

Journal Review

# R&D 협력의 성공 법칙 '좁고 깊게'

삼성KPMG 경제연구원  
August 2015



## Contents

- 1. 연구목적:**  
다자 파트너(multi-partner) 간 R&D 프로젝트 파트너링의 설계
- 2. 연구주제:**  
다자 파트너 간 R&D 프로젝트의 효과 달성을 위한 방법
- 3. 연구방법:**  
프로젝트 매니저를 대상으로 파트너링의 수준과 프로젝트 성과 관계 분석
- 4. 연구결과:**  
파트너링의 수준과 범위를 모두 고려한 프로젝트 협력 구조 구축
- 5. 시사점**

본 내용은 조지 메이슨 대학(George Mason University)의 아난트 미쉬라(Anant Mishra) 교수와 오하이오 주립 대학교(Ohio State University)의 아라빈드 찬드라스카란(Chandrasekaran) 교수, 하버드 비즈니스 스쿨(Harvard Business School)의 앨런 맥코맥(Alan MacCormack) 교수가 '다자 파트너 간의 R&D 프로젝트 협력'라는 제목으로 생산운영 관리 저널 최근호에 게재한 논문을 요약한 것입니다.

## 연구목적

### 다자 파트너(multi-partner) 간 R&D 프로젝트 파트너링의 설계

미국의 비행기 제조사인 보잉은 '꿈의 여객기'라고 불리는 787 드림라이너 여객기를 개발하기 위해 수직 안정판·기수동체·기체 등의 주요 하위 부품의 설계와 개발을 목적으로 100개 이상의 외부 파트너와 협력했다. 하지만 787 드림라이너는 당초 계획보다 3년이나 지연된 2014년에야 비로소 완성됐다.

최근 들어 신제품 개발 시기가 짧아지고 정보통신기술(ICT)이 발전하면서 기업 간 경쟁이 더욱더 심화되고 있다. 많은 기업들은 내부 역량만으로 혁신을 추진하는 것에 한계를 느끼면서 외부 파트너와 연구·개발(R&D) 프로젝트를 수행하고 있다.

기업은 프로젝트를 실시함으로써 많은 잠재적 이득을 취할 수 있다. 기업 내부의 기술 역량을 보완하고 선도 기술의 전문성에 접근할 수 있을 뿐만 아니라 개발비용을 낮추고 기술 개발의 속도를 빠르게 할 수 있다. 하지만 문제는 이를 실현하기가 어렵다는 점에 있다.

이 연구는 급증하고 있는 다자 파트너(multi-partner) 간 R&D 프로젝트, 즉 기업과 다수의 파트너 간의 자발적 협력을 기반으로 수행되는 상호 의존적 프로젝트 행위를 대상으로 삼았다. 프로젝트 성과를 효과적으로 달성하기 위해 파트너링의 수준(scale)과 범위(scope)를 고려한 다자간 R&D 프로젝트의 협력 구조 설계에 주목했다.

아난트 미쉬라 조지 메이슨대 교수, 아라빈드 찬드라스카란 오하이오주립대 교수, 앨런 맥코맥 하버드 비즈니스 스쿨 교수는 생산 운영 관리 저널 최근호에 '다자 파트너 간의 R&D 프로젝트 협력: 파트너링의 수준과 범위가 미치는 영향'이라는 논문을 발표했다.



## 연구주제

### 다자 파트너 간 R&D 프로젝트의 효과 달성을 위한 방법

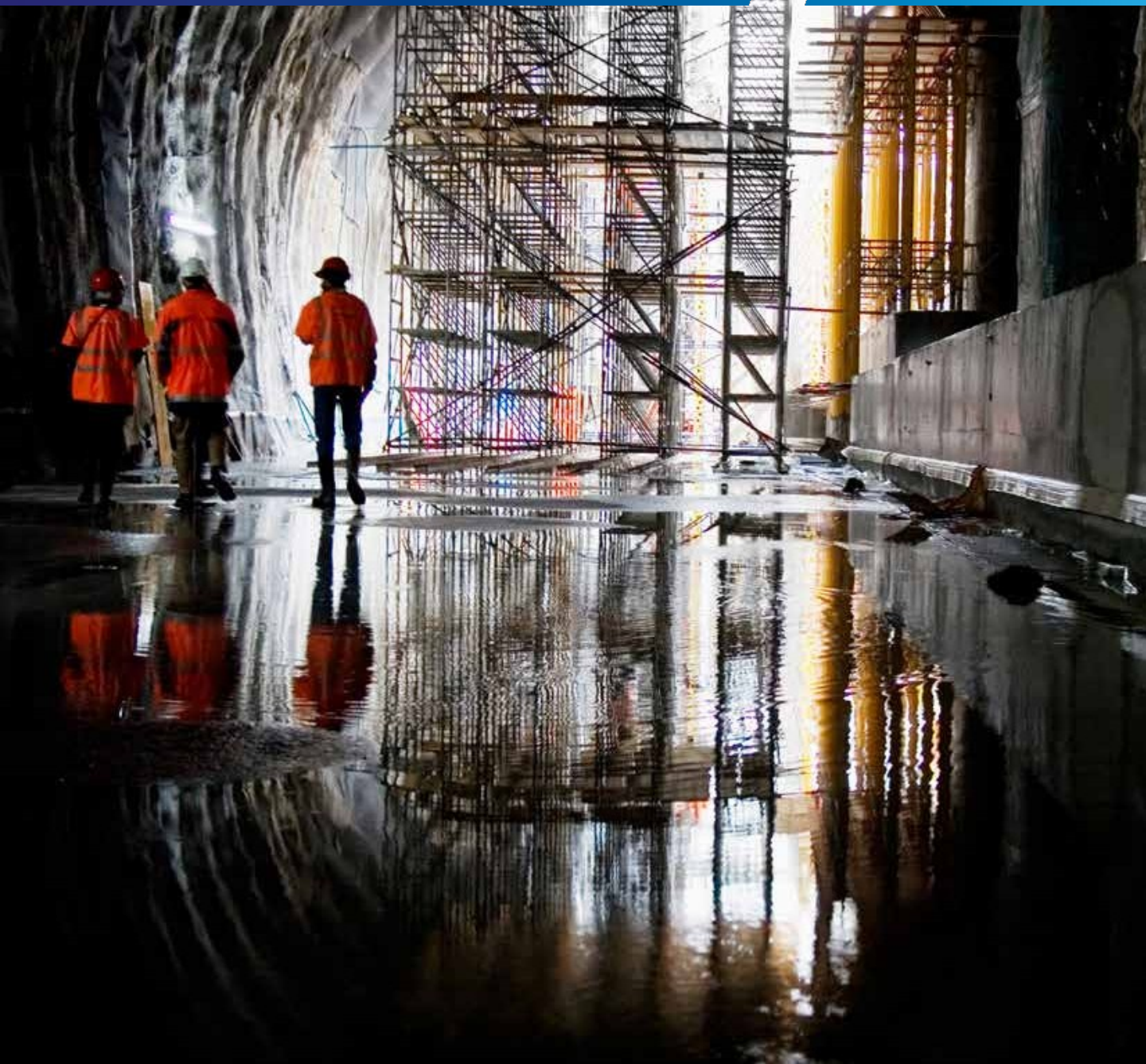
지금까지 R&D 관리에 관한 연구는 단일 파트너와의 프로젝트에서 기업과 단일 파트너, 양자 간의 협력 관계가 주는 이점과 어려움을 다뤘다. 그러나 단일 파트너와 다자 파트너 간의 프로젝트 사이에는 큰 차이점이 있다. 다자 파트너 R&D 프로젝트는 의사 결정 체계나 의사소통 절차, 프로젝트 관리 스타일 등의 고유한 특징을 가진 여러 조직을 포함하기 때문에 일관성을 유지하기 위해 프로젝트를 설계하고 개발할 필요가 있다. 이 때문에 실제 집중해야 할 문제 해결보다 조정해야 하는 문제에 따른 부담이 클 수밖에 없다. 또한 다수의 기업이 보유한 자원과 역량을 활용하는 과정에서의 어려움과 관리의 복잡성, 조정 비용 증가 등에 직면하기 쉽다.

이에 따라 이 연구는 기업이 효과적인 성과를 달성하기 위해 R&D 프로젝트의 협력 구조를 설계하는 방법으로 시작된다.





# R&D 협력의 성공 법칙 '좁고 깊게'



## 연구방법

### 프로젝트 매니저를 대상으로 파트너링의 수준과 프로젝트 성과 관계 분석

연구진은 협력의 구조를 파트너링의 수준과 범위라는 두 가지 항목으로 설계했다. 협력 구조가 성공적으로 설계된다면 매출 창출로서 프로젝트 성과를 달성할 수 있을 것이다. 먼저 파트너링 수준은 기업과 파트너 간의 자원에 대한 상호 의존성 정도를 의미한다. 협력 파트너 수가 많고 할당된 예산 등의 자원이 많이 투입될수록 상호 의존성이 커질 수 있다.

파트너링의 범위는 너비(breadth)와 깊이(depth)로 나눠 살펴봤다. 너비는 R&D 프로젝트의 '전체 가치 사슬'에 걸쳐 영향을 미치는 상호 의존성 정도를 뜻한다. R&D 프로젝트의 가치 사슬은 크게 기획 단계와 수행 단계로 나눌 수 있는데, 파트너링의 너비는 연구 파트너가 단일 단계에 자리할 때 좁고 두 단계에 모두 존재하면 넓다고 여겨진다. 또한 깊이는 가치 사슬상의 '특정 R&D 과제'에서 발생하는 상호 의존성의 정도를 의미한다. 의사소통을 확대하거나 지식재산 공유가 증가할수록 깊이가 깊어진다.

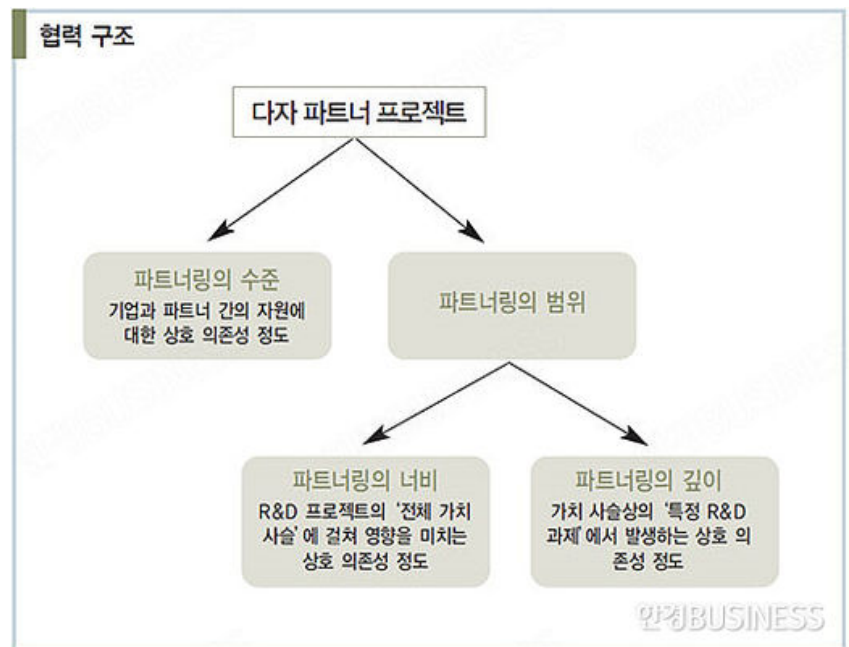
연구진은 이러한 개념을 기반으로 크게 세 가지의 가설을 설정했다. 첫째, 파트너링의 수준은 다자 파트너 간의 R&D 프로젝트 성과와 역U자형 관계에 있다. 즉, 파트너링 노력이 낮음에서 중간 수준까지 기울어진다면 전문성이나 역량 확보를 통해 프로젝트 성과를 달성할 수 있지만 일정 범위가 넘어간 후에는 한계 수익을 경험하고 오히려 프로젝트에 부정적인 영향을 미칠 수도 있다는 것이다.

둘째, 파트너링의 너비가 클수록 역U자형 관계에 부정적인 조절 효과를 보일 것이다. 연구 파트너가 서로 다른 연구의 가치 사슬 단계에 자리한다면 서로 독립되고 차별화된 의사 결정을 내릴 가능성이 높기 때문에 조정하는 과정에서 파트너링의 혜택을 감소시킬 수 있기 때문이다.

마지막으로 파트너링의 깊이가 깊을수록 역U자형 관계에 긍정적인 조절 효과를 줄 것이다. 프로젝트 초기에 필수 요건에 따른 합의점을 도출하고 진행하는 과정에서 발생할 수 있는 대립을 최소화할 수 있다.

이 과정에서 기업이 실제로 수행한 R&D 프로젝트의 경험에 대한 조사가 필요했기 때문에 연구진은 실제로 다자간 프로젝트를 수행한 기업의 매니저를 대상으로 설문 조사를 실시했다.

리서치 기관으로부터 받은 9500명의 매니저 중 설문에 동의하고 조건에 적합하고 설문을 완전하게 수행한 172명의 매니저의 결과를 분석했다. 이 중 단일 파트너 프로젝트를 수행한 매니저는 25명, 다자 파트너 프로젝트를 수행한 매니저는 147명이었다. 이에 따라 단일 파트너와 다자 파트너 간의 프로젝트를 비교할 수 있었다.



## 연구결과

### 파트너링의 수준과 범위를 모두 고려한 프로젝트 협력 구조 구축

세 개의 가설을 검증한 결과 모두 유의미한 관계가 도출됐다. 파트너링의 수준과 프로젝트 성과 간의 역U자형 관계는 파트너링의 너비가 클수록 부정적인 영향을, 깊이가 깊을수록 긍정적인 영향을 받았다.

이 연구는 세 가지 관점에서 기존 연구의 폭을 넓히고 새로운 통찰력을 제시했다. 첫째, 파트너링의 수준을 단순히 파트너 수라는 일차원적으로 고려했던 시각에서 기업과 파트너 간의 자원 상호 의존성이라는 다차원적으로 판단했다. 둘째, 기존에는 파트너의 참여가 언제 발생하는지 등 시기 선택에 주목했다면 연구진은 너비와 깊이 차원에서 분석했다. 파트너링의 범위에서 기업과 파트너 간 파트너링의 이질성을 개념화했다는 데 의의가 있다.

마지막으로 프로젝트의 결과물이 시장에서 성공했는지 가능하기 위해 손익 분석을 고려했다.



## 시사점

이 연구는 다양한 파트너가 참여하는 R&D 프로젝트를 수행하는 경영자에게 리스크를 줄이고 혜택을 극대화할 수 있는 방안을 제안한다.

먼저 역U자형 관계를 고려했을 때 파트너링의 수준이 높을수록 다수의 파트너 간의 대립을 조정하는 과정에서 프로젝트 성과가 감소할 수 있다. 특히 프로젝트 파트너가 가치 사슬상에서 여러 단계에 자리할 때 부정적인 영향이 커질 가능성이 높다. 이에 따라 프로젝트 파트너의 특징을 고려해 단계를 분리할지, 동일한 단계에서 파트너십을 가져갈지 고민해야 한다.

또 다른 접근법은 파트너링의 깊이를 조절해 긍정적인 효과를 주는 것이다. 이를 위해 R&D 프로젝트를 수행할 때 참여자 간 효율적인 소통을 위한 인프라를 구축하는 방법이 있다. 조직의 경계를 넘어 의견을 더 자유롭게 효과적으로 나누고 지식재산도 공유할 수 있기 때문에 프로젝트에 대한 부담이 경감될 수 있기 때문이다.

이파라 책임연구원  
[farrahlee@kr.kpmg.com](mailto:farrahlee@kr.kpmg.com)





## Contact us

### 김범석

원장

T: 02-2112-0770

E: [edwardkim@kr.kpmg.com](mailto:edwardkim@kr.kpmg.com)

### 이광열

상무이사

T: 02-2112-0062

E: [kwangryeolyi@kr.kpmg.com](mailto:kwangryeolyi@kr.kpmg.com)

### 이파라

책임연구원

T: 02-2112-0449

E: [farrahlee@kr.kpmg.com](mailto:farrahlee@kr.kpmg.com)