

# 미래 사회 대학 교원의 교수(teaching)역량 프레임 제안

백종남<sup>1</sup>, 백유진<sup>2</sup>, 김세연<sup>3</sup>, 최숙영<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>우석대학교 특수교육과 교수, <sup>2</sup>우석대학교 정보보안학과 교수, <sup>3</sup>우석대학교 물리치료학과 교수

## Teaching Competencies of University Professors in Future Society

Jongnam Baek<sup>1</sup>, Yoojin Baek<sup>2</sup>, Seyeon Kim<sup>3</sup>, Sookyoung Choi<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Professor, Dept. of Special Education, Woosuk University

<sup>2</sup>Professor, Dept. of Information Security, Woosuk University

<sup>3</sup>Professor, Dept. of Physical Therapy, Woosuk University

**요약** 본 연구는 4차 산업혁명으로 대표되는 미래 사회 대학 교원의 교수역량에 대한 이론적 근거 탐색을 문헌분석과 연구자 협의를 통해 수행하였다. 미래 사회 변화 및 교수역량과 관련하여 이미 활발한 주장 및 논의들이 진행되어, 본 연구에서는 문헌분석을 통해 선행연구의 결과들을 고찰하고 미래 사회의 변화를 탐색하여 교수역량 프레임을 제시하였다. 먼저, 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구가 대학 교원의 교수역량에 주는 함의를 먼저 도출하였다. 다음으로, 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구에 따라 대학 교원에게 필요한 교수역량을 제시하였다. 마지막으로, 이러한 이론적 논거를 바탕으로 미래 사회 대학 교원의 교수역량의 개념을 정의하고, 그 하위요소를 제시하였다. 연구 결과, 미래 사회 대학 교원의 교수역량으로서 변화대응역량 2개 능력, 혁신추진역량 2개 능력, 수업역량 4개 능력 등 3개 영역 8개 능력을 제안하였다. 결론적으로 본 연구에서 제안한 이론적 근거를 바탕으로 대학 교원의 교수역량 함양 계획을 세워 4차 산업 혁명 시대 불확실한 미래가 갖는 불안정성에 대비하고, 각 대학의 혁신과 변화 전략을 수립하며, 학생의 필요와 시대적 요구에 맞는 수업 혁신 전략을 수립할 수 있기를 기대한다.

**주제어** : 미래 사회, 대학 교원, 교수역량, 핵심역량, 융합

**Abstract** This study explored the theoretical basis of the teaching competency of university professors in the future society represented by the Fourth Industrial Revolution through literature analysis and the researcher's council. To this end, this study first derived the implications for cultivating of teaching competency of university professors according to the social needs of future social universities. Next, according to the social needs of future social universities, the teaching competency required for university professors was presented. Finally, based on this theoretical argument, the concept of teaching competency of professors in the future society was defined and its sub-elements were presented. As a result of this study, the teaching competency frame of professors in the future society was proposed with 8 capabilities in 3 areas including 2 ability to respond to change, 2 ability to promote innovation, and 4 ability to instruct. Through the theoretical basis proposed in this study, it is hoped that the university professors' teaching competency development plan will be established to prepare for the instability of the uncertain future in the era of the fourth industrial revolution. In addition, it is expected that innovation and change strategies of each university will be established, and class innovation strategies will be established to meet the needs of students.

**Key Words** : Future Society, University Professor, Teaching Competency, Core Competency, Convergence

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성 및 목적

대학 교육은 시대의 변화를 올바르게 읽어내고 사회 및 국가가 나아가야 할 방향을 예측한 후 이 방향에 부합하는 국가의 지적·인적 자산을 길러내야 한다.

21세기에 접어들면서부터 대학은 많은 변화 요구를 받고 있다. 특히 최근 들어 전 세계는 4차 산업혁명이라고 불리는 커다란 파고에 직면해 있다. 인공지능, 블록체인, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 사물인터넷 등으로 대표되는 각종 ICT 기술은 사회 전반에 걸친 생산체제와 시스템 변화를 요구하고 있다. 4차 산업혁명 시대에 대비하여 초등·중등·고등의 모든 단계에서 교육 혁신이 필요하며, 특히 대학의 새로운 역할 정립과 기능 변화가 필요하다는 의미에서 교육 분야의 급속한 시스템의 재편은 불가피한 상황이다[1].

대학은 사회의 변화에 따른 다양한 요구에 부응하는 전문적이고 창의적인 능력을 갖춘 인재를 길러야 하는 사회적 책임을 지니고 있다. 새로운 시대를 맞이하여 대학은 교육의 수월성 제고와 이를 위한 효과적인 교수법을 확산하기 위해 발 빠른 변화를 모색하고 있다. 대학은 4차 산업혁명 시대의 시대적, 사회적 변화 요구에 부응하여 대학 경쟁력을 강화해야 하며[2] 이를 위해서 우수한 연구 및 교수 인력을 확보하는 것이 필수적이라고 볼 수 있다[3].

대학 교원이 갖추어야 할 역량은 크게 연구역량과 교수역량으로 구분될 수 있다. 그중에서 연구역량이 현재 시점에서의 개인적 차원의 성과를 산출하는 것과 관련된 것이라면, 교수역량은 미래의 인재를 양성하는 일과 연관된다. 그리고 연구역량과 교수역량 모두 중요한 대학 교원의 역량으로 간주 되지만, 최근에는 교수역량의 중요성이 강조되고 있다[4].

교수역량은 대학 교원이 “교수·학습 과업을 수행하는 맥락에서 나타나는 지식, 기능, 가치 및 태도 등이 복합적으로 결합한 총체적이고 핵심적인 직무수행능력”이다([5] 재인용). 특히 교수역량은 교수(teaching) 행동으로 발현되며 시대적 흐름과 사회적 변화에 따라 요구되는 교수자의 다양한 역할을 반영한다[7].

일반적으로 ‘교수’는 ‘교수(teaching)’와 ‘수업(instruction)’이라는 개념이 혼재되어 사용된다. 교수는 수업에 비해 넓은 개념이다. 사전적 의미에서 “교수는 학습자의 모든 능력을 자극하는 데 비해, 수업은 주로 학습자의 지적, 탐구적 특성을 자극한다[7]” 대학 교원의 교

수역량은 수업역량보다 넓은 개념으로서, 수업 장면뿐만 아니라 사회 변화에 대한 대응과 트렌드 등과 같이 학습자에게 영향을 미치는 복합적인 능력으로서의 의미를 담는다. 따라서, 대학 교원이 수업 장면에서 잘 가르치는 것의 의미는, 변화하는 시대의 요구에 능동적으로 대처하여 자신의 전문성을 함양하고, 이 전문성을 학생에게 잘 전달할 수 있어야 하며, 학생의 자발적 학습 의욕을 고취시킬 수 있는 방식으로 발현되어야 한다.

이런 의미에서 급격한 대내외 환경 변화 요구에 따라 교수역량의 개념들을 도출하고 이를 강화하는 방안을 마련하는 연구가 필요하며, 본 연구에서는 미래 사회 대학 교원의 교수역량을 탐색하고 미래 사회 교수역량 프레임워크를 새로 제안하고자 한다.

### 1.2 연구 내용과 범위

미래 사회 대학 교원의 교수역량 설정을 위한 이론적 근거는 연구자 및 연구방법에 따라 다양하게 설정할 수 있다. 본 연구에서는 문헌분석법과 연구자협의회를 통해 다음과 같이 논리적 근거를 도출하여 미래 사회 대학 교원의 교수역량 프레임워크를 제안하고자 한다.

먼저, 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구에 따라 대학 교원의 교수역량 함양에 주는 함의를 도출하고자 한다. 다음으로, 이러한 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구에 따라 대학 교원에게 필요한 교수역량을 제시하고자 한다. 마지막으로, 미래 사회 대학 교원의 교수역량의 개념을 정의하고, 각 개념별 하위요소를 제시하고자 한다.

## 2. 미래 사회 대학 교원의 변화 요구

### 2.1 역량의 개념

최근 세계적으로 급변하고 있는 사회적 환경과 인공지능과 같은 첨단기술의 영향으로 산업구조가 급격히 변화되고 있다. 이에 따라, 앞으로 다가올 새로운 시대를 대비하여 학습자들이 장차 성공적인 삶을 영위하고 사회구성원으로서 온전한 역할 수행을 위해 갖추어야 할 필수 역량이 무엇인가에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다[8].

역량은 어떤 상황에서 발휘되는 능력을 의미한다. 역량의 사전적 의미는 “무언가를 하는 능력으로, 특히 어떤 기준에 의해 측정되는 능력”이다. 역량은 “특정한 상황이나 직무에서 준거에 따른 효과적이고 우수한 수행의 원인이 되는 개인의 내재적인 특성으로 개인이 성공적인

수행을 위하여 개별적으로 결합해서 사용하는 어떤 특징”으로 정의된다[9].

역량이라는 개념은 1970년대 사회심리학자인 McClelland에 의해 등장한 것으로 단순한 지식이나 기술을 가지고 있는 상태가 아니라 기본적인 인성, 태도, 문제해결 능력, 대인관계 능력 등 복합적 요소로 구성된다[10]. 또한 Dubois는 역량을 직무 상황에서 주어진 업무를 성공적으로 수행할 때 필요한 개인의 지식, 기술, 태도, 가치관 등으로 정의하였고, 핵심역량을 조직 내에서 업무를 효과적이고 성공적으로 수행하기 위해 핵심적으로 필요한 역량으로 정의하였다[11]. 또한 L. Spencer와 S. Spencer는 특정한 상황이나 직무에서 구체적인 준거나 기준에 의하여 평가하였을 때 효과적이고 우수한 성과의 원인이 되는 개인의 내적 특성으로 역량을 정의하였다[12].

이처럼 역량에 대한 개념은 학자에 따라 조금씩 다르게 정의되고 있지만, 이들의 정의를 종합해보면, 역량이란 특정 상황이나 업무에서 우수한 성과를 예측하는 개인의 내적인 특성으로 볼 수 있다.

## 2.2 대학 교원의 교수역량

대학의 교원은 학생들이 미래 사회가 요구하는 인재로 성장하도록 지도하기 때문에 각 대학에서는 교원의 역량을 강화하는 데 노력을 기울이고 있다[6]. 특히 대학 교원의 역량 중 교수역량은 대학 교육의 질과 수요자의 만족도에 직접적인 영향을 미치는 변인이 되기 때문에 최근 강조되고 있다.

교수역량의 개념은 국내외의 다양한 연구에서 정의되고 있다. 미국교육공학회(Association for Educational Communication and Technology: AECT)와 훈련, 성과 및 교수 표준을 위한 국제 위원회(IBSTPI)가 공동으로 출간한 교수역량에 관한 ‘복미표준안’에 따르면, 전문가적 기초, 계획 및 준비, 교수 방법과 전략, 사정 및 평가, 그리고 관리의 5가지 역량범주와 18개 세부역량이 도출되었다[13]. Tigelaar 등은 교수자로서 개인, 내용 지식의 전문가, 촉진자(개발자, 카운슬러, 평가자), 조직자, 학자 및 평생 학습자의 다섯 가지 역량에서 21개 행동지표를 교수역량으로 도출하였다[14]. 여기에서 특이 점은 학자 및 평생 학습자로서 자신의 교수 수행에 대해 성찰하고, 그 성찰을 바탕으로 결과를 도출하고, 혁신에 열린 자세를 가지는 역량이 포함되어 있다는 점이다.

강경희와 박선희는 시대적 흐름과 사회적 변화에 따라 요구되는 교수자의 다양한 역할이 교수역량에 포함되어야

한다고 기술하고 있다[6]. 한국교육학술정보원은 21세기 학습자와 교수자 역량 모델링 연구를 통해 기본소양, 실천역량 등 2가지 역량 및 그 하위 역량을 도출하였다[15].

노혜란과 최미나의 연구에서는 교수역량을 학습자에 대한 지식, 애정과 존중, 열정적인 태도와 관련된 기본역량과 강의준비, 강의시행, 강의정리를 포함하는 강의역량으로 구분하였다[16]. 양은하와 정재삼의 연구에서도 위 연구와 같이 기본역량과 강의시행 역량을 포함하고 있으며, 교수법 관련 프로그램 참여, 교수(teaching) 경험공유 등을 포함하는 교수 전문성 개발영역을 추가로 포함하였다[17]. 오은주의 연구에서는 교수역량을 수업설계, 학습 촉진, 평가자 측면으로 구분하였다[18]. 최미순과 조혜영의 연구에서는 교수자와 학습자가 인식하는 교수역량의 차이를 분석하였다[19]. 임유진 등의 연구에서는 공학과 디자인교육에 특화된 대학의 특수성을 반영한 교수역량 측정 도구를 개발하였는데 그 측정 도구는 수업설계, 수업 운영, 커뮤니케이션, 자가진단 및 성찰, 전문적 지식 등의 요인을 포함하고 있다[20]. 서금택 등의 연구에서는 교수자의 자가역량 진단 도구를 개발하였는데, 강의기본, 강의준비, 강의실행, 강의평가 역량으로 구성된다[21].

최근 대학의 수업 장면에 테크놀로지 활용이 많아져 교수자의 테크놀로지 리터러시를 교수역량으로 도출하고 있다[22, 23]. 엄미리는 테크놀로지-교수내용지식(Technological-Pedagogical Content And Knowledge: TPACK) 개념을 통한 역량 분석으로 대학 교원의 교수지원 프로그램의 개발 방향성을 제시하였다[24].

국내 선행연구들을 살펴보면 크게 기초역량(대학 교육의 이해 및 교육철학과 자세, 교수자의 태도), 수업역량(수업설계, 내용 전문성, 수업운영), 테크놀로지 역량(매체 활용, 프레젠테이션, 테크놀로지 지식)의 측면이 고려되고 있음을 볼 수 있다. 따라서 교수역량은 단지 가르치는 행동에 한정되지 않고, 사회의 변화에 능동적으로 대처하여 변화된 지식을 전달할 수 있는 능력과 스승으로서 ‘전범(典範)’의 역할까지를 포함하고 있으며, 최근에는 테크놀로지를 통합하는 능력이 강조되고 있음을 알 수 있다.

## 2.3 미래 사회 대학 교원의 생태학적 조건

### 2.3.1 불확실성의 시대, 변화 대응 능력

21세기 들어 대학은 이미 ‘무너진 상아탑’이 되어 대

학의 위상이 그 어느 때보다 추락하여 취업을 위한 인력 양성에 집중하는 등 대학 교육의 본질이 흐려졌다는 비판을 받아왔다. 전통적으로 대학이 추구하였던 학문 추구 및 사회적 리더 양성이 아닌 사회의 변화에 따라 필요한 인력 공급의 장으로서 기능하여 왔다.

그런데, 4차 산업혁명 시대의 도래는 그동안 경제발전 에 따른 인력 수요를 맞춰 양적 성장에 치중해온 대학들 에 대해 총체적인 혁신을 요구하고 있다. 더구나 이러한 혁신의 요구는 학령인구의 감소와 더불어 대학의 질적 발전으로의 전환을 위한 촉진제로 작용하고 있다[25].

4차 산업혁명으로 인한 산업구조의 재편과 사회의 변화는 대학의 총체적 혁신과 변화를 요구하고 있다. 4차 산업혁명으로 인한 사회 변화의 대표적 특성 중 하나는 '불확실성'의 증가라 할 수 있다[26]. 이러한 불확실성의 시대는 특정 지식이나 기술을 넘어서서 그것을 융합하고 변화를 헤쳐나가는 도전정신을 가진 인재를 요구한다. 즉 주어진 문제를 정형화된 사고의 관점에서 해결하기보다는 문제 상황을 새롭게 바라보고 다양한 지식과 기술을 재구성하면서 창의적으로 문제를 해결하는 것이 필요하다.

4차 산업혁명으로 대표되는 미래 사회는 불확실성의 시대로서 대학 교원은 이러한 불확실성의 시대에 대응하여 학생들의 창의력을 신장하는 변화대응역량이 요구된다.

### 2.3.2 '각자도생'의 시대, 대학의 생존 전략

21세기 지식기반경제사회에서 대학은 이미 시장 경쟁의 원리에 종속된다. 사회가 기존 이념적 대립을 벗어나 적자생존의 치열한 경쟁을 하게 된다. 대학 역시 살아남기 위한 경쟁의 한 복판에서 생존을 모색하게 되는 처지에 이르게 되었다.

최근 들어 이러한 경쟁 구도는 학령인구 감소로 인한 교육부의 고등교육 정상화 정책에 의해 각자도생(各自鬪生)의 길에 내몰리게 되었다. 2019년 8월 교육부 장관은 "2024년까지 현재 대학 정원에 비해(대입 가능 인원이) 12만 명 이상 부족한 것은 정부 예상보다 훨씬 더 빠른 속도"라며 "이제까지는 정부 주도로 정원 감축을 해왔다 면, 이제는 대학이 자율적으로 감축 방안을 만들고, 정부는 그것을 지원하는 방향으로 정책을 전환하겠다"고 하였다(조선일보, 2019. 08. 06일자).

학령기 인구가 감소하는 상황에서 정부의 정책은 대학의 자율적인 개선 노력으로 경쟁력을 갖추어 신입생충원율을 높일 것을 권장하고 있다. 표면적으로는, 정부의 정책 방향이 기존 교육부 주도의 고등교육 통제 전략에서 벗어나 대학 운영의 자율성을 강화하는 것처럼 보인다.

그러나 정부는 신입생충원율 및 재학생충원율을 중심으로 한 대학의 자율적 정원 조정을 유도한다는 고도의 전략을 사용한 것이다. 결국, 경쟁에서 밀려난 대학이 스스로 도태되도록 시장 논리에 내몬 것이나 다름없다.

미래 사회 대학이 처한 생존경쟁 생태계에서 대학 교원은 대학의 혁신과 발전을 주도적으로 실천하는 혁신추진 전략을 가져야 한다.

### 2.3.3 수업의 변화와 혁신

4차 산업혁명 시대의 인재를 양성하기 위해서는 교수 학습 방법에 대한 과감한 혁신이 요구된다. 이를 위해 대학은 학생들의 참여와 경험을 활발하게 이끌 수 있는 프로젝트 기반 학습, 액션 러닝, 서비스 러닝 등의 학습 방법과 가상현실과 증강현실과 같은 IT 기술을 이용한 실감형 교육 콘텐츠를 제공하는 등의 노력을 하고 있다.

백성기 등의 연구에서는 4차 산업혁명이 요구하는 인재의 특성을 인지적 측면과 품성적 측면으로 나누어 제시하였다[25]. 이 중에서 인지적 측면은 창의적 문제해결력, 자기 주도 학습능력, 컴퓨팅 사고, 논리적 사고력, 직관을 이용한 큰 틀을 인식할 수 있는 능력, 변화, 혁신에 대한 열린 마음, 인문학적 통찰력을 포함하고 있고, 품성적 특성은 도전정신, 협업과 소통 능력, 정직, 시민사회 구성원으로 권리와 의무에 대한 올바른 이해와 행동, 끈기와 호기심에 기초한 탐구능력을 포함하고 있다.

미래 사회 대학의 인재양성은 산업사회의 수요에 따른 역량뿐만 아니라 사회공동체의 주인으로서 사회의 변화를 주도하는 역할까지 포함하고 있다. 미래 사회가 요구하는 인재양성을 위해 대학 교원은 수업의 변화와 혁신을 통해 사회 변화를 능동적으로 주도할 수 있는 교수역량을 강화하여야 한다.

## 3. 미래 사회 대학 교원의 교수역량

미래 사회 대학의 변화 요구와 이에 따른 대학 교원의 교수역량을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 4차 산업혁명으로 대표되는 미래 사회, 불확실성의 시대에 대응하는 대학 교원의 변화대응역량이 요구된다.

둘째, 미래 사회 대학이 처한 생존경쟁 생태계에서 대학 교원은 대학의 혁신과 발전을 주도적으로 실천하는 혁신추진 전략을 가져야 한다.

셋째, 대학 교원은 수업의 변화와 혁신을 통해 사회 변

화에 능동적으로 주도하는 미래 사회가 요구하는 인재양성을 위해 수업역량을 강화하여야 한다. 이를 위해 대학 교원은 학습자의 요구를 수렴하고 학습자의 특성에 따라 지도할 수 있는 능력을 길러야 한다. 또한, 전통적으로 강조되어온 교수내용지식(Pedagogical Content and Knowledge: PCK)뿐만 아니라 테크놀로지를 실제 수업 장면에서 통합하는 TPACK을 함양하여야 한다.

이와 같은 미래 사회 대학 교원의 생태 환경적 요구에 따른 교수역량을 구조화하면 Fig. 1과 같다.

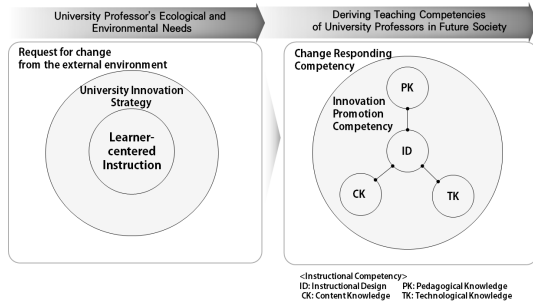


Fig. 1. Deriving Teaching Competencies of University Professors in Future Society

### 3.1 변화대응역량

4차 산업혁명은 단순한 기술적인 변화만이 아니라 우리 사회 각 분야에서 일어나고 있는 급진적이고 근본적인 혁명적 변화를 가져오고 있다. 이에 대학 교육은 사회의 변화에 적응하는 데서 머무르기보다는 사회의 다양한 분야의 변화를 이끌어 갈 수 있는 지식과 기술의 혁신을 추구해야 한다. 특히, 4차 산업혁명 시대에는 기존의 지식과 기술의 재구성뿐만 아니라 융합에 의한 새로운 지식과 기술 창조가 요구되기 때문에 대학은 창의적 융합 인재를 양성하는 것이 요구된다.

이러한 인재양성을 위해서는 대학의 교육과정을 실질적으로 개편하고, 학생들의 사고를 근본적으로 바꿀 수 있는 다양한 교육 프로그램을 준비해야 한다. 이런 측면에서 대학에서의 융복합 교과목의 개발과 운영이 활성화되어야 한다. 아울러, 산업체와의 긴밀한 협력체제를 구축하여 학생들이 지식과 기술의 활용 및 응용 측면에서 접근할 수 있도록 지원해야 한다. 이와 같은 산학 연계 활동은 각 대학에서의 교수업적평가에서도 교육, 연구 활동 지표와 더불어 중요한 성과 지표이며, 이를 위해 각 대학마다 다양한 산학활동을 적극적으로 지원하고 있다.

대학 교원으로서 변화대응역량은 변화에 대한 능동적

적응, 현장 친화 능력이 포함될 수 있을 것이다.

### 3.2 혁신추진역량

대학 교원에게 요구되는 혁신추진역량은 조직의 가치 실현에 주도적으로 참여하는 적극성을 의미한다. 혁신추진역량은 대학이라는 조직에서 그 구성원으로서 교원의 직무를 수행할 때 가장 기본이 되는 역량이라 할 수 있다. 그럼에도 불구하고, 혁신추진 역량은 대학 교원의 역량 모형에서 거의 다루어지지 않았다. 그 이유로는 대학에서 교육 기능의 많은 부분이 교원들의 개별 역량에 의존하여왔기 때문이다. 즉, 조직의 가치 그 자체가 이윤의 창출이며 성과 지향적인 기업조직에 비해 대학에서 조직의 가치는 그 중요성이 낮게 인식되어왔다.

엄우용 등의 연구에서 혁신추진 역량이 제한적으로 다루어졌고, 교원의 역량 중 봉사역량의 하위 역량으로서 '조직에 대한 이해'가 포함되었다[27]. '조직에 대한 이해'란 대학 교육에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 대학과 관련된 국가 정책을 빠르게 파악할 수 있는 역량으로, 이에 포함되는 요소로는 해당 조직 미션 및 가치 이해, 대학교 설립 정신에 대한 이해, 고등교육 관련 국가 정책에 대한 이해 등이 포함된다.

대학 교육의 질 제고라는 조직의 비전과 사명을 수립하는 대학혁신추진 역량은 미래 사회 대학 교원이 갖추어야 할 역량이다. 대학에서 교수(teaching)는 수업 환경에서 독립적으로 존재하는 것이 아닌, 국가사회적 요구와 학습자의 필요가 맞물렸을 때 그 시너지 효과를 높일 수 있다. 따라서 대학혁신추진 역량은 대학조직의 성공을 만들어 낼 수 있는 원동력이 된다. 대학 교원으로서 혁신추진 역량은 조직구성원으로서 조직의 가치 실현, 적극적 참여 능력이 포함될 것이다.

### 3.3 수업역량

대학 교원이 갖추어야 할 교수역량 중 가장 핵심적인 역량이 수업역량이다. 수업역량은 수업 장면에서 학습자의 학습효과를 극대화하기 위한 교수자의 지식, 실행, 가치 및 태도 등 종합적인 역량이다.

대학 교원의 수업역량은 바라보는 관점 및 적용 교과목에 따라 다양하게 정의될 수 있을 것이나 주로 TPACK 관점에서 접근된다. TPACK은 Misha와 Koehler에 의해 제안되었으며 내용지식(Content Knowledge: CK), 교수지식(Pedagogical Knowledge: PK), 테크놀로지 지식(Technological Knowledge: TK)을 기본 요소로

하여, 이들 간의 상호관계를 강조한다[28]. 이는 교수자들이 교육적 테크놀로지를 활용하여 수업할 때 필요로 하는 지식체계를 나타내며 이들 세 가지 기본 요소와 또 이 요소들의 교집합으로 다양한 교수 맥락과의 상호작용을 통해 발현된다. 대학 교원이 수업 현장에서 이러한 상호작용을 원활하게 유도하기 위해서는, 학습자의 요구에 따라 각 요소를 효과적으로 융합·설계할 수 있는 교수설계 능력이 필요하다.

따라서 대학 교원의 수업역량으로는 교수내용 지식, 교수학 지식, 테크놀로지 지식과 교수설계능력이 요구된다.

### 3.3.1 교수내용 지식

대학 수업에서 학습자의 학습능력 향상을 위해서 교수가 교수내용에 대한 지식을 갖추는 것은 매우 중요하다. 전문적 교과 지식 역량이란 전공과목을 효과적으로 가르치는데 필요한 전문적, 일반적 지식의 보유 및 활용

능력으로 정의되며, 행동지표로는 교과 내용에 대한 깊은 지식과 이해 소유, 교과 관련 학생 질문에 대한 충분한 답변, 교과 관련 지식의 지속적 연구 및 활용이다[17]. 공과대학 교원이라면 공과대학에 필요한 내용 전문성을 갖추어야 한다[29].

### 3.3.2 교수학 지식

교수내용 지식이 무엇을 가르칠 것인가의 문제라면, 교수학 지식은 어떻게 효과적으로 가르칠 것인가의 문제이다. 교수학 지식은 교수가 학습자의 이해력 제고를 위해 사용하는 교수 전략 및 방법에 관한 지식이다. 이 지식은 교수학습의 실제와 절차에 관한 지식으로 교육목표, 목적, 전략 등이 해당하며 교수 방법, 학습자의 이해와 평가 전략까지도 포함한다. 임우섭은 대학 교원의 핵심역량에 학습자 배려, 강의 명료성, 강의 열의/역동성, 상호작용 역량을 포함하여 효과적인 지식 전달을 위한

Table 1. Proposal of Teaching Competency Frame University Professors in Future Society

Area (Competency)	Sub area (Ability)	Concept definition	Content element
Change Responding Competency	Active adaptation	Ability to cooperate with members and perform their roles smoothly by sensitively responding to the changing needs of the university and the latest trends required by the nation and society	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responding to social demand for university change</li> <li>Identifying changes in higher education</li> <li>Active communication between members to change the university</li> <li>Performing a role for the developmental change of the university</li> </ul>
	Field affinity	Ability to read the changes in the field and actively teach the knowledge required by the field by forming a network with the field in relation to one's major and department	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explanation of knowledge of practical use for field work</li> <li>Description of learning content and practical application</li> <li>Understanding of the practice related to the major</li> <li>Network formation closely with the field</li> </ul>
Innovation Promotion Competency	Organization value realization	Ability to learn and practice the university's founding philosophy and to actively guide students to develop their core competencies	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efforts to practice the spirit of college building</li> <li>Participating in the implementation of mid-to-long-term development plans for universities</li> <li>Efforts to help students develop core competencies of universities</li> <li>Efforts to build students' core competencies</li> <li>Efforts to pursue social values</li> </ul>
	Active Participation	Ability to collect and utilize information by understanding the development direction of the university or affiliated department, and to establish and practice their roles and goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establishment of Roles and goals for university (departments) development</li> <li>Active Practice for university(departments) development</li> <li>Information collection from time to time for university (departments) development</li> <li>Efforts to enhance students' major competitiveness</li> </ul>
Instructional Competency	Instructional Design (ID)	Ability to grasp the major policies of the country related to their classes and to design teaching based on the characteristics of learners	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analysis of Teaching Elements that correspond to the characteristics of Learners</li> <li>Class design considering diversity of learners</li> <li>Individualized need diagnosis of learners in various method</li> <li>Establishment of a valid assessment plan consistent with learning goals</li> </ul>
	Content Knowledge (CK)	Ability to organize and structure content, based on sufficient knowledge of the subjects they teach	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efforts to continuously improve the content of the subject being taught</li> <li>Organization of teaching classes to match the latest trends</li> <li>Continued research to improve teaching knowledge</li> <li>Occasional grasp of information necessary to achieve class goals</li> </ul>
	Pedagogical Knowledge (PK)	Ability to create a class atmosphere so that learners can participate actively in the class and to guide active interaction between learners	<ul style="list-style-type: none"> <li>The use of teaching strategies for effective delivery of classes</li> <li>Instruction to enable active interaction of students</li> <li>Question presentation to broaden the width of the thinking of students</li> <li>Creating a class atmosphere for students' active learning activities</li> </ul>
	Technological Knowledge (TK)	Ability to obtain the latest technology information and apply it to teaching content to enhance the learning effect of learners	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effective integration of technology into classes</li> <li>Efficient processing of work using digital technology</li> <li>Choosing the right technology for the class</li> <li>Proficient use of multimedia resources in class</li> </ul>

교수전략, 교수 방법, 촉진, 수업 분위기 조성 등이 필요하다고 보았다[30].

### 3.3.3 테크놀로지 지식

현대 대학 교원에게 있어 중요시되는 역량이 테크놀로지를 활용하여 학습 장면에 통합하는 능력이다. 엄미리는 대학 교원들의 테크놀로지-교수내용지식에 대한 역량 분석을 통해 교수지원 프로그램 개선에 대한 방향을 제시하였고[24], 정인호와 이은진은 대학 교원이 매체활용 스킬 교수법 및 최신 멀티미디어를 활용한 수업자료 제작 워크숍 등을 통해 교수역량을 강화하여야 한다고 하였으며[3] 이는 모든 직급의 교원에게서 요구되는 역량으로 보고 있다.

엄우용 등은 대학 교원의 기본역량으로 '테크놀로지 리터러시'를 포함시켰다. 테크놀로지 리터러시는 수업에 필요한 기본적인 테크놀로지 활용 능력을 의미하며[27], 역량 요소로는 최신 테크놀로지, 응용소프트웨어, 웹 기반 정보포탈, 기본적인 컴퓨터 활용 능력이 포함된다. 이는 교수자가 자신의 수업에 적합한 테크놀로지를 선택하고 활용하는 능력을 의미한다.

### 3.3.4 교수설계능력

교수설계능력은 교수학습의 원리를 적용하여 교수 자료, 교수 활동, 정보자원, 교수 평가를 계획하고, 해결방안을 모색하며 체계적 교수설계과정을 수행하는 능력을 의미한다[31]. 교수설계능력은 교수설계과정에서 직무에 요구되는 능력, 기술 등 전문성을 갖추고 요구분석부터 설계, 개발, 활용, 평가의 단계로 진행되는 프로젝트를 효과적으로 관리할 수 있는 능력을 포함한다 할 수 있다[32]. 임우섭은 대학 교원의 핵심교수역량을 교수설계, 수업관리, 의사소통, 평가 역량군으로 구분하고, 교수설계 역량은 강의준비(강의내용의 완벽한 소화), 목표지향성, 수업내용의 구조화, 학습수준 이해, 학습내용 통합으로 설명하였다[30]. 엄우용 등은 대학 교원이 수업목표 달성을 위해 수업을 설계하는 능력을 갖추어야 한다고 주장하였다[27].

## 4. 미래 사회 대학 교원의 교수역량 프레임 제안

이상의 문헌 고찰을 통해 미래 사회 대학 교원의 교수

역량(competency) 프레임을 Table 1과 같이 제안한다. 이 교수역량은 변화대응역량 2개 능력, 혁신추진역량 2개 능력, 수업역량 4개 능력 등 3개 영역 8개 소영역(능력)으로 구분하여 각 영역능력별 개념 정의 및 내용 요소를 제안한다.

## 5. 결론

본 연구는 4차 산업혁명으로 대표하는 미래 사회 대학 교원의 교수역량에 대해 문헌분석과 연구자협의회를 통해 이론적 근거를 탐색하였다.

이를 위해 본 연구에서는 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구에 따라 대학 교원의 교수역량 함양에 주는 함의를 도출하였다. 다음으로, 이러한 미래 사회 대학에 대한 사회적 요구에 따라 대학 교원에게 필요한 교수역량을 제시하였다. 구체적으로 미래 사회 대학 교원의 변화를 요구하는 요인으로, 불확실성의 시대에 따른 변화 요구, 생존경쟁 시대 대학의 변화 요구, 수업의 변화와 혁신 요구 등을 근거로 들었다. 마지막으로, 이러한 이론적 논거를 바탕으로 미래 사회 대학 교원의 교수역량의 개념을 정의하고, 그 하위요소를 제시하였다. 이상의 문헌 고찰 및 연구자협의회를 통해 제안된 미래 사회 대학 교원의 교수역량은 변화대응역량 2개 능력, 혁신추진역량 2개 능력, 수업역량 4개 능력 등 3개 영역 8개 능력(소영역)을 제안하였다.

4차 산업혁명 시대에 능동적으로 대비하고 미래 사회 인재양성을 위해 대학 교원이 이러한 역할을 잘 수행할 수 있는 지원체계를 마련하는 것이 필요할 것이다. 본 연구는 외부 환경으로부터의 변화 요구에 따라 내부 조직 및 개인적 변화 추구라는 논리를 들어 미래 사회 대학 교원이 갖추어야 할 교수역량의 이론적 근거를 검토하였다.

그러나, 이러한 이론적 근거는 각 대학이 처한 상황에 따라 달리 해석될 수 있을 것이다. 대학 교육 정책 수립 및 집행 당국, 사회적인 생산 및 공급 관계자, 대학 내 다양한 구성원 등 이해관계자에 따라 다르게 해석되고 활용될 수 있을 것이다. 또한, 최근 코로나 19 바이러스의 대유행으로 인해 대학의 위기 대처 능력, 즉, 위기 상황에서 구성원들의 이해를 구하고 신속한 대처 방향을 제시하는 것이 대학 당국의 중요한 능력으로 부각하였다. 이러한 갑작스럽고 유동적인 위기 상황에서 대학 교원의 교수역량 프레임은 시대 상황의 변화에 민감하게 반응하여 수정되고 변화발전되어야 한다. 특히, 거의 모든 대학

에서 온라인 수업이 진행되는 상황에서 교원의 수업역량은 디지털 기능 활용뿐만 아니라 수업 상황에서의 운영 및 통합 능력 역시 중요하게 요구되고 있다. 제한적인 상황에서 학습자의 학습을 효과적으로 끌어낼 수 있는 실제적인 교수역량이 더욱 주목받고 있다.

이 연구에서 제안한 미래 사회 대학 교원의 교수역량 프레임워크를 통해 대학 교원의 교수역량 함양 계획을 세워, 4차 산업혁명 시대 불확실한 미래가 갖는 불안정성에 대비하고, 각 대학의 혁신과 변화 전략을 수립하며, 학생의 필요와 시대적 요구에 맞는 수업 혁신 전략을 수립할 수 있기를 기대한다.

## REFERENCES

- [1] K. Schwab. (2017). *The fourth industrial revolution*. Currency.
- [2] W. G. Lim, B. K. Kim, Y. N. Hong & S. Y. Kim. (2018). Analysis of perception and needs on teaching competencies of faculty using importance-performance analysis. *Journal of Educational Innocent Research*, 28(2), 45-72.
- [3] I. H. Jeong & E. J. Lee. (2012). Educational needs analysis depending on professors' position for teaching competency reinforcement. *Journal of Competency Development and Learning*, 7(1), 1-22.
- [4] K. Kang. (2019). Study on the analysis of the direction of university education and the teaching capacity of professor in the fourth industrial revolution era: Focused on the paradigm of lifelong education. *Journal of Education and Culture*, 25(1), 49-82.
- [5] J. Baek & S. Kim. (2020). Development and validation of future teacher competency diagnostic scale for pre-service teachers. *Journal of the Korea Convergence Society*, 11(2), 2233-4890.
- [6] K. Kang & S. H. Park. (2017). Development and application of teaching competency tool of university teachers. *The Korea Contents Society*, 17(9), 88-98.
- [7] Korean Educational Psychology Association. (2000). *Terminology of Educational Psychology*. Seoul: Hakjisa.
- [8] J. Y. Lee. (2013). 21<sup>st</sup> century learners' core competencies and challenges for Korean education. *Physics and High Technology April*, 13-16.(DOI: 10.3938/PhiT.22.014).
- [9] Korean Society for Learning and Performance. (2010). *HRD Terminology Dictionary*. Seoul: Joongang Economy.
- [10] D. C. McClelland. (1973). Testing for competence rather than for Intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1-14.
- [11] D. D. Dubois. (1993). *Competency-based performance improvement: A strategy for organizational change*. HRD Press, Inc., 22 Amherst Road, Amherst, MA 01002.
- [12] L. Spencer & S. Spencer. (1993). *Competency at work: Models for superior performance*. NY: John Wiley and Sons, Inc.
- [13] J. D. Klein, J. M. Spector, B. L. Grabowski & I. de la Teja. (2004). *Instructor competencies: Standards for face to face, online, and blended settings*. IAP.
- [14] D. E. Tigelaar, D. H. Dolmans, I. H. Wolfhagen, & C. P. Van der Vleuten. (2004). The development and validation of a framework for teaching competencies in higher education. *Higher Education*, 48(2), 253-268.
- [15] H. Heo & K. Y. Lim. (2011). *21st century learner and teacher competencies modeling*. Korea Education and Research Information Service (KR 2011-2).
- [16] H. L. Roh & M. N. Choi. (2004). The development of the teaching competency model for HRD. *Journal of Vocational Education and Training*, 7(2), 1-28.
- [17] E. H. Yang & J. Chung. (2010). Needs analysis for improving teaching competency. *Journal of Educational Technology*, 26(2), 25-52.
- [18] E. Oh. (2009). An investigation of teaching competencies for the student-centered instruction. *The Korean Journal of Thinking and Problem Solving*, 5(2), 107-134.
- [19] M. S. Choi & H. Y. Jo. (2019). A study on teacher competency difference perceived by teachers and learners: Focusing on S university. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(2), 1353-1373.
- [20] E. G. Lim, Y. N. Hong, S. Y. Kim & B. K. Kim. (2019). The development and validation of a teaching competency scale in a university environment. *Journal of Educational Studies*, 50(1), 1-23.
- [21] K. T. Seo, Y. G. Cho, S. P. Jang & M. K. Sung. (2019). A case study on the development of the professor's self-competency diagnostic tool. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 9(3), 149-158.
- [22] O. Ha. (2017). University professor's teaching competency factor derivation from the learner's perspective and analysis of difference in lecture level. *The Journal of Educational Research*, 15(1), 1-26.
- [23] H. Hong & J. Lee. (2016). Identifying teaching competencies blended learning in university. *Journal of Educational Technology*, 32(2), 391-425.
- [24] M. R. Eom. (2012). A suggestion on teaching support program through the competencies analysis of university faculties' Technology, Pedagogy, and Content Knowledge(TPACK). *Theory and Practice of Education*, 17(3), 21-45.
- [25] S. K. Baek, S. Y. Kim, Y. I. Kim & R. Baek. (2016). The



4<sup>th</sup> industrial revolution and university innovation, Institute Ministry of Education (TRKO201900000560).

- [26] W. J. Lee. (2018). The fourth industrial revolution and changes in management and marketing. *Korea Business Review*, 22(1), 177-194.
- [27] W. Y. Eom, M. K. Sung & S. A. Lee. (2015). A case study on identifying faculty competency of private university. *Journal of Educational Technology*, 31(4), 869-907.
- [28] P. Mishra & M. J. Koehler. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- [29] H. Lee, Y. S. Kim & H. Heo. (2012). The development of a inventory for teaching competency in colleges of engineering. *Journal of Educational Technology*, 28(3), 439-469.
- [30] W. Lim. (2007). *The study of the core teaching competency model for the professor of higher education institution*. Unpublished doctoral dissertation. Gyeongsang National University.
- [31] L. S. Patricia & J. R. Tillman. (1999). *Instruction design*. John Wiley & Sons, Inc.
- [32] K. J. Kang. (2005). Model of e-learning teaching-learning contents development for self-directed learning: On the basic of specialized subjects in vocational high school. *The Journal of Agricultural Education and Human Resource Development*, 37(4), 103-134.

**백 종 남(Jong-Nam Baek)**

[정회원]



- 1997년 2월 : 공주대학교 사범대학 중 국어교육과 (문학사)
- 2002년 8월 : 공주대학교 특수교육대학원 특수교육행정(교육학석사)
- 2011년 2월 : 공주대학교 대학원 특수교육학(교육학박사)
- 2015년 8월 ~ 2016년 4월 : 전주대학교 교육학습지원센터 객원교수
- 2016년 5월 ~ 2017년 3월 : 공주대학교 BK21 연구교수
- 2017년 4월 ~ 현재 : 우석대학교 특수교육과 교수
- 관심분야 : 발달장애, 행동심리학, 특수교육공학
- E-Mail : jongnamy@gmail.com

**백 유 진(Yoo-Jin Baek)**

[정회원]



- 1997년 2월 : 서울대학교 자연과학대학 수학과 (이학사)
- 1999년 2월 : 서울대학교 수학과 (이학석사)
- 2003년 2월 : 서울대학교 수리과학부 (이학박사)
- 2003년 3월 ~ 2003년 6월 : 한국과학기술원 박사후 연구원
- 2003년 7월 ~ 2013년 3월 : 삼성전자 책임연구원
- 2013년 3월 ~ 현재 : 우석대학교 정보보안학과 교수
- 관심분야 : 정보보안
- E-Mail : yoojin.baek@gmail.com

**김 세 연(Se-Yun Kim)**

[정회원]



- 2001년 2월 : 연세대학교 작업치료학과(이학사)
- 2007년 8월 : 이화여자대학교 교육대학원 특수교육전공(교육학석사)
- 2013년 2월 : 연세대학교 작업치료학과(이학박사)
- 2009년 3월 ~ 2019년 2월 : 우석대학교 작업치료학과 교수
- 2019년 3월 ~ 현재 : 우석대학교 물리치료학과 교수
- 관심분야 : 발달장애, 보조공학, 치매
- E-Mail : ksy8024@woosuk.ac.kr

**최 속 영(Sook-Young Choi)**

[정회원]



- 1988년 8월 : 전북대학교 전산학과(이학사)
- 1991년 2월 : 전북대학교 전산학과 대학원(이학석사)
- 1996년 2월 : 충남대학교 전산학과 (이학박사)
- 2008년 12월 : Nova Southeastern University 교육공학 및 원격교육(교육학박사)
- 1996년 3월 ~ 현재 : 우석대학교 정보보안학과 교수
- 2012년 3월 ~ 2013년 2월 : North Carolina State University 연구교수
- 관심분야 : 컴퓨터과학교육, AI 시스템, 이러닝 시스템
- E-Mail : sychoi@ws.ac.kr