

4차 산업혁명기반 미래 대학의 교수학습 방법 및 대학교수 역량에 대한 현직 교수 인식 분석¹⁾

권선아²⁾

Analyses of the current professors' recognition on the instructional methods and on the university professors' competences of the future universities based on the 4th industrial revolution¹⁾

Suna Kyun²⁾

요 약

본 연구는 4차 산업혁명기반 미래 대학의 교수학습 방법과 대학교수 역량에 대한 현직 교수들의 인식수준과 동의수준을 분석하였다. 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 전국의 4년제 대학에 재직하고 있는 대학교수 118명을 대상으로 설문조사를 수행하였다. 연구결과, 전체 응답자의 73.7%가 대학교육 혁신을 위해 교수학습 방법의 다각화가 필요하고, 85.6%가 대학교수의 역할변화가 필요하다고 응답하였다. 구체적으로, 일부 교수학습 방법(예: MOOC 활용교육, 모바일기반의 마이크로학습) 도입에 대하여 방송통신대학 교수가 일반대학 교수보다, 사회계열 교수가 인문계열 교수보다, 그리고 대학에서 20년이상 재직하고 있는 50-60대 교수가 10년미만의 30-40대 교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다. 한편 대학교수역량 중에 하나인 '학습촉진자 역량'에 대해서는 이공계열 교수보다는 인문계열 교수가 남교수보다는 여교수가 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났고, '큐레이터 역량'에 대해서는 대학에서 20년이상 재직하고 있는 50-60대 교수가 5-10년 동안 재직하고 있는 30-40대 교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다.

핵심어 : 4차 산업혁명, 미래 대학, 대학교육혁신, 교수학습방법, 대학교수역량

Abstract

This study analyzed the university professors' recognition for instructional methods and professors' competences of future universities based on 4th industrial revolution. To do these, 118 university professors around the country were surveyed. Results indicated that while 73.7% of the respondents agreed to diversify instructional methods of universities, 85.6% of them agreed on the necessity of changing the role of university professors. Specifically, professors from KNOU, professors from the faculty of Social Science, and professors aged from 50 to 60 who had served for over 20 years agreed to introduce some

Received(October 11, 2018), Review Result(October 29, 2018)

Accepted(November 9, 2018), Published(December 31, 2018)

¹⁾This paper has been adapted and modified the part from the policy research of Korea National Open University in 2017.

²⁾(Researcher) 03087 Institute of Distance Education, Korea National Open University, 81 Ihwajang-gil, Jongno-gu, Seoul, Korea. email: sunakyun@knou.ac.kr

instructional methods (eg, MOOC and mobile-based micro learning) to universities at a higher level than others. Besides, while professors from the faculty of Humanities and female professors agreed on 'facilitator competence' at a higher level than ones from the faculty Science & Engineering and male professors, professors aged from 50 to 60 who had served for over 20 years agreed to 'curator competence' at a higher level than ones aged from 30 to 40 for 5-10 years.

Keywords : 4th industrial revolution, Future university, University education innovation, Instructional methods, University professors' competences

1. 연구의 필요성 및 목적

새로운 교수학습 방법 및 교수(자)의 역할 변화에 대한 논의는 어제 오늘에 새롭게 언급된 것이 아니다. 교수학습 방법 혁신에 대한 논의는 3차 산업혁명으로 분류되는 인터넷 및 정보기술의 발달로 우리사회의 산업구조가 바뀌기 시작된 이미 오래전부터 논의되기 시작했고, 최근 인공지능, 로봇공학, 사물인터넷 등이 기반이 되는 좀 더 지능화된 기술기반의 4차 산업혁명시대가 전망됨에 따라 그 관심이 더욱 높아지고 있다. '전문지식의 획득' 그 자체보다는 '전문지식을 활용한 문제해결'이 더 중요한 지능정보사회에서는 학습자가 무엇인가를 안다는 것 자체는 중요하지 않으며 중요한 것은 실질적인 문제해결을 위해서 시도하는 행동적 실천이다[1]. 이에 전문가들은 오래전부터 혁신적인 교수학습 방법으로써 구성주의이론 기반의 '문제기반학습'과 다양한 현실적 맥락에서 실천적 전문성을 획득할 수 있는 교수학습 방법으로써 '프로젝트학습'을 제안해오고 있다[2][3][4]. 그 외 4차 산업혁명 기술의 하나인 3D 프린터의 보편화로 빠른 속도로 일반화되고 있는 '메이커교육', 그리고 'MOOC 활용학습', '플립러닝' 등이 4차 산업혁명기반 대학에서 활용하기에 적합한 학습자 중심의 교수학습 방법으로 중요하게 논의되고 있다[5][6]. 한편 아무리 고도로 기술이 발달한다 할 지라도 대학은 사라지지 않을 것이며 대학교수 역시 사라지지 않겠지만, 정보통신이 발달하고 인터넷이 보편화되다 못해 지능화되고 있는 지능정보사회에서의 대학교수는 이전과는 달리 '지식전달'이상의 역할이 요구되며, 사회적 필요와 학습자 요구에 맞는 이전에는 언급되지 않았던 다양한 대학교수 역량들이 제시되고 있다[7][8].

이에 본 연구에서는 현재 실험 중에 있거나 제안되고 있는 대학교육 혁신을 위한 교수학습 방법 및 교육환경이 변화함에 따라 새롭게 요구되고 있는 대학교수 역량에 대한 현직 교수들의 인식 수준을 분석하여 그 결과를 대학교육 혁신을 위한 실천에 기여하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 수도권을 비롯하여 충청도, 전라도 등에 소재한 전국의 4년제 대학에 재직하고 있는 대학교수 118명을 대상으로 수행되었다. 118명의 현직 교수 중, 일반대학(4년제)에 재직 중인 교수

는 85명(72%)이었고 방송통신대학에 재직 중인 교수는 33명(28%)이었다. 전공계열 측면에서 살펴 보자면, 사회계열 교수는 43명(36.4%), 인문계열 교수는 42명(35.6%), 그리고 이공계열 교수는 33명(28%) 순이었다. 재직기간 측면에서 살펴보자면, 대학에서 5년미만 재직한 교수가 52명(44.1%)으로 가장 많았으며, 5년이상 10년미만이 24명(20.3%), 10년이상 15년미만이 20명(16.9%), 15년이상 20년 미만이 6명(5.1%), 그리고 20년이상 대학에 재직 중인 교수가 16명(13.6%)이었다. 마지막으로 성별 측면에서는 남교수가 71명(60.2%)이었고, 여교수가 47명(39.8%)이었다.

2.2 설문조사 도구

본 연구에서 사용한 설문조사 도구는 고등교육 변화와 관련된 국내·외 문헌연구, 해외 대학 사례연구 및 전문가 인터뷰 결과를 토대로 개발되었는데, '미래 대학의 교수학습 방법'과 '미래 대학의 교수 역량'에 관한 2개 영역 총 14문항이다. 구체적으로, 4차 산업혁명시대 대학교육 혁신을 위한 '교수학습 방법의 다양화'의 필요성과 교육환경 변화에 따른 '대학교수 역할 변화'의 필요성을 묻는 2문항을 시작으로, 현재 대학교육 혁신을 위해서 주요하게 논의되고 있는 'MOOC 활용교육 및 학점인정 확대', '모바일 중심의 마이크로러닝(=나노학습) 활성화', '플립러닝(flipped learning)강화', '메이커교육 확대', '프로젝트학습 및 문제기반학습 확대'의 5문항과, 대학교육 환경에 변화함에 따라 현재 혹은 미래의 대학교수에게 필수적으로 제안되고 있는 교수역량인 '연구개발 역량', '지식(=내용)전달자 역량', '교수설계자 역량', '큐레이터 역량', '학습안내자(=촉진자) 역량', '학생상담자 역량', '대외협력관계 형성 및 활용 역량(=네트워크 역량)'에 대한 현직 교수들의 동의 수준을 묻는 7문항으로 총 14개 문항을 사용하였다. 모든 문항은 5점 Likert 척도('매우 필요하다'=5점, '다소 필요하다'=4점, '보통이다'=3점, '별로 필요하지 않다'=2점, '전혀 필요하지 않다'=1점, 혹은 '매우 동의한다'=5점, '다소 동의한다'=4점, '보통이다'=3점, '별로 동의하지 않는다'=2점, '전혀 동의하지 않는다'=1점)를 사용하였다.

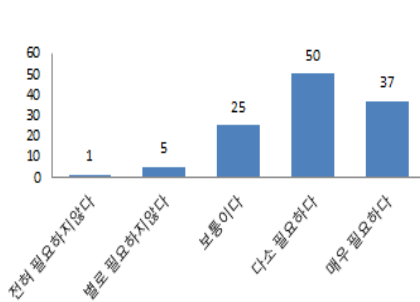
2.3 설문조사 및 분석방법

설문조사는 2017년 9월 13일부터 10월 13일까지 1개월간 온라인으로 실시되었다. 수집된 데이터는 SPSS 20.0을 활용하여 먼저 4차 산업혁명시대 미래 대학의 '교수학습 방법의 다양화' 및 '대학교수의 역할 변화'의 필요성에 대한 현직 교수들의 인식 수준을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 설문응답자의 배경변인(재직대학유형, 전공계열, 재직기간, 성별)에 따라 집단 간 차이검증(t검정 및 F검정(분산분석))을 수행하였다. 분산분석 시 사후검증은 Tukey를 사용하였다.

3. 연구결과

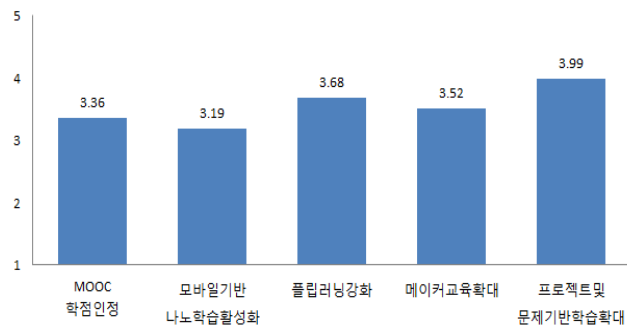
3.1 4차 산업혁명기반 미래 대학의 교수학습 방법

4차 산업혁명시대에 대학교육 혁신을 위하여 대학의 교수학습 방법을 다양화할 필요성이 있는가에 대하여 설문한 결과, 전체 응답자의 73.7%인 87명의 교수가 교수학습의 다양화가 필요하다고 응답하였다. 구체적으로, '다소 필요하다'고 응답한 교수가 50명(42.4%), '매우 필요하다'고 응답한 교수가 37명(31.4%), '보통이다'로 응답한 교수가 25명(21%)의 순으로 대학에서 이전에는 시도하지 않았던 새로운 교수학습 방법을 도입하는 것에 대한 교수들의 입장은 다소 소극적인 것으로 나타났다([그림 1] 참조). 세부 교수학습 방법의 종류에 따라 근소한 차이가 있었으나, '프로젝트학습 및 문제기반학습 확대'에 대한 동의 수준이 가장 높았고(평균=3.99/5), 그 다음으로 '플립러닝 강화(평균=3.68/5)', '메이커교육 확대(평균=3.52/5)의 순이었으며, 'MOOC 활용교육 및 학점인정 확대(평균= 3.36/5)'가 그 뒤를 이었다. 마지막으로 '모바일기반의 마이크로학습(=나노학습) 활성화(평균=3.19/5)를 가장 낮은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다([그림 2] 참조).



[그림1] 교수학습 방법의 다양화

[Fig1] Diversification of learning and teaching methods



[그림2] 새로운 교수학습 방법

[Fig2] New learning and teaching methods

현직 교수들이 인식하는 대학교육 혁신을 위한 교수학습 방법 다양화에 대한 집단별 차이검증 결과는 다음과 같다. 먼저 'MOOC 활용교육 및 학점인정'에 대한 동의수준은 방송통신대학 교수가 일반대학 교수보다 높았으며, 사회계열 교수가 인문계열 교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다(<표 1> 참조). 한편 '모바일기반의 마이크로학습(=나노학습) 활성화'에 대해서는 방송통신대학 교수가 일반대학 교수보다 그리고 대학 재직 기간이 20년이상인 교수가 10년미만의 교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다(<표 2> 참조).

한편 'MOOC 활용교육 및 학점인정'과 '모바일기반의 마이크로러닝 활성화'와 비교하여 상대적으로 높은 수준의 동의를 얻은 교수학습 방법인 '프로젝트학습 및 문제기반학습', '플립러닝' 그리

고 '메이커교육'의 경우는 평균 3.52~3.99점으로 '보통'에서 '다소 동의'하는 수준에 머물렀으며 집단별로 유의미한 차이는 없었다. 마지막으로 모든 집단별 차이검증에 있어서 교수들의 '성별'에 따른 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

또한 현직 교수들은, 앞에서 제시된 교수학습 방법 외에, 디지털 네트워크 및 정보 기술을 포함한 과학기술이 급격히 발달한 고도의 기술기반 사회가 요구하는 인재를 양성하기 위한 교수학습 방법에는 어떠한 것들이 더 있을 것인가에 대한 추가질문에 대하여 응답하였다. 응답내용으로는 '현장실습', '세미나', '코칭', '포레멘토링', '시뮬레이션 수업' 등이 있었다.

[표 1] MOOC 활용교육 및 학점인정에 대한 집단별 차이검증

[Table 1] The results of T-test/F-test for the education using MOOC and credit recognition

구분		응답자수(명)	평균	표준 편차	T값/F값	p	사후검증
대학 유형	방송통신대 ^a	33	3.64	.822	2.048	.044*	-
	일반대 ^b	85	3.25	1.154			
전공 계열	인문계열 ^a	42	3.00	1.126	3.956	.022*	b>a
	사회계열 ^b	43	3.63	1.001			
	이공계열 ^c	33	3.45	1.034			
대학 재직 기간	5년미만 ^a	52	3.25	1.100	1.526	.200	-
	5-10년 ^b	24	3.29	.999			
	11-15년 ^c	20	3.65	.875			
	16-20년 ^d	6	2.67	1.211			
	20년이상 ^e	16	3.69	1.250			
성별	남교수 ^a	71	3.42	1.117	.820	.414	-
	여교수 ^b	47	3.26	1.031			

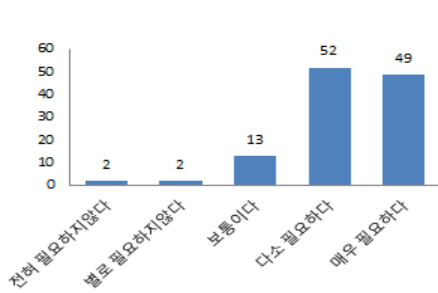
[표 2] 모바일 기반의 마이크로러닝 활성화에 대한 집단별 차이검증

[Table 2] The results of T-test/F-test for the activation of mobile- based micro learning

구분		응답자수(명)	평균	표준 편차	T값/F값	p	사후검증
대학 유형	방송통신대 ^a	33	3.70	.847	3.603	.001*	-
	일반대 ^b	85	2.99	1.200			
전공 계열	인문계열 ^a	42	2.86	1.260	2.949	.056	-
	사회계열 ^b	43	3.44	1.031			
	이공계열 ^c	33	3.27	1.098			
대학 재직 기간	5년미만 ^a	52	3.04	1.171	3.167	.017*	e>a,b
	5-10년 ^b	24	2.88	1.154			
	11-15년 ^c	20	3.40	1.142			
	16-20년 ^d	6	2.83	.983			
	20년이상 ^e	16	4.00	.816			
성별	남교수 ^a	71	3.11	1.202	-.852	.396	-
	여교수 ^b	47	3.30	1.082			

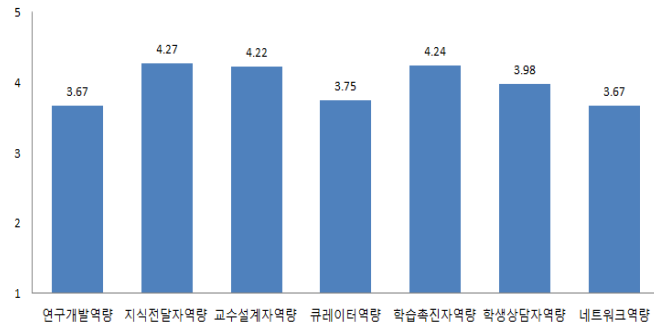
3.2 4차 산업혁명기반 미래 대학의 대학교수 역량

4차 산업혁명기반 미래 대학의 대학교수 역할 변화 필요성에 대한 설문결과, 전체응답자의 85.6%인 101명이 변화할 필요성이 있다고 응답하였다. 그러나 '다소 필요하다'라고 응답한 교수가 52명(44.1%), '매우 필요하다'고 응답한 교수가 49명(41.5%)으로, 대학교수 역할 변화에 대하여 대부분의 교수들이 그 필요성에 대해서는 인식하고는 있지만 변화의 정도에 대해서는 다소 소극적인 견해를 지닌 교수도 다수 있는 것으로 나타났다([그림3] 참조). 한편 현직 교수들은 미래 대학에서 요구되는 교수 역량으로 '지식전달자 역량(평균=4.27/5)'을 가장 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다. 이어서 '학습촉진자 역량(평균=4.24/5)', '교수설계자 역량(평균=4.22/5)', '학생상담자 역량(평균=3.98/5)'의 순서로 나타났다. 상대적으로 '큐레이터 역량(평균=3.75/5)', '연구개발 역량(평균=3.67)', '대외협력관계 형성 및 활용 역량(=네트워크 역량)(평균=3.67/5)은 낮은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다([그림 4] 참조).



[그림3]대학교수 역할 변화의 필요성

[Fig3] The necessity of changing the role of university professors



[그림4]미래 대학교수 역량

[Fig4] Professors' competences of future universities

현직 교수들이 인식하는 4차 산업혁명기반 미래 대학의 대학교수 역량 중에서 가장 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타난 '지식전달자 역량'은 현직교수들의 배경변인(재직대학 유형, 전공계열, 재직기간, 성별)에 따른 차이는 나타나지 않았다. 즉 대부분의 교수가 미래 대학의 교수가 지녀야 할 역량으로 '지식전달자 역량'을 가장 높은 수준으로 동의하였으며, 집단 간 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다. 한편 '학습촉진자 역량'에 대해서는 인문계열 교수가 이공계열 교수보다, 그리고 여교수가 남교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났으며(<표 4> 참조), '큐레이터 역량'에 대해서는 대학에서 20년이상 재직한 교수가 5년이상 10년미만으로 재직한 교수보다 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다(<표 3> 참조).

그 외, 다른 역량과 비교하여 상대적으로 높은 동의수준을 나타낸 '교수설계자 역량'과 '학습상담자 역량', 그리고 상대적으로 다소 낮은 동의수준을 나타낸 '연구개발 역량'과 '대외협력관계 형성 및 활용 역량(=네트워크 역량)'의 경우 집단에 따른 유의미한 차이는 없었다. 즉, 대부분의 교수

들의 각 역량에 대하여 집단 간 차이 없이 비슷한 수준으로 동의하는 것으로 나타났는데, '교수설계자 역량'과 '학습상담자 역량'은 다소 높은 수준으로, '연구개발 역량'과 '대외협력관계 형성 및 활용 역량(=네트워크 역량)'은 다소 낮은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다. 마지막으로 모든 집단별 차이검증에 있어서 현직 교수들의 '재직대학 유형'에 따른 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

또한 현직 교수들은, 앞에서 제시된 교수 역량 외에, 디지털 네트워크 및 정보 기술을 포함한 과학기술이 급격히 발달한 고도의 기술기반 사회에서 고등교육을 담당해야 하는 대학교수가 갖추어야 하는 역량에는 어떠한 것들이 더 있을 것인가에 대한 추가질문에 대하여 응답하였다. 응답내용으로는 '미래사회 인식능력', '타인이해 능력', '공감·소통 능력', '신기술 습득능력', '개방성', '책무성', '인성', '도전의식', '감수성', '인문학적 소양' 등이 제시되었는데 주로 교수로서 기본적으로 지녀야 할 자질 및 태도와 관련된 것들이 주를 이루었다.

[표 3] 큐레이터 역량에 대한 집단별 차이검증

[Table 3] The results of T-test/F-test for the competence of curator

구분		응답자수(명)	평균	표준편차	T값/F값	p	사후검증
대학 유형	방송통신대 ^a	33	3.85	.906	.765	.446	-
	일반대 ^b	85	3.71	.911			
전공 계열	인문계열 ^a	42	3.86	.977	.568	.568	-
	사회계열 ^b	43	3.72	.908			
	이공계열 ^c	33	3.64	.822			
대학 재직 기간	5년미만 ^a	52	3.81	.864	3.001	.021*	e>b
	5-10년 ^b	24	3.29	.955			
	11-15년 ^c	20	3.75	.910			
	16-20년 ^d	6	3.67	1.033			
	20년이상 ^e	16	4.25	.683			
성별	남교수 ^a	71	3.73	.940	-.196	.845	-
	여교수 ^b	47	3.77	.865			

[표 4] 학습촉진자 역량에 대한 집단별 차이검증

[Table 4] The results of T-test/F-test for the competence of learning facilitator

구분		응답자수(명)	평균	표준편차	T값/F값	p	사후검증
대학 유형	방송통신대 ^a	33	4.09	.843	-1.135	.259	-
	일반대 ^b	85	4.29	.884			
전공 계열	인문계열 ^a	42	4.45	.670	3.825	.025*	a>c
	사회계열 ^b	43	4.28	.908			
	이공계열 ^c	33	3.91	.980			
대학 재직 기간	5년미만 ^a	52	4.17	.857	.945	.441	-
	5-10년 ^b	24	4.08	1.060			
	11-15년 ^c	20	4.25	.910			
	16-20년 ^d	6	4.50	.548			
	20년이상 ^e	16	4.56	.629			
성별	남교수 ^a	71	4.08	.922	-2.380	.019*	b>a
	여교수 ^b	47	4.47	.747			

4. 결론 및 논의

본 연구는 4차 산업혁명기반 미래 대학의 교육혁신을 위하여 제안되고 있는 교수학습 방법과 대학교수 역량에 대한 현직 교수들의 동의 수준을 조사하고 설문대상자인 현직 교수의 배경변인(재직대학유형, 전공계열, 재직기간, 성별)에 따른 차이분석을 수행하였다. 구체적으로 미래 대학의 교수학습 방법으로 'MOOC 활용교육', '모바일기반 마이크로학습(=나노학습)', '플립러닝', '메이커 교육', '프로젝트학습 및 문제기반학습'이 제안되었으며, 미래 대학의 교수가 갖추어야 하는 역량으로 '연구개발', 지식(=내용)전달, '교수설계', '큐레이팅', '학습촉진(=학습안내)', '학생상담', 그리고 '대외협력관계 형성 및 활용' 역량이 제시되었다. 분석결과는 다음과 같다.

먼저, 교수학습 방법의 다양화의 필요성 및 대학교육 혁신을 위하여 현재 제안되고 있는 교수학습 방법에 대한 현직교수의 동의수준을 분석한 결과, 전체 응답자의 73.7%인 87명의 교수가 교수학습 방법의 다양화가 필요하다고 응답하였지만 '다소 필요'하다고 응답한 교수가 '매우 필요'하다고 응답한 교수보다 소폭으로 높게 나타났으며, 가장 동의수준이 높은 교수학습 방법은 '프로젝트 학습 및 문제기반학습'이었다. 전체적으로 대학교육 혁신을 위한 교수학습 방법에 대한 현직 교수들의 동의수준은 '보통'에서 '다소 동의'하는 수준으로([그림2] 참조), 대학이 이전에는 사용하지 않았던 새로운 교수학습 방법을 도입하는 것에 대한 현직 교수들의 입장은 다소 소극적인 것으로 분석되었다. 한편 교수의 배경변인에 따른 차이검증 결과, MOOC 활용교육 및 학점인정³⁾에 대해서는 원격대학인 방송통신대학 교수가 일반대학 교수보다 높은 수준으로 동의하였으며, 사회계열 교수가 인문계열 교수보다 더 높은 수준으로 동의하였다(<표 1> 참조). 또한 기술기반사회의 새로운 고등교육 방법으로서 현재 실험 중에 있는 '1교시 50분짜리 강의 또는 학습을 10-15분 단위로 쪼개어 모바일로 접근 가능한 형태로 학습자에게 제공'하는 '모바일기반 마이크로학습(=나노학습)' 활성화에 대해서는 방송통신대학 교수가 일반대학 교수보다 그리고 대학재직 기간이 20년 이상인 교수가 10년미만의 교수보다 더 높은 수준으로 동의하였다(<표 2> 참조).

이어서, 대학교수 역할 변화의 필요성 및 미래 대학의 교수들이 갖추어야 할 교수역량으로 현재 제안되고 있는 역량들에 대한 현직 교수의 동의수준을 분석한 결과, 전체응답자의 85.6%인 101명의 교수가 대학교수의 역할 변화가 필요하다고 응답하였지만, 새로운 교수학습 방법 도입에 대한 동의수준과 마찬가지로, '다소 필요'하다고 응답한 교수가 '매우 필요'하다고 응답한 교수보다 소폭으로 높게 나타났다. 한편 미래 대학에서 요구되는 교수 역량으로 가장 높은 동의수준을 얻은 역량은 '지식(내용)전달자 역량'으로 분석되었으며, 전체적으로 미래 대학의 교수가 갖추어야 하는 역량에 대한 현직 교수들의 동의수준은 '보통 이상'에서 '다소 동의 이상'의 수준(평균 3.67~4.27)으로, 대학이 새로운 교수학습 방법을 도입하는 것에 대한 동의수준과 비교해볼 때, 전체적으로 소폭 높게 나타났다([그림4] 참조). 교수의 배경변인에 따른 차이검증 결과, 프로젝트학습 및 문제기반학습

³⁾ 다시말해서, K-Mooc, Cousera, Edx, Udacity 등에서 학습한 결과를 학점으로 인정하는 것을 말함

에서 학생들의 학습활동에 직접적인 지시나 관여 없이 학습자 스스로 학습활동을 수행할 수 있도록 돕는 안내·촉진하는 능력인 학습촉진자(=안내자) 역량에 대해서는 인문계열 교수보다는 이공계열 교수가, 그리고 남교수보다는 여교수가 더 높은 수준으로 동의하는 것으로 나타났다(<표 4> 참조). 한편 미래 대학의 교수가 갖추어야 하는 역량 중에 하나로 제안되고 있는 국내·외에 공개되어 있는 온라인 교수학습 자료를 교육목적에 맞게 재구성하는 능력인 큐레이터 역량에 대해서는 대학 재직 기간이 20년 이상인 교수가 재직기간 5년이상 10년미만의 교수보다 더 높은 수준으로 동의하였다(<표 3> 참조).

디지털네트워크 및 정보기술을 포함한 과학기술의 급격한 발달로 인하여 우리사회의 산업구조 역시 급변하고 있으며, 급변하는 사회 속에서 직업을 갖고 삶을 영위하기 위해서는 이전과는 다른 형태의 지식과 역량이 요구되는데 이러한 지식과 역량은 이전의 전통적인 교육방법으로는 획득하기 어렵다는 것이 중론이며, 이에 고등교육기관(=대학)은 현재 새로운 형태의 교수학습 방법을 지속적으로 실험하고 있고 그 도입에 대한 논의를 진행하고 있다. 한편 고등교육이 보편화되면서, 그동안 대학교수의 역할과 지위에는 많은 변화가 있어왔다. 고등교육이 보편화되기 이전의 대학교수들은 학문연구에 정진하고, 그 연구성과를 근간으로 인재양성의 임무를 다함으로써 국가발전에 기여한다는 분명한 역할이 있었다[9]. 그러나 1980년대 이후 대학이 양적으로 증가하고 대학생과 대학교수의 수가 급등한 오늘날과 같은 고등교육의 보편화시대에는 대학교수에게 이전의 기능만을 기대하기란 매우 어려워졌다[10]. 즉 인터넷기반의 정보기술이 급격히 발달하고, 기계도 지능을 지니는 고도화된 기술기반의 사회가 도래하면서, 많은 교수학습 전문가들은 새롭게 도래하는 사회에 적합한 인재양성을 위해서 교수학습 방법의 혁신적 변화가 요구된다는 것을 강조해오고 있는데, 동시에 고등교육을 담당하고 있는 대학교수의 역할 변화 역시 강조하며 함께 논의해오고 있다 [7][8].

본 연구결과에 의하면, 대부분의 현직 교수들은 4차 산업혁명기반 미래사회가 요구하는 인재를 양성하기 위해서 대학은 필수적으로 교수학습 방법을 다각화하고 대학교수의 역할 변화가 필요하다는 것에는 동의하지만 구체적으로 제안되고 있는 교수학습 방법과 대학 교수 역량에 대해서는 다소 보수적인 모습을 나타내었다. 가령 (1)현재 전 세계 고등교육계의 지형을 변화시키고 있는 MOOC을 우리나라에서도 대학 정규교육에 도입하여 활용하는 것, (2) 50-60분 혹은 더 긴 시간으로 제작되어 학습자에게 제공되고 있는 온라인 학습자료(즉, 이러닝 학습자료)를 10-15분 단위로 쪼개어 모바일로 제공하는 마이크로학습(=나노학습)을 대학 온라인 교육에 도입하는 것 등 전반적으로 온라인 학습을 대학교육에서 적극적으로 활용하는 것에 대하여 소극적인 모습을 보였다. 또한 현직 교수들은 고도의 기술기반 미래 대학의 교수가 갖추어야 하는 역량으로, 고등교육 보편화 이전 시기에 가장 중요한 역량으로 여겨졌던, '지식(=내용)전달자 역량', 즉 '강의역량'을 여전히 미래 대학에서도 가장 중요한 역량일 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 다소 보수적인 경향은 원격대학인 방송통신대학 교수보다는 일반대학 교수에게서, 재직기간이 20년이상인 중견교수보다는 재직기간 5년미만 혹은 5년이상 10년미만의 신입교수에게서 더 강하게 나타나는

것으로 분석되었다. 이와 같은 본 연구결과가 주는 시사점은 현재 우리 대학이 직면하고 있는 현상을 제시하였다는데 있으며, 각 대학들이 '대학역량강화를 위한 로드맵' 및 '대학발전정책' 수립 시 고려해야할 점을 제시하였다는데 큰 의의가 있다.

References

- [1] J. Eom, Monthly HRD Magazine (URL: <http://www.hrdnet.co.kr/detail.php?number=5002567&thread=23r32>) (2017).
- [2] J. Lee, Educational Reform in Response to the Fourth Industrial Revolution, SUN Journal of Economics, (2016), Vol. 55, No. 1, pp. 89-102.
- [3] S. Lee, Educational Psychology in the Age of the Fourth Industrial Revolution, The Korea Educational Review (2017), Vol. 23, No. 1, pp. 231-260.
- [4] J. Lee, Educational reform through project-based instruction, KDI Report, Korea Development Institute (2016).
- [5] H. Jho, The Changes of Higher Education and the Tasks of General Education according to the Fourth Industrial Revolution. Koran Journal of General Education (2017), Vol. 11, No. 2, pp. 53-89.
- [6] D. Ma, Project based maker education program for the preliminary teachers, The Korean Association of Information Education Research Journal (2018), Vol. 9, No. 1, pp. 131-135.
- [7] K. Kang, E. Kim, Analysis and Implications of the Needs for Professors' Competency in Higher Education, Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology (2017), Vol. 7, No. 10, pp. 203-214.
- [8] E. Oh, An Investigation of Teaching Competencies for the Student-centered Instruction, The Korean Journal of Thinking Development (2009), Vol. 5, No. 2, pp. 107-134.
- [9] J. Gong, Joongang Daily News Paper (URL: <http://news.joins.com/article/1199832>) (1969).
- [10] Y. Lee, Fourth Industrial Revolution and the Development of Lifelong Vocational Education, Korea Institute for Vocational Education and Training (2016).