

# 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 미치는 영향 - 바운더리 오브젝트의 매개효과를 중심으로 -

## The Effect of Scaffolding on Creative Collaborative Performance - Focusing on the Mediating Effects of Boundary Objects -

신현선\*, 김효근\*, 나윤빈\*\*

이화여대 경영학부\*, 고려사이버대학교 문화예술경영학과\*\*

Hyun-Sun Shin(good2bproud@hotmail.com)\*, Hyo-gun Kym(kym@ewha.ac.kr)\*,  
Yun-Bin Na(nsapiens@cuk.edu)\*\*

### 요약

본 연구는 기업 내 협업 프로젝트에서 창의적 성과에 영향을 주는 요인들을 살펴보았다. 구체적으로 팀의 협업 촉진을 위해 조직학습 커뮤니케이션의 중요 요인 중 하나인 스캐폴딩과 더불어 협업도구이자 매개체인 바운더리 오브젝트 변수가 성과에 영향을 끼치는지 확인하였다. 203명의 협업프로젝트를 경험한 직장인을 대상으로 설문을 수집하였으며, 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 거쳐 3단계 매개효과 분석(three-step mediated regression analysis)을 시행하였다. 즉, 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 끼치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 살펴보았다. 분석 결과, 인지적 스캐폴딩이 창의적 성과에 미치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트는 매개효과가 유의하지 않았으나, 정서적 스캐폴딩은 창의적 성과에 미치는 영향관계에서 완전매개효과가 있었고 유효성 성과에 미치는 영향관계에서도 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 감안하면 조직학습 차원에서 스캐폴딩이 유용하며, 바운더리 오브젝트 역시 프로젝트의 협업을 촉진하는 매개체로서 일부 효과가 있으므로 이를 활성화하기 위해 비전을 공유하고 팀원 간 개인적 친분을 형성하는 것이 필요하다고 볼 수 있다.

■ 중심어 : | 스캐폴딩 | 창의적 협업 성과 | 바운더리 오브젝트 | 조직 학습 | 커뮤니케이션 |

### Abstract

This study examined the factors that influence creative performance in corporate collaboration projects. Specifically to facilitate team collaboration, we identified that scaffolding, which is one of the important factors in organizational learning communication, and the Boundary Objects, which are collaboration tools & vehicle, influence performance. The survey was collected for 203 employees who experienced collaborative projects, and three-step mediated regression analysis was conducted after conducting exploratory factor analysis. In other words, we examined the median effect of boundary objects on the impact of scaffolding on creative collaborative performance. Analysis showed that while the effects of the boundary objects in relation to the impact of cognitive scaffolding on creative performance were not significant, emotional scaffolding had a full-scale effect on the creative performance and also had a full-scale effect on the efficacy performance. Given these results, it is necessary to share a vision and form personal relationships among team members in order to activate them, since scaffolding is useful in organizational learning and boundary objects also have some effect as a medium for promoting collaboration in projects.

■ keyword : | Scaffolding | Creative Collaboration Performance | Boundary Object | Organizational Learning | Communication |

\* 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF- 2018S1A5B5A07073183)

접수일자 : 2019년 11월 25일

심사완료일 : 2020년 01월 07일

수정일자 : 2019년 12월 27일

교신저자 : 나윤빈, e-mail : nsapiens@cuk.edu

## I. 서론

오늘날 무한경쟁체제에서 기업은 지속적으로 이윤을 창출해야 하며 조직을 유지·발전시켜야 하는 책무를 가지고 있다. 이런 변화에 대처하고자 기업들은 조직구성원에게 보다 다양한 지식과 노력을 요구하고 있으며, 창조적이며 능동적인 경영 기법을 모색하고 있다. 이때, 복잡해진 경영환경의 문제를 해결하고자 다양한 분야의 기술과 지식을 합친 형태의 협업 기반 업무가 주목받고 있다. 특히 기업 내에서 집단 창의성을 필요로 하는 시대에 걸맞게 지속가능한 성장을 위한 창의적 협업이 부각되고 있다[1]. 예를 들면, 기업에서 신제품을 기획할 때 업무 프로세스와 관련된 모든 부서가 시작단계부터 끝까지 함께 프로젝트를 완성하는 것을 들 수 있다. 신제품을 만들 때 제품 디자인, 기획 및 제작을 단계별과 부서별로 따로 진행하는 대신 모든 부서가 첫 디자인 단계부터 협업을 통해 동시에 작업에 참여하여 신제품을 완성하는 것이다. 이처럼 기업 내의 전문화된 개별 지식을 소유한 팀 간 협업은 조직의 창의성을 더욱 촉진시켜 성과향상에 기여하게 된다[1].

협업을 성공시키기 위해서는 조직 내의 다양한 지식을 최대한 활용할 수 있어야 하는데 이를 위해서는 다양한 지식수준을 가진 조직구성원들 사이에서 원활한 조직지식의 생성과 전달, 습득과 활용을 위한 커뮤니케이션이 이루어지게 되며 이러한 커뮤니케이션이 최대한 잘 이루어질 수 있는 환경이 될 때 협업이 순조롭게 이루어질 수 있다[2]. 조직지식은 개인의 지식이 사회적 연결을 통해서 새로운 지식으로 발전하는 것을 의미하는데[3], 조직지식의 연결은 조직 학습으로 이루어지게 되는 일련의 지식을 획득하고 행동의 변화를 이끌어내는 프로세스를 말한다[2]. 조직 학습을 통해서 각기 다른 조직원들은 서로 다른 지식을 전달하고 지식을 함께 해석하여 공유된 의미를 가지고[4], 이전에 고수하던 방법을 조직에 알맞은 새로운 형태의 조직 지식으로 변환시키는 작업을 하게 된다[5]. 즉, 팀 구성원들이 팀과 자원, 맥락에 관한 공유된 지식을 쌓을 수 있도록 커뮤니케이션을 통하여 어떤 결과를 만들어내는 것이라 할 수 있다.

조직지식의 공유과정을 위한 실제적인 커뮤니케이션

방법으로는 주로 교육학 분야에서 연구되고 있는 스캐폴딩(Scaffolding)이 있다. 스캐폴딩은 학습자에게 적절한 수준의 안내나 도움을 제공하여 인지적 발달을 돕는 역할을 하는 체계로서[6], 지식수준이 다른 대상들 간의 학습을 위한 커뮤니케이션 방식이다. 즉, 지식수준이 높은 대상이 지식수준이 낮은 대상에게 언어적 도움을 줌으로써 지식수준을 높일 수 있게 돕는다는 것이다. 이 과정에서 지식을 받아들이는 수혜자의 상황과 수준이 반영되어 커뮤니케이션이 이루어지기 때문에 단순한 지식 전달 과정이 아닌 사회적 상호작용이자 조력활동으로 볼 수 있다. 이러한 과정은 단순히 교육과정에서뿐만 아니라 기업에서도 적용된다[8]. 서로 다른 전문성을 지닌 팀으로 구성된 조직에서 프로젝트를 진행하게 될 때 이러한 스캐폴딩을 통해 전문적인 상대방으로부터의 지식을 전수받고 그 지식을 바탕으로 새로운 지식을 창조하게 됨으로써 창의적인 협업 성과에 상당한 영향을 미치게 된다[9].

한편 서로 다른 팀 간의 협업에서 언어적인 상호작용으로 지식이 충분히 표현되지 않으면 오해가 생기거나 효율적인 커뮤니케이션이 이루어지지 않을 수 있다. 이때 언어로 표현하기 어려운 부분을 보충해주는 커뮤니케이션 도구로서 지식을 표상화하는 도구의 필요성이 발생한다. 즉, 바운더리 오브젝트(Boundary objects)가 필요하다는 것이다. 바운더리 오브젝트는 지식을 보다 명료하고 이해하기 쉽게 눈에 보이는 형태로 해석하고 표현하는 것으로서 서로의 관점에 대해 소통하고 조정하는 모든 가시적인 수단을 말한다[4]. 바운더리 오브젝트는 서로 다른 지식으로 인해 단절되어 있는 팀 사이를 연결해주는 역할을 하게 됨으로써 스캐폴딩으로 인한 성과를 향상시키는 중재자로서의 기능을 하게 된다[10]. 교차기능적이고 다기능적인 팀들이 함께 참여하는 프로젝트의 경우 이렇게 바운더리 오브젝트를 활용하여 전혀 다른 성격과 지식을 가진 팀들이 각자 가진 지식을 보다 쉽게 공유할 수 있게 되면 협업의 효율성과 성과 또한 좋아질 수 있다는 것이다[11].

결국 각기 다른 지식과 수준을 연결하는데 도움을 줄 수 있는 도구의 활용이 커뮤니케이션을 더욱 촉진시키는 역할을 할 수 있다. 이 과정에서 지식의 종류와 수준이 서로 다른 팀들 간 조직 학습을 위해서 일어나는 커

뮤니케이션을 스캐폴딩, 커뮤니케이션이 이루어질 때 활용하게 되는 도구를 바운더리 오브젝트로 보고 이들 변수의 창의적 협업 성과에 대한 영향을 알아보려고 한다. 구체적으로 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 미치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 검증하였다.

## II. 이론적 배경

### 1. 스캐폴딩(Scaffolding)

스캐폴딩은 개념적으로 건물을 건축할 때 인부들이 건축 재료를 운반하며 오르내릴 수 있도록 건물 주변에 장대나 두꺼운 판자로 된 발판을 세우는 것을 말한다. 이것을 교육학에서는 교사 혹은 능력이 더 많은 또래가 학습자의 발달을 극대화시키는 상호작용을 나타내는 용어로 쓰이게 되었다. 즉 스캐폴딩이란 더 많은 지식을 가지고 있는 개인이 지식이 필요한 학습자에게 새로운 지식, 기술, 태도, 이해 등을 습득하도록 격려하는 구조화된 가이드로써[6], 단순한 도움이 아니라 학습자가 스스로 할 수 없는 작업을 스스로 완성해낼 수 있도록 이끌어주는 전략을 의미한다[7]. 이러한 스캐폴딩은 단일 분야의 단순 문제가 아닌 비구조적인 문제나 협동학습을 할 때 활용되는데 타인의 도움을 통해 학습자가 직접 문제해결을 하도록 돕는 것을 말한다. 주로 개인이 아닌 집단에서 비구조화된 문제를 해결할 때 함께 대화를 통해 공유된 이해를 구축하는 과정이라고도 할 수 있다.

공유된 이해는 특히 비구조화된 문제나 협업을 할 때 서로 다른 대상들 간에 이루어져야 하는 중요한 부분인데 문제에 대한 이해가 공유되지 않고서는 목표를 달성할 수 없게 되기 때문이다. 그리고 비구조화된 문제는 일상적이거나 단순한 과업이 아닌 답이 결정되지 않은 복잡한 문제를 나타내는데 학습자가 이러한 비구조화된 문제를 풀 때 배경 지식이 없는 상태에서 타인의 도움이 없다면 많은 어려움을 겪을 수 있다. 이 때 문제해결을 위해 필요한 지식을 가진 동료가 스캐폴딩을 통해서 학습자를 이끌어 주면 혼자서 해결할 때보다 좀 더 수월하게 더 높은 성과를 올릴 수 있게 된다[12]. 이와

같은 경우는 그동안 교육학에서 유아부터 성인까지 학습이 이루어지는 과정으로 많은 연구가 이루어져 왔다.

Langer와 Applebee(1986)는 효과적인 스캐폴딩의 핵심요소로서 활동에 대한 주인의식, 학습자의 지식수준에 맞는 적절성, 사고와 행동의 자연스러운 연결성, 지식의 전달자와 학습자의 협동, 점차적인 스캐폴딩 철회를 통해 지식의 내재화를 이루는 상태를 꼽는다[13]. 스캐폴딩은 또한 근접발달영역에서 다양한 지식수준을 가진 개인 사이에 주로 일어나는 특징을 가진다. 협동 학습 시에 일어나게 되는 특정 지식을 가지고 있는 유능한 동료와 그 지식이 필요한 동료 사이의 상호작용인 스캐폴딩은 근접발달 영역 안의 더 높은 발달 수준으로 서로를 이끌 수 있다.

Vygotsky(1978)는 근접 발달영역(the Zone of Proximal Development)에서의 전문가와 학습자 사이의 상호작용을 통해 현재의 발달수준을 뛰어넘는 학습이 일어날 수 있다고 하였다[14]. 근접발달 영역이란 실제적 발달수준과 유능한 동료의 공동 문제해결 과정을 통해 발달을 이룰 수 있는 잠재적 발달수준 사이의 차이를 설명하는 개념이다. 전문가의 적절한 안내, 지도가 스캐폴딩으로 근접발달영역에서 일어나게 되면 지식을 필요로 하는 대상의 독립적으로 수행할 수 있는 수준을 넘어선 더 높은 발달이 이루어질 수 있다는 것이 스캐폴딩 전략의 주요 개념이다. 즉 도움이 필요한 이에게 지식을 가지고 있는 동료가 그 지식을 제공해줌으로써 학습자 혼자서는 할 수 없던 문제해결을 스스로 해낼 수 있는 단계가 바로 근접발달영역이라고 할 수 있다. 이러한 스캐폴딩이 효과적으로 이루어지기 위해서는 공동의 문제해결, 상호주관성, 따뜻함과 반응, 언어의 매개 4가지 조건이 필요하다[15].

교육학에서의 연구를 통해 스캐폴딩은 정보 탐색력, 문제해결력, 심사숙고, 연구 보조, 과제 통제, 개념 통합, 지식습득에 영향을 주는 것이 밝혀졌다[16][17]. 또한 스캐폴딩을 사용하여 과제를 완성한 학생들의 성과와 고성과자에게서의 스캐폴딩 효과가 더 좋았다[18]. 전문가의 스캐폴딩을 통해 이루어지는 사회적 상호작용은 학습에 있어서 매우 중요한 것으로 나타났다[12]. 이와 같이 교육학의 선행 연구를 종합해 볼 때 스캐폴딩은 단순한 지식 전달 역할이 아닌 상호작용을 바탕으로

로 한 학습자가 스스로 지식을 획득하고 이를 활용하여 새로운 지식창출을 성공시킬 수 있는 자립을 돕는 조력의 역할을 한다고 볼 수 있다.

이렇듯 교육분야에서의 스캐폴딩은 오래 전부터 연구가 이뤄져왔지만 기업 환경에서의 접목은 아직까지 부족한 편이다. 스캐폴딩이 기업 내에서 이루어지는 경우는 새로운 신상품을 개발하게 될 때 기술개발, 마케팅, 디자인 등의 서로 다른 기능을 담당하는 팀이 함께 문제해결을 하는 경우를 들 수 있다. 이처럼 문제해결을 위해 협업이 이루어질 때 여러 팀의 기능과 지식이 전문적일수록 각 팀의 지식은 공동의 문제해결을 하는데 더욱 필수적인데, 이러한 문제해결 과정은 지식을 가진 구성원들이 스캐폴딩으로 커뮤니케이션을 하며 서로의 전문 지식을 이해, 습득하고 활용하며 이루어지게 된다. 스캐폴딩을 통해 서로의 지식에 대해 배우고 맥락을 이해하여 결국 새롭게 알게 된 지식을 활용할 수 있게 되는 것이다. 이것은 인지적, 사회적 과정이며 더 나아가 감정적인 교환 과정을 통해 서로의 뜻을 공유하며 새로운 해결책을 구성해가는 과정이라고 할 수 있다[19].

스캐폴딩은 두 가지 하위요인들로 나뉘볼 수 있다. 우선 기업환경에서 이루어진 선행연구에서는 협업이 필요한 조직 환경에서 여러 팀들은 복잡한 인지시스템의 각 부분으로써 작동하며 이들이 함께 작업을 하는 공간에서 인지적인 스캐폴딩이 이루어진다고 하였다[20]. 인지적 스캐폴딩은 지식을 가진 쪽에서 스캐폴딩을 받게 되는 대상자 스스로 문제를 해결해 낼 수 있도록 필요한 지식과 기술을 전달하는 것을 말한다[21]. 각자의 단독 업무가 아닌 공동 작업을 할 때 서로의 지식을 이해하기 위해 상호작용이 이루어지는 과정이 인지적 스캐폴딩 과정이며 이러한 스캐폴딩 과정과 함께 협업이 이루어질 때 공동의 목표가 용이하게 달성될 수 있다. 이는 평가나 질문, 설명 등을 통해 이뤄지기도 하며, 비전공유와 같이 협업의 존재이유나 목적을 상호간 이해하는데서 비롯되기도 한다. 또 다른 하위요인은 정서적 스캐폴딩이다. 이는 과제수행을 위해 심리적인 어려움을 겪게 되는 학습자에게 스캐폴더가 정서적 안정을 주기 위해 하게 되는 언어적 지원을 말한다[21]. 이는 참여유도나 공감 및 지지, 따뜻한 격려 등을 통해

이뤄지기도 하며 더 나아가 비공식적 개인 간 친밀한 관계를 의미하기도 한다. 이러한 부드러운 분위기 속에서 자신의 아이디어를 편안히 개진할 수 있도록 만드는 것이 중요하다고 볼 수 있다.

표 1. 인지적 스캐폴딩과 정서적 스캐폴딩

유형	내용
인지적 스캐폴딩	평가하기
	질문하기
	설명하기
	조언하기
	지적하기
	구체화하기
정서적 스캐폴딩	명료화하기
	참여유도하기
	공감적 이해 따뜻함과 반응

## 2. 바운더리 오브젝트 (boundary object)

협업에서 각 기능을 담당하는 팀 사이에는 바운더리 가 존재한다. 바운더리란 조직 내부나 조직을 아우르는 아이디어의 실행 또는 기술의 수용이나 혁신에 중요한 역할을 하는 경계로서 전문분야와 전문성의 정도의 차이를 말한다[29]. 협업을 할 때 주로 스캐폴딩을 통해 서로 다른 지식수준을 가진 팀원들 간에 대화가 일어나게 될 때 바운더리 오브젝트는 이를 보조하는 역할을 하게 된다.

이러한 전문적인 팀들 간의 상호작용에 사용되는 바운더리 오브젝트(boundary object)는 Star와 Greisemer(1989)가 처음 제시한 개념으로써, 각 영역 지식의 경계를 연결시켜주는 인터페이스 역할의 구체화된 도구, 문서, 용어, 개념들을 총칭한다. 이는 조직 내에서 사용되고 있는 모든 도구가 바운더리 오브젝트가 되는 것은 아니라 업무수행에 있어서 의미 있고 유용하게 통합되어 사용되어야 한다는 것을 시사한다[22].

바운더리 오브젝트가 두 집단 간의 간극을 좁히는 과정은 다음과 같다. 여러 팀이 함께 일을 하게 될 때 바운더리 오브젝트는 서로 다른 팀들이 지닌 이해관계를 탈 맥락화 시킨 후, 좀 더 넓은 범위의 집합적인 행위의 맥락으로 재구조화시켜 기존의 바운더리를 벗어난 다

른 팀에서 이해할 수 있는 형태로 변형시켜 상호작용을 돕게 하는 형태로 이용된다[23]. 예를 들어 핸드폰 신제품을 개발하는 프로젝트를 진행할 때 디자인 팀에서 완전히 새로운 디자인의 적용을 마케팅팀에게 설명하고자 할 때 자신의 팀에서만 사용하는 용어를 사용해서 언어적으로 설명하기 보다는 이를 이해하기 쉽게 샘플 모형으로써 바운더리 오브젝트를 직접 만들어 보여주는 것으로 이해도를 높일 수 있다.

따라서 바운더리 오브젝트는 동일 팀보다는 서로의 전문분야가 확실히 분리되어 있는 다양한 팀으로 구성된 조직에서 그 활용도가 높다. 그리고 바운더리 오브젝트는 그 특성상 여러 팀들 사이의 경계를 나타내게 되지만 동시에 팀 사이에 공유되는 공간을 또한 의미한다[24]. 즉 바운더리 오브젝트는 하나의 팀에서만 유일하게 사용하는 도구가 아니라 여러 팀에서 함께 해석하고 사용할 수 있다. 이것은 각 팀의 아이디어를 충분히 담아낼 수 있으면서 동시에 다른 팀에서도 그것을 해석 가능해야 함을 의미한다[22]. 서로의 지식과 아이디어, 기술이 바운더리 오브젝트에 의해 이해되고 공유될 때 새로운 지식 창출을 위한 협력이 일어날 수 있다. 이와 같은 과정을 거쳐 한 개인이나 한 팀에 의해 해결방안을 내는 것보다 효과적인 해결방안을 도출할 수 있다 [22][31].

바운더리 오브젝트는 도구에 각 팀의 배태된 지식과 정보를 담음으로써 서로 다른 세계에 있어서 소통이 어려운 여러 팀 사이의 공유된 이해, 같은 세계관, 멘탈 모델을 만들게 된다[25]. 공통의 이해가 부족할 때는 상대의 의도, 이해, 상황을 모르게 되고 피드백하기 어려우나 공유된 이해가 생기면 서로에 대한 이해를 바탕으로 효과적인 협력이 이루어질 수 있다. 특히 바운더리 오브젝트는 도구 자체의 사용 목적을 고정할 것이 아니라 팀 간의 맥락과 사용하는 사람들에 따라 그 의미와 해석이 달라져야 한다. 바운더리 오브젝트는 그것이 사용되고 있을 때 유용하게 인지되며[26], 그 외의 경우에는 다시 사용되기 전까지 특정 목적에 의해 공유된 지식과 언어에 대한 저장소로서의 역할을 하게 된다[11]. 따라서 바운더리 오브젝트는 도구 자체로서 성과에 직접적인 영향을 주는 것뿐 아니라 팀의 맥락 안에서 사용되는지 여부와 사회적 상호작용을 가능하게 하는지

도 중요하다.

이를 종합하면 기업 내에서는 각 팀마다 다른 경험, 지식 기반을 가지고 있기 때문에 같은 현상을 각자가 속해 있는 팀의 맥락에서만 이해하게 되면 결국에는 팀 사이의 상호작용이 이루어지지 않게 된다. 바운더리 오브젝트는 이때 각 팀들이 담당하고 있는 지식을 눈에 보이고 이해하기 쉬운 형태의 도구로써 함축하고 공동의 이해를 바탕으로 표현함으로써 같은 팀뿐만 아니라 전혀 다른 해석을 내리거나 이해하지 못해 소통을 막을 수 있는 다른 팀의 이해까지도 돕게 된다. 바운더리 오브젝트의 형태는 팀 내의 암묵지로서 표현되지 않았던 지식을 모형, 청사진 같은 유형 도구에서 이메일, 데이터베이스 등 전자형태의 무형 도구로 형상화시킨다. 다음의 표에 나타난 바운더리 오브젝트 활용 연구는 바운더리 오브젝트가 암묵적 지식을 가시적인 형태로 만들어서 이를 통하여 서로 다른 지식집단을 연결시키는 역할을 하고 있음을 나타내고 있다.

표 2. 바운더리 오브젝트 활용 연구

조직	바운더리 오브젝트 구성물	출처
동물학 박물관	캘리포니아지도	Star & Griesemer(1989)[11]
	도해	
엔지니어링 기업	스케치	Henderson(1991) [27]
	그림	
	CAD	
자동차 디자인 제작 기업	그림	Carlile(2002) [5]
	자동차 부품	
	스케줄	
R&D 시설	스토리보드	Gunaratne et al. (2004)[28]
	원형	
상담전화 그룹	작성된 노트	Ackerman & Halverson(1999) [32]

한편 바운더리 오브젝트의 효과는 크게 두 가지를 살펴볼 수 있다. 첫 번째로는 다양한 기술과 지식을 바탕으로 하고 있는 팀 간의 상호작용의 증가로 설명할 수 있다. 팀 간의 지식을 매개할 수 있는 역할을 바운더리 오브젝트가 수행하고 있기 때문에 이는 상호간의 상호작용이 좀 더 수월해 질 수 있으며 결과적으로 상호작용이 더욱 활발히 일어날 수 있도록 돕게 된다. 선행연

구에서 바운더리 오브젝트는 커뮤니케이션, 협조, 협업을 활성화시키는데 있어서 핵심적인 역할을 하는 것으로 나타났다[10].

두 번째로는 특히 바운더리 오브젝트가 사용되는 경우는 서로 다른 지식과 기술을 보유한 팀 간의 협업이 이루어질 때인데 이 때 바운더리 오브젝트를 사용하여 학습과 전달의 상황이 벌어지므로 각각의 구성원들이 바운더리 오브젝트를 동일하게 해석하고 이해하는 작업이 이루어지게 된다. 이는 협업이 일어나는데 있어서 각 구성원들이 목표에 더욱 집중할 수 있게 하는 역할을 하게 된다. 그리고 다양한 기술과 지식, 혹은 문화를 지닌 팀 간의 지식 이동이 이뤄질 수 있게 하는데 특히 다양한 팀의 사고, 활동, 학습과 협업의 모든 것을 동일한 목표상에서 이뤄낼 수 있도록 각 집단 사이의 연결고리로서 바운더리 오브젝트가 역할을 하게 된다. 결과적으로 바운더리 오브젝트는 서로 다른 조직 간의 커뮤니케이션, 협조, 협업의 진화과정을 두고 보았을 때 단순한 커뮤니케이션 수준보다 협조, 더 나아가 책임과 신뢰가 얽혀있는 복잡한 관계인 협업단계로 들어갔을 때 더욱 그 활용도가 높아졌다[10].

따라서 바운더리 오브젝트는 동일한 목표에 집중하여 협업이 이루어질 수 있게 하는 역할과 함께 지식을 표상화하여 좀 더 수월하게 여러 집단 간의 커뮤니케이션을 용이하게 만들고 결과적으로 여러 집단 간의 상호작용의 양 자체를 늘릴 수 있게 만드는 역할을 한다. 그러므로 바운더리 오브젝트는 지식의 공유과정인 스캐폴딩을 보다 원활하게 진행되게 하여 그 효과성을 더욱 높이는 역할을 한다.

### 3. 창의적 협업 성과

조직성과는 조직에 대한 시각과 접근방법, 또한 평가 대상에 따라 다양하게 정의되고 설명될 수 있다. 조직 성과는 크게 보면 생산성, 수익성, 경제적 산출과 같은 객관적 지표로 일반적으로 측정된다. Chelladurai와 Riemer(1997)는 팀 성과란 팀이 달성해야 하는 목적과 목표를 위해 다양한 자원을 투입하고 그 결과로 나오는 산출량이라고 정의하였다[33]. 이러한 관점에서 지금까지 객관적 지표로 성과를 측정하는 연구가 그동안 대부분이었다[34].

그러나 조직의 창의적 성과는 프로젝트에 투입된 개인 각각의 창의성 합산으로 도출되기 어렵다. 미하이 칙센트미하이((Mihaly Csikszentmihalyi, 1996)는 창의성이라는 것은 개인과 사회문화적 분야의 결합이기 때문에 각 개인의 머릿속에 있는 것이 아니라 그 개인의 생각과 외부의 사회문화적 맥락의 상호작용을 통해 발현되는 것이라고 하였다[35]. 즉 집단 창의성은 팀 내 곳곳에 속해 있는 개인들의 독특한 지식과 기술, 취향이 여러 팀들 사이에 커뮤니케이션을 통해 사회적, 기술적 환경에서 융합됨으로써 새로운 창조물로 발현되는 것이라고 할 수 있다[36][37]. Taggar(2002)는 개인 창의성이 기본 재료로써의 역할을 하고 조직 내에서의 상호작용과 프로세스를 통해 시너지가 발생하여 조직의 집단 창의성이 발생함을 주장했다[38].

이들 연구는 대개 협업팀의 창의적 성과에 대한 것으로, 유효성과 창의적 결과물 측면에서 주관적 평가방법을 이용했다[39-41]. 유효성(effectiveness)은 조직이 성취한 목표, 목표의 우수성 정도와, 전반적인 성과를 측정했고[42-44], 목표가 성취되었는지, 성공적이었는지, 높은 수준의 결과물이 성취되었는지 측정대상이 되었다. 또한 창의적 결과물은 조직에 새롭고 유용한 아이디어, 생산물 또는 절차(이전의 자료를 획기적으로 조합하거나 또는 새로운 자료를 제시)로 정의되었고 [45-47], 이전의 결과물과는 다른 새롭고 참신한 결과물을 생산해냈는지 근거로 사용되었다. 본 연구에서도 선행 연구들의 연장선상에서 유효성과 창의적 결과물 두 가지 성과변수를 통해 다수 팀 사이의 협업을 바탕으로 한 조직의 집단 창의적 성과를 양적지표로 측정하였다.

## III. 연구방법

### 1. 연구가설 및 모형

본 연구는 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 미치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 검증하고자 하였다. 모형 구성과 관련, 서로 다른 기능을 담당하고 있는 팀 사이에 협업이 이루어질 때 팀원들 사이에는 상호작용이 일어나게 된다. 조직의 창의적 성과를

내기 위해서는 조직 내에 있는 지식을 최대한 이용하게 되는데 특히 다양성이 높은 조직에서는 조직 내 학습과 탐색활동이 증가되어 혁신적인 해결책을 만들어낼 수 있는 가능성 또한 높아지게 된다. 이러한 효율적인 커뮤니케이션이 이루어지는 조직에서는 조직원들 사이에 단순한 지식 전달이 아닌 직접 참여를 통해 기술과 지식을 숙달하게 되는 과정을 겪는데 이 때 스캐폴딩이 일어나게 된다. 이렇게 여러 팀 간에 상호작용으로서의 반복된 스캐폴딩이 이루어지게 되면 서로 다른 전문분야의 구성원들 사이에는 협력과 신뢰가 생성되며 그들만의 공통의 지식자원이 축적 된다. 이와 같이 팀 간 학습 과정에서의 스캐폴딩의 사용은 확산적 사고와 수렴적 사고를 높이고 또한 정서적 동기부여를 높여 과제 몰입도가 높아짐으로써 결과적으로 창의적 성과를 높일 수 있게 하는 역할을 한다[48].

지식의 공유활동이 이루어지는 조직학습 공간에서는 스캐폴딩을 통해 지식을 전달하고 정서적 스캐폴딩을 사용하여 격려하고 동기 수준을 높이는 활동이 이루어진다. 그러나 분명히 언어적 지식전달은 그 전달력에 있어서 한계를 가질 수 있고 언어로 표현되기 힘든 암묵적 지식이 존재할 수 있다. 또한 서로 다른 팀 간의 상호작용을 하는데 있어서는 앞서서도 논의한 바대로 문화, 언어, 맥락의 차이로 인해 지식 해석상의 어려움이 있게 마련이다. 이러한 언어적 한계성을 보완하고자 바운더리 오브젝트의 필요성이 증대된다. 바운더리 오브젝트를 통해 서로 다른 팀 간의 지식 전달에 걸리게 되는 시간이 단축되는 역할을 한다. 즉, 바운더리 오브젝트는 창의적 협업 성과를 높이는 역할을 하게 된다. 또한 바운더리 오브젝트는 머릿속에 관념화된 지식이 아닌 실제 손에 잡히는 물체로서 지식을 직접 경험할 수 있게 하기 때문에 전문적이고 실제적인 지식의 습득을 촉진하는 역할을 한다[49]. 따라서 바운더리 오브젝트는 스캐폴딩을 하는데 있어서 커뮤니케이션의 활성화에 도움을 주게 되고 이는 스캐폴딩의 효과를 높이는 역할을 한다. 결과적으로 창의적 협업 성과 또한 높아지게 되므로 바운더리 오브젝트는 스캐폴딩과 협업 성과를 높이는 매개역할을 할 것으로 예상하였다. 이를 감안하여 연구주제와 관련한 선행연구를 바탕으로 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트 이론 각각을 중심으로 요

인화 하였다. 본 연구의 제시 모형과 가설은 다음과 같다.

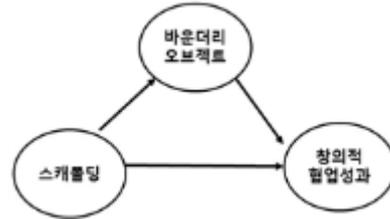


그림 1. 연구모형

- H1 : 인지적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과(유효성)에 미치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트가 매개효과가 있을 것이다.
- H2 : 인지적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과(결과물)에 미치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트가 매개효과가 있을 것이다.
- H3 : 정서적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과(유효성)에 미치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트가 매개효과가 있을 것이다.
- H4 : 정서적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과(결과물)에 미치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트가 매개효과가 있을 것이다.

## 2. 조작적 정의

스캐폴딩은 조직 학습과정에서 보다 유능한 동료가 지식이 필요한 동료에게 새로운 기술, 태도, 이해 등을 개발하도록 안내하는 커뮤니케이션 방식으로 정의된다 [6]. 측정문항은 앞서 언급된 이미정(2010)[21]의 선행 연구를 바탕으로 질문하기, 설명하기, 조언하기, 명료화하기, 공감하기, 긍정적으로 반응하기에 관련된 12개 문항으로 구성하였다.

바운더리 오브젝트는 서로의 지식, 언어, 맥락, 문화가 다른 팀 간에 상호작용이 이루어질 때 언어로 표현되지 않는 부분을 보충해주는 지식 표상화 도구로 정의된다[4]. 이를 바탕으로 본 연구에서는 바운더리 오브젝트를 각자 속한 팀이 가지고 있는 지식을 보다 명료하고 이해하기 쉽게 눈에 보이는 형태로 해석하고 표현하여 서로의 관점에 대해 소통하고 조정하는 모든 도구로

정의하고자 한다. 바운더리 오브젝트의 구성요인과 측정문항은 바운더리 오브젝트 정의 모델을 바탕으로 구성하였다[10]. 바운더리 오브젝트가 표현하는 지식 서로 다른 팀 간의 맥락을 통일하는 정도인 지식표현의 일치성은 3문항, 바운더리 오브젝트가 표현하는 지식이 구체적이며 활용이 용이한 정도인 지식표현의 구체성은 4문항, 바운더리 오브젝트를 구상하고 제작하는데 참여하는 정도인 참여성은 3문항으로 3가지 요인의 총 10문항으로 구성하였다. 다만, 바운더리 오브젝트는 아직까지 다양한 선행연구에서 활용되지 않아 매개변수의 내적 타당도를 유지하고자 본 연구에서는 바운더리 오브젝트의 하위변수를 나누지 않고 통합하는 형태로 모형을 구성하였다.

마지막으로 창의적 협업 성과는 팀 간의 협업을 통해 나타나는 프로젝트 유효성과 창의적 결과물로 정의된다[24]. 창의적 협업 성과에 대한 측정은 Meijer(2012)[24]의 연구에서 조직 유효성 측정항목을 바탕으로 목표 달성 정도, 성공여부, 높은 품질의 결과물인 3개 문항으로 측정하였으며, 창의적 결과물은 Oldham과 Cummings(1996)[30]의 연구를 바탕으로 협업 조직에서 만들어낸 결과물의 독창성, 실용성, 창의성의 3개의 문항으로 측정하였다.

표 3. 변수의 조작적 정의 및 관련문헌

연구변수	조작적 정의	관련문헌
스캐폴딩	협업 상황에서의 서로 다른 팀 간의 상호작용으로서 동료에게 지식을 전달할 때 도움을 제공하는 커뮤니케이션 방식	이미정, 2010[21]
바운더리 오브젝트	서로의 지식, 언어, 맥락, 문화가 다른 팀 간에 상호작용이 이루어질 때 언어로 표현되지 않는 부분을 보충해주는 지식 표상화 도구	Wenger (1998)[4]
창의적 협업 성과	팀 간의 협업을 통해 나타나는 프로젝트 유효성과 결과물의 창의성	Meijer, (2012)[24], Oldham & Cummings(1996)[30]

### 3. 자료수집 및 표본의 특성

본 연구의 연구 대상은 과거 조직 내의 2개 이상의 팀으로써 함께 창의적인 협업 프로젝트를 수행한 경험이 있는 개인이다. 따라서 창의적인 협업 프로젝트를 수행하는 과업과 밀접한 분야인 R&D 관련 종사자, 연

구소 및 마케팅 전문가, 공공기관 및 교육기관에서 기획 및 연구개발 전문가들을 선정하였다. 또한 조사 대상자에게 사전에 조사의 목적과 설문기입방법 등을 설명한 후, 동의한 대상자에게 이메일과 인터넷 설문, 직접 방문하여 2019년 9월부터 한 달 간 자료를 수집하였다. 인구통계 특성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시한 결과는 [표 4]와 같다. 본 연구에 응한 분석 가능한 설문 표본은 9개 산업 부문의 총 205명 응답자로부터 얻어서 이중 이상치 2개를 제거한 총 203명의 표본으로 분석하였다.

## IV. 분석결과

### 1. 탐색적 요인분석 및 신뢰도 분석

스캐폴딩 변수의 요인분석을 실시하여 공통성이 0.4 이하로 나온 인지적 스캐폴딩의 일부 항목(1,2,8번)을 제거하였다. KMO(.822)와 신뢰도(.844) 값은 각각 기준치인 0.6 이상과 0.7 이상을 충족하였다. 다음으로 바운더리 오브젝트 변수의 요인분석을 실시하여 공통성이 0.4 이하로 나온 참여성 항목(1번)을 제거하였다. KMO(.797)와 신뢰도(.806) 값은 마찬가지로 기준치를 상회하였다. 그 다음 창의적 협업 성과의 요인분석을 시행하였으며, 모든 하위변수가 공통성이 0.6이상으로 제거대상 항목이 없었다.

KMO(.818)와 신뢰도(.870) 값 역시 기준치를 통과하였다. 변수들 간 상관관계에서 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트는 부적 관계를 보인 구체성과 인지적 스캐폴딩을 제외하고 대체로 0.2~0.4 사이의 낮은 정적 상관관계를 보였다. 바운더리 오브젝트와 창의적 협업 성과 역시 0.2~0.4 사이의 낮은 정적 상관관계를 보였다. 스캐폴딩과 창의적 협업 성과는 크게 다르진 않았으나 유효성과 정서적 스캐폴딩 간 0.4 이상 다소 높은 정적 상관관계를 보였다.

표 4. 응답자 특성

구분	항목	빈도	비율
성별	남자	152	74.9

	여자	51	25.1
연령	30대 이하	82	40.4
	40대	113	55.7
	50대 이상	8	3.9
직급	대리 이하	31	15.3
	과장	50	24.6
	차장	53	26.1
	부장 이상	69	34.0
직무	연구개발	65	32.0
	마케팅	49	24.1
	기획	36	17.7
	생산	24	11.8
	관리	29	14.3
직무 기간	3년 미만	33	16.3
	3-5년 미만	30	14.8
	5-10년 미만	44	21.7
	10-15년 미만	53	26.1
	15년 이상	43	21.2
산업	IT산업	78	38.4
	제조건설	41	20.2
	유통물류	23	11.3
	금융	23	11.3
	서비스	38	18.7
협업 기간	6개월 미만	50	24.6
	6개월-1년 미만	59	29.1
	1년-2년 미만	28	13.8
	2년-3년 미만	13	6.4
	3년 이상	53	26.1

## 2. 매개효과분석

다음으로 인지적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 가하는 영향관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 검증하였다. 인지적 스캐폴딩은 3단계 매개효과검증에서 1단계인 독립->매개의 관계에서 기각되어 매개효과가 없는 것으로 나타났다. 다만, 인지적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트를 독립변수로 한 다중회귀에서 유효성 협업 성과는 채택되었고, 창의적 결과물 협업 성과 역시 채택되었다. 다중공선성을 나타내는 지표인 공차한계, 분산팽창지수(VIF), 더빈왓슨(Durbin Watson)은 각각 0.1 이상, 10이하, 2에 가까운 수치를 보여 기준치 이내의 값들로써 문제가 없었다. 집단타당성 결과 역시, 평균분산추출값과 개념신뢰도값이 각각 기준치 0.5와 0.7을 상회하여 변수별 타당성에 문제가 없었다. 그 다음 정서적 스캐폴딩이 유효성 협업 성과에 미치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 검증하였다. 3단계 매개효과 분석을 실시한 결과, 단계별로 모든 p 값이 유의했으며, 단계 2의 표준화베타값이 단계 3의 표준화베타값보다 크게 나타나 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다.

다중공선성을 나타내는 지표인 공차한계, 분산팽창지수(VIF), 더빈왓슨(Durbin-Watson)은 기준치 이내로 문제가 없었다. 이후 정서적 스캐폴딩이 창의적 결

표 5. 상관관계

구분		인지적 스캐폴딩	정서적 스캐폴딩	바운더리 오브젝트 (참여성)	바운더리 오브젝트 (구체성)	바운더리 오브젝트 (일치성)	창의적 협업 성과 (유효성)	창의적 협업 성과 (결과물 창의성)
인지적 스캐폴딩	상관계수	1	.450**	.130	-.019	.026	.310**	.260**
	유의확률		.000	.084	.798	.729	.000	.000
정서적 스캐폴딩	상관계수		1	.154*	.029	.125	.417**	.274**
	유의확률			.041	.703	.097	.000	.000
바운더리 오브젝트 (참여성)	상관계수			1	.275**	.376**	.305**	.335**
	유의확률				.000	.000	.000	.000
바운더리 오브젝트 (구체성)	상관계수				1	.563**	.075	.201**
	유의확률					.000	.322	.007
바운더리 오브젝트 (일치성)	상관계수					1	.190*	.235**
	유의확률						.011	.002
창의적 협업 성과 (유효성)	상관계수						1	.503**
	유의확률							.000
창의적 협업 성과 (결과물 창의성)	상관계수							1
	유의확률							

pearson, 양측검정, \*\* p(0.01) / \* p 0.05

표 6. 바운더리 오브젝트 변수 요인분석 및 신뢰도

요인구성	항목	공통성	적재치	고유값	분산 %	KMO	Cronbach $\alpha$
바운더리 오브젝트	구체성4	0.825	.879	3.686	40.956	0.797	0.806
	구체성5	0.778	.867				
	구체성6	0.715	.813				
	구체성7	0.579	.728				
	일치성10	0.754	.821	1.218	13.531		
	일치성8	0.624	.675				
	일치성9	0.496	.513				
	참여성3	0.638	.751	1.123	12.483		
참여성2	0.619	.696					

표 7. 스캐폴딩 변수 요인분석 및 신뢰도

요인구성	항목	공통성	적재치	고유값	분산 %	KMO	Cronbach $\alpha$
인지적 스캐폴딩	3	0.742	0.854	4.112	45.685	0.822	0.846
	4	0.747	0.852				
	7	0.716	0.817				
	6	0.659	0.79				
	5	0.397	0.45				
정서적 스캐폴딩	12	0.711	0.831	1.629	18.101		0.799
	11	0.663	0.778				
	10	0.564	0.742				
	9	0.543	0.725				

표 8. 창의적 협업 성과 변수 요인분석 및 신뢰도

요인구성	항목	공통성	적재치	고유값	분산 %	KMO	Cronbach $\alpha$			
창의적 협업 성과	결과물의 창의성	6	.823	.886	3.539	58.980	.813			
		5	.842					.885		
		4	.840							
	유효성	3	.770	.214				1.162	19.361	.900
		2	.781	.252						
		1	.644	.200						

표 9. 집중타당성 결과

요인	표준화계수	표준 오차	평균 분산추출	개념 신뢰도
정서적 스캐폴딩	0.728	0.026	0.991	0.998
인지적 스캐폴딩	0.618	0.239	0.923	0.986
바운더리 오브젝트	0.679	0.023	0.992	0.999
협업 성과(유효성)	0.755	0.077	0.974	0.996
협업 성과(결과물)	0.667	0.054	0.981	0.997

표 10. 인지적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트가 창의적 협업 성과(유효성)에 미치는 영향

독립	$\beta$	t	p	공차/ VIF/	D-W
인지적 스캐폴딩	.292	4.150	0.000	.994/1.006	2.129
바운더리 오브젝트	.222	3.162	.002		

표 11. 인지적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트가 창의적 협업 성과(결과물)에 미치는 영향

독립	$\beta$	t	p	공차/ VIF/	D-W
인지적 스캐폴딩	.240	3.380	.001	.994 / 1.006	2.109
바운더리 오브젝트	.254	3.585	.000		

표 12. 정서적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트가 창의적 협업 성과(유효성)에 미치는 영향

독립 /매개/ 종속변수	단계	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	공차/ VIF/ D-W
정서적 스캐폴딩/ 바운더리 오브젝트/ 창의적 협업 성과	단계1 : (독립->매개) 정서적 스캐폴딩 -> 바운더리 오브젝트	.203	2.742	.007	.041	.959/ 1.043/ 2.175
	단계2 : (독립->종속) 정서적 스캐폴딩 -> 창의적 협업 성과(유효성)	.417	6.077	.000	.174	
	단계3 : (독립&매개->종속)	정서적 스캐폴딩-> 창의적 협업 성과(유효성) 바운더리 오브젝트 -> 창의적 협업 성과(유효성)	.383 .168	5.540 2.427	.000 .000	

표 13. 정서적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트가 창의적 협업 성과(결과물)에 미치는 영향

독립/ 매개/ 종속변수	단계	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	공차/ VIF/ D-W
정서적 스캐폴딩/ 바운더리 오브젝트/ 창의적 협업 성과	단계1 : (독립->매개) 정서적 스캐폴딩 -> 바운더리 오브젝트	.203	2.742	.007	.041	.959/ 1.043/ 2.177
	단계2 : (독립->종속) 정서적 스캐폴딩 -> 창의적 협업 성과(창의적 결과물)	.274	3.769	.000	.075	
	단계3 : (독립&매개->종속)	정서적 스캐폴딩-> 창의적 협업 성과(창의적 결과물) 바운더리 오브젝트 -> 창의적 협업 성과(창의적 결과물)	.228 .227	3.147 3.133	.002 .002	

과물 협업 성과에 미치는 영향 관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과를 검증하였다. 3단계 매개효과 분석을 실시한 결과, 역시 단계별로 모든 p값이 유의했으며, 단계 2의 표준화베타값이 단계 3의 표준화베타값보다 크게 나타나 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 공차한계, 분산팽창지수, 더빈왓슨은 기준치 이내로 문제가 없었다.

## V. 결론

조직의 창의적 성과물은 기능적 다양성을 바탕으로 조직의 지식을 최대한 활용할 수 있는 조건이 형성되어야 발휘될 수 있다. 이를 위해서는 다양한 팀 간의 고유 언어와 커뮤니케이션 방식을 조절하여 최대한 많은 지

식을 조직 내에서 활용할 수 있는 환경이 되어야 한다. 이러한 조직의 지식공유 및 학습을 위해서는 커뮤니케이션의 양과 질을 높이는 방향으로 협업이 이루어져야만 한다. 본 연구는 이러한 논의를 바탕으로 현대 기업이 안고 있는 협업 실패의 원인인 지식 활용을 극대화해야 하며 이것은 협업 시에 기본적으로 이루어져야 하는 커뮤니케이션인 문제해결을 위한 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트를 통해 조직 지식의 확산과 활용을 이끌어 결국 창의적 협업 성과에 영향을 주게 될 것이라는 전제에서 출발하였다.

이에 창의적인 협업을 통해 성과를 내야 하는 기업의 경쟁 환경에서 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트를 접목하여 이들 사이의 영향관계를 실증적으로 검증하였다. 분석결과, 두 가지 스캐폴딩 중 인지적 스캐폴딩은 바운더리 오브젝트의 매개효과가 없었으나 정서적 스캐

풀딩은 매개효과가 있는 것으로 나타나 협업 성과에 긍정적 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 구체적으로 정서적 스캐폴딩이 협업 성과(유효성)에 끼치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트의 부분매개효과가 있었고 또 다른 성과(창의적 결과물)에도 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 반면 인지적 스캐폴딩이 창의적 협업 성과에 미치는 영향관계에서 바운더리 오브젝트의 매개효과는 유의하지 않았다. 다만, 바운더리 오브젝트의 매개효과는 없었으나 인지적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트를 독립변수로 한 다중회귀 분석결과, 유효성과 창의적 결과물 협업 성과 각각에 모두 유의한 영향을 보였다. 즉, 매개관계를 떠나 인지적 스캐폴딩과 바운더리 오브젝트는 창의적 협업 성과에 긍정적 강화를 보이는 것으로 풀이된다.

인지적 스캐폴딩의 바운더리 오브젝트 매개효과는 유의하지 않는데 반해 정서적 스캐폴딩의 매개효과는 유의했던 결과는 다음과 같이 생각해볼 수 있다. 협업 프로젝트가 이루어지는 경영환경을 고려해볼 때 서로 다른 지식배경과 이해관계를 가지고 있는 팀이 함께 일을 하기 때문에 온전히 한 팀이 될 수 없는 관계가 있을 수 있다. 이런 환경을 완화해 줄 수 있는 커뮤니케이션은 인지적 스캐폴딩보다는 정서적 스캐폴딩이 더 큰 영향을 미칠 수 있기 때문에 서로 다른 결과값이 나온 것으로 추측된다. 정서적 스캐폴딩은 두 참여자가 함께 대화를 하게 될 때 지식교류보다는 커뮤니케이션을 원활하게 만드는 감성적인 교감이 가깝기 때문에 이에 대한 참여자들의 창의력과 상상력을 자극하는 것으로 생각된다. 따라서 정서적 스캐폴딩에 대한 결과값이 모두 유의하게 나타났다고 볼 수 있다. 이는 협업 성과향상을 위해서는 협업에 참여한 구성원 간의 감성적이면서 활발한 커뮤니케이션이 필수적이라는 선행연구[50]를 지지하는 결과이기도 하다.

이상과 같이 본 연구에서는 협업 경험자들을 통한 실증분석으로 협업을 통한 창의적 성과를 향상시키기 위해서는 조직학습 차원에서 스캐폴딩이 필요하며, 이를 활성화하기 위해서는 비전을 공유하고 팀원 간의 개인적 친분을 형성하는 것이 중요하다는 것을 확인하였다. 또한 스캐폴딩의 효과를 더욱 높이기 위해서는 적절한 도구인 바운더리 오브젝트의 활용이 효과적이라는 것

도 확인하였다. 이 역시 바운더리 오브젝트는 지식의 차이를 좁혀주는 역할을 하게 되며, 이를 지식의 전이와 전이된 지식의 활용에 많은 도움을 준다는 연구결과와 상응하는 것이다[30],[31]. 그러나 바운더리 오브젝트가 무조건적으로 스캐폴딩 효과를 높이는 것은 아니며, 비계설정을 포함하여 다수 참여자가 바운더리 오브젝트에 대하여 이해를 하고, 이를 얼마나 용이하게 활용할 것인지 정해야 하며, 또 지식의 표현을 어느 정도 구체적으로 할지도 함께 살펴볼 필요가 있다.

한편 본 연구는 몇 가지 한계점도 있는 바, 결과에 영향을 미칠 수 있는 주요 통제변수의 효과를 고려하지 못했다는 점을 들 수 있다. 또한 협업에 있어 스캐폴딩에 대한 개념적 모호함을 지금보다 보완할 필요가 있다. 스캐폴딩은 교육학에서 주로 다루고 있는 요인으로 써, 이를 협업에 응용해 개념적 정의를 시도한 연구는 미흡하다. 이에 본 연구에서는 교육학의 개념을 적용하였으나, 학습관점이 아닌 지식공유 관점에서 스캐폴딩에 대한 정의를 하였다. 향후에도 다양한 협업 현장에 적용한다면 시사점 역시 늘어날 것이다.

## 참고 문헌

- [1] P. Schepers and P. T. Van den Berg, "Social factors of work-environment creativity," *Journal of business and psychology*, Vol.21, No.3, pp.407-428, 2007.
- [2] C. M. Savelsbergh, B. L. van der Heijden, and R. F. Poell, "The development and empirical validation of a multidimensional measurement instrument for team learning behaviors," *Small Group Research*. 2009.
- [3] D. Swartz, *Culture and power. The sociology of Pierre Bourdieu*, Chicago: University of Chicago Press, 1997.
- [4] E. Wenger, *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*, Cambridge university press. 1998.
- [5] P. R. Carlile, "A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development," *Organization science*,

- Vol.13, No.4, pp.442-455, 2002.
- [6] D. Wood, J. S. Bruner, and G. Ross, "The role of tutoring in problem solving," *Journal of child psychology and psychiatry*, Vol.17, No.2, pp.89-100, 1976.
- [7] 송선희, "Vygotsky 의 비계설정(scaffolding) 이론에 대한 고찰," *교육방법연구*, 제15권, pp.77-93, 2003.
- [8] S. M. Land and C. Zembal-Saul, "Scaffolding reflection and articulation of scientific explanations in a data-rich, project-based learning environment: An investigation of progress portfolio," *Educational Technology Research and Development*, Vol.51, No.4, pp.65-84, 2003.
- [9] R. Boutellier, O. Gassmann, H. Macho, and M. Roux, "Management of dispersed product development teams: The role of information technologies," *R&D Management*, Vol.28, No.1, pp.13-25, 1998.
- [10] A. Fong, R. Valerdi, and J. Srinivasan, "Boundary objects as a framework to understand the role of systems integrators," In *Systems Research Forum*, World Scientific Publishing Company, Vol.2, No.1, pp.11-18, 2007.
- [11] D. Van Knippenberg, J. F. Dawson, M. A. West, and A. C. Homan, "Diversity faultlines, shared objectives, and top management team performance," *human relations*, Vol.64, No.3, pp.307-336, 2011.
- [12] A. L. Brown, A. S. Palincsar, and B. B. Armbruster, "*Instructing comprehension-fostering activities in interactive learning situations*," *Learning and comprehension of text*, pp.255-286, 1984.
- [13] Judith A. Langer and Arthur N. Applebee, "Reading and Writing Instruction: Toward a Theory of Teaching and Learning," *Stanford University*, Vol.13, No.1, pp.171-194, 1986.
- [14] L. Vygotsky, "Interaction between learning and development," *Readings on the development of children*, Vol.23, No.3, pp.34-41, 1978.
- [15] L. E. Berk and A. Winsler, "Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education," *NAEYC Research into Practice Series*, Vol.7, National Association for the Education of Young Children, 1509 16th Street, NW, Washington, DC 20036-1426 (NAEYC catalog# 146), 1995.
- [16] S. E. Wolf and T. Brush, "Using the Big Six Information Skills as a Metacognitive Scaffold To Solve Information Based Problems," *School Library Media Research*, Vol.6, 2000.
- [17] L. R. Roehler and D. J. Cantlon, "Scaffolding: A powerful tool in social constructivist classrooms," *Scaffolding student learning: Instructional approaches and issues*, 1. 1997.
- [18] K. D. Simons and J. D. Klein, "The impact of scaffolding and student achievement levels in a problem-based learning environment," *Instructional science*, Vol.35, No.1, pp.41-72, 2007.
- [19] J. Tudge, *Vygotsky, the zone of proximal development, and peer collaboration: Implications for classroom practice*, Cambridge University Press, 1992.
- [20] G. Spinelli, M. Perry, and K. O'Hara, "Understanding complex cognitive systems: the role of space in the organisation of collaborative work," *Cognition, Technology & Work*, Vol.7, No.2, pp.111-118, 2005.
- [21] 이미정, *쓰기 상호평가적 협의에서 또래간 비계설정의 양상*, 대구교육대학교, 석사학위논문, 2010.
- [22] S. L. Star and J. R. Griesemer, "Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39," *Social studies of science*, Vol.19, No.3, pp.387-420, 1989.
- [23] B. A. Bechky, "Sharing meaning across occupational communities: The transformation of understanding on a production floor," *Organization science*, Vol.14, No.3, pp.312-330, 2003.
- [24] S. Leigh Star, "This is not a boundary object:

- Reflections on the origin of a concept,” Science, Technology, & Human Values, Vol.35, No.5, pp.601-617, 2010.
- [25] J. S. Brown and P. Duguid, “Organizing knowledge,” California management review, Vol.40, No.3, pp.90-111, 1998.
- [26] N. Levina and E. Vaast, “The emergence of boundary spanning competence in practice: implications for implementation and use of information systems,” MIS quarterly, Vol.29, No.2, pp.335-363, 2005.
- [27] Mary Kathryn Henderson, “Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication, Conscriptioin Devices, and Boundary Objects in Design Engineering,” Science, Technology & Human Values, Vol.16, No.4, pp.448-473, 1991.
- [28] Gunaratne, Junius, et al. “Using Evolutionary Prototypes to Formalize Product Requirements,” Siemens Corporate Research, NJ, 2004.
- [29] N. J. Fox, “Boundary objects, social meanings and the success of new technologies,” Sociology, Vol.45, No.1, pp.70-85, 2011.
- [30] R. A. Cooke and J. L. Szumal, “The impact of group interaction styles on problem-solving effectiveness,” The Journal of Applied Behavioral Science, Vol.30, No.4, pp.415-437, 1994.
- [31] L. K. Michaelsen, W. E. Watson, and R. H. Black, “A realistic test of individual versus group consensus decision making,” Journal of Applied Psychology, Vol.74, No.5, p.834, 1989.
- [32] M. S. Ackerman and C. Halverson, “Organizational memory: processes, boundary objects, and trajectories,” Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences, HICSS-32, 1999.
- [33] P. Chelladurai and H. A. Riemer, “A Classification of The Facets of Athlete Satisfaction,” Journal of Sport Management, Vol.11, pp.133-159, 1997.
- [34] 김한주, 황윤섭, “연구개발 특성이 기업 연구 성과에 미치는 영향 분석 -국제화된 한국 중소기업을 중심으로,” 통상정보연구, 제9권, 제4호, pp.395-413, 2007.
- [35] Mihaly Csikszentmihalyi, *창의성의 즐거움*, 노혜숙 옮김, 북로드, 1996.
- [36] D. M. Harrington, “The ecology of human creativity: A psychological perspective,” Sage Publications, Inc. Vol.115, pp.143-169, 1990.
- [37] C. A. Mockros and M. Csikszentmihalyi, “The social construction of creative lives. In The Systems Model of Creativity,” Springer Netherlands, pp.127-160, 2014.
- [38] S. Taggar, “Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: A multilevel model,” Academy of Management Journal, Vol.45, No.2, pp.315-330, 2002.
- [39] C. K. D. Dreu, “Team innovation and team effectiveness: The importance of minority dissent and reflexivity,” European Journal of Work and Organizational Psychology, Vol.11, No.3, pp.285-298, 2002.
- [40] R. C. Hanke, *Team creativity: A process model*, Smeal College of Business, 2006.
- [41] T. Meijer, C. Reezigt, van der Bij, M. Schilder, and H. Broekema, *Interrelations between team flexibility, team creativity and project success: A multi-stakeholder approach*, University of Groningen. 2012.
- [42] A. D. Ancona and D. F. Caldwell, “Bridging the boundary: External activity and performance in organizational teams,” Administrative science quarterl, pp.634-665, 1992.
- [43] M. A. Campion, E. M. Papper, and G. J. Medsker, “Relations between work team characteristics and effectiveness: A replication and extension,” Personnel psychology, Vol.49, No.2, pp.429-452, 1996.
- [44] R. M. Stock, “Interorganizational teams as boundary spanners between supplier and customer companies,” Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.34, No.4, pp.588-599, 2006.

[45] T. M. Amabile, "A model of creativity and innovation in organizations," *Research in organizational behavior*, Vol.10, No.1, pp.123-167, 1998.

[46] G. R. Oldham and A. Cummings, "Employee creativity: Personal and contextual factors at work," *Academy of management journal*, Vol.39, No.3, pp.607-634, 1996.

[47] N. Madjar, G. R. Oldham, and M. G. Pratt, "There's no place like home? The contributions of work and nonwork creativity support to employees' creative performance," *Academy of Management Journal*, Vol.45, No.4, pp.757-767, 2002.

[48] D. J. Ferreira, and G. L. dos Santos, "Scaffolding online discourse in collaborative ill-structured problem-solving for innovation," *Informatics in Education-An International Journal*, Vol.8, No.2, pp.173-190, 2009.

[49] D. Schon, *The reflective practitioner*, Basic Books, 1983.

[50] M. Ragan, *Building better human service systems: Integrating services for income support and related programs*, The Institute, 2003.

김 효 근(Hyo-gun Kym)

정회원



- 1983년 2월 : 서울대학교 경제학부 (경제학사)
  - 1986년 2월 : 서울대학교 경영학과 (경영학석사 경영정책/국제경영전공)
  - 1991년 5월 : university of pittsburgh 경영대학원(경영학박사 MIS전공)
  - 1991년 ~ 1992년 : university of Alberta 조교수
  - 1992년 ~ 현재 : 이화여대 경영학부 교수
- 〈관심분야〉 : 조직창의성, 협업, 지식경영

나 윤 빈(Yun-Bin Na)

정회원



- 2011년 8월 : 중앙대학교 문예창작학과(문학사)
  - 2013년 8월 : 중앙대학교 문화예술경영학과(경영학석사)
  - 2018년 2월 : 중앙대학교 문화예술경영학과(경영학박사 콘텐츠경영전공)
  - 2019년 ~ 현재 : 고려사이버대 문화예술경영학과 외래교수
- 〈관심분야〉 : 문화콘텐츠산업, 플랫폼 생태계, 스토리텔링 마케팅

저 자 소 개

신 현 선(Hyun-Sun Shin)

정회원



- 2000년 2월 : 이화여자대학교 사범대학 유아교육과(교육학사)
- 2006년 8월 : 이화여자대학 경영학과(경영학석사)
- 2009년 2월 : 이화여자대학교 경영학과(경영학박사 수료 MIS전공)
- 2015년 ~ 현재 : 제이에스인베스트

대표이사

〈관심분야〉 : 조직창의성, 협업, 지식경영