상,” 2005년 8월 3일.
- 손태원, 홍길표, 정명호, 김영수 “창의성경영의 구성차원과 경영성과와의 관련성에 관한 탐색적 연구,” 인사관리연구, 26(3), 2002, pp. 273-301.
- 이문선, 강영순 “창의성과 혁신행동의 관계와 집단특성의 조절효과,” 인사관리연구, 27(1), 2003, pp. 251-271.
- Amabile, T. “A Model of Creativity and Innovation in Organizations,” *Research in organizational behavior*, 10, 1988, pp. 123-167.
- Arthur, J. and Aiman-Smith, L. “Gainsharing and Organizational Learning: An Analysis of Employee Suggestions over Time,” *Academy of Management Journal*, 44(4), 2001, pp. 737-754.

- Bandura, A. *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Freeman: NY. 1997.
- Bonache, J. "The International Transfer of an Idea Suggestion System: Against Radical Relativism in International Human Resource Management," *International Studies of Management & Organization*, 29(4), 2000, pp. 24-44.
- Ford, C. "A Theory of Individual Creative Action in Multiple Social Domains," *Academy of Management Review*, 21(4), 1996, pp. 1112-1142.
- Frese, M., Kring, W., Soose, A. and Zempel, J. "Personal Initiative at Work: Differences between East and West Germany," *Academy of Management Journal*, 39(1), 1996, pp. 37-63.
- Frese, M., Teng, E. and Wijnen, C. "Helping to improve Suggestion systems: Predictors of making Suggestions in companies," *Journal of Organizational Behavior*, 20, 1999, pp. 1139-1155.
- Fu, J. *Visual PLS*
(프로그램 URL: <http://www2.kuas.edu.tw/prof/fred/vpls/index.html>), 2006.
- Hackman, J. and Oldham, G. *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1980.
- Hatcher, L., Ross, T. and Collins, D. "Attributions for Participation and Nonparticipation in Gainsharing-Plan Involvement Systems," *Group & Organization Studies*, 16(1), 1991, pp. 25-43.
- Mainemelis, C. "When the Muse Takes It All: A Model for the Experience of Timelessness in Organizations," *Academy of Management Review*, 26(4), 2001, pp. 548-565.
- Marakas, G., Yi, M. and Johnshon, R. "The Multilevel and Multifaceted Character of Computer Self-Efficacy: Toward Clarification of the Construct and an Integrative Framework for Research," *Information Systems Research*, 9(2), June 1998, pp. 126-163.
- Nichols, D. "Bottom-up Strategies: Asking the Employees for Advice," *Management Review*, 78(12), 1989, pp. 44-49.
- Oldham, G. and Cummings, A. "Employee Creativity: Personal and Contextual Factors at Work," *Academy of Management Journal*, 39(3), 1996, pp. 607-634.
- Patchen, M. *Some Questionnaire Measures of Employee Motivation and Morale: A Report on their Reliability and Validity*, Survey Research Center, The University

of Michigan, 1965.

Prather and Turrell, "Involve Everyone in Innovation Process," *Research Technology Management*, 45(5), 2002, pp. 13-16.

Robinson, A. and Stern, S. *Corporate Creativity*. San Francisco: Berret/Koehler Pub., 1998.

Santanen, E., Briggs, R. and Vreede, G. "Causal Relationships in Creative Problem Solving: Comparing Facilitation Interventions for Ideation," *JMIS*, 2004, .

Woodman, R., Sawyer, J. and Griffin, R. "Toward a theory of organizational creativity," *Academy of Management Review*, 18(2), 1993, pp. 293-321.

Unsworth, K. "Unpacking Creativity," *Academy of Management Review*, 26(2), 2001, pp. 289-297.

Yasuda, Y. *40 Years, 20 Million Ideas: The Toyota Suggestion System*. Cambridge, MA: Productivity Press, 1991.

백상용

미국 멤피스 주립대학교에서 경영정보학으로 박사학위를 취득하고 현재 전주대학교 경영학부에 재직 중이다. 연구 분야는 정보기술 도입, IT 혁신, 지식창조 등이다.