

R&D 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발 성과에 미치는 영향: 프로젝트 스폰서 역할의 매개효과를 중심으로

이록¹, 전인선², 박주경^{3*}
¹이엠에스, ²(주)리바이어패럴, ³한양대학교 경영학과

The Effects of R&D Project Managers' Leadership on Product Development Performance: Focused on the Mediating Effects of Project Sponsor Roles

Rok Lee¹, In-Sun Jun², Ju-Gyeong Park^{3*}
¹EMS

²RIVA APPAREL CORP

³Graduate School of Business Administration, Hanyang University

요약 본 연구는 R&D 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과에 미치는 영향력을 밝히는데 목적을 갖고 프로젝트관리 R&D업무와 관련된 전문가집단(제조, 건설 엔지니어링, 조선, 플랜트, 정보통신)분야 175명을 대상으로 실증 조사하였다. 조사결과를 보면 R&D 프로젝트 관리자의 리더십이 제품 개발 성과에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났으며 프로젝트 스폰서 역할의 매개효과는 유의적인 것으로 나타났다. 이는 다양한 전문분야별 전문가의 참여로 구성되는 프로젝트에 있어 집단 간 복잡한 관계와 역할에 따른 효율적인 통제와 관리가 요구되는 리더의 리더십이 중요함을 나타낸 것을 의미한다. 리더의 효율적인 리더십에 의해 조직 내 구성원들의 협력과 제한된 시간 내 핵심역량의 결집을 통해 성과를 높일 수 있음을 시사한 것으로 평가할 수 있다. 종합하면 본 연구의 핵심 결과는 프로젝트 관리자의 리더십 극대화를 위해 프로젝트 스폰서의 역할증진을 위해 프로젝트 리더와 관련된 매개적 역할을 적극적으로 수행해야 함을 의미하고 프로젝트 스폰서의 매개역할은 프로젝트 관리자의 리더십에 영향을 줌으로 프로젝트 관리자의 리더십에 영향을 미쳐 최종적으로 프로젝트 성과 품질에 영향을 끼치는 것으로 요약할 수 있다.

Abstract This study examined the effects of the R&D project managers' leadership on the product development performance. A survey was carried out empirically on a group of 175 experts associated with project management R&D operations in the field of manufacturing, construction engineering, shipbuilding, plant, and IT. The survey results showed that the effects of the R&D project managers' leadership on the product development performance were not significant, and the mediating effects of the project sponsor roles were significant. This means that the leadership of leaders, which requires efficient control and management based on complicated intergroup relationships and roles, is important in a project involving experts from the professional field. This suggests that the efficient leadership of leaders can improve the performance through the cooperation of members in the organization and aggregation of their core competencies in a limited time. Overall, the key results of this study mean that project leaders should play an active mediating role to maximize their leadership and enhance the role of project sponsors. In addition, the mediating role of project sponsors has an effect on the leadership of project managers, affecting the project performance quality.

Keywords : R&D Project, Project Manager, Core Competency, Project Sponsor Role, Product Development Performance

*Corresponding Author : Ju-Gyeong Park(Hanyang Univ.)

email: jgpark1@hanyang.ac.kr

Received August 26, 2019

Accepted January 3, 2020

Revised September 20, 2019

Published January 31, 2020

1. 서론

기업의 크고 복잡한 프로젝트는 상호 이질적인 조직으로 인해 계약자간의 협력과 이를 위한 초기단계 프로젝트 관리계획이 중요하다[1]. R&D 프로젝트는 전통적인 프로젝트와 달리 설계, 시공, 운영 및 Financing, 회계, 법률 등 다양한 분야의 전문가가 참여하기 때문에 전문성을 확보할 수 있는 반면, 집단 간의 복잡한 관계와 역할로 팀의 효율적 관리뿐 아니라 프로젝트 자체의 원활한 수행도 어려운 상황이다[2,3].

이러한 문제의 해결책은 팀 리더의 핵심역량에 의한 리더십이라 할 수 있다. R&D 프로젝트 리더의 리더십은 과업수행을 지원하는 사회적, 심리적 맥락의 유지와 강화에 기여하는 노력으로 과업이상으로 조직에 도움이 되는 역량을 말한다[4]. 즉 조직에서 본인의 과업과 관련된 리더로서의 리더십을 의미하며, 이는 팀 조직 내 다양한 성과에 긍정적인 영향을 미친다[5]. 그러나 이러한 조직 내 구성원들의 협력과 핵심역량이 형성되기 위해서는 리더십이 필요한데, R&D와 같이 시간이 한정된 프로젝트는 제한된 시간 안에 핵심역량을 결집시키는데 어려움이 있다[6].

그러나 이러한 시간이 제약된 프로젝트 환경 하에서의 핵심역량을 높이기 위해 프로젝트 스폰서의 섭외와 이들의 역할실행으로 제품개발성과를 높이려는 관련 연구를 통해 프로젝트성과에 긍정적인 영향을 준다는 것을 실증적으로 밝혀냈다[7].

즉 관련 선행연구를 볼 때 R&D 성과를 높이기 위한 주요 요인 중의 하나로서 이에 영향을 미치는 선행변수들을 규명하려는 연구들이 다수 이루어졌다. 핵심역량결집 선행요인을 살펴보면, 주로 성격, 공정성, 권한위임, 직무 만족, 자기효능감 및 리더십 등이 연구되었으며, 주로 변혁적 리더십과 거래적 리더십이 선행요인으로 연구가 수행되었다[8].

프로젝트의 성과를 창출하기 위한 필요조건으로 자원을 극대화시켜 조직의 성과와 관련하여 어떻게 활용할 것인지의 루틴을 만들어내는 것이 실제 성과에 보다 직접적으로 영향을 줄 수 있는 충분조건이라는 것을 잘 설명하고 있다[9]. 예를 들면, 현실적으로 뛰어난 핵심역량을 지닌 R&D 조직이 높은 성과를 창출할 수 있다는 것을 적절히 설명해주고 있다. 특히, R&D 프로젝트에서 프로젝트팀은 설계, 건설 및 금융에 대한 통합 책임이 있으며, 참여자 간 서로 다른 형태의 성과에 기여하는 관계를 구조화하는 명시적인 규칙을 기반으로 상호 작용한다[10]. 이러한 면에서 R&D 조직 리더의 리더십이 중요한

요인임을 증명하고 있다.

이는 R&D 관리를 R&D 활동 그 자체뿐 아니라 R&D의 결과를 통해 확보되는 기술 및 지식의 창출, 그리고 확산의 문제까지도 고려할 필요가 있음을 시사하고 있다[11].

그동안 수행된 리더십 연구는 CEO의 리더십, 관리자의 리더십, 양자 간의 관계에 관한 정의 등 여러분야로 연구되어 왔다. 특히 관리자의 리더십에 대해서는 지금까지 수많은 연구가 이루어 졌다[12-15]. 또한 IT프로젝트의 성공적인 수행을 위해서 관리자와 CEO의 관계에 관한 연구가 상당부분 이루어졌다[13]. 그러나 스폰서의 역할이 프로젝트의 성공과 직결되어 있고 관리자가 프로젝트 스폰서를 얼마나 제역할 할 수 있게 매개하느냐에 따라 제품개발 성공가능성이 높다. 이는 관련 선행연구를 통해 뒷받침되는데 프로젝트 관리자의 리더십에서 프로젝트 스폰서 역할이 많은 영향을 준다는 점에서 새로운 역할모델로서 중요성을 강조하고 있다[14].

즉 최근의 프로젝트 리더십 연구가 관리자가 단순히 참여하는 역할에서 회사 내 프로젝트 조직을 결성하여 프로젝트 스폰서의 역할을 적극적으로 매개시킴으로써 프로젝트 진행에 따른 제품개발 적응력(Adoptive)이 뛰어나고 반응성(Agile)이 좋으며 학습하는 조직(Learning Organization)으로 자원의 효율적 배분, 분산화, 기술의 비약적 개발을 통해 제품개발성과를 높일 수 있음을 시사해왔다[15].

따라서 성공적인 R&D 활동을 수행하기 위해서 프로세스를 확립하고 성과를 촉진하는 중장기적인 측면에서 리더십에 의한 원활한 프로젝트 스폰서의 참여역할이 중요하다.

이에 본 연구에서는 이를 R&D 조직의 프로세스 성숙도와 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과를 높이는 데 기업에서 실질적으로 적용할 수 있는 프로젝트 스폰서 역할의 매개적 효과가 어느 정도 영향력을 갖는지 인과관계를 밝혀 산업적, 실무적 시사점을 제안하는데 본 연구의 목적을 갖는다.

2. 이론적 배경

2.1 프로젝트 리더의 리더십

리더십은 1970년대에 [12]에 의해 처음 소개, 사용되었고 [13]은 직무를 완수하기 위한 거래적 또는 변혁적이라는 두 가지의 리더십 접근법을 제안하였다. 이런 변혁적 리더십과 거래적 리더십은 여러 분야에서 다양한 방

법으로 연구의 주제로 널리 사용되고 있다[16,17]. 국내 연구에서는 2010년 이후 리더십에 관한 양적 연구가 증가하였으며, 변혁적 리더십과 거래적 리더십의 거래적 보상과 정의 상관관계가 있음을 보여주고 있다[18].

변혁적 리더십의 구성요인을 살펴보면 4가지 차원, 즉 이상적 영향력(idealized influence), 영감적 동기화(inspirational motivation), 지적자극(intellectual stimulation) 그리고 개별적 배려(individualized consideration)를 포함하고 있다[19,20].

이렇듯 변혁적 리더십은 현존하는 체계의 문제점과 그리고 가능한 새로운 조직의 모습에 대한 강력한 비전을 추종자들에게 자세히 설명하며, 현 상태의 변화를 시도한다[20]. 또한 변혁적 리더는 장기적인 목표와 사명을 제시하여 직원들이 창의적인 아이디어와 탐구적 사고를 하게 만들어 새로운 일을 하도록 만든다[21,22]. 또한 변혁적 리더십은 신뢰를 통해 조직시민행동에 간접효과가 있음을 밝혀냈다[23].

거래적 리더십은 조건부 보상(contingent reward)과 예외적 관리(active management by exception)를 포함하며, 예외적 관리는 적극적 예외관리와 수동적 예외관리로 구분된다[24]. 조건부 보상을 통해서 요구되는 것을 행하는 부하가 노력에 대한 보상을 받을 것이라는 점을 분명히 하며, 예외적 관리는 부하의 성과를 모니터링하고 필요 시 보완적 조치를 취하게 된다[25]. 특히 적극적 예외관리는 리더가 기준을 설정하고 부하들의 성과를 감시하고 필요한 경우에 교정활동을 하는 것을 말하며, 이에 비하여 소극적 예외관리는 문제가 심각해질 때에만 리더가 부하들의 활동에 개입한다[26].

또한 거래적 리더십은 직원들이 성과 기대치를 충족하도록 직무 요구사항을 명확히 하고, 직원들의 성과에 따라 보상과 인정을 행한다[27]. 조건부 보상은 노력, 성과 그리고 보상에 대한 관계가 명확하고 조직 내 공유되는 공정성에 대한 인식을 촉진할 것이라고 하였으며, 리더들과 추종자들 모두를 위해 구체적인 목표를 달성하는 정기적인 경제적, 사회적 교환을 통해서 조직 내의 안정성 유지를 위해 노력한다[28,29]. 국내의 연구형태를 살펴보면, 대부분이 변혁적 리더십을 다룬 연구가 주를 이루었으며, 일부 연구만이 거래적 리더십과 변혁적 리더십의 증분효과(augmentation effect)를 규명하고 있다[18].

한편 프로젝트 리더의 리더십은 프로젝트 스폰서를 대신하여 프로젝트 실제 업무를 책임지게 된다. 프로젝트 리더는 제한된 기간 내에 인적, 물적 자원을 사용하여 프로젝트의 목표를 달성하도록 업무를 계획하고 조직을 구

성해서 효과적이고 효율적으로 프로젝트를 수행할 수 있게 리더십을 발휘하는 것이 주요 역할이다[30,31]. 프로젝트 리더에 대한 선행연구들은 과업을 성공적으로 완료하기 위해서 리더십이 매우 중요함을 강조하고 있다[32,33]. 프로젝트 리더의 리더십 연구는 [34]가 대표적이다. 연구자들은 건설업종의 우수 프로젝트 리더를 대상으로 리더십을 조사하였다. 결과적으로 프로젝트 리더의 리더십은 직무리더십과 행동리더십의 두 가지로 제시하였다. 직무리더십은 프로젝트가 수행되는 업종에 따라 달라지는 지식과 관련된 것으로 구분하였고, 행동리더십은 뛰어난 프로젝트 리더에게 보편적으로 적용될 수 있는 것으로 보았다. [35]은 프로젝트 리더의 리더십을 기술적, 행위적, 상황적 리더십으로 구분하였으며, 이 가운데 프로젝트 리더 개인에 대한 리더십은 행위적 리더십에 해당되는 것으로 설명하였다. 프로젝트 리더의 리더십개발 프레임워크는 프로젝트 리더의 리더십을 지식성과 개인의 가치차원으로 정의하였다[33]. 여기서 리더십은 통합관리, 범위관리, 일정관리, 원가관리, 품질관리, 인력관리, 의사소통관리, 위험관리, 조달관리, 이해관계자관리와 같은 프로젝트 관리 영역에 대한 리더십을 뜻한다.

이같이 다양한 리더십은 R&D 조직에서의 리더는 직원이 새로운 기회를 모색하고 새로운 제품을 개발하며 조직의 이익을 위해 업무 절차를 개선하기 위한 이니셔티브를 장려하고 지원하는 데 중요한 역할을 한다[36]. 따라서 이러한 프로젝트에서의 관리자의 리더십 요인으로 요구되는 핵심 리더십 요인을 적용하여 성과와의 관계를 모색하고자 한다.

2.2 스폰서의 매개 역할

[37]는 프로젝트 스폰서가 프로젝트를 수행하는 기업 내 경영진 가운데 하나로 프로젝트의 소유권을 행사하는 사람을 의미한다고 하였다.

이러한 프로젝트 스폰서의 역할을 [38]은 프로젝트 관리자가 준수해야 할 성공에 대한 기준을 정의하는 것이라고 하였고, [39]는 조직에서 프로젝트를 대표하고, 이해관계자의 도움을 촉진하는 것, 그리고 프로젝트 팀을 통치하고 지원하는 것으로 정의하였다.

[40]은 프로젝트의 리더십 특질이 프로젝트 성공에 미치는 영향 연구에서 리더십의 특질을 5가지 요소로 정의하였는데 첫째, 모범이 되기(Model the way)로 스스로 남들이 해주기를 원하는 모습대로 자신의 모습을 구축하는 것을 말한다[41]. 둘째, 공유된 비전을 고양(Inspire a

shared vision)하는 것은 조직의 미래의 모습이 어떻게 될지에 대해서 보여주는 것을 말한다. 셋째, 프로세스에 대한 도전(Challenge the process)은 내 능력과 기술을 테스트 할 수 있는 도전기회를 잡는 것이다. 넷째, 다른 사람이 행동하게 하기(Enable others to act)는 다른 사람과 함께 일할 때 협력적 관계를 구축하는 것을 말한다. 다섯째, 마음을 북돋우기(Encourage the heart)는 다른 사람들이 일을 잘 할 수 있도록 칭찬하는 것이다. 이 연구 결과에서 성공적인 프로젝트를 수행한 리더는 위 5가지의 리더십 측면에서 모두 개발성과와 연관성을 갖는다.

2.3 프로젝트 제품 개발성과

프로젝트 제품개발 성과에 있어 결과를 조금씩 다르게 보고하고 있음을 알 수 있다. 즉, 기본적으로 성과의 대상이 되는 전통적으로 프로젝트성과 측정 요인으로 각 유형에 적합한 성과 요인들을 연구자별로 추가하여 사용하고 있는 점이 특징이라고 할 수 있다.

[42]은 프로젝트가 성공하기 위해서는 관리자가 좀 더 개방적이고 외향적으로 행동해야 한다고 하였다. 관리자의 역할을 감안할 때, 조직 내의 소통, 비즈니스 부서와의 소통, 외부와의 소통이 모두 중요하다. 이것을 달성하기 위해서는 프로젝트 규모에 따라 이의 투입자원을 효율적으로 추진하기 위해 스폰서를 참여시킬 것을 제안하고 스폰서의 역할에 따른 매개정도에 따라 제품개발 가능성이 높아진다는 것이다[43].

이와 같이 관리자의 리더십과 관련하여 스폰서의 매개적 효과의 중요성에 따라 다소의 차이는 있으나, 프로젝트 스폰서의 역할에 대한 유효성이 인정되고 있으며, 이러한 논의를 바탕으로 명확한 목적이 있고, 특정기한으로 구성된 프로젝트팀 환경에서 PM의 리더십은 스폰서의 역할에 따른 매개효과에 따라 성과에 대한 교환관계를 통해 성과 향상을 증폭시킬 것으로 추론할 수 있다.

그리고 [38]은 전통적으로 프로젝트 성과 요인을 측정하기 위해 일정(within time), 예산(within udet), 시방서(within specifications) 요인을 제시하기도 하였다.

이와 같이 프로젝트 제품개발 성과요인은 특정한 프로젝트 성과를 달성하기 위하여 제한된 자원과 시간 내에 여러 사람이 협력하여 상호연관성을 가지고 수행하는 일련의 활동요인과 관련된 결과라고 할 수 있다. 따라서 이들 변수와 관련된 교인들을 다음 장에서의 연구 설계에 반영하여 실증 조사 후 영향력에 대한 상호 인과관계를 밝히고자 한다.

3. 연구 방법

3.1 연구모형 및 연구가설

3.1.1 연구모형

본 연구의 목적과 선행연구의 한계점에 대해서 보완이 필요한 내용을 적용하여 Fig. 1과 같은 연구모형을 설정하였다. 즉 프로젝트 관리자의 리더십 요인으로 [31]의 프로젝트 관리자 리더십 요인을 활용하여 지지자극, 영감적동기화, 기술적 통찰력 요인을 반영하고 스폰서역할은 [37]의 사회공헌역할과 고객지향역할 및 커뮤니케이션 역할을 차용하여 사용하고 제품개발성과는 [38]의 품질 신뢰, 사업성과, 매출액을 반영하였다.

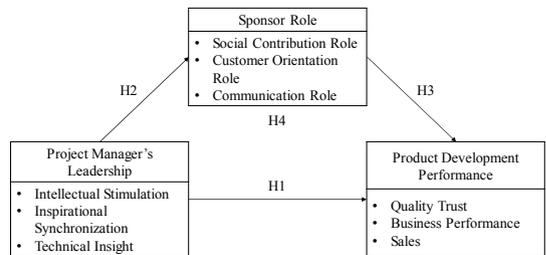


Fig. 1. Research Model

3.1.2 연구가설

[44]는 프로젝트 관리자의 리더십 요인으로 프로젝트 충성심(Project Loyalty), 프로젝트 규율준수(Project Compliance), 지지적 행동(Proactive Behavior) 등 총 4개의 차원으로 구분하였으며, 임시조직 환경에서 프로젝트 성과(비용, 시간, 품질)뿐 아니라, 팀원 간 관계품질에 정(+)의 영향이 있음을 밝혀냈다. 최근 프로젝트의 성과와 관련된 연구에서 [7]은 프로젝트 중 도움행동이 프로젝트의 재무적 성과와 품질성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하여 관리자의 리더십과 성과간의 연관성을 뒷받침해준다.

또한 프로젝트 관리자의 리더십은 독립적이며, 상호반대 성향이 있으나[13], 리더의 리더십 유형을 모두 구사할 수 있다고 하였다[45]. 특히, 일반 관리자의 리더십이 규칙준수, 지시 및 보상 등에 역점을 두어 분석하고 통제하는 리더십이라고 한다면, R&D 프로젝트 관리자의 리더십에서는 비전제시, 공유가치, 지지자극, 개별적 배려와 같은 무형적 측면에 역점을 두어 관리되기 때문에 효과적인 리더십은 관리자의 리더십에 따른 스폰서의 참여로 적절한 배합을 통해서 보완된다고 하여 매개적 역할의 중요성을 강조하였다[24,46].

따라서 본 연구모형에서 설정한 변수들의 관계에 대해서 R&D 프로젝트 리더의 핵심역량이 제품개발 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 연구가설 1과 R&D 프로젝트 스폰서 역할의 매개효과를 검증하기 위한 연구가설 2, 3, 4를 다음과 같이 제시하였다.

가설 1 : 프로젝트 관리자의 리더십은 제품개발성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 프로젝트 관리자의 리더십은 스폰서 역할에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3 : 스폰서 역할은 제품개발성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 프로젝트 관리자의 리더십과 제품개발성과의 영향관계에서 스폰서 역할은 매개효과가 있을 것이다.

3.2 연구 방법

3.2.1 조사대상 및 자료수집

본 연구의 설문 대상자는 기업 중 R&D 프로젝트를 수행하는 업무 담당자 및 관련된 종사자들 220명을 대상으로 설문지 조사방법을 사용하였다. 설문조사 기간은 2019년 4월 1일부터 6월 10일까지 총 71일간 실시하였으며, 최종 회수된 182명 중 결측치를 제외한 175개의 유효설문을 사용하여 분석하였다.

3.2.2 변수의 조작적 정의 및 측정

본 연구에서 독립변수인 R&D 프로젝트 리더의 핵심역량은 [32]의 자료를 바탕으로 3문항으로, 지적자극, 영감적동기화, 기술적 통찰력으로 구성하였다. 종속변수인 제품개발성과는 [41]의 척도를 참고하여 3문항으로 품질 신뢰, 사업성과, 매출액으로 구성하였다. 그리고 매개변수인 R&D 프로젝트 스폰서 역할은 [35]의 척도를 활용하여 총 3문항으로 구성하였으며 세 가지 변수 모두 설문측정 방법으로 Likert 5점 척도를 사용하였다.

연구모형 변수들의 측정 이론으로 R&D 프로젝트 리더의 핵심역량은 CMMI(Capability Maturity Model Integration) 평가 방법론을 적용하였고, R&D 프로젝트 스폰서 역할 측정항목으로 전통적인 Iron Triangle 이론의 시간, 비용, 품질에 PMBOK의 프로젝트관리 지식 영역중의 한 가지인 범위를 추가하였다[39]. 그리고 제품개발성과의 측정은 선행연구에서 검토된 측정변수를 기반으로 품질신뢰, 사업성과, 매출액으로 구분해서 측정하였다.

3.3 분석 방법

본 연구의 분석 방법은 SPSS Statistics 25 프로그램을 활용하여 빈도 분석을 실시하고 요인분석과 신뢰도 분석을 통해 타당성을 검증하였다. 또한 AMOS 25 프로그램을 사용하여 확인적 요인분석 및 구조방정식을 통한 가설 검증을 실시하였다.

4. 실증분석

4.1 표본의 특성

표본의 특성과 기업 특성에 대해서 빈도분석을 실시하여 분석결과를 Table 1과 같이 정리하였다.

Table 1. Demographic Characteristics

	Classification	Frequency	Percent
Age	Under 30	25	14.3
	30 to 39	67	38.3
	40 to 49	52	29.7
	50 to 59	25	14.3
	Over 60	6	3.4
Position	Under Deputy Section Chief	32	18.3
	Section Chief/Deputy Department Chief	82	46.9
	Department Chief	49	28.0
	Executive	12	6.9
Business Field	Manufacturing	56	32.0
	Construction	22	12.6
	Shipbuilding	51	29.1
	Other	46	26.3
Company Type	Private Company	155	88.6
	Public Company	20	11.4
Company Scale	Large Company	132	75.4
	Small and Medium Company	43	24.6

4.2 신뢰도 분석

설정된 변수들의 신뢰성을 파악하기 위해서 내적일관성을 측정하는 크론바흐 알파계수를 구하였다. 일반적으로 사회과학 연구에서 계수가 0.6이상이면 신뢰성이 확보되었다고 판단하며, 본 연구의 분석결과 모든 항목들이 0.8이상으로 나타나 측정변수의 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다. 각 항목에 대한 크론바흐 알파계수는 다음의 Table 2와 같다[47].

Table 2. Factor Analysis

Variable	Number	Cronbach's Alpha
Project Leader's Leadership	3	.812
Sponsor Role	3	.895
Product Development Performance	3	.872

4.3 확인적 요인분석

측정변수들에 의해 설명되는 연구모형이 얼마나 타당한지 파악하고 전반적인 모형 적합도 여부를 판단하기 위하여 IBM SPSS AMOS 25를 사용하여 Fig. 2와 같이 확인적 요인분석을 하였다. 적합도 지표인 RMR=0.048, GFI=0.947, TLI=0.963, CFI=0.942, NFI=0.929가 기준값 이상으로 나타나 타당성이 검증되었다[48].

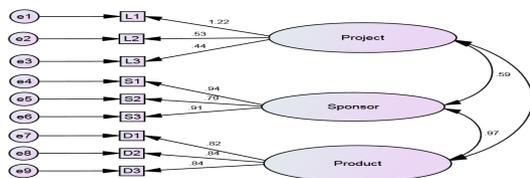


Fig. 2. Goodness-of-fit of Confirmatory Factor Analysis

또한 Table 4는 각 변수들의 집중타당성 결과를 나타낸 것이다. 집중타당성이 검증되기 위해서는 $p < 0.05$, 요인부하량 > 0.5 , AVE > 0.5 , CR > 0.7 을 만족해야 한다. 본 연구에서는 ‘프로젝트 관리자의 리더십’의 ‘기술적 통찰

Table 4. Convergent Validity

Latent Variable	Measurement Variable	Standard Factor Load Value	Stand Error	t Value	p Value	AVE	CR
Project Manager's Leadership	Intellectual Stimulation	1.216				0.932	0.850
	Inspirational Synchronization	0.531	0.064	6.716	***		
	Technical Insight	0.439	0.040	5.826	***		
Sponsor Role	Social Contribution	0.939				0.957	0.881
	Customer Orientation	0.793	0.033	14.972	***		
	Communication	0.915	0.042	21.743	***		
Product Development Performance	Quality Trust	0.824				0.960	0.889
	Business Performance	0.840	0.071	13.307	***		
	Sales	0.837	0.074	13.219	***		

*** $p < 0.001$

력’ 요인에서 요인부하량이 0.439로 0.5보다 작다는 점을 제외하고 모든 조건을 충족하기 때문에 집중타당성이 있다고 판단하였다.

Table 3은 각 변수들의 판별타당성을 검증하기 위한 것이다. 판별타당성은 두 변수의 상관관계의 제곱보다 AVE의 값이 클 경우 판별타당성이 있다고 할 수 있다. 모든 변수의 관계에서 AVE의 값이 상관관계제곱보다 더 큰 것으로 나타났으므로 판별타당성이 있다고 판단하였다. 따라서 본 연구에서의 집중타당성과 판별타당성 모두가 검증되어 수정 없이 분석에 사용하였다.

Table 3. Discriminant Validity

Variable	AVE	r	r^2
Project Leader's Leadership	0.850	0.585	0.342
Sponsor Role	0.881		
Sponsor Role	0.881	0.969	0.939
Product Development Performance	0.889		
Project Leader's Leadership	0.850	0.538	0.289
Product Development Performance	0.889		

4.4 연구모형 검증

본 연구에서는 가설 검증을 위하여 구조모형 분석을 실시하였다. Fig. 3은 그 결과를 그림으로 나타낸 것이다. Table 5의 연구모형의 경로계수 결과표를 살펴보면 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과에 미치는 영향은 $t = -1.352$, $p = 0.176$ 으로 0.05 유의수준 하에서 유의

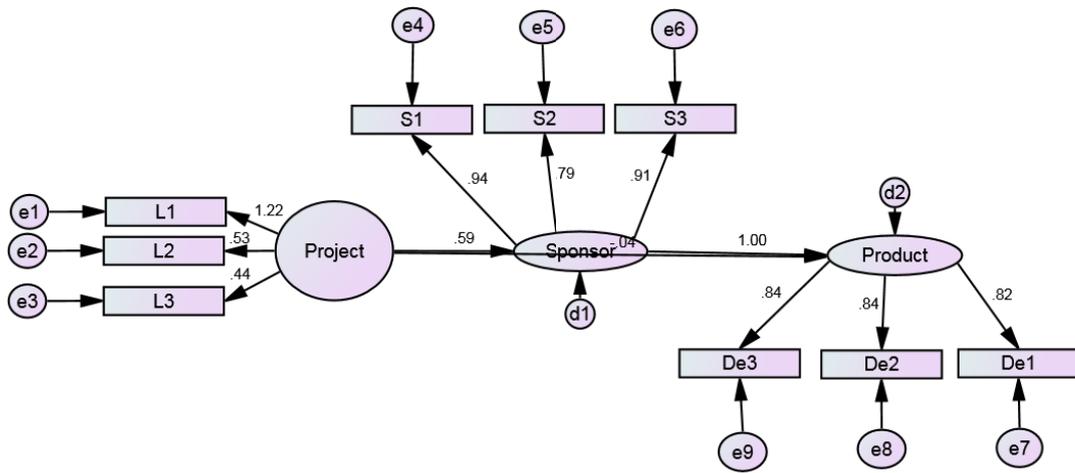


Fig. 3. Result of Path Coefficient Test

Table 5. Result of Path Coefficient Test

Path			Standard Factor Load Value	Stand Error	t Value	p Value	Adoption Status
Sponsor Role	←	Project Manager's Leadership	0.585	0.335	6.610	***	Adoption
Product Development Performance	←	Sponsor Role	0.995	0.037	14.310	***	Adoption
Product Development Performance	←	Project Manager's Leadership	-0.044	0.067	-1.352	0.176	Rejection

***p<0.001

Table 6. Result of Research Hypothesis Verification

Hypothesis	Hypothesis Content	Adoption Status
Hypothesis 1	The project manager's leadership will have a significant effect on the product development performance.	Rejection
Hypothesis 2	The project manager's leadership will have a significant effect on the sponsor role.	Adoption
Hypothesis 3	The sponsor role will have a significant effect on the product development performance.	Adoption
Hypothesis 4	The sponsor role will be mediated in the relationship between project manager's leadership and product development performance.	Adoption

하지 않은 것으로 나타나 가설1은 기각되었다. 그리고 프로젝트 관리자의 리더십이 스폰서 역할에 미치는 영향은 $t=6.610$, $p<0.001$ 로 0.05 유의수준 하에서 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설2는 채택되었다. 스폰서 역할이 제품개발성과에 미치는 영향은 $t=14.310$, $p<0.001$ 로 0.05 유의수준 하에서 유의한 것으로 나타나 가설3은 채택되었다.

실증분석 결과를 토대로 유의 수준 0.05수준에서 가설을 검증하기로 하고 Table 6과 같이 채택된 가설을 검증하였다.

프로젝트 관리자의 리더십은 스폰서 역할에 영향을 미

칠 것이라는 가설1은 유의확률 값 $p=0.176$ 으로 기각되었으며, 프로젝트 관리자의 리더십은 스폰서 역할에 영향을 미칠 것이라는 가설2는 유의확률 값 $p<0.001$ 로 채택되었다. 스폰서 역할이 제품개발성과에 영향을 미칠 것이라는 가설3은 유의확률 값 $p<0.001$ 로 채택되었다.

마지막으로 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과에 영향을 미치는데 있어 스폰서 역할의 매개효과 분석을 수행하였다. 총효과, 직접효과 및 간접효과는 bootstrapping 방법을 통하여 검증하였다. 분석결과는 Table 7과 같다. 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과에 미치는 직접효과는 유의하지 않고($p>0.05$) 간접효과는 $0.582(p<0.05)$, 총효과는

Table 7. Analysis Result of the Mediating Effect of Sponsor Role

Path		Total Effect	Direct Effect	p	Indirect Effect	p	Adoption Status	
Project Manager's Leadership	→	Product Development Performance	0.538	-0.044	0.176	0.582	0.002	Adopt

0.538로 나타났다. 따라서 스폰서 역할은 프로젝트 관리자의 리더십이 제품개발성과에 미치는 영향에서 유의미한 매개역할을 하는 것으로 판단되어 가설4는 채택되었다.

5. 결론 및 정책적 제언

이상의 연구 결과 R&D 프로젝트 관리자의 리더십이 제품 개발 성과에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 프로젝트 스폰서 역할의 매개효과는 유의적인 것으로 나타나 프로젝트 스폰서 역할이 완전매개역할을 한다는 것을 알 수 있다. 이는 다양한 전문분야별 전문가의 참여로 구성되는 프로젝트에 있어 집단 간 복잡한 관계와 효율적인 통제 관리가 요구되는 리더의 리더십이 중요함을 나타낸 것을 의미한다. 리더의 효율적인 리더십에 의해 조직 내 구성원들의 협력과 제한된 시간 내 핵심역량의 결집을 통해 성과를 높일 수 있음을 시사한 것으로 평가할 수 있다.

종합하면 본 연구의 핵심 결과는 프로젝트관리자의 리더십극대화를 위해 프로젝트 스폰서의 역할증진을 위해 프로젝트 리더와 관련된 매개적 역할을 적극적으로 수행해야 함을 의미한다. 그리고 프로젝트 스폰서의 매개역할은 프로젝트 관리자의 리더십에 영향을 주고 이는 프로젝트 관리자의 리더십에 영향을 미쳐서 최종적으로 프로젝트 성과 품질에 영향을 끼치는 것으로 요약할 수 있다.

따라서 이상의 결과를 바탕으로 본 연구모형에 나타난 세 요인의 적합도에 대한 실무적 시사점을 요약하면 크게 두 가지로 요약될 수 있다. 첫째, 프로젝트 스폰서의 강력한 매개적 역할은 프로젝트 리더에게는 불필요한 간섭으로 인식된다. 실제 현장의 프로젝트 리더를 보면 프로젝트 스폰서가 프로젝트조직 외부보다 내부에 관심을 보일수록 프로젝트 리더의 권한과 권위는 축소되어 프로젝트에 수동적이고 소극적으로 임하게 된다는 경험을 들을 수 있었다. 둘째, 대규모의 복잡한 프로젝트 상황에서 프로젝트 스폰서의 매개적 역할은 다양한 이해관계자들의 상충되는 요구사항을 반영하기 때문에 프로젝트 리더가 원활하게 프로젝트를 수행하는데 리더십이 큰 도움이 된다.

이 같은 결과는 R&D 프로세스에서 리더의 중요성에 대해 밝힌 [42]의 R&D 활동은 프로세스를 규정하고 지속적인 관리를 통하여 성과 수준을 궁극적으로 높일 수 있다고 한 결과를 지지하였다. R&D 프로젝트관리의 중요성에 대해서 [43]의 프로젝트 관리를 통해서 목표를 정립하고, 프로젝트를 체계적으로 관리할 수 있게 된다면 효과성을 향상시킬 수 있다고 한 결과와 일치한다. 따라서 기업의 이익을 높일 수 있는 제품개발도 프로젝트 리더에 의한 관리를 통할 때 성공의 가능성이 높아짐을 뒷받침한다.

본 연구에서 검증된 가설을 기반으로 R&D 조직의 프로세스의 리더의 리더십에 의한 효율적인 관리 통제 중요성을 바탕으로 프로젝트 성과 및 제품개발 성과를 높일 수 있는 핵심역량을 반영하여 기업에서 실질적으로 적용할 수 있는 R&D성과 개발에 필요한 실무적 이론적 기반을 제시한 점에서 본 연구의 유용성을 갖는다. 이 같은 결과는 학문적으로 제품개발 성과에 영향을 미치는 R&D 프로세스 리더의 핵심역량과 프로젝트 스폰서의 역할에 의해 R&D 프로젝트 성과의 중요성을 검증할 뿐 아니라 실무적 측면에서도 본 연구에서 제시된 이론적 연구결과를 기업에 바로 적용할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구에서는 프로젝트 스폰서 역할의 매개효과에 대한 영향을 살펴보았다. 향후 연구에서는 프로젝트 수행기간과 PM의 프로젝트 수행 경험을 조절변수를 적용하여 각 인과관계에 조절변수들의 영향력을 살펴보는 것도 의미 있는 연구 결과를 도출할 수 있을 것으로 보인다. 따라서 본 연구에 사용된 변수의 제한에 따른 전체 연구결과의 일반화에 제한을 가짐과 동시에 후속연구를 통해 보완되어야 할 것이다.

References

- [1] B. Pauget, A. Wald, "Relational competence in complex temporary organizations: The case of a French hospital construction project network", *International Journal of Project Management*, Vol.31, No.2, pp.200-211, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.07.001>

- [2] B. I. Kim, S. M. Yun, S. H. Han, H. H. Kim, "Appropriate Roles of Project Participants for Public Partnership Projects of Railways through the Organizational Behavior Theory", *Korean Society Of Civil Engineers*, Vol.28, No.6D, pp.839-847, 2008.
- [3] A. P. Chan, P. T. Lam, D. W. Chan, E. Cheung, Y. Ke, "Critical success factors for PPPs in infrastructure developments: Chinese perspective", *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol.136, No.5, pp.484-494, 2010.
DOI:[http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000152](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000152)
- [4] D. W. Organ, "Organizational Citizenship Behavior: It's Construct Clean-Up Time", *Human Performance*, Vol.10, No.2, pp.85-97, 1997.
DOI: http://dx.doi.org/10.1207/s15327043hup1002_2
- [5] P. M. Podsakoff, M. Ahearne, S. B. MacKenzie, "Organizational citizenship behavior and the quantity and quality of work group performance", *Journal of Applied Psychology*, Vol.82, No.2, pp.262-270, 1997.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.82.2.262>
- [6] S. B. Lee, D. H. Roh, W. H. Jung, "The Analysis of Structural Relationships between Project Leader's Core Competencies and Project Success Factors", *Journal of Business Venture and Entrepreneurship*, Vol.11, No.2, pp.197-205, Apr. 2016.
DOI: <http://doi.org/10.16972/apibve.11.2.201604.197>
- [7] S. Guo, X. Wang, M. Li, "Citizenship Behavior and Performance in a Project Management Context", *Construction Research Congress 2016*, pp.1866-1875, 2016.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1061/9780784479827.186>
- [8] M. T. Lim, "An Empirical Study on the Antecedents of Organizational Citizenship Behaviors", *Convergency Society for Humanities, Social Sciences and Technologies*, Vol.6, No.10, pp.393-401, 2016.
- [9] Y. J. Jung, J. K. Yoon, "Differential Effects of Social Capital and Cultural Capital on Exploration, Exploitation, and Performance in the Team", *Journal of Organization and Management*, Vol.41, No.3, pp.1-36, 2017.
- [10] A. Erridge, J. Greer, "Partnerships and public procurement: building social capital through supply relations", *Public Administration*, Vol.80, No.3, pp.503-522, 2002.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9299.00315>
- [11] J. Y. Lee, K. H. Lee, S. Y. Jeong, S. B. Cho, J. H. Yoon, *R&D Management*, Seoul: Kyungmoon, 2005.
- [12] C. Stephens, W. Ledbetter, A. Mitra, F. Ford, "Executive or Functional Manager? The Nature of the CIO's Job", *MISQuarterly*, Vol.16, No.4, pp.449-467, Dec. 1992.
- [13] JM. J. Earl, D. F. Feeny, "Is Your CIO Adding Value?", *Sloan Management Review*, Vol.35, No.3, pp.11-20, Spring 1994.
- [14] Rockart, F. John, Earl, J. Michael, Ross W. Jeanne, "Eight Imperatives for the New IT Organization", *Sloan Management Review*, pp.43-55, October 1996.
- [15] Bersin, Josh, "Digital leadership is not an optional part of being a CEO", *Harvard Business Review*, pp.2-4, December 2016.
- [16] Bennis, Warren, "Leadership In A Digital World: Embracing Transparency And Adaptive Capacity", *MIS Quarterly*, Vol.37, No.2, pp.635-636, June 2013.
- [17] J. V. Downton, *Rebel Leadership: Commitment and Charisma in the Revolutionary Process*, New York: The Free Press, 1973.
- [18] J. M. Burns, *Leadership*, New York: Harper and Row, 1978.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/1742715005049347>
- [19] B. M. Bass, B. J. Avolio, "Developing transformational leadership: 1992 and beyond", *Journal of European industrial training*, Vol.14, No.5, pp.21-27, 1990.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/03090599010135122>
- [20] F. J. Yammarino, B. M. Bass, "Transformational Leadership and Multiple Levels of Analysis", *Human Relations*, Vol.43, No.10, pp.975-995, 1990.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/001872679004301003>
- [21] B. K. Choi, H. K. Moon, Y. R. Joo, J. S. Jung, "Transformational and Transactional Leadership in Korea : Review and Agenda for Future Research", *Korean Journal of Management*, Vol.25, No.2, pp.69-127, 2017.
- [22] B. M. Bass, B. J. Avolio, D. I. Jung, Y. Berson, "Predicting Unit Performance by Assessing Transformational and Transactional Leadership", *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, No.2, pp.207-218, 2003.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.207>
- [23] C. Y. Ko, H. W. Jung, T. M. Ryu, "The Relationship between Leadership Style and Organizational Performance : Mediation by Exploratory/Exploitative Innovation", *Journal of human resource management research*, Vol.24, No.2, pp.63-86, 2017.
- [24] R. Qu, O. Janssen, K. Shi, "Transformational leadership and follower creativity: The mediating role of follower relational identification and the moderating role of leader creativity expectations", *The Leadership Quarterly*, Vol.26, No.2, pp.286-299, 2015.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2014.12.004>
- [25] L. Para-González, D. Jiménez-Jiménez, A. R. Martínez-Lorente, "Exploring the mediating effects between transformational leadership and organizational performance", *Employee Relations*, Vol.40, No.2, pp.412-432, 2018.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/ER-10-2016-0190>
- [26] H. K. Hwang, S. K. Choi, "The Effects of Transformational Leadership on Organizational Effectiveness: The Mediation of Group Identification and Trust", *Journal of human resource management research*, Vol.2, No.2, pp.171-192, 2015.
- [27] T. A. Judge, R. F. Piccolo, "Transformational and

- transactional leadership: a meta-analytic test of their relative validity", *Journal of applied psychology*, Vol.89, No.5, pp.755-768, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.89.5.755>
- [28] B. J. Avolio, B. M. Bass, D. I. Jung, "Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol.72, No.4, pp.441-462, 1999.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1348/096317999166789>
- [29] J. M. Howell, B. J. Avolio, "Transformational Leadership, Transactional Leadership, Locus of Control, and Support for Innovation: Key Predictors of Consolidated-Business-Unit Performance", *Journal of Applied Psychology*, Vol.78, No.6, pp.891-902, 1993.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.78.6.891>
- [30] B. M. Bass, *Transformational Leadership: Industry, Military and Educational Impact*, NJ: Lawrence Erlbaum, 1998.
- [31] F. O. Walumbwa, C. Wu, B. Orwa, "Contingent reward transactional leadership, work attitudes and organizational citizenship behavior: The role of procedural justice climate perceptions and strength", *The Leadership Quarterly*, Vol.19, No.3, pp.251-265, 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.03.004>
- [32] R. N. Lussier, C. F. Achua, *Leadership: Theory, application and skill development*, Nelson Education, 2015.
- [33] S. B. Lee, J. M. Boo, S. C. Kim, "A Study on the Effect of Project Managers' Leadership on Participants' Individual Competency and Project Performance", *Journal of Business Venture and Entrepreneurship*, Vol.11, No.5, pp.175-188, Oct. 2016.
DOI: <http://doi.org/10.16972/apjbve.11.5.201610.175>
- [34] H. Kerzner, *Project Management : A Systems approach to planning, scheduling, and controlling*(7th ed), NY: John Wiley and Sons Inc, 2001.
- [35] D. Dov, "Projects and project managers", *Project Management Journal*, Vol.37, No.5, pp.36-48, 2006.
- [36] PMI, *Management Competency Development Framework*, Project Management Institute, 2007.
- [37] M. I. Cheng, R. J. D. Andrew, R. M. David, "What makes a good project manager?", *Human Resource Management Journal*, Vol.15, No.1, pp.25-37, 2005.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1748-8583.2005.tb00138.x>
- [38] IMPA, IPMA Competence Baseline, International Project Management Association, Version 3.0, 2006.
- [39] B. Afsar, Y. F. Badir, B. B. Saeed, S. Hafeez, "Transformational and transactional leadership and employe's entrepreneurial behavior in knowledge-intensive industries", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol.28, No.2, pp.307-332, 2017.
- [40] APM, *APM Body of Knowledge*, Association for Project Management, 2006.
- [41] M. Field, L. Keller, *Project Management*. London: The Open University, 1998.
- [42] J. F. Hair, W. C. Black, B. J. Babin, R. E. Anderson, R. Tatham, *Multivariate Data Analysis 6th Edition*, Prentice Hall, 2006.
- [42] S. W. Hong, "The Effect of Process Maturity on the Performance of Industrial R&D Projects", *Journal of the Korean institute of industrial engineers*, Vol.16, No.3, pp.362-374, Sep. 2003.
- [43] E. R. Larsen, "Apply project management concepts to R&D", *Chemical Engineering Progress*, Vol.101, No.1, pp.47-50, 2005.
- [44] D. W. Straub, "Validating Instrument in MIS Research", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.2, pp.147-169, 1989.
DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/248922>
- [45] S. H. Hong, "The Criteria for Selecting Appropriate Fit Indices in Structural Equation Modeling and Their Rationales", *Korean Journal of Clinical Psychology*, Vol.19, No.1, pp.161-177, 2000.
- [46] B. David, "Perceptions of the impact of project sponsorship practices on project success", *International Journal of Project Management*, Vol.26, No.8, pp.800-809, 2008.
- [47] D. Westhuizen, E. P. Fitzgerald, *Defining And Measuring Project Success*. European Conference On IS Management, Leadership And Governance, 2005.
- [48] S. W. Hong, "The Effect of Process Maturity on the Performance of Industrial R&D Projects", *Journal of the Korean institute of industrial engineers*, Vol.16, No.3, pp.362-374, Sep. 2003.

이 록(Rok Lee)

[정회원]



- 2012년 8월 : 한양대학교 산업공학 (공학석사)
- 2017년 2월 : 한양대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2017년 9월 ~ 2019년 8월 : 경상대학교 산업경영학과 겸임교수
- 2011년 11월 ~ 현재 : 이엠에스 대표

<관심분야>

공급사슬관리, 전략적재휴, 오퍼레이션 전략, 기술경영

전 인 선(In-Sun Jun)

[정회원]



- 2019년 2월 : 한양대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2008년 7월 ~ 현재 : ㈜리버어패럴 총괄이사
- 2016년 3월 ~현재 : 주식회사 시디 이사

<관심분야>

운영관리, 프로젝트경영, 조직관리

박 주 경(Ju-Gyeong Park)

[정회원]



- 2019년 2월 : 한양대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 경영학과 박사과정
- 2018년 3월 ~ 현재 : J&K글로벌 파트너스 대표

<관심분야>

공급사슬관리시스템, 운영관리컨설팅, 프로젝트조직관리, 품질경영