

# 연구자의 자율성, 지식공유, 자기효능감이 직무만족과 창의성에 미치는 영향에 관한 연구

유현희<sup>1</sup>, 현병환<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>대전대학교 융합컨설팅학과 박사과정, <sup>2</sup>대전대학교 융합컨설팅학과 교수

## A Study on the Effects of Researcher's Autonomy, Knowledge Sharing, and Self-Efficacy on Job Satisfaction and Creativity

Hyeon-Heui Yu<sup>1</sup>, Byung-Hwan Hyun<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Student, Division of Business Consulting, Daejeon University

<sup>2</sup>Professor, Division of Business Consulting, Daejeon University

요약 본 연구는 이공계 연구자의 연구자율성, 자기효능감, 지식공유와 직무만족 및 창의성 간의 관계를 규명하기 위하여 연구가설을 수립하고 실증분석을 추진하였다. 200건의 설문 결과를 SPSS 22.0 프로그램을 통해 분석하였다. 분석결과 연구자율성과 자기효능감은 직접적으로 창의성에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 뿐만 아니라 직무만족을 매개로 하여 창의성에 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였다. 특히 자기효능감이 직무만족과 창의성에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 그러나 지식공유는 직무만족에는 긍정적 정(+)의 영향을 미치나 창의성에는 미치는 영향을 확인할 수 없었다. 이를 통해 창의성 제고를 위해서는 연구자율성, 자기효능감, 직무만족도를 높일 수 있는 방안 마련과 지식공유를 통한 창의적 성과창출 가능성에 대한 인식 제고가 필요하다는 것을 제안할 수 있을 것이다.

주제어 : 연구자율성, 자기효능감, 지식공유, 직무만족, 창의성

Abstract This study established research hypotheses and conducted empirical analysis to investigate the relationship between research autonomy, self-efficacy, knowledge sharing and job satisfaction and creativity. The 200 questionnaires were analyzed using the SPSS 22.0 statistical program. As a result, research autonomy and self-efficacy not only directly influenced positively on creativity, but also positively influenced on creativity through job satisfaction. In particular, self-efficacy was found to have the greatest influence on job satisfaction and creativity. However, knowledge sharing had a positive(+) effect on job satisfaction, but no effect on creativity. These findings suggest that in order to enhance creativity, it is necessary to prepare a plan to enhance research autonomy, self-efficacy, job satisfaction, and raise awareness about the possibility of creative performance creation through knowledge sharing.

Key Words : Research Autonomy, Self-efficacy, Knowledge Sharing, Job satisfaction, Creativity

\*Corresponding Author : Byung-Hwan Hyun(hyunvv@gmail.com)

Received September 20, 2019

Accepted October 20, 2019

Revised October 8, 2019

Published October 28, 2019

## 1. 서론

1980년대 경제발전이 가속화되면서 반대급부적으로 생겨나는 각종 비리, 부정부패 등으로 인해 공정성, 투명성이 사회적으로 중요시되기 시작했다. 이러한 사회적 분위기를 반영하여 연구 분야에도 관리체계가 도입되면서 연구수행과 연구비 활용에 대한 규제와 관리가 강화되기 시작했다. 시간이 지날수록 지나친 규제와 과중한 행정적 업무처리에 지친 연구자들은 ‘질적으로 우수한 성과 창출의 저해요인으로 작용한다’는 우려의 목소리를 내기 시작했다.

올해 우리나라 정부 R&D 예산이 최초로 20조를 넘었고 국가 GDP 대비 R&D 투자 비중도 4.55%로 세계 최고 수준이다. 그러나 피인용 상위 1%의 최우수 논문은 세계 15위에 머무르고 있으며 아직도 노벨과학상 수상자를 배출하지 못하고 있다. 높은 R&D 투자 비중에도 불구하고 우수한 성과는 아직 그에 부응하지 못하고 있다.

2018년 7월 정부는 과학기술자문회의를 통해 ‘국가 R&D혁신방안’을 통해 창의성을 저해하는 관리적 요인들을 최소화하고 연구자율성을 확대하여 혁신적이고 창의적인 연구성과 도출 계획을 수립하였다.

연구자들은 누구보다 ‘자존심과 명예’를 중시하고 타인의 지시와 명령보다는 자기 스스로 계획하고 실행하는 것을 선호한다. 정부나 지원기관 중심으로 짜놓은 틀에 끼워 맞추는 연구는 독창적이고 혁신적인 성과창출에 한계가 있고 오히려 쉬운 연구에 치중하여 지식축적으로 이어지지 못하게 할 수 있다. 창의적이고 혁신적인 연구수행을 통해 연구자 스스로 최대의 성과를 창출하기 위해서는 반드시 연구자율성이 전제되어야 한다는 오랜 주장에도 불구하고 명확하게 실증연구를 통해 연구자율성과 창의성간의 인과관계가 규명된 사례가 많지 않다.

4차 산업혁명 시대에 정보는 이미 조직의 경쟁력을 좌우하는 중요한 자원이 되었다. 다양한 정보는 지식의 기반이 되며, 이렇게 축적된 지식은 조직의 가치 창출에 중추적인 역할을 하는 핵심자원이므로써 지식관리능력에 따라 조직의 경쟁력이 좌우될 수 있다[1]. 지식관리에서 중요한 것은 구성원들 간에 활발한 지식공유와 활용으로 [2], 각 구성원이 개발, 획득, 축적한 지식을 타 구성원에게 공유할 경우, 이는 수행성과로 이어지고 개개인의 자신감 또는 의욕 강화를 통해 업무에 대한 몰입을 높일 수 있을 것이다[3].

급변하는 시대에 혁신은 조직의 장기적 생존과 성장을 위한 당연한 과정으로 평가되고 있다[4]. 특히, 연구자는 창의성을 기반으로 새로운 과학지식과 기술을 창출해야

할 의무를 갖고 있다.

지식공유와 창의적 행동은 지식경영 및 창조경영 전략을 추진하거나 전략적으로 지식기반 자원을 활용하고자 하는 조직에 매우 중요한 요인으로 여겨지고 있다. 이러한 이유로 최근 지식공유와 창의성에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있다[5]. 또한, 개인 스스로 잘할 수 있다는 자기효능감은 개인의 내재적 동기에 영향을 미쳐 지식공유와 창의성에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다[6]. 개인이 창의성을 발하고 지식공유의 동기부여를 제공하는 요인으로 직무자율성에 대한 연구도 다양하게 이루어지고 있다[7]. 그러나 지식공유와 창의성 간의 유의한 관계가 있을 것이라는 다양한 논의에도 불구하고 연구자의 지식공유와 창의성간의 관계를 실증적으로 분석한 사례는 많지 않다[8].

이에 본 연구에서는 창의적 연구성과 도출을 위해 중요한 요인으로 여겨지고 있으나 실증연구로 규명된 사례가 많지 않은 연구자의 자율성과 지식공유, 자기효능감, 직무만족 등이 창의적 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 실증연구를 통해 창의적 연구성과 제고 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 연구자율성(Research Autonomy)

자율성이란 자아 기능이 사고와 감정을 유발하는 원동력인 욕동과 그에 따르는 갈등의 영향으로부터 상대적으로 자유로운 상태를 의미한다[9]. 또한, 조직구성원이 직무를 수행하기 위해 스스로 일정을 계획하고 절차를 수립하는데 충분한 자유와 독립, 그리고 재량을 받는 정도로 정의되기도 한다[10].

직무자율성은 직책이나 업무와 관련하여 갖게 되는 재량권으로 직무를 수행하는 범위 내에서 구성원이 일관성을 갖고 자유로운 재량을 발휘하여 스스로 결정하고 이에 따라 행동하는 것[11], 과업의 상호의존적 성격으로 생성되는 결과에 대한 권한의 합 등으로 정의된다[12]. 이외에도 목표를 선택하는 능력과 달성하기 위한 수단과 결과의 시기를 자율적으로 결정하는 것[13] 등으로 정의되고 있다. 또한, 과업을 수행하기 위한 일정, 계획, 의사결정, 방법의 선택 등을 포함하는 개념으로까지 의미가 확장되었다[14].

직무수행 시 자율성이 높을수록 자신의 성장을 높일

수 있고, 경력 발전 및 직무에 더욱 몰입할 수 있게 된다. 특히, 전문직 종사자들은 업무 계획, 업무 내용 결정, 수행 방법 선택에 있어 상당한 자유와 재량권을 기대한다[15].

이러한 다양한 연구자들의 직무자율성에 대한 정의를 기반으로 연구자율성이란 연구자가 연구수행 시 자유롭게 의사결정 및 재량권을 행사하는 것으로 정의할 수 있으며, 이는 소속기관의 대·내외적 환경 및 연구자가 수행하는 연구과제의 성격에 따라 영향을 받을 수 있다[16].

## 2.2 지식공유(Knowledge Sharing)

지식공유는 조직이 지식을 확보하고 재사용하는 것으로, 경험에 의해 축적된 지식을 조직 내부에 전달하여 타 조직원들이 지적 능력을 갖추도록 만드는 것이다[17]. 특히 조직 구성원들 사이의 지식교류는 업무성적을 증진하게 시킬 뿐만 아니라 시너지 효과를 나타내어 새로운 아이디어 제안이나 혁신 행동을 제고시킨다[18].

지식공유는 조직의 차별적 경쟁력을 만들어 내기 위한 솔루션으로 조직의 성과창출 역량을 극대화할 수 있는 기본적인 활동으로 인식되고 있다[19].

지식공유는 혁신활동의 일부로 여겨지기도 하는데, 이는 혁신활동 중 사회화 과정과 학습 과정을 통해 새로운 아이디어를 창출하고, 부가적으로 경력관리 및 경력향상을 위한 기본적인 동기가 지식공유로부터 제공되기 때문이다[20]. 또한, 지식공유는 혁신활동 과정에서 조직의 분위기를 변화시키고 이를 기반으로 조직 전체로 혁신을 확산시키는 선순환을 이루는 중요한 요인이 된다[21].

조직 내 구성원들 사이의 지식공유는 지식관리시스템의 구성요소로서 조직 내에서 활용 가능한 지식을 축적하고 이를 확장한다[22]는 점에서 적극적으로 도입되고 있는 행동이다. 조직구성원의 지식공유는 지식 전달 과정에서 전송자와 수신자의 의견, 아이디어, 이론, 규율 등을 교환하거나 상호 조정하는 것도 포함된다[23]. 조직 구성원은 사회적 상호작용을 통해 내·외부에 존재하는 지식 원천에 접근하고 필요한 것을 획득할 뿐만 아니라, 자신이 발견하거나 도출한 개인의 성과나 아이디어를 조직에 공유할 수도 있다[24].

## 2.3 자기효능감(Self-Efficacy)

자기효능감이란 자신이 성공적으로 임무를 수행할 수 있는 능력을 갖추었다고 믿는 기대와 신념을 의미하는 것으로 캐나다의 심리학자 알버트 반두라에 의해 정립된 개념이다[25].

자기효능감이 높다는 것은 결과 발생을 스스로 통제할 수 있는 능력을 높게 판단하는 특성이며[26], 본인의 역량에 대해 긍정적으로 인식하는 조직 구성원은 단순히 기존의 제도나 절차를 따르기보다는 주도적으로 판단하고 업무를 수행하려는 경향이 있다[27]. 자기효능감은 어려운 상황에서 포기보다는 극복하려는 의지를 갖게 하며, 부정적인 결과가 도출된 경우에도 도전의식을 더욱 고취시켜 높은 성과를 창출할 수 있게 하고, 자기효능감이 낮은 경우 본인의 역량이 목표를 달성하기에 부족하다고 인식하기 때문에 목표 달성이 어렵지 않은 상황에서도 쉽게 포기하거나 회피하려고 한다. 자기효능감은 사전 경험이 없는 업무에 대한 전반적인 수행 결과를 예측하는데 효과적인 변수이다[28].

## 2.4 직무만족(Job Satisfaction)

직무만족이란 자신의 직무에 대한 긍정적인 정서 상태로 직무의 특성, 임금, 승진기회, 상사 및 동료와의 관계, 성장육구 충족에 대한 인식 정도를 의미하며[29], 직무자체와 직접적으로 관련된 본질적 만족과 과업이 이뤄지는 환경과 관련된 외부적 만족 두 가지를 포괄하는 개념이다[30].

조직구성원의 직무만족도가 높을 경우 조직에 대한 충성도, 일에 대한 집중도, 육체적·정신적 건강과 개인의 삶의 만족도 제고에 기여할 수 있다. 반대의 경우 조직구성원은 직무에 대한 성실도가 떨어지고 조직 내 분위기를 부정적으로 몰고 가는 등의 결과를 초래할 수 있다[31].

조직 구성원이 본인의 직무에 대해 만족할 경우 직무 환경에 대해 매우 긍정적인 태도를 갖게 된다. 이는 혁신 행동에 긍정적인 영향을 미치며, 궁극적으로 조직구성원 개인은 물론 조직의 전체의 성과까지 향상시킬 수 있다[32].

## 2.5 창의성(Creativity)

일반적으로 일터에서의 창의성은 사용 가능한 아이디어나 솔루션을 새롭게 생산하는 것[33] 또는 과정이나 절차를 새롭게 고안하여 소비자가 더 만족할 수 있는 제품과 서비스를 제공하는 것[34] 등으로 정의되고 있다.

조직에서 창의성이 중요한 이유는 혁신을 불러일으키는 통로가 될 뿐만 아니라 새로운 아이디어나 제품, 문제 해결 과정을 새롭게 하거나 문제를 해결하는 과정 중에 조직의 동질성(identifying)을 인식하는 계기가 되기 때문이다. 또한, 조직원들에게 창의적인 특별한 과제를 부여하여 조직을 통솔하거나 영향력을 행사하고 주도권을 가질 기회가 되기 때문에 많은 기업에서 창의적 도전을

업무에 적용하려는 노력을 지속하고 있다[35].

Oldham과 Cummings(1996)는 창의성의 개념을 제품, 사람뿐 아니라 사고과정, 장소와 상황까지로 확장 시켰다[36]. 창의성 연구는 오랫동안 심리학적인 관점에서의 연구가 주를 이루어왔으며, 최근 교육학, 역사학, 경영학, 그리고 과학분야 등 다양한 분야에서 창의성에 대한 연구가 진행되고 있고, 개인 수준부터 집단적 수준 그리고 조직적 수준으로 이어지는 연구들이 진행되는 추세이다[37].

### 3. 연구가설 및 모형

#### 3.1 연구가설

##### 3.1.1 연구자율성과 직무만족간의 관계

김성호(2001) 등은 공공연구기관의 창의적 성과 제고를 위한 조직관리 전략으로 연구과제 선택시 자율성 확보가 필요하다고 주장하였으며[38], 황운원(2016)은 공공연구기관의 독립성과 자율성 강화를 위해서는 정부나 지원기관의 간섭을 줄여야 한다고 주장하였다[39]. 김종규(2017)는 본질적 자율성의 구성요소가 절차적 자율성 구성요소보다 직무만족도를 높이는 데 더 큰 영향을 미친다는 결론을 제시하였다[40]. 이러한 선행연구 결과를 기반으로 본 연구에서는 연구자의 연구자율성과 직무만족간의 관계를 규명하고자 하였다.

##### **가설 1-1 : 연구자율성은 직무만족에 유의한 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.2 연구자율성과 창의성간의 관계

기존의 전통적 조직설계 및 관리로는 더 이상 환경적 도전을 효과적으로 극복할 수 없게 되었다[41]. 직무 자율성이 자기 결정감을 통해 내재적 동기 부여가 됨으로써, 위험감수 및 대안 탐색 활동을 촉진하여 창의적 행동에 긍정적인 영향을 미친다는 것이다[42].

직무자율성을 부여하면 직무수행자가 직접 목표설정을 하고, 문제해결에 적극성을 보이며, 일상적인 방식에서 벗어나 최적의 방안을 찾고자 노력한다[43]. 직무자율성이 높을수록 스스로 다양한 지식과 방법론을 활용하여 보다 신속하게 유용한 해결방안을 찾고자 할 것이기 때문에 창의적 행동을 발휘할 가능성이 커질 수 있다[42]. 연구개발 환경의 불확실성이 커지고 예측 가능성이 낮아

지는 환경하에서 구성원들이 급변하는 환경을 인식하고 스스로 문제를 찾고 해결하는 자율적 환경 속에서 팀 창의성이 발현될 수 있다[44]. 이러한 선행연구 결과를 바탕으로 가설 1-2를 수립 하였다.

##### **가설 1-2 : 연구자율성은 창의성에 유의한 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.3 지식공유와 직무만족간의 관계

최호영(2012) 등은 네트워크를 통한 지식공유가 연구의 질적 성과 제고에 긍정적인 영향을 준다고 하였으며[45], Putnam(2000)은 네트워크가 조직 내 상호 간의 이익을 위해 긍정적이라고 하였다[46]. 지식공유나 네트워크는 문제해결을 위한 권한과 자원이 분산되어 있고, 해결할 문제가 공동 대응이 필요한 경우 효과를 나타낼 수 있다[47]. 그러므로 복잡한 사회문제를 효율적으로 해결하기 위해서는 다양한 구성원들이 협력하고 공조하는 네트워크의 형성이 중요하다[48].

지식공유와 직무만족의 관계는 그동안 많은 선행연구들이 지식공유에 미치는 선행변인에 초점을 두고 있어 지식공유를 통한 구성원의 만족 측면의 조직 유효성에 관한 연구는 다소 미흡하였다[49]. 그러나 몇몇 연구 결과가 지식공유가 직접적으로 직무만족에 영향을 미칠 뿐 아니라, 지식공유의 선행요인과 직무만족간의 매개적인 역할도 수행함을 나타내고 있으며[50], 지식공유가 직무만족의 창의성과 신뢰성 요인에 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다[51, 52]. 지식공유는 구성원 개인의 과업과 업무의 생산성을 향상시킬 수 있는 조건으로, 개인의 업무능력 향상과 성과달성을 촉진할 수 있다. 이는 개인의 선택에 의한 것으로 구성원 개인뿐 아니라 동료, 선후배가 축적하고 창출한 지식을 활용하는 차원에서 성과달성을 통한 자신의 직무만족을 경험할 수 있을 것이다[3]. 이와 같은 선행연구 내용을 기반으로 가설 1-3을 수립하였다.

##### **가설 1-3 : 지식공유는 직무만족에 유의한 정(+) 의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.4 지식공유와 창의성간의 관계

다수의 선행 연구들이 혁신과 창의적 행동에 있어서 지식공유의 중요성을 강조하고 있으며, 조직의 지식공유가 창의적 행동에 영향을 미치는 주요 선행요인임을 알 수 있다. 이는 조직 내 다양성을 바탕으로 다양한 아이디어

어와 지식이 결합 될 때 창의적 행동이 나타날 가능성이 높아지기 때문이다[53]. 다양한 지식은 창의적 행동에 영향을 미치는 주요 선행요인이 되며, 지식공유를 통하여 지식의 다양성을 얻을 수 있다[8].

지식공유 의도가 높은 사람일수록 혁신성과 경쟁우위가 높으며, 지식공유에 능숙한 집단일수록 타집단이 모방하기 어려운 특성 및 높은 수준의 창의적 행동을 보일 가능성이 높다는 연구결과[17]와 형식적, 암묵적 지식공유가 혁신행동을 제고한다는 연구결과 등이 있다[3]. 이러한 선행 연구 내용을 기반으로 1-4 가설을 설정하였다.

#### **가설 1-4 : 지식공유는 창의성에 유의한 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.5 자기효능감과 직무만족간의 관계

자기효능감은 조직 구성원의 긍정적인 태도와 도전적, 진취적인 행동을 유지하고 실행에 옮기도록 한다[54]. 자기효능감은 자기평가(self-evaluation)의 감정을 이루는 하위 구성요소로서 직무만족에 영향을 미칠 수 있다. '핵심자기평가(coreself-evaluation)' 이론에 의하면 자기효능감, 통제위치, 자기존중, 감정안정이 직무만족의 개인적인 특성을 결정한다고 보았으며, 이러한 자기평가의 하위 요인들은 직무만족과 각각 독립적으로 유의미하다는 것을 실증연구를 통하여 분석하였다[55]. 김은휘(2016)는 종합병원 간호사 대상의 실증연구 결과를 통해 자기효능감 증진을 및 직무만족도 제고를 위한 교육의 필요성을 주장 하였다[56].

이러한 선행연구 결과를 기반으로 다음과 같이 가설 1-5를 설정하였다.

#### **가설 1-5 : 자기효능감은 직무만족에 유의한 정(+)<sup>2</sup>의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.6 자기효능감과 창의성간의 관계

자기효능감은 특정 행동에 몰입하기 위한 동기부여 정도와 역량에 영향을 미치기 때문에 창의적인 성과와 새로운 지식발견을 위한 필요조건이며, 조직구성원들이 창의적 행동을 하고 과업 수행 시 창의적 수준을 유지하는데 영향을 미친다[57].

창의적 행동이 시간과 노력을 요하는 어려운 과제인 만큼 자기효능감이 높은 사람들이 더 나은 업무수행과 대처방안으로, 단념하지 않고 지속적인 노력을 함으로써

좋은 성과를 얻을 수 있다. 또한, 창의적 행동은 실패의 위험을 수반하기 때문에 창의적 활동을 계속하는 것에 대한 개인의 위험감수와 인내가 필요하기도 하다[58]. 이때 자기효능감이 높을 경우 포기하지 않고 지속적으로 노력하기 때문에 창의적 사고와 활동이 필요한 상황에서 조직구성원의 자기효능감은 창의적 활동의 필연적인 조건이 된다.

자기효능감과 창의적 행동 간의 관계에 대한 선행연구를 토대로 창의적인 성과를 달성할 수 있다고 믿는 개인의 신념을 의미하는 창의적 자기효능감이란 개념적 정의가 내려지기도 하였다[59]. 자기효능감이 높은 사람들은 창의적인 아이디어를 생성하는 과정에서 실패를 경험하거나 어려운 상황에 직면하더라도 포기하지 않고 도전적인 목표 달성을 위해 혁신적이고 새로우며, 창의적인 활동을 수행한다[5]. 이러한 내용을 기반으로 가설 1-6을 수립하였다.

#### **가설 1-6 : 자기효능감은 창의성에 유의한 정(+)<sup>3</sup>의 영향을 미칠 것이다.**

##### 3.1.7 직무만족과 창의성간의 관계

Amabile(1996)는 사람들은 흥미, 즐거움, 만족 그리고 일 그 자체의 도전에 의하여 동기 부여가 될 때 가장 창의적이라고 하였다[60]. 윤영일(2014) 등은 상사와 동료 간 긍정적인 관계를 형성하고, 기회와 보상이 적절하게 주어질 때 조직원들의 창의적인 행동과 성과가 향상되며, 창의적인 결과를 도출하기 위해서는 먼저 구성원들이 직무 자체가 만족스러워야 한다고 주장하였다[61].

직무에 만족하는 종사자들의 태도는 직무에 관련된 개인의 성과 향상에 긍정적인 작용을 한다[62]. R&D 조직에서 직무만족은 독창적인 업무수행과 자신의 업적에 대하여 칭찬과 격려를 선호하는 연구자에게 매우 중요한 요소이다. 그러므로 연구자는 직무만족은 곧 연구의 생산성으로 나타날 수 있다[63]. 최근 호텔직원을 대상으로 한 연구를 통해 호텔기업이 직원의 직무에 대한 만족을 고취시켜야만 호텔조직을 위한 창의적 아이디어 창출이 가능하다는 것을 제시한바 있다[64].

따라서 본 연구에서는 이러한 선행연구들을 근거로 하여 1-7과 같은 가설을 설정하였다.

#### **가설 1-7 : 직무만족은 창의성에 유의한 정(+)<sup>4</sup>의 영향을 미칠 것이다.**

앞서 수립한 7개의 연구가설을 기반으로 직무만족의 매개효과를 검증하고자 다음과 같이 3개의 가설을 추가로 수립하였다.

**가설 2-1 : 연구자율성과 창의성의 관계에서 직무만족은 매개역할을 할 것이다.**

**가설 2-2 : 지식공유와 창의성의 관계에서 직무만족은 매개역할을 할 것이다.**

**가설 2-3 : 자기효능감과 창의성의 관계에서 직무만족은 매개역할을 할 것이다.**

### 3.2 연구모형

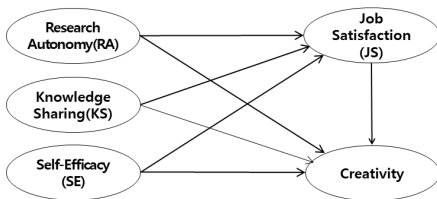


Fig. 1. Research Model

본 연구에서는 연구자율성, 지식공유, 자기효능감, 직무만족, 창의성에 대한 이론적 배경과 선행연구 결과를 기반으로 수립된 10개의 가설을 토대로 Fig. 1 과 같이 연구모형을 제시하였다.

## 4. 실증분석

### 4.1 연구도구

#### 4.1.1 연구자율성

설문 대상자에게 연구자율성에 대한 개념 정의를 제공하고 김종규(2018)가 적용한 연구자율성 측정 도구를 사용하여 측정하였다. 연구자율성 측정도구는 총 7개의 문항으로 구성되었으며 본질적 자율성 5개 문항, 절차적 자율성 2개 문항으로 구성되었다[40]. 각 문항은 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 측정하도록 구성하였으며 점수가 높을수록 연구자율성이 높음을 의미한다.

#### 4.1.2 지식공유

설문 대상자에게 지식공유에 대한 개념 정의를 제공하

고 고은정(2018), 김종규(2018) 등이 활용한 지식공유 관련 측정도구 중 연구자 대상의 설문에 적합한 측정도구를 도출하여 측정하였다[5,40]. 지식공유 관련 측정도구는 총 7개의 문항으로 네트워크 관련 3개 문항, 지식기부 관련 4개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 측정하도록 구성하였으며 점수가 높을수록 지식공유가 정도가 높음을 의미한다.

#### 4.1.3 자기효능감

설문 대상자에게 자기효능감에 대한 개념 정의를 제공하고 이봉식(2017), 남승하(2017) 등이 활용한 자기효능감 관련 측정도구 중 본연구에 적합한 내용을 구성하여 측정하였다. 자기효능감 관련 측정도구는 총 8개의 문항으로 자신의 능력과 성공에 대한 확신과 관련한 5개 문항과 자기조절 효능감 관련 3개 문항으로 구성하였다 [31, 32].

각 문항은 5점 척도로 ‘전혀그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우그렇다’ 5점까지 측정하도록 구성하였으며 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다.

#### 4.1.4 직무만족

설문 대상자에게 직무만족에 대한 개념 정의를 제공하고 이봉식(2017), 남승하(2017) 등이 적용한 직무만족 관련 측정도구를 본 연구에 적합하도록 재구성하여 측정하였다[31, 32]. 직무만족 관련 측정도구는 총 8개의 문항으로 업무만족 관련 6개 문항과 관계만족 관련 2개 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 측정하도록 구성하였으며 점수가 높을수록 지식공유가 정도가 높음을 의미한다.

#### 4.1.5 창의성

설문 대상자에게 창의성에 대한 개념 정의를 제공하고 고은정(2018), 안희철(2016) 등이 적용한 창의성 관련 측정도구 중 본 연구에 적합하도록 측정도구를 선별하여 측정하였다[5, 65]. 창의성 관련 측정도구는 총 9개의 문항으로 아이디어 제안 관련 2개 문항, 창의적 행동 관련 2개문항, 창의적 능력 관련 5개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 측정하도록 구성하였으며 점수가 높을수록 창의성 높음을 의미한다.

### 4.2 신뢰도 분석

본 연구를 위해 활용한 주요 변수들의 척도에 대한 신뢰도를 판단하기 위해 크론바흐 알파 계수(Cronbach's alpha)를 산출하였다. 크론바흐 알파 계수는 0~1의 값을 가지며, 값이 높을수록 신뢰도가 높은 것으로 판단한다. 보통 사회과학에서는 0.6이상이면 신뢰도에 문제가 없는 것으로 간주한다[66]. 본 연구에서 사용된 변수의 크론바하 알파 계수는 연구자자율성이 0.891, 지식공유가 0.847, 자기효능감 0.898, 직무만족 0.904, 창의성 0.923으로 모든 변수의 신뢰도가 매우 높은 것으로 나타났다.

Table 1. Reliability Analysis

Variables	Question #	Cronbach's $\alpha$
Research Autonomy	7	.891
Knowledge Sharing	7	.847
Self-Efficacy	8	.898
Job Satisfaction	8	.904
Creativity	9	.923

### 4.3 표본의 구성 및 특징

본 연구의 자료수집은 이공계 연구자 대상으로 이메일을 통한 설문으로 이뤄졌다. 2019년 6월 20일부터 7월 12일까지 약 3주 동안 자기 기입식 설문을 실시하여 최종 회수된 200건의 설문 결과를 활용하였다. 연구대상의 일반적 특성은 다음과 같다.

성별은 남자가 175명(87.5%), 여자가 25명(12.5%)으로 나타났고, 연령은 30세 미만이 6명(3.0%), 30~39세가 38명(19.0%), 40~49세가 74명(37.0%), 50세 이상이 82명(41.0%)으로 나타났다. 소속기관 유형은 대학이 81명(40.5%), 출연연이 65명(32.5%), 연구기관이 16명(8.0%), 기업이 38명(19.0%)으로 나타났고, 직급은 책임급이 145명(72.5%), 선임급이 37명(18.5%), 연구원급이 13명(6.5%), 기타가 5명(2.5%)으로 나타났다. 학력은 박사 학위자가 159명(79.5%), 석사 학위자가 31명(15.5%), 학사 학위자가 10명(5.0%)으로 나타났고, 연구경력은 5년 이내가 13명(6.5%), 5년 이상이 33명(16.5%), 10년 이상이 30명(15.0%), 15년 이상이 37명(18.5%), 20년 이상이 87명(43.5%)으로 나타났다. 연구책임자 경험유무는 유 155명(77.5%), 무 45명(22.5%)으로 나타났고, 연구분야는 에너지·환경이 165명(82.5%), 바이오가 17명(8.5%), 나노가 14명(7.0%), 정보통신이 2명(1.0%), 항공우주가 2명(1.0%)으로 나타났다.

### 4.4 통계분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS 22.0 프로그램을 사용하여 다음과 같은 절차로 통계적 분석을 실시하였다. 첫째, 연구에 사용한 척도들의 신뢰도를 확인하기 위해 각 척도별로 내적 합치도(Cronbach's  $\alpha$ )를 산출하였다. 둘째, 연구대상의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도분석(Frequency analysis)을 실시하였고, 연구변인의 수준을 파악하기 위해 기술통계 분석을 실시하였다. 셋째, 연구변인들 간의 상관관계를 알아보기 위하여 상관분석(Pearson's correlation)을 실시하였다. 넷째, 연구자자율성, 지식공유, 자기효능감과 창의성의 관계에서 직무만족의 매개효과를 검증하기 위해 Baron & Kenny(1986)가 제안한 매개효과 검증 절차에 따라 다중회귀분석을 실시하였다[67].

상기 통계분석은 유의수준 5%를 기준으로 통계적 유의성 여부를 판단하였다.

## 5. 연구결과

### 5.1 기술통계

본 연구에서 측정된 연구변인의 수준 파악을 위해 평균과 표준편차를 산출하였다. 연구자자율성의 평균은 5점 만점에 3.90으로 나타났고, 지식공유는 4.18, 자기효능감은 4.04, 직무만족은 4.28, 창의성은 3.91으로 나타났다.

또한 변수들의 정규성 가정 충족 여부를 판단하기 위해 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis)를 산출하였다. 왜도는 절댓값 3 미만, 첨도는 절댓값 7 미만이면 정규분포에 근사하는 것으로 판단하는데, 모든 변수가 정규성 가정을 충족하는 것으로 나타났다.

Table 2. Statistical results

Variables	Range	Ave.	S. D.	Skewness	Kurtosis
RF	1-5	3.90	0.77	-0.63	0.34
KS	1-5	4.18	0.54	-0.20	-0.54
SE	1-5	4.04	0.55	-0.52	1.99
JS	1-5	4.28	0.61	-0.96	1.87
Creativity	1-5	3.91	0.66	-0.33	0.18

### 5.2 상관분석

본 연구의 변인 간 상관관계를 파악하기 위해 Pearson의 상관분석을 실시하였다. 창의성은 연구자자율성( $r=.567, p<.001$ ), 지식공유( $r=.459, p<.001$ ), 자기효

능감( $r=.776, p<.001$ ), 직무만족( $r=.694, p<.001$ )과 유의한 정(+)적 상관관계를 보였고, 직무만족은 연구자율성( $r=.613, p<.001$ ), 지식공유( $r=.491, p<.001$ ), 자기효능감( $r=.654, p<.001$ )과 유의한 정(+)적 상관관계를 보였다.

Table 3. Correlation analysis results

	RF	KS	SE	JS	Creativity
RF	1				
KS	.371***	1			
SE	.535***	.490***	1		
JS	.613***	.491***	.654***	1	
Creativity	.567***	.459***	.776***	.694***	1

\*\*\*  $p<.001$

### 5.3 연구모형 및 가설 검증

#### 5.3.1 직무만족의 매개효과 검증

직무만족의 매개효과를 검증하기 위해 Baron과 Kenny(1986)가 제안한 3단계 다중회귀분석을 진행하였다. 회귀모형을 검증한 결과, Durbin-Watson 통계량은 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없었고, 공차한계(tolerance)는 모두 0.1 이상, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor: VIF)는 10 미만으로 다중공선성 문제는 나타나지 않았다[64].

1단계에서 독립변수인 연구자율성( $\beta=.342, p<.001$ ), 지식공유( $\beta=.175, p<.01$ ), 자기효능감( $\beta=.385, p<.001$ )이 매개변수인 직무만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있고, 2단계에서 독립변수인 연구자율성( $\beta=.202, p<.001$ ), 자기효능감( $\beta=.631, p<.001$ )이 종속변수인 창의성에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있으며, 마지막 3단계에서는 독립변수인 연구자율성( $\beta=.111, p<.05$ ), 자기효능감( $\beta=.528, p<.001$ )과 매개변수인 직무만족( $\beta=.267, p<.001$ )이 창의성에 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있다.

독립변수인 연구자율성은 3단계( $\beta=.111$ )의 회귀계수가 2단계( $\beta=.202$ )보다 줄어들었고, 자기효능감 또한 3단계( $\beta=.528$ )의 회귀계수가 2단계( $\beta=.631$ )보다 줄어들었으므로 직무만족은 연구자율성, 자기효능감과 창의성의 관계를 부분 매개한다고 할 수 있다. 즉 연구자율성과 자기효능감은 창의성에 직접적인 영향을 미치며, 직무만족을 통해 창의성에 간접적인 영향도 미친다고 할 수 있다.

독립변수인 지식공유는 직무만족에 유의한 영향을 미쳤으나, 창의성에는 유의한 영향을 미치지 않았으므로 직무만족은 지식공유와 창의성의 관계를 완전매개 한다고

할 수 있다. 즉 지식공유는 창의성에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 직무만족을 통해 창의성에 간접적인 영향을 미친다고 할 수 있다.

Table 4. Mediating effect of job satisfaction

	1 <sup>st</sup> Stage DV: J.S.			2 <sup>nd</sup> Stage DV: Creativity			3 <sup>rd</sup> Stage DV: Creativity		
	B	$\beta$	t	B	$\beta$	t	B	$\beta$	t
RA	0.272	.342	5.955***	0.172	.202	3.929***	0.094	.111	2.070*
KS	0.198	.175	3.138**	0.091	.075	1.496	0.034	.028	0.571
SE	0.429	.385	6.281***	0.754	.631	11.518***	0.631	.528	9.195***
JS							0.286	.267	4.363***
R2		.547			.638			.670	
F		79.004***			115.181***			99.091***	

\*  $p<.05$  \*\*  $p<.01$  \*\*\*  $p<.001$

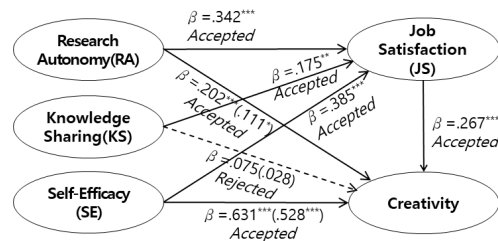


Fig. 2. Mediating effect of job satisfaction

앞서 진행한 Baron과 Kenny의 매개효과 검증에 추가적으로 Sobel-test를 통하여 매개효과 유의성을 재검증한 결과, Baron과 Kenny의 매개효과 검증 결과와 동일하게 연구자율성, 지식공유, 자기효능감과 창의성의 관계에서 직무만족의 매개효과가 검증되었다.

$$\text{Sobel test : } Zab = \frac{a \times b}{\sqrt{(a^2 \times se_b^2) + (b^2 \times se_a^2)}}$$

Table 5. Sobel-test results

The Path of Mediating effect	Z	p
RA → JS → Creativity	3.519***	<.001
KS → JS → Creativity	2.547*	.011
SE → JS → Creativity	3.583***	<.001

$p<.05$  \*\*\*  $p<.001$

#### 5.3.2 가설검증 요약

연구모형을 바탕으로 분석한 가설검증 결과는 다음과 같다. 연구자율성, 자기효능감, 직무만족과 창의성간의 관계를 분석하기 위해 수립된 모든 가설은 채택되었으며



연구자율성, 자기효능감, 지식공유와 직무만족간의 관계를 분석하기 위해 수립된 가설도 모두 채택되었다. 또한 연구자율성, 지식공유, 자기효능감과 창의성간의 관계에서 직무만족의 매개효과를 분석하기 위해 수립한 가설도 모두 채택되었다. 그러나 지식공유가 창의성에 유의한 정(+ )의 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

## 6. 결론 및 제언

각 변수간 상관관계 분석 결과를 통해 창의성은 연구자율성, 지식공유, 자기효능감, 직무만족과 유의한 정(+ )적 상관관계를 보였고, 직무만족은 연구자율성, 지식공유, 자기효능감과 유의한 정(+ )적 상관관계를 보였다. 특히 자기효능감과 직무만족이 창의성과 높은 상관관계를 나타내었다. 이를 통해 연구자가 자기효능감을 갖고 본인 직무에 만족도가 높을수록 창의적 성과가 제고 될 수 있다는 것을 추론할 수 있다. 그러므로 연구자는 스스로 연구에 대한 자신감을 고취할 수 있도록 전문성을 확보하고 소속기관에서는 연구자의 직무만족도 제고를 위한 노력이 필요하다.

1단계 회귀분석 결과 비표준화 계수인  $\beta$  값을 비교해 본 결과 자기효능감이 직무 만족에 가장 높은 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 연구자율성이나 지식공유는 외적 요인에 영향을 받는 변수이나 자기효능감은 연구자 본인의 영향력이므로 상대적으로 높은 영향력을 나타내는 것으로 분석된다. 그러나 지식공유는 직무만족에 낮은 영향력을 미치는 것으로 나타나고 있는데 이는 아직까지는 연구자들이 동료 또는 타 연구자들과의 지식공유를 통해 얻어지는 효과에 대해 크게 인식하지 않고 있는 것으로 판단된다. 자기효능감은 2단계 회귀분석 결과에서도 종속변수인 창의성에 가장 높은 영향력을 미치는 것으로 나타나고 있다. 지식공유는 직무만족에서와 마찬가지로 창의성에도 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구 결과를 토대로 단기간내 효율적으로 연구자의 직무만족도와 창의성 제고를 위해서는 연구자의 자기효능감을 제고시키는 것이 가장 우선시 되어야 할 것이며 장기적 관점에서는 연구자들이 연구자간 지식공유가 개인의 직무만족 및 창의성 제고와 조직 발전으로 이어질 수 있다는 것에 대한 인식 제고가 필요하다.

연구가설 검증 결과를 가설 수립 시 참조한 선행연구 결과와 비교시 연구자율성→직무만족, 연구자율성→창의성, 지식공유→직무만족, 지식공유→창의성, 자기효능감

→직무만족, 자기효능감→창의성, 직무만족→창의성 간의 관계는 선행연구와 같이 지지되었다. 그러나 연구자들 대상으로 실증분석한 결과 지식공유→창의성 간의 관계는 선행연구와 달리 지지되지 않았다.

즉, 연구자율성, 자기효능감은 직무만족과 창의성에 모두 유의한 정의 영향을 미치는 것이 확인되었고 직무만족도 또한 창의성에 유의한 정(+ )의 영향을 미치는 것이 확인되었다. 연구자율성과 자기효능감이 높은 경우 상대적으로 직무만족도가 높고 이는 창의성 제고에 긍정적 영향을 미친다는 것이다. 그러므로 지원기관에서는 연구자가 자율성을 갖고 스스로 연구를 설계할 수 있는 기반과 연구자 스스로 잘 할 수 있다는 자신감을 고취 시킬 수 있도록 적절한 교육과 행정적 서비스를 제공할 필요가 있다.

지식공유는 직무만족에는 긍정적 정(+ )의 영향을 미치나 창의성에는 미치는 영향을 확인할 수 없었다. 이는 연구자들이 타 연구자들과의 공동연구, 융합연구 등과 같은 지식공유를 통해서 직무에 대한 만족도는 제고되나 이러한 지식공유가 창의적 성과에까지 긍정적 영향을 미칠수 있다는 것에 대한 인식이 부족한 것으로 판단된다. 그러므로 지식공유는 '나'와 '소속기관'의 발전을 위한 중요한 요소임을 인식하고 내, 외부 연구자간 다양한 지식공유를 통해 새로운 분야를 개척하고 더 나은 연구성과를 도출할 수 있다는 인식전환의 계기 마련이 필요하다.

이번 연구는 주로 ET 분야 연구자 대상으로 진행되었다는 한계점을 갖고 있다. 향후 보다 다양한 연구분야 연구자를 대상으로 추가 연구가 필요하며, 또한 산업계, 출연연, 대학 각 기관별 연구자의 창의성에 대해서도 추가 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- [1] R. Grant. (1991). The resource-based theory of competitive advantage. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- [2] J. H. Lee, Y. G. Kim & M. Y. Kim. (2006). The effect of knowledge activity on organizational performance: Focused on knowledge creation activity and knowledge sharing activity. *Knowledge Management Research*, 7(1), 13-30.
- [3] J. M. Son & M. J. Kim. (2018). The study of relationships for knowledge sharing, innovative behavior, job satisfaction and work engagement. *Global Business Administration Review*, 15(6), 281-311.
- [4] I. C. Kim, J. W. Kim & J. W. Lee. (2004). Determinants

- of innovative work behavior, *Journal of Business Research*, 19(2), 281–316.
- [5] E. J. Ko, S. J. Lee & S. S. Kim. (2018). Effects of job autonomy and self-Efficacy on creative behavior: Focusing on the mediation effect of knowledge sharing in smart work environment. *Knowledge Management Review*, 19(2), 163–185.
- [6] S. S. Chen, Y. W. Chuang & P. Y. Chen. (2012). Behavioral intention formation in knowledge sharing: Examining the roles of KMS quality, KMS self-efficacy, and organizational climate. *Knowledge-Based Systems*, 31, 106–118.
- [7] I. Nonaka, R. Toyama & N. Konno. (2000). SECI, ba and leadership: A unified model of dynamic knowledge creation. *Long Range Planning*, 33(1), 5–34.
- [8] H. J. Kim & H. D. Seol. (2016). The effect of trust, conflict, and knowledge sharing on individual creativity. *Korean Journal of Business Administration*, 29(5), 711–735.
- [9] H. Hartmann. (1939). Innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, 37, 599.
- [10] J. R. Hackman & G. R. Oldham. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159–170.
- [11] M. V. Batey & F. M. Lewis. (1982). Clarifying autonomy and accountability in nursing service. *The Journal of Nursing Administration*, 12(9), 13–18.
- [12] N. M. Kiggundu. (1983). Task Interdependence and Job Design: Test of a Theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 31(2), 145–172.
- [13] N. Nicholson. (1984). A theory of work role transitions, administrative science quarterly. *Administrative Science Quarterly*, 29(2), 172–191.
- [14] T. D. Wall, P. R. Jackson & M. S. Sean. (1995). Further evidence on some new measures of job control, cognitive demand and production Responsibility. *Journal of Organizational Behavior*, 6(5), 431–455.
- [15] G. V. Engel. (1970). Professional autonomy and bureaucratic organization. *Administrative Science Quarterly*, 15(1), 12–21.
- [16] J. G. Kim & Y. W. Kim. (2018). A study on the effect of research autonomy on the organizational effectiveness in the government-supported research institutes: Focused on the moderation effect of network. *The Korea Association for Policy Studies*, 27(3), 119–160.
- [17] H. F. Lin. (2007). Knowledge sharing and firm innovation capability: An empirical study. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 315–332.
- [18] S. L. Jarvenpaa & D. S. Staples. (2001). Exploring perceptions of organizational ownership of information and expertise. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 151–183.
- [19] F. Reid. (2003). Creating a knowledge-sharing culture among diverse business units. *Employment Relations Today*, 30(3), 43–49.
- [20] J. Darroch & R. McNaughton. (2002). Examining the link between knowledge management practices and types of innovation. *Journal of Intellectual Capital*, 3(3), 210–222.
- [21] H. F. Lin & G. G. Lee. (2004). Perceptions of senior managers toward knowledge-sharing behaviour. *Management Decision*, 42(1), 108–125.
- [22] J. Liebowitz & I. Megbolugbe. (2003). A set of frameworks to aid the project manager in conceptualizing and implementing knowledge management initiatives. *International Journal of Project Management*, 21(3), 189–198.
- [23] K. M. Bartol & A. Srivastava. (2002). Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64–76.
- [24] R. Drazin, M. A. Glynn & R. K. Kazanjian. (1999). Multilevel theorizing about creativity in organizations: A sensemaking perspective. *Academy of Management Review*, 24(2)  
DOI : 10.5465/amr.1999.1893937
- [25] A. Bandura & R. H. Waters. (1977). *Social learning theory*. New York : General Learning Corporation.
- [26] M. E. Gist & T. R. Mitchell. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17, 183–211.
- [27] J. S. Song & P. S. Yang. (2008). A study on mediating effects of job satisfaction on the relationship between self-leadership and innovative behavior. *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*, 10(1), 223–246.  
DOI : 10.18211/kjhrdq.2008.10.1.010
- [28] M. Sherer, J. D. Maddux, B. Mercandante, S. Prentice-Dunn, B. Jacobs & R. W. Rogers. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663–671.  
DOI : 10.2466/pr0.1982.51.2.663
- [29] E. A. Loke. (1969). What is job satisfaction?. *Organizational Behavior and Human Performance*, 4(4), 309–336.
- [30] F. Herzberg, B. Mausner & B. B. Snyderman. (2017). *The motivation to work*. New Brunswick and London : Transaction Publisher.
- [31] B. S. Lee. (2017). *A study on the influence of self-leadership of non-commissioned officers to job-satisfaction and organizational commitment—Focusing on the mediator effect of self-efficacy*. Doctoral dissertation. Keimyung University, Daegu.
- [32] S. H. Nam & J. O. Cheong. (2017). The effect of self-efficacy and job-satisfaction on members

- innovation-behavior and performance, *Korean Public Personnel Administration Review*, 16(4), 27-55.
- [33] T. M. Amabile. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10, 123-167.
- [34] J. Zhou. (1998). Feedback valence, feedback style, task autonomy, and achievement orientation: Interactive effects of creative performance. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 261-276.
- [35] J. Zhou, J. George. (2003). Awakening employee creativity: The role of leader emotional intelligence. *The Leadership Quarterly*, 14(4-5), 545-568  
https://doi.org/10.1016/S1048-9843(03)00051-1
- [36] G. R. Oldham, A. Cummings. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.
- [37] J. S. Nam. (2011). *The effect of emotional leadership on creativity and task performance: Focusing on the mediating effect of self-efficacy and job involvement*, Doctoral dissertation. Sungkyunkwan University, Seoul.
- [38] S. H. Kim, K. H. Cho & S. M. Hong. (2001). Organizational management strategies for creative research performance in research & development organizations. *Korean Policy Studies Review*, 10(2), 135-167.
- [39] Y. W. Hwnag. (2006). Governmental think tanks in korea: Past, present, and future. *Korea Governance Review*, 13(3), 385-416.
- [40] J. G. Kim. (2017). The effect of research autonomy's factors on the organizational effectiveness : Focusing on researcher of the government-supported research Institutes. *Journal of Digital Convergence*, 15(5), 161-172.
- [41] J. R. Galbraith & E. E. Lawler. (1993). *Organizing for the Future: The New Logic for Managing Complex Organizations*. San Francisco : Jossey-Bass Inc.
- [42] I. S. Oh, M. S. Kim, N. Y. Kwon & H. J. Yoon. (2016). The Effects of job autonomy on radical creativity and incremental creativity: A multilevel study on the moderating effect of team commitment. *The Korean Small Business Review*, 38(4), 1-25.
- [43] A. Bandura & E. A. Locke. (2003). Negative Self-efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.
- [44] P. D. Roh & I. S. Han. (2018). A study on the improvement of creativity of R&D team in government-funded research institutes : Comparative study on the viewpoints of leaders and members. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 21(3), 999-1020.
- [45] H. Y. Choi, C. H. Choi & J. S. Kim. (2011). Determinants of R&D performance of government-supported research institutes in the field of science and technology-A case study of the korea institute of science and technology(KIST). *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 14(4), 791-812.
- [46] R. D. Putnam. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of american community*. New York : Simon and Schuster.
- [47] M. Bevir, R. A. W. Rhodes & P. Weller. (2003). Comparative Governance: Prospects and Lessons. *Public Administration*, 81(1), 191-210.
- [48] R. A. W. Rhodes. (2000). *Governance and public administration*. Newcastle-upon-Tyne : Debating governance.
- [49] T. H. Park & D. S. Chung. (2002). A study on the effect of knowledge sharing to job satisfactions. *Journal of Human Resource Management Research*, 4(0), 109-132.
- [50] M. S. Heo & M. J. Cheon. (2008). The relationship of personal and task characteristics of employees with job satisfaction: Mediating roles of altruism and knowledge sharing. *Korean Journal of Business Administration*, 21(6), 2711-2749.
- [51] C. H. Lee & W. C. Han. (2005). A study on the effects of hotel employee's knowledge sharing on job satisfaction. *Journal of Tourism Services Research*, 5(1), 5-20.
- [52] H. H. Cho. (2013). Study on effect of characteristics of financial professionals on knowledge sharing, job satisfaction, and firm innovation. *Journal of Digital Convergence*, 11(10), 5-20.
- [53] V. Knippenberg, D. D. Dreu, K. W. Carsten & A. C. Homan. (2004). Work group diversity and group performance: An integrative model and research agenda. *Journal of Applied Psychology*, 89(6), 1008-1022.
- [54] D. E. Bradley, J. A. Roberts. (2004). Self-employment and job satisfaction: Investigating the role of self-efficacy, depression, and seniority. *Journal of small business*, 42(1), 37-58.
- [55] T. A. Judge, E. A. Locke, C. C. Durham & A. N. Kluger. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17-34.
- [56] E. H. Kim. (2016). A convergence Study about influences of self-efficacy and mindfulness on job satisfaction on general hospital nurses. *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(5), 107-116.  
DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.5.107
- [57] M. S. Heo & M. J. Cheon. (2013). An empirical study on the relationship between role stress and personal creativity: The mediating roles of creative self-efficacy and personal initiative. *The Journal of Information Systems*, 22(2), 51-83.  
DOI : 10.5859/KAIS.2013.22.2.51
- [58] G. Salomon. (1984). Television is 'Easy' and print is 'Tough': The differential investment of mental effort in learning as a function of perceptions and

attributions. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 647-658.

- [59] P. Tierney & S. M. Farmer. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal*, 45(6), 1137-1148.
- [60] T. M. Amabile, R. Conti, H. Coon, J. Lazenby & M. Herron. (1996). Assessing the work environment for creativity. *The Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184.  
<https://doi.org/10.5465/256995>
- [61] Y. I. Yoon & M. S. Cho. (2014). The effects of emotional intelligence of leader on creativity and job satisfaction of hotel employee. *International Journal of Tourism Management and Science*, 29(2), 211-228.
- [62] J. A. Chae & S. W. Bae. (2014). A study on the effects of medical employee's eEmotional labor on turnover intention and customer orientation-mediated by job Stress and job satisfaction. *Journal of Marketing Management Research*, 19(1), 133-152.
- [63] H. W. Lee & B. G. Jung. (2012). The investigation on the needs of study of negative leadership. *Korean Journal of Resources Development*, 15(1), 31-61.
- [64] J. W. Cha. (2016). *Authentic leadership influencing hotel employee performance via organizational engagement, job satisfaction, creativity*. Doctoral dissertation. Sejong University, Seoul.
- [65] H. C. An. (2016). *Effects of personal attributes on innovative behaviors*. Doctoral dissertation. Soongsil University, Seoul.
- [66] K. S. Noh. (2019). *The proper methods of statistical analysis for dissertation*. Seoul : Hanbit Academy. Inc.
- [67] R. M. Baron, D. A. Kenny. (1986). The moderator -mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.

현 병 환(Byung-Hwan Hyun)

[장학원]



- 2015년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 융합건설디자인학과 교수
- 2004년 1월 ~ 2013년 12월 : 생명공학연구원 생명공학정책연구센터장
- 2019년 1월 ~ 현재 : 기술혁신학회 회장
- 관심분야 : 기술경영, 연구전략기획,

기술사업화

· E-Mail : hyunvv@gmail.com

유 현 희(Hyeon-Heui Yu)

[장학원]



- 2001년 2월 : 충남대학교 환경공학과
- 2005년 6월 ~ 2012년 3월 : 이산화탄소저감 및 처리기술개발사업단 팀장
- 2012년 4월 ~ 현재 : 이산화탄소포집 및 처리연구개발센터 연구기획팀장
- 관심분야 : 연구기획, 사업관리, 연구성과, 기술사업화

· E-Mail : summerhh@naver.com