

## 동적역량, 운영역량, IT역량이 혁신성과에 미치는 영향 : 탐험과 활용을 중심으로

김문식  
동명대학교 금융회계학과

### The Effect of Dynamic Capabilities, Operational Capabilities, and IT Capabilities on Innovative Performance : Focusing on Exploration and Exploitation

Moon-Shik Kim

Dept. of Finance & Accounting, Tongmyong University

**요약** 본 연구는 동적역량과 혁신성과 간의 관계를 탐험과 활용의 관점에서 구분된 운영역량과 IT역량이 조절하고 매개하는지를 조사하였다. 178개 기업의 설문지를 분석한 결과, 포착역량과 재구성역량이 점진적 혁신성과와 급진적 혁신성과에 정(+), 탐험적 운영역량과 활용적 운영역량이 점진적 혁신성과에 정(+), 탐험적 운영역량이 급진적 혁신성과에 정(+), 탐험적 운영역량\*활용적 IT역량, 활용적 운영역량\*활용적 IT역량 등이며, 급진적 혁신성과에 대하여 '탐험적 운영역량\*탐험적 IT역량'이다. 유의한 매개효과가 검증된 경우는 7가지였다. 본 연구의 의미는 동적역량이 혁신성과에 미치는 영향을 직접 효과와 간접 효과로 나누어 실증적인 연구를 최초로 시도하였으며 운영역량과 IT역량을 탐험과 활용 역량으로 구분하여 정밀한 분석을 하였다는 점이다. 본 연구 결과를 통하여 기업이 적응하고 진화하는데 동적역량과 운영역량이 상호보완적인 역할을 한다는 시사점을 얻을 수 있다.

**Abstract** This study examined the relationship between dynamic capabilities and innovation performance and the mediating effect of exploration/exploitation operational capabilities as well as the moderating effect of exploration/exploitation IT capabilities. The results are as follows: seizing capability and reconfiguration capability had positive effects on incremental and radical innovation performance. Exploration and exploitation operational capability had positive effects on incremental innovation performance. Furthermore, exploration operation capability had a positive effect on radical innovation performance. 'Exploration operational capability-exploitation IT capability' had moderating effects on 'exploration operational capability-exploitation IT capability', and 'exploitation operational capability-exploitation IT capability' on incremental innovation performance. Lastly, 'exploration operational capability-exploitation IT capability' had a significant mediating effect on radical innovation performance. This study is the first empirical research that divides the effects of dynamic capabilities into direct and indirect effects, and the operational/IT capabilities into exploration and exploitation.. Dynamic and operational capabilities play a complementary role in adapting and evolving companies.

**Keywords** : dynamic capability, operational capability, exploration, exploitation, incremental and radical innovation performance

---

본 논문은 한국연구재단 연구과제로 수행되었음.

\*Corresponding Author : Moon-Shik Kim(Tongmyong Univ.)

Tel: +82-10-9889-8440 email: makim@tu.ac.kr

Received September 6, 2108

Revised (1st October 15, 2018, 2nd December 10, 2018)

Accepted January 4, 2019

Published January 31, 2019

## 1. 서론

조직 역량은 일차 역량인 운영역량(operational capabilities)과 이차 역량인 동적역량(dynamic capabilities)으로 구분할 수 있다[1]. 일차 역량은 특정 과업을 수행하는 역량이고, 이차 역량은 새로운 과업을 학습하고 일차 역량을 획득할 수 있는 역량으로서 새로운 지식이나 기술 영역을 학습하는 역량이다[2]. 급변하고 예측 곤란한 환경에서 기업의 경쟁우위는 급변할 수 있기 때문에 특정 시점에서는 적절했던 자원과 역량도 어느 정도 시간이 흐르면 진부화된다. 역량 격차(capability gap)가 존재하면 아무리 귀중한 마케팅, 기술 역량 등의 운영역량이라도 기업에게는 부채가 된다[3]. 이러한 경우에 동적역량이 중요한 역할을 한다. 왜냐하면 동적역량을 바탕으로 시장으로부터 학습을 하고 그 결과를 토대로 기업의 자원을 재구성하여 역동적인 시장 환경에 부합하도록 역량을 향상시켜 나갈 수 있기 때문이다[4]. 전략적 관점에서 보면 혁신과 관련된 역량은 지속적 경쟁우위 유지에 대하여 핵심 역할을 하므로[5], 동적역량과 운영역량은 혁신성과에도 영향을 미친다. 그러나 동적역량이 혁신성과에 직접적인 영향을 주는지 아니면 운영역량을 통하여 간접적인 영향을 주는지에 대해서는 합의된 결론이 없고[6], 그에 대한 실증 연구도 일부 사례 연구를 제외하고는 거의 없다. 동적역량만으로도 혁신성과가 실현 가능하다면 운영역량에 대한 투자를 적절히 조절하고 동적역량을 집중 구축하면 된다고 볼 수 있으므로, 직-간접 효과에 대한 논의는 중요하다. March(1991)에 의하면 탐험(exploration)의 본질은 새로운 대안의 실험이며, 활용(exploitation)의 본질은 기존 역량, 기술 및 패러다임의 개선과 확장이다[7]. 운영역량도 마케팅이나 기술 역량처럼 기능별로 구분할 수 있지만, 효율성을 확보하기 위하여 현재의 기술과 자원을 활용하는 활용 역량과 변형을 창조하는 탐험 역량으로 구분할 수 있다[7,8]. 활용 역량은 기존 고객을 대상으로 현재의 시장 경험을 기반으로 현재 기술에서의 작은 변화를 통하여 구축된다. 탐험 역량은 현재의 시장과 기술 관행을 근본적으로 변화시키는 역할을 한다. 기존 역량을 활용하게 되면 단기적 성공은 가능하지만 급진적 혁신에 장애가 되어 장기적 생존에는 부정적인 영향을 미치므로[9], 급진적 혁신성과를 실현하기 위해서는 탐험 역량이 중요하다. 따라서 탐험적 운영역량과 활용적 운영역량은 각각 급진적 혁신

성과와 점진적 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 정보기술(이하 IT)이 비즈니스 가치를 창출한다는 점에는 의견의 일치를 보이고 있으나 BVIT(Business value of information technology) 창출의 메커니즘에 대한 이해는 부족하다[10]. 초기의 연구에서는 기업 전체 수준에서 IT 투자가 조직 성과에 미치는 효과를 분석하였다. 그러나 IT 투자는 각각의 특성에 차이가 있고 다양한 전략을 반영하므로 IT 투자를 기능이나 자산 형태에 따라 분해하여 각각의 효과를 따로 측정할 필요가 있다[11]. 분석 수준을 기업 단위로 하지 않고 IT가 기업의 특정 과정에 미치는 효과를 분석하면[12], BVIT 창출 메커니즘을 더 잘 이해할 수 있을 것이다. 이러한 관점에서 IT 솔루션과 서비스의 발전에 따라 새로운 IT 자원과 실무 관행을 개발하는 탐험적 IT역량과 현재의 것을 최대한 이용하는 활용적 IT역량으로 구분할 수 있다[13]. 따라서 활용적 운영역량이 우수한 기업에게 활용적 IT역량의 지원이 되든지, 혹은 탐험적 운영역량이 우수한 기업이 탐험적 IT역량의 지원을 받는다면 혁신성과가 향상될 것이다. 이러한 이론적 배경을 바탕으로 본 연구에서는 첫째, 동적역량이 혁신성과에 영향을 미치는지를 알아보고자 한다. 둘째, 활용적 운영역량이 점진적 혁신성과에, 탐험적 운영역량이 급진적 혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는지를 검증한다. 셋째, 활용적 운영역량이 점진적 혁신성과에 미치는 영향을 활용적 IT역량이 정(+)의 조절 효과를 보이는지와 탐험적 운영역량이 급진적 혁신성과에 미치는 영향을 탐험적 IT역량이 정(+)의 조절 효과를 보이는지를 검증하고자 한다. 마지막으로 운영역량이 동적역량과 혁신성과 간에서 매개 효과를 보이는지를 검증하고자 한다.

## 2. 이론적 배경과 선행 연구

### 2.1 동적 역량

자원기반관점에서는 기업이 소유한 자원 묶음(bundle)의 이질성을 통해 기업의 성공을 설명한다. 반면 역량기반관점에서는 자원 보유만으로는 부족하고 기업이 경쟁자보다 자원을 효율적 또는 효과적으로 사용할 수 있는 역량을 보유하고 있어야 자원이 경쟁우위가 될 수 있다고 주장한다. 초기의 자원기반관점, 역량기반관점 연구는 변화가 심한 환경을 대상으로 하지 않았으므로, 변화

가 예측가능하고 점진적인 안정적 환경에서는 동적역량의 역할은 크지 않고 운영역량이 중심이 된다. 반면 급변하고 예측불가능한 환경에서는 운영역량은 진부화될 위험이 매우 높으므로[14], 특정 자원이나 역량을 보유한다는 것만으로는 경쟁우위 유지에 불충분하다[8]. 따라서 운영역량의 경쟁력 확보를 위해서는 동적역량을 사용해야 한다. Teece(1997)가 변화하는 환경에 적응하기 위해서 동적역량이 필요하다고 최초로 주장한 이후[8], 동적역량에 대한 연구가 많이 이루어졌음에도 실증적인 연구의 부족으로 인하여 통합 이론 체계로 발전하지는 못하고 있다[15,16]. 운영역량은 루틴화(routinization)가 필요한데 외부의 충격이 있을 때는 그것이 타성, 시장 부적응, 실패의 원인이 될 수도 있다[17]. 동적역량은 이러한 부조화를 상쇄하도록 운영역량의 재구성을 통하여 조직이 적응하여 진화할 수 있도록 해 준다. 회사가 단기간에 수익을 획득하고 현상을 유지할 수 있도록 하는 운영역량과는 달리, 동적역량은 운영역량을 지속적으로 갱신하면서 장기적으로 환경에 적응할 수 있도록 한다[18]. 동적역량은 재화나 서비스의 제공을 직접 수행하지는 않고 운영역량을 구축, 통합, 재구성하는 역할을 한다. 즉 동적역량은 기업의 산출물에 직접적으로 영향을 미치지 않지만 운영역량을 통하여 간접적으로 영향을 미친다.

## 2.2 활용과 탐험을 위한 운영역량

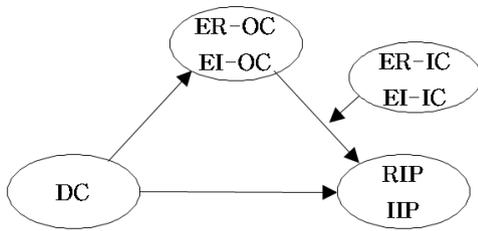
March(1991)가 제시한 활용과 탐험의 개념에 바탕을 두어 운영역량을 활용역량과 탐험역량으로 구분할 수 있다. 탐험적 운영역량은 새로운 운영 기술이나 운영 과정을 개발하는 역량이고 활용적 운영역량은 효율성을 증대 시킴으로써 기존의 운영 활동을 개선시키는 역량이다[19]. 탐험에 기반을 둔 혁신은 신기술이나 신제품을 개발함으로써 기존 기술과 제품을 진부화하고 경쟁력이 없는 것으로 만들고, 활용에 기반을 둔 혁신은 기존 제품이나 공정을 향상시키고 개선시킨다[20]. 역량-경직성 역설(capability-rigidity paradox)은 제품 혁신에 있어서 새로운 역량 개발과 기존 역량 이용 중 어느 것을 선택할 것인가에 대한 경영자의 갈등을 의미한다[21]. 이러한 역설을 해결하기 위해서는 먼저 기업의 제품혁신 역량이 점진적 혁신과 급진적 혁신에 미치는 효과를 평가하여야 한다[22]. 점진적 혁신은 기존 고객의 욕구 충족을 목표로 한 제품 개선이나 라인 확대를 의미하며, 급진적 혁신은 신규 고객의 욕구에 대응하여 기술을 근본적으로 변

화하는 것을 의미하므로. 지식전략 관점에서 Bierly and Daly(2007)는 급진적 혁신은 탐험적 지식전략, 점진적 혁신은 활용적 지식전략의 결과라고 주장하였다[23]. 활용적 운영역량은 기존 고객에 대한 경험을 바탕으로 고객의 문제점을 탐색하여 효율성과 생산성을 향상시키므로 점진적 혁신에 더 효과가 있다. 또한 활용은 제품의 다양성 축소 및 기존 제품의 생산성 향상에 초점을 두기 때문에[2], 활용적 운영역량은 점진적 혁신을 증대시키고 급진적 혁신에는 장애가 된다. 반면, 탐험적 운영역량은 신규 시장과 기술에 초점을 두고 실험을 하면서 고객에게 완전히 새로운 가치를 창출하는 제품을 생산하므로 급진적 혁신과 연관이 있다.

## 2.3 활용과 탐험을 위한 IT역량

IT 인프라는 IT 응용프로그램들이 활용될 수 있는 기반을 제공해주므로 환경 변화를 지각하고 대응할 수 있는 역량을 제공해 주므로[24], 급변하는 환경에 대응해야 하는 기업은 적절한 변화를 가능하게 해주는 인프라가 필요하다. 잘 구조화된 IT 인프라는 IT는 정보를 효율적으로 공유하고 교환하도록 도와줌으로써 기업이 시장 기회를 발견하여 활용할 수 있도록 조정 역할을 한다[25]. IT 탐험은 새로운 IT 자원이나 실무관행에 대한 실험이며, IT 활용은 기존에 사용되고 있거나 증명된 IT 자원이나 실무관행의 활용을 의미한다. IT 탐험은 새로운 IT를 이해하고 그 기능에 대한 학습을 위하여 실험을 하여 경영 활동에 가장 긍정적인 효과가 발현되는 기술을 새로이 채택하는 과정이며, IT 활용은 기존의 IT 자산 포트폴리오를 관리하고 다른 경영 활동에 재사용하거나 보완적인 기술을 도입하여 그 용도를 증대시키는 과정이다. IT 탐험에는 새로운 기술이나 방법 등에 대한 직접적인 관심이 필요하고 IT 활용에는 기존의 IT 자원을 어떻게 충분히 활용할 것인가 노력이 필요할 것이다. 일상적인 IT 사용은 표준화된 방식으로 IT를 사용하여 관리자의 작업을 지원하는 것으로 현재의 고객이나 제품 성과를 분석하여 개선 방안을 모색하는 활동이며, 혁신적인 IT 사용은 IT를 새로운 방식으로 사용하여 관리자의 작업을 지원하는 것으로서 새로운 제품 포트폴리오나 고객 부문을 개발하는 활동이다[26].

## 3. 연구의 설계



Note : DC(dynamic capabilities), ER-OC(exploratory operational capabilities), EI-OC(exploitive operational capabilities), ER-IC(exploratory IT capabilities), EI-IC(exploitive IT capabilities), RIP(radical innovation performance), IIP(Incremental innovation performance)

Fig. 1. research model

### 3.1 연구모형과 가설

본 연구를 위하여 [Fig. 1]과 같이 연구모형을 설정하였다. 동적역량을 자원으로 취급하여 동적역량이 혁신에 직접적인 영향을 미친다는 주장이 있다. 상이한 유형의 지식을 결합하고 이용할 수 있는 역량이 중요한데[27], 동적역량은 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 자원을 신규 개발하고 활용할 수 있는 역량으로서 불확실성과 변화의 속도가 급격한 환경에서 장기적으로 경쟁우위를 유지하도록 전략적 유연성을 확보하도록 지원한다. 전략적 유연성을 가진 기업은 잠재적 기술 변화를 인식하고 혁신을 통하여 그러한 변화에 적응할 수 있다. 기업은 현재 보유하고 있는 자원과 역량을 이용하는 것뿐 아니라 자원과 역량을 갱신하고 개발하는 것이 중요하다. 특히 역동적인 환경에서 활동하고 있는 기업은 자원과 역량을 창의적으로 통합하고 활용할 수 있어야 지속적 경쟁우위가 확보된다. 환경 변화로 인해 이전에 획득한 역량이 진부화되므로 역량은 계속 갱신되어져서 새로운 역량이 구축되어야 한다. 혁신은 이러한 갱신의 수단이 될 수 있다 [2]. 21 세기의 경쟁 지형에서는 계층적 구조, 명령 체계, 기능 영역, 공식보고 등과 같은 전통적인 조직 설계기법 보다는 새로운 시장 기회를 감지, 형성 및 포착할 수 있는 고차원의 역량이 필요하다. 이는 기존 역량의 지속적인 개선만으로는 충분하지 않고 새로운 역량을 개발해야 한다는 것을 의미한다[28]. 혁신은 기업이 시장에서 경쟁우위를 확보하고 생존하기 위해서 필수불가결한 활동으로서 경쟁우위의 중요한 원천이므로[6], 동적역량과 혁신성과 간에 밀접한 관련성이 있다. 이러한 내용을 바탕으로 가설 1을 설정한다.

**가설 1 동적역량은 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.**

March(1991)는 활용과 탐험의 성격이 본질적으로 상이하므로 상충관계(trade-off)가 있다고 하였다[7]. March(1991)의 연구를 기반으로 이루어진 많은 후속 연구들은 두 가지 흐름으로 구분된다. 활용과 탐험을 동시에 추구하면서 균형을 유지하는 것이 조직 성과에 긍정적인 효과가 있고[29], 탐험과 활용 모두 우월한 기업이 제품 개발이나 장기적인 성과에서 우수하다는 연구[30]가 있는 반면, 활용과 탐험을 동시에 추구할 수 없다는 연구도 있다[23,31]. 그러나 탐험과 활용을 동시에 추구하면 갈등 혹은 긴장을 유발시킨다[7]는 점에서는 보완관계나 상충관계를 주장하는 연구자들 간 의견의 일치를 보고 있다. 탐험과 활용 활동 중 어느 것에 집중하는가 하는 의사결정은 기업의 내부 역량, 혁신 목표 및 갈등 발생 가능성을 바탕으로 이루어진다[9]. 따라서 탐험-활용의 관계가 보완관계인지 아니면 상충관계인지와는 무관하게 혁신의 목표가 점진적인지 아니면 급진적인지에 따라 탐험과 활용 활동의 효과가 달라질 것이다[22]. 기존 고객의 욕구 충족을 목표로 한 제품 개선이나 라인 확대를 목표로 하는 점진적 혁신은 활용과, 신중 고객의 욕구에 대응하여 기술을 근본적으로 변화하는 것을 목표로 하는 급진적 혁신은 탐험과 관련성이 깊은 것으로 추론할 수 있다[21]. 이러한 내용을 바탕으로 가설 2를 설정한다.

**가설 2 운영역량은 혁신성과에 영향을 미칠 것이다.**

**가설 2.1 탐험적 운영역량은 급진적 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.**

**가설 2.2 활용적 운영역량은 점진적 혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.**

Weill et al.(2002)은 IT 인프라에의 투자를 실물업선 관점으로 해석하여, 적절하게 투자되면 시장에 더 신속하게 접근할 수 있으나 과잉 투자되거나 사용이 되지 않으면 자원 낭비가 된다고 주장하였다[32]. 기술 발전의 속도가 상대적으로 급격한 IT 분야에서도 IT역량을 탐험과 활용의 두 가지 방향으로 구분할 수 있다. IT 탐험은 새로운 IT 자원이나 실무관행에 대한 실험이며, IT 활용은 기존에 사용되고 있거나 증명이 된 IT 자원이나 실무관행의 활용을 의미한다. 운영역량과 IT역량이 탐험과 활용의 두 가지 차원에서 적합하면 혁신성과에 미치

는 긍정적인 영향은 상승효과를 발휘할 것이다. 이러한 내용을 바탕으로 가설 3을 설정한다.

**가설 3 운영역량과 혁신성과 간의 관계를 IT역량이 조절할 것이다.**

**가설 3.1 탐험적 운영역량과 급진적 혁신성과 간의 관계는 탐험적 IT역량이 더 높을 때 강하게 나타난다.**

**가설 3.2 활용적 운영역량과 점진적 혁신성과 간의 관계는 활용적 IT역량이 더 높을 때 강하게 나타난다.**

동적역량은 동등결과적(equifinal) 특성을 가지므로 지속적 경쟁우위의 기반이 되기에는 불충분하다[33]. 동적역량을 ‘역량을 만드는 역량’으로 정의한다면 동의 반복적(tautological)으로 되어 기업의 경쟁우위에 직접적으로 영향을 미치지 못하므로 동적역량과 기업의 성과 간에는 간접적인 관계가 존재할 것이다[34]. 동적역량의 역할이 운영역량을 재구성하는 데 있다면[1,16], 동적역량에 의하여 재구성된 운영역량이 조직의 적응 및 진화를 가능하게 할 것이다. 이차 역량이 정적(static)이 아니고 동적이라는 표현[2]에는 이차 역량이 환경과의 적합성을 유지하도록 변한다는 점과 일차 역량과의 적합성을 유지하도록 일차 역량과 상호작용을 한다는 점을 모두 내포한다. 일차 역량이 향상됨에 따라 이차 역량이 개발되고 배양이 된다. 또한 동적역량이 우수한 기업은 새로운 운영역량을 구축함으로써 자신을 갱신할 수 있다. 이상의 내용을 고려하면 동적역량-운영역량-혁신성과 간의 관계, 즉 운영역량의 매개 역할을 가정할 수 있으므로 다음과 같이 가설 4를 설정한다

**가설 4 동적역량이 운영역량을 매개로 하여 혁신성과에 영향을 미칠 것이다.**

**3.2 변수의 측정**

동적역량 : Teece et al.(1997)이 동적역량의 개념 틀을 제안한 이후 Teece(2007)는 자신이 개념적으로 언급하였던 동적역량의 유형을 감지(sensing), 포착(seizing), 재구성(reconfiguring)역량으로 구체적으로 분류하였다[35]. 본 연구에서는 이를 바탕으로 15개 설문 항목을 개발하였다[8,12,35].

운영역량 : Atuahene-Gima(2005)는 역량의 개발이라

는 측면에서 운영역량의 탐험과 활용을 측정하였고, Miguel et al.(2011)은 탐험 및 활용기반 혁신의 관점으로 운영역량을 측정하였다[21,36]. 이상의 연구를 바탕으로 탐험 및 활용 운영역량에 관한 8개 설문 항목을 개발하였다.

IT역량 : IT 탐험 역량은 Nambisan et al.(1999), IT 활용 역량은 Ravichandran and Lertwongsatien(2005)의 측정도구를 사용하였다[37,38].

혁신성과 : Atuahene-Gima(2005)가 역량의 탐험과 활용과 관련하여 개발한 측정도구를 이용하여 급진적 혁신성과와 점진적 혁신성과로 나누어 측정하였다[21].

통제 변수 : March(1991)는 탐험과 활용 중 한 방향으로 집중할 수밖에 없는 이유는 자원의 제약 때문이라고 하였다[7]. Gracia et al.(2003)은 지식의 가치에 영향을 주는 요인으로 자원의 이용가능성(availability)과 외부의 경쟁을 들었다[39]. 자원의 이용가능성 혹은 자원의 제약은 기업 규모로써 나타낼 수 있다. 본 연구에서는 종업원 수를 기업규모의 대용치로 사용하였다. 기업업력은 기업의 설립연도 이후 경과한 해수에 자연로그를 취해 사용하였다. 또한 산업유형변수는 7개의 산업으로 구분한 산업더미변수로 변환하여 사용하였다.

**3.3 표본과 자료 수집**

본 연구의 표본은 금융업을 제외하고 특정 산업에 한정하지 않고 대한상공회의소가 발행한 ‘전국기업체총람’에 수록된 기업을 모집단으로 하여 종업원 500인-1000인의 기업 중에서 임의로 1,000개 기업을 추출하였다. 최근 IT 투자는 산업의 구분이 없이 일반화되어 있으므로 표본의 산업별 배분율을 모집단과 동일하게 하고 설문 응답은 회사 전체를 조망할 수 있고 IT 관련 설문항에 응답할 수 있는 담당자가 누구인지를 사전에 전화문의의 통하여 확인하고 설문지를 발송하였다. 2018년 1월 20일부터 3월 10일까지 설문지 배부 및 회수가 이루어졌으며, 184개 기업으로부터 설문지가 회수되어 회수율은 18.4%였다. 결측치가 있거나 불성실하게 응답한 설문지를 제외하고 178개의 설문지를 분석에 이용하였다. 응답기업은 기계 25.5%, 자동차 13.3%, 전기/전자/반도체 17.2%, 화학제품 11.2%, 조선/철강 4.7%, 에너지 및 자원 5.2%, 지식서비스 25.9%의 분포를 보였다.

## 4. 실증 분석

### 4.1 신뢰성, 타당성 및 상관관계 분석

측정 도구로 사용된 설문항목들이 일관성을 지니고 있는지를 밝혀내기 위해 Cronbach's alpha를 사용하여 신뢰성을 분석하였다. 조직수준의 분석에서 Cronbach's alpha 값이 0.6 이상이면 측정 도구의 신뢰성에 별 문제가 없는데, 본 연구에서는 Cronbach's alpha 값이 모두 0.7을 넘는 것으로 나타났다. 동적역량이나 활용과 탐험에 대한 실증 연구가 많지 않으므로 본 연구에서는 타당성 평가를 위하여 탐색적 요인분석을 실시하여 요인을 추출한 다음, 확인적 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석에서 요인 추출은 주성분방법, 요인 회전은 요인적재치의 단순화를 위하여 varimax방법을 적용하고 고유값 1.0 이상, 요인적재치 0.4 이상을 기준으로 하였다. 둘 이상의 요인에 0.4 이상의 요인적재치가 나온 동적역량의 3문항을 제외하였다. 탐험과 활용의 운영역량 및 IT역량, 혁신성과는 선행 연구와 일치하는 요인이 추출되었다. 확인적 요인분석을 위하여 먼저 측정모형의 적합도를 평가하였다. 일반적으로 CFI, TLI는 0.90 이상, RMSEA의 경우 .05 미만이면 우수한 모형으로 받아들여진다. 본 연구에서는  $\chi^2/df(1465.238/491)$ 가 2.98이고 CFI, TLI가 각각 0.866, 0.868이고 RMSEA가 0.0516이므로 측정 모형의 적합도가 만족할 만한 수준인 것으로 평가하였다. 설문문항 중 표준화계수가 0.5이하인 항목을 제외하는데, 본 연구에서는 활용적 운영역량 중 1개 항목의 표준화계수가 0.285로 나와서 제외하였고 나머지 표준화계수는 모두 0.5 이상이었다. 잠재변수에 대한 집중타당성 평가를 위해 평균분산추출(average variance extracted: AVE)과 CR 값을 계산하였는데 모두 AVE는 0.5 이상, CR은 0.7 이상으로 나타나 집중타당성이 확인되었다.

[Table 1]에서와 같이, 각 잠재변수의 AVE값이 각 잠재 변수들 간 상관계수의 제곱값보다 크므로 판별타당성이 확보되는 것으로 평가하였다. 또한 동적역량 중 감지 역량의 평균값이 가장 높으며 IT역량은 탐험적 역량이 활용적 역량보다 컸으나 운영역량은 활용적 역량이 더 큰 것으로 나타났다. 동적역량, IT역량, 운영역량 간의 상관계수는 0.10에서 0.58 사이에 산출되어 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 종속변수인 혁신성과 다른 변수 간의 상관계수도 모두 유의적인 정(+)

값을 나타내고 있어 가설의 방향과 전반적으로 일치하고 있다.

### 4.2 가설의 검증

가설을 검증하기 위하여 위계적 회귀분석(hierarchical regression analysis)을 사용하였다. 조절효과는 상호작용항(interaction terms)의 유의성으로 검증하였다. 상호작용항은 기존의 독립변수들과 다중공선성의 문제를 야기할 있다는 문제를 해결하기 위하여, 본 연구에서는 모든 변수들의 원자료를 평균집중화(mean centering)시킨 후 상호작용항을 계산하였다. 회귀분석을 실시하여 변수들의 분산팽창지수(variance inflation factor, VIF)를 점검해 본 결과, 그 값이 모두 10 이하로 확인되어 다중공선성 문제는 발생하지 않는 것으로 재차 확인하였다.

[Table 2]는 가설 1의 검증 결과를 요약하였다. 통계적으로 유의한 통계변수는 업력으로서 업력이 클수록 급진적 혁신성과는 하락하고 있음을 보여주고 있다. 이는 신생 기업일수록 생존의 발판을 조기에 구축하기 위하여 급진적 혁신에 집중한다는 점을 시사하고 있다. 동적역량 중 포착 역량과 재구성 역량이 점진적 혁신성과와 급진적 혁신성과에 모두 정(+)의 영향을 미치고 있다 ( $p < .01$ ). 따라서 감지 역량만으로는 부족하고 최종적으로 혁신에 성공적으로 이르게 하는 동적역량은 포착 역량과 재구성 역량이라고 해석할 수 있다. 따라서 가설 1은 부분지지되었다.

Table 1. mean, s.e., correlations

	mean	s.d.	SEN	SEI	REC	EROC	EIOC	ERIC	EIC	IIP
SEN	3.727	.573	(.53)							
SEI	3.524	.713	.22**	(.68)						
REC	3.583	.743	.22**	.48**	(.56)					
ER-OC	3.498	.681	.008	.41**	.39**	(.69)				
EI-OC	3.014	.700	.020	.101	.19**	.47**	(.56)			
ER-IC	3.154	.651	.31**	.49**	.58**	.54**	.15*	(.67)		
EI-IC	3.694	.620	.24**	.15*	.38**	.20**	.25**	.38**	(.72)	
IIP	3.404	.587	.20**	.51**	.48**	.58**	.44**	.57**	.33**	(.64)
RIP	3.549	.682	.30**	.38**	.54**	.31**	.09*	.68**	.35**	.46**

Note 1: \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , ( ) = AVE.

2: SEN(sensing), SEI(seizing), REC(reconfiguring)

Table 2. test of hypotheses 1

variables		dependent; innovation performance	
		incremental	radical
control	size	-.044	.065
	age	-.055	-.099**
	industry type	included	
independent	sensing	.039	.049
	seizing	.370***	.147***
	reconfiguring	.290***	.464***
R2		.346	.425
F		24.375***	34.145***

Note : \* p<.10, \*\* p<.05, \*\*\* p<.01

Table 3. test of hypotheses 2

variables		dependent; innovation performance	
		incremental	radical
control	size	-.019	.067
	age	-.080	-.158**
	industry type	included	
independent	EI-OC	.523***	.644***
	ER-OC	.140**	.043
R2		.348	.542
F		29.655***	65.800***

Note : \* p<.10, \*\* p<.05, \*\*\* p<.01

[Table 3]에서는 점진적 혁신성과에 대하여 탐험적 운영역량( $\beta=.523$ ,  $p<.01$ ), 활용적 운영역량( $\beta=.140$ ,  $p<.05$ ) 모두 정(+)의 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 다만 탐험적 운영역량과 점진적 혁신성과 간의 관계에 관한 가설은 설정하지 않았지만 유의적인 관계가 있는 것으로 나타났다. 급진적 혁신성과에 대하여 탐험적 운영역량( $\beta=.644$ ,  $p<.01$ )이 정(+)의 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 따라서 가설2는 지지되었다.

[Table 4]는 IT역량의 조절효과를 검증한 결과이다. 모형 2은 모형 1에서 상호작용항(독립변수와 조절변수의 곱)을 추가로 투입하여 분석한 결과이다. 점진적 혁신성과를 종속변수로 투입한 경우 모형 2에서 R<sup>2</sup>의 증가는 0.029( $p<.01$ )이었다. 유의적인 상호작용항은 ‘탐험적 운영역량\*탐험적 IT역량’, ‘탐험적 운영역량\*운영적 IT역량’, ‘활용적 운영역량\*활용적 IT역량’ 등 3개였다. 따라서 이는 유사조절변수에 해당한다. 급진적 혁신성과를 종속변수로 투입한 경우 모형 2에서 R<sup>2</sup>의 증가는 0.093( $p<.01$ )이었고, 유의적인 상호작용항은 ‘활용적 운영역량\*탐험적 IT역량’, ‘활용적 운영역량\*활용적 IT역량’ 이었다.

유의적인 조절효과가 존재하는 경우 조절효과의 양상을 simple slope 분석을 적용하여 그림으로 나타내었다.

Table 4. test of hypotheses 3

variables	incremental		radical	
	model 1	model 2	model 1	model 2
size	-.009		.093***	
age	-.138**		-.149***	
industry type	included			
EI-OC(a)	.349***		.651***	
ER-OC(b)	.035**		.028	
EI-IC(c)	.291***		-.017	
ER-IC(d)	.270***		.054	
a * c		-.006**		.269***
a * d		.149**		-.002
b * c		.098		-.275
b * d		.093**		.054
R2	0.513	0.542	0.544	0.637
ΔR2	0.513	0.029	0.544	0.093
F for ΔR2	46.88***	4.277***	20.16	17.41***
Overall F	41.57***	29.26***	47.05***	25.17***

Note : \* p<.10, \*\* p<.05, \*\*\* p<.01

[Fig. 2]는 점진적 혁신성과를 종속변수로 하여 유의적인 조절효과가 발생한 경우의 조절효과 양상을 나타내고 있다. IT역량 수준이 낮은 경우 운영역량이 커질수록 점진적 혁신성과가 상승하고 있으며, IT역량 수준이 높은 경우에도 운영역량이 커질수록 점진적 혁신성과가 상승하고 있지만 그 상승폭이 상대적으로 더 크다. 이는 IT역량이 운영역량이 점진적 혁신성과에 미치는 영향에 대하여 정(+)의 조절 역할을 하고 있음을 보여주고 있다. [Fig. 3]은 급진적 혁신성과를 종속변수로 하여 유의적인 조절효과가 발생한 경우의 조절효과 양상을 나타내고 있다. 탐험적 IT역량 수준이 낮은 경우 탐험적 운영역량이 커질수록 급진적 혁신성과가 상승하고 있으며, 탐험적 IT역량 수준이 높아지면 탐험적 운영역량이 커질수록 급진적 혁신성과가 더 크게 상승하고 있다. 이는 탐험적 IT역량이 탐험적 운영역량이 급진적 혁신성과에 미치는 영향에 대하여 정(+)의 조절 역할을 하고 있음을 확인해주고 있다. 따라서 가설 3은 지지되었다.

가설 4는 매개효과를 검증하기 위하여 동적역량이 운영역량을 통해 혁신성과에 영향을 미치는지를 알아보는 것이다. 먼저 동적역량과 혁신성과의 관계에서 운영역량이 매개 역할을 하는지를 Baron and Kenny(1986)가 제안한 3단계 절차 중 1, 2단계만 실시하여 확인하였다. 1 단계에서 운영역량을 종속변수로 하고 동적역량을 독립변수로 하여 유의성을 검증하고, 2 단계에서 종속변수로 혁신성과, 독립변수로 운영역량을 투입하여 유의성을 검증한다. 이와 같은 절차에 따른 분석 결과를 [Table 5]에

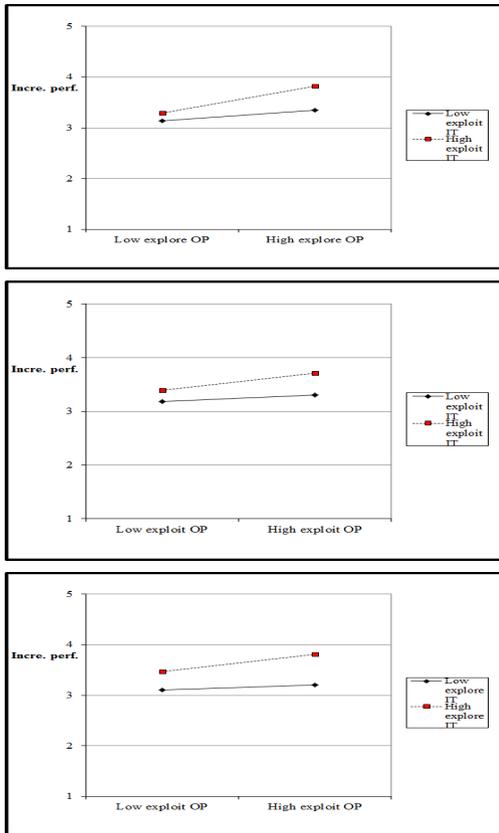


Fig. 2. moderating effect ; incremental innovation

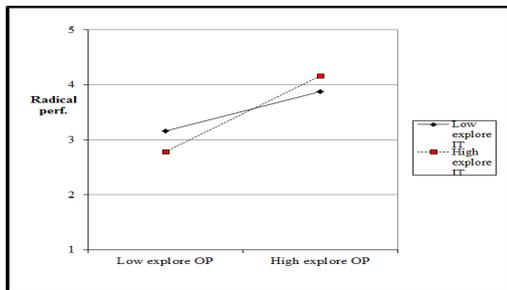


Fig. 3. moderating effect ; radical innovation

제시하였다. 매개효과 조건을 충족하는 경우는, 감지->탐험적 운영->점진 성과, 감지->탐험적 운영->급진 성과, 포착->탐험적 운영->점진 성과, 포착->탐험적 운영->급진 성과, 재구성->탐험적 운영->점진 성과, 재구성->탐험적 운영->급진 성과, 재구성->활용적 운영->점진 성과 등의 7가지였다. 다음으로 매개효과 검증 절차에서 확인된 계수를 토대로 운영역량의 매개효과가 통계적으로 유의한지를 SPSS Macro를 통해 bootstrapping을 실

Table 5. mediation effect of operating capabilities

step	independent.	dependent.	$\beta$	t
1	sense	explore OP	.146***	2.813
	sense	exploit OP	.056	0.865
	seize	explore OP	.267***	4.931
	seize	exploit OP	-.112	-1.645
	reconf. reconf.	explore OP	.424***	7.889
		exploit OP	.263***	3.898
2	explore OP	incre.	.518***	10.448
	exploit OP	incre.	.115**	2.246
	explore OP	radical	.640***	14.531
	exploit OP	radical	.046	1.014

시하여 확인하였다. 부트스트래핑을 위해 재추출한 표본의 수는 10,000개였고, 이 95%의 신뢰구간에서 매개효과 계수의 하한값과 상한값을 구하여 확인한 결과 95% 신뢰구간에 0을 포함하지 않았으므로, 앞서 전제조건을 충족한 7가지 경우에서 운영역량의 매개효과는 통계적으로 유의하다고 할 수 있다. 따라서 가설 4는 부분 지지되었다.

## 5. 결론

본 연구는 첫째, 동적역량이 혁신성과에 미치는 영향과 운영역량이 혁신성과에 미치는 영향을 검증하였다. 둘째, 운영역량과 혁신성과 간의 관계에서 IT역량이 조절 역할을 하는지를 알아보고 마지막으로 운영역량이 동적역량과 혁신성과 간에서 매개 효과를 보이는지를 검증하였다. 특히 운영역량과 IT역량은 탐험과 활용의 관점에서 구분하였다. 178개 기업의 응답 결과를 바탕으로 실증 분석한 결과는 다음과 같다 : 첫째, 통계적으로 유의한 통제변수는 업력으로서 업력이 길수록 급진적 혁신성과는 하락하고 있다. 둘째, 동적역량 중 포착 역량과 재구성 역량이 점진적 혁신성과와 급진적 혁신성과에 모두 정(+)의 영향을 미치고 있다. 셋째, 점진적 혁신성과에 대하여 탐험적 운영역량과 활용적 운영역량 모두 정(+)의 영향을 미치고 있다. 급진적 혁신성과에 대하여 탐험적 운영역량이 정(+)의 영향을 미치고 있다. 넷째, 점진적 혁신성과가 종속변수인 경우 유의적인 조절효과가 검증된 상호작용항은 ‘탐험적 운영역량\*탐험적 IT역량’, ‘탐험적 운영역량\*활용적 IT역량’, ‘활용적 운영역량\*활용적 IT역량’ 등이다. 세 가지 경우의 조절효과 양상은 유사하다. 즉, IT역량 수준이 낮은 경우 운영역량이 커질수록 점진적 혁신성과가 상승하고 있으며, IT역량 수준

이 높은 경우에도 운영역량이 커질수록 점진적 혁신성과가 상승하고 있지만 그 상승폭이 상대적으로 더 크므로 IT역량이 운영역량이 점진적 혁신성과에 미치는 영향에 대하여 정(+)의 조절 역할을 하고 있음을 확인하고 있다. 급진적 혁신성과가 종속변수로 투입되어 탐험적 IT역량이 탐험적 운영역량이 급진적 혁신성과에 미치는 영향에 대하여 유의한 정(+)의 조절 역할을 하고 있음을 검증하였다. 다섯째, 유의한 매개효과가 검증된 경우는 감지->탐험적 운영->점진 성과, 감지->탐험적 운영->급진 성과, 포착->탐험적 운영->점진 성과, 포착->탐험적 운영->급진 성과, 재구성->탐험적 운영->점진 성과, 재구성->탐험적 운영->급진 성과, 재구성->활용적 운영->점진 성과 등의 7가지였다. 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 동적역량이 혁신성과에 미치는 영향을 직접 효과와 간접 효과로 나누어 실증적인 연구를 최초로 시도했다. 개념적으로 존재하던 가설을 실증적으로 연구하여 확신을 주었다. 둘째, 운영역량의 분류를 기존의 연구와는 달리 탐험과 활용 역량으로 나누고, 혁신성과도 급진적, 점진적으로 구분하고 IT역량도 탐험과 활용 역량으로 구분하게 정밀한 분석을 시도하였다. 셋째, 본 연구는 기업이 적응하고 진화하는데 동적역량과 운영역량이 보완적인 역할을 한다는 점을 알려 주고 있다. 경영자는 새로운 기회를 발견하고 활용하기 위해서 동적역량과 운영역량 간의 상호작용을 최대한 이용할 수 있는 흡수 역량을 구축해야 한다. 또한 역량이 전개되는 속도가 다르므로 시간의 차이를 극복할 수 있는 전략을 설정해야 한다. 새로운 역량을 구축하는 데는 조직 내 경직성이 저항 요인이 될 수 있으므로 동적역량을 구축 활용함으로써 그러한 저항을 극복할 수 있다. 넷째, 적극적인 개발 활동이 없더라도 운영역량은 시간이 지나면서 발전을 하지만, 점진적인 진화보다는 변화 메커니즘을 작동하여 급진적인 변화를 일구어 내야 조직이 지속가능한 성장을 할 수 있다. 이러한 변화 메커니즘 역할을 하는 것이 동적역량이므로 신중하지만 의도적인 변화를 유도해야 한다. 무조건 동적역량에만 추종해서는 안 되며, 변화만 유발시키고 가치 증가가 없는 동적역량을 버릴 수 있어야 한다. 다섯째, 동적역량도 기회를 포착하는 역량과 내부에 동화하는 역량, 변화에 적응하는 역량으로 나눌 수 있는데 풍선 효과처럼 거의 모든 역량이 우수해도 하나의 역량이 부실하면 동적역량의 효과가 급감한다는 사실이다. 정보기술 투자에도 유사한 단점이 발생할 수 있다.

아무리 비싸고 성능이 좋은 하드웨어를 구축하더라도 소프트웨어와 전문 인력이 그에 미치지 못하면 자원 낭비가 되고 투자 규모가 커지면 사업 실패로 이르게 하는 구멍이 될 수 있다. 동적역량이든 운영역량이든 전체적으로 균형이 지니면서 확대, 개선시켜 나가야 한다. 과도한 변화는 오히려 가치 있는 자원을 파괴할 수도 있다. 여섯째, 기업에게 혁신은 필요하지만 혁신의 방향이나 속도가 결정되면 자원 배분의 효율성을 위해서 그에 적합한 동적, 운영, IT역량이 집중적으로 구축되어야 하는데 어떠한 역량이 필요한지를 실증적으로 제시하였다. 일곱째, 운영역량이 동적역량에 영향을 줄 수 있다는 사실을 간과해서는 안 된다는 점이다. 동적역량이 운영역량에 영향을 주어 운영역량을 재구성하여 성과를 향상시킨다는 점도 중요하지만 동적역량의 수준을 높일 수 있는 지식을 운영역량이 제공하는 역할도 중요하다. 창의적인 기업가정신을 구현하기 위해서는 동적역량과 운영역량이 끊임없이 연계되어야 한다. 마지막으로 두 사람이 발목에 끈을 연결하여 묶고 달리는 경우와 같이 하나의 요소가 부족하면 다른 요소도 그만큼 불필요해지고 자원의 낭비가 된다. 반대로 하나의 요소만을 향상을 시켰다고 기업 전체의 성과가 향상되지는 않는다. 오히려 자원을 투입해 향상을 시킨 요소는 다른 요소들이 동시에 향상이 되지 않으면 그만큼 자원의 낭비가 된다. 100개의 변수가 상호작용의 과정을 거치더라도 한 변수의 수준이 순간적으로 변동이 되면 전체적인 적합 상태가 부적합 상태로 전락할 수 있다는 점을 시사한다. 본 연구는 횡단면 조사 자료를 자기기업방식으로 수집하였으므로 시간 경과에 따른 변화를 충분히 파악할 수 없고 동일방법편의 발생으로 인하여 결과의 신뢰성과 타당성이 감소한다는 한계가 있다. 추후 객관적인 이차 자료나 종단적 자료를 수집하는 연구가 필요하다.

## References

- [1] M. Zollo, S. G. Winter, "Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities," *Organization Science*, Vol.13, pp.339-351, 2002.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1109/TWC.2009.080417>
- [2] E. Danneels, "The dynamics of product innovation and firm competences," *Strategic Management Journal*, Vol.23, pp.1095-1121, 2002.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/smj.275>
- [3] G. S. Day, "Closing the marketing capabilities gap,"

- Journal of Marketing, Vol.75, No.4, pp.183-195, 2011.
- [4] N. A. Morgan, "Marketing and business performance," Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.40, pp.102-119, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s11747-011-0279-9>
- [5] R. Adner, R. Kapoor, "Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations," Strategic Management Journal, Vol.31, pp.306-333, 2010.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/smj.821>
- [6] I. Barreto, "Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future," Journal of Management, Vol.36, pp.256-280, 2010.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/0149206309350776>
- [7] J. G. March, "Exploration and exploitation in organizational learning," Organization Science, Vol.2, No.1, pp.71-87, 1991.
- [8] D. J. Teece, G. Pisano, A. Shuen, "Dynamic capabilities and strategic management," Strategic Management Journal, Vol.18, No.7, pp.509-533, 1997.
- [9] D. A. Levinthal, J. G., March, "The myopia of learning," Strategic Management Journal, Vol.14, No.52, pp.95-112, 1993.
- [10] A. Khallaf, "Information technology investments and nonfinancial measures: A research framework," Accounting Forum, Vol.36, pp. 109-121, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.accfor.2011.07.001>
- [11] N. Wang, H. Liang, W. Zhong, Y. Xue, J. Xiao, "Resource Structuring or Capability Building? An Empirical Study of the Business Value of Information Technology," Journal of Management Information System, Vol.29, No.2, pp.325-367, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222290211>
- [12] P. A. Pavlou, O. A. El Sawy, "From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development," Information Systems Research, Vol.17, No.3, pp.198-227, 2006.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/isre.1060.0094>
- [13] M. Subramani, "How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?," MIS Quarterly, Vol.28, No.1, pp.45-73, 2004.
- [14] R. A. D'Aveni, G. B. Dagnino, K. G. Smith, "The age of temporary advantage," Strategic Management Journal, Vol.31, No.13, pp.1371-1385, 2010.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/smj.897>
- [15] G. Cepeda, D. Vera, "Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective," Journal of Business Research Vol.60, pp.426-437, 2007.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.013>
- [15] S. A. Zahra, H. J. Sapienza, P. Davidsson, "Entrepreneurship and dynamic capabilities: a review, model and research agenda," Journal of Management Studies, Vol.43, pp.917-955, 2006.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00616.x>
- [17] L. R. Newey, S. A. Zahra, "The evolving firm: How dynamic and operating capabilities interact to enable entrepreneurship," British Journal of Management, Vol.20, pp.81-100, 2009.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00614.x>
- [18] S. G. Winter, "The satisficing principle in capability learning," Strategic Management Journal, Vol.21, pp.981-996, 2000.  
DOI: [https://dx.doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10<981::AID-SMJ125>3.0.CO;2-4](https://dx.doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10<981::AID-SMJ125>3.0.CO;2-4)
- [19] O. Lee, V. Sambamurthy, K. H. Lim, K. K. Wei, "How Does IT Ambidexterity Impact Organizational Agility?," Information Systems Research, Vol.26, No.2, pp.398 - 417, 2015.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/isre.2015.0577>
- [20] P. E. Bierly, F. Damanpour, M. D. Santoro, "The Application of External Knowledge: Organizational Conditions for Exploration and Exploitation," Journal of Management Studies, Vol.46, No.3, pp.481-509, 2009.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00829.x>
- [21] K. Atuahene-Gima, "Resolving the capability-rigidity paradox in new product innovation," Journal of Marketing, Vol.69, pp.61-83, 2005.
- [22] D. Dougherty, "A Practice-Centered Model of Organizational Renewal Through Product Innovation," Strategic Management Journal, Vol.13, pp.77-92, 1992.  
DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/0024-6301\(93\)90312-4](https://dx.doi.org/10.1016/0024-6301(93)90312-4)
- [23] P. E. Bierly, P. S. Daly, "Alternative Knowledge Strategies, Competitive Environment, and Organizational Performance in Small Manufacturing Firms," Entrepreneurship: Theory & Practice, Vol.31, No.4, pp.493-516, 2007.
- [24] N. Roberts, V. Grover, "Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation," Journal of Management Information Systems, Vol.28, No.4, pp.231-269, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.2753/MIS0742-1222280409>
- [25] S. Bharadwaj, A. Bharadwaj, E. Bendoly, "The performance effects of complementarities between information systems, marketing, manufacturing, and supply chain processes," Information Systems Research, Vol.18, No.4, pp.437-453, 2007.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/isre.1070.0148>
- [26] X. Li, J. J. P. Hsieh, A. Rai, "Motivational Differences Across Post-Acceptance Information System Usage Behaviors: An Investigation in the Business Intelligence Systems Context," Information Systems Research, Vol.24, No.3, pp.659-682, 2013.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/isre.1120.0456>
- [27] B. Kogut, U. Zander, "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology," Organization Science, Vol.3, pp.383-397, 1992.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>
- [28] T. Felin, T. Powell, "Designing Organizations for Dynamic Capabilities," California Management Review, Vol.58, Issue 4, pp.78-96, 2016.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1525/cm.2016.58.4.78>
- [29] R. Katila, G. Ahuja, "Something Old, Something New: A Longitudinal Study Of Search Behavior and New

Product Introduction," Academy of Management Journal, Vol.45, No.6, pp.1183-1194, 2002.

- [30] W. A. Sheremata, "Centrifugal and centripetal forces in radical new product development under time pressure," Academy of Management Review, Vol.25, pp.389-408, 2000.
- [31] Z. Lin, H. Yang, I. Demirkan, "The Performance Consequences of Ambidexterity in Strategic Alliance Formations: Empirical Investigation and Computational Theorizing," Management Science, Vol.53, No.10, pp.1645-1658, 2007.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1287/mnsc.1070.0712>
- [32] P. Weill, M. Subramani, M. Broadbent, "Building IT infrastructure for strategic agility," Sloan Management Review, Vol.44, No.1, pp.57-65, 2002.
- [33] K. M. Eisenhardt, J. A. Martin, "Dynamic capabilities: What are they?," Strategic Management Journal, Vol.21, pp.1105-1121, 2000.  
DOI: [https://dx.doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105:AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://dx.doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105:AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)
- [34] C. Zott, "Dynamic capabilities and the emergence of intra-industry differential firm performance: Insights from a simulation study," Strategic Management Journal, Vol.24, pp.97-125, 2003.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/smj.288>
- [35] D. J. Teece, "Explicating dynamic capabilities: The nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance," Strategic Management Journal, Vol.28, No.13, pp.1319-1350, 2007.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1002/smj.640>
- [36] H. Miguel, S. Manuel, S. Christina, " Exploitation-and exploration-based innovations: The role of knowledge in inter-firm relationships with distributors," Technovation, Vol.31, pp.203-215, 2011.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2011.01.007>
- [37] S. Nambisan, R. Agarwal, M. Tanniru, " Organizational mechanisms for enhancing user innovation in information technology," MIS Quarterly, Vol.23, No.3, pp.365 - 395, 1999.
- [38] T. Ravichandran, C. Lertwongsatien, "Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective," Journal of Management Information Systems, Vol.21, No.4, pp.237 - 276, 2005.
- [39] R. Garcia, R. Calantone, R. Levine, "The role of knowledge in resource allocation to exploration versus exploitation in technologically oriented organizations," Decision Sciences, Vol.34, No.2, pp.323-349, 2003.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/1540-5915.02407>

김 문 식(Moon-Shik Kim)

[정회원]



- 1988년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과 (경영학석사)
- 1998년 2월 : 부산대학교 대학원 회계학과 (경영학박사)
- 1992년 3월 ~ 2013년 8월 : 동명대학교 교수
- 현재 : (주)브레인PHD 근무

<관심분야>

기술혁신, SPMS