

학부생의 빅데이터 인식 분석을 통한 교육정책 제언

노규성
선문대학교 경영학과

Educational Policy Proposals through Analysis of the Perception of Bigdata for University Students

Kyoo-Sung Noh

Dept. of Business Administration, Sunmoon University

요 약 국내의 경우 빅데이터 인력 수요 증가에도 불구하고, 인력 양성 대학이나 기관은 아직 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 대학생들의 빅데이터에 관한 인식실태를 조사하고 이를 토대로 대학의 빅데이터 인력 양성을 위한 방향을 제시하였다. 본 연구는 대학생들의 빅데이터에 관한 이해도와 빅데이터의 영향에 관한 인식 차이 및 학습의향을 조사 분석하고 이를 토대로 빅데이터 인력양성을 위한 시사점을 정리하였다. 연구 결과 빅데이터에 관한 다소간의 이해 차이에도 불구하고 빅데이터의 영향에 대해서는 매우 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 학생들의 학습 의향은 학습경험과 이해도에 비례한 것으로 분석되어 빅데이터 인력 양성을 위한 학교와 정부의 정책적 노력이 필요함을 보여주었다.

주제어 : 빅데이터, 교육정책, 인식과 영향, 차이 분석, 학습 의향

Abstract In Korea, despite the increase in demand for Bigdata manpower, institutions and universities to educate and train Bigdata manpower are not yet much. Therefore, this study investigated the status regarding the recognition on Bigdata of universities students and presented a direction for educating Bigdata manpower at the university. In order to accomplish this purpose, this study surveyed and analyzed the students' understanding of Bigdata, the awareness of the students about the social impact of Bigdata, the learning intention of the students on Bigdata and presented Implications for Bigdata workforce development. As a result, despite of the somewhat difference in understanding for the Bigdata, it was found that their awareness about the impact of Bigdata is very positive. And this study showed the need of universities' and government' political effort for Bigdata workforce development, because it was investigated that students' intentions of learning for Bigdata is proportional to students' understanding levels and learning experience for Bigdata.

Key Words : Bigdata, Education Policy, Perception and Influence, Difference Analysis, Learning Intention

1. 서론

ICT(Information & Communication Technology)의

발전, ICT 기기 및 서비스의 가격 하락, 페이스북, 트위터 등 SNS의 발달 및 IoT(Internet of Things)의 확산 등으로 인해 생성된 빅데이터는 데이터의 규모나 데이터 처

Received 11 September 2015, Revised 12 October 2015

Accepted 20 November 2015

Corresponding Author: Kyoo-Sung Noh (Sunmoon University)

Email: ksnoh@sunmoon.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

리기술을 포함하고 있다[1]. 데이터의 크기(Volume), 다양성(Variety), 속도(Velocity) 등으로 특징 지워지는 빅데이터는 국가와 경제 전반에 걸쳐 패러다임 변화를 이끌 것으로 주목되면서 각 기업과 공공부문에서 적극 활용하기 시작했다. 빅데이터의 활용 확산은 활용 기반의 확대가 요구되며, 그 핵심은 인력이다. 즉 데이터 분석에 의한 통찰력을 통해 이상현상 감지, 가까운 미래 예측, 상황분석과 기회 창출이라는 가치를 만들어내기 위해서는 그것을 수행할 분석 인력이 절대적으로 필요한 것이다[2]. 그래서 매킨지는 2018년까지 미국에서만 14~19만명의 데이터 사이언티스트(data scientists)와 150만명 이상의 데이터 관리 전문가가 필요할 것 이라고 예상했다[3]. 이에 따라 미국 등 선진국에서는 빅데이터 전문 인력 양성에 열을 올리고 있다. 한편 한국정보화진흥원은 우리나라에서 2013년~2017년까지 52만명의 빅데이터 전문 인력 수요가 창출된다고 하였다[4]. 그러나 국내의 경우 빅데이터 전문 인력 양성 대학이나 기관은 매우 부족한 실정이다. 그 원인은 여러 가지라 할 수 있으나 빅데이터에 관한 이해 및 인식 부족도 포함된다[5].

이에 본 연구는 대학생들의 빅데이터에 관한 인식실태를 조사하고 이를 토대로 대학의 빅데이터 인력 양성을 위한 방향을 제시하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 대학생들의 빅데이터에 관한 이해도와 빅데이터의 영향에 관한 인식 차이 및 학습의향을 조사 분석하고 이를 토대로 빅데이터 인력양성을 위한 시사점을 정리할 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 빅데이터의 인력양성 실태

빅데이터의 인력 양성은 공공기관과 대학을 중심으로 시작되었다. 김승범 등[6]에 의하면, 2010년부터 빅데이터 관련 과목이 개설된 이래 2014년 현재 23개 대학 및 대학원에 관련 과목이 개설되었다. 또 한국정보화진흥원 자료에 의하면, 2014년 3월 현재, 국내 대학(원) 과정 15개, 사설 과정 30개가 개설되었다[7]. 그 후 대학과 민간 교육기관 등이 꾸준히 과정을 개설하면서 증가 추이를 보이고 있다. 또 한국데이터베이스진흥원의 빅데이터 전문가과정을 비롯하여 서울시와 경기도 등 공공부문 외에 민간 교육기관이나 언론사 등에서 노동부의 취업과정 등

으로 인력양성을 하고 있다(<Table 1>, <Table 2> 참조).

<Table 1> Bigdata education and training status in Korea universities¹⁾

Classification	Counts	Institutions	Note
Undergraduate courses	5	Kyung Hee Univ., Daegu Haany Univ., Sunmoon Univ., Sungkyunkwan Univ., Chungbuk National Univ.	Excluded universities opening one or more courses curriculums
Graduate courses (Master's degree)	9	Korea Univ., Dankook Univ., Seoul Graduate School of Science and Technology, Sookmyung Womens Univ., Yonsei Univ., Chungbuk National Univ., Hanyang Univ., UNIST	Generally opened at Special graduate school, focused graduate school, Contract department, etc.
Graduate courses (Master's-Docotor's degree)	11	Gachon Univ., Konkuk Univ., Korea Univ., Kookmin Univ., Pusan National Univ., Sogang Univ., Soonsil Univ., Ewha Womans Univ., Chungbuk National Univ., KAIST, UST	Generally opened at graduate school
Non-academic degree	2	Hnyang Cyber Univ., Data Institute of Seoul National Unive.	

<Table 2> Bigdata education and training status in Korea non-universities¹⁾

Classification	Counts	Institutions	Note
Curriculum of Public institutions	4	KODB, K-ICT Bigdata Center, Seoul Metropolitan City, BIG-FI Bureau of Gyeonggi Content Agency	
Curriculum of private institutions	30	THE Society of Digital Policy & Management, Korea Bigdata Society, KASOM, Data Analytics School, Acorn Academy, HBI Tech Lab., UBION, Hankyung Academy, Hanbit Education Center, Data EDU, XIILAB, ITWill, Maso Campus, HP, KCB, KOREA SW Manpower Org, SAS Korea NICE, Samsung Multi Campus, Oracle Java Education Center, ETNEWS, 2E Consulting, Korea EMC, IBM Korea, Korea Association of RFID/USN Convergence, Korea Radio Promotion Association, SIST, MDS Academy	- Opened Basic course, Specialized course, Corse for Bigdata analytics qualification for business, etc - Opened government support training courses for employment

1) 이 자료는 전수조사에 의한 것이 아니라 관련 기관 홈페이지, 각종 보고서 등을 조사하여 정리한 것으로서 일부 대학 및 기관의 교육내용이 포함되지 않을 수도 있음

한편 한국데이터베이스진흥원은 빅데이터 (준)전문가 자격 시험을 시행하고, 한국디지털정책학회는 한국경제신문사와 협력하여 경영빅데이터분석사 1급, 2급 자격시험을 시행하면서 전문인력 양성에 참여하고 있다[8].

2.2 빅데이터 인력양성에 관한 선행 연구

빅데이터가 하나의 패러다임 변화 트렌드로 부각되면서 이에 관한 다양한 연구와 분석 보고서가 출현하기 시작했다. 현재까지의 많은 연구는 빅데이터의 가치, 개념 정의, 추진 방법론과 전략, 사례 분석 등에 관한 연구가 주류를 이루고 있다[9,10,11,12,13,14,15].

반면 빅데이터의 인력 양성(교육)에 관한 연구는 대부분이 빅데이터를 활용한 맞춤형, 스마트 교육 등에 초점이 맞추어져 있는데, 다행히 몇몇 연구가 빅데이터 인력양성에 관해 이루어졌다. 김효동[16]은 커뮤니케이션 전공학생이 소셜미디어와 빅데이터에 대한 지식과 경험, 그리고 기술을 갖추어야 하는가에 대한 논의를 토대로 커뮤니케이션 전공자들의 역할을 제고하려는 목적으로 연구하였다. 또 김경란[17]은 광고회사의 빅데이터 운영과 분석 역량 강화를 위한 실질적이고 전문적인 제언을 통해 애널리틱스 역량 강화를 위한 인력 양성의 필요성을 역설하였다. 한편 한국정보화진흥원[7]이 빅데이터 인력양성 체계 및 관련 교과과정의 표준 체계 등을 연구 발표하면서 빅데이터 인력양성의 기본적 틀이 마련되었다. 노규성 등[18]은 국가직무능력(NCS)의 개발 추이에 맞추어 빅데이터 NCS 참조모형을 제시하였다.

이상에서 볼 때 국내 빅데이터 인력양성에 관한 연구는 초기단계라 할 수 있다. 이는 자료의 부족 및 검증의 난점 등에 기인한다고 볼 수 있다.

2.3 빅데이터 인식에 관한 선행 연구

빅데이터 인식에 관한 연구는 대부분 빅데이터를 통한 특정 도메인 분야의 인식 분석에 관한 연구에 집중되어 있다. 이에 따라 빅데이터 자체에 관한 이해 정도나 인식 관련 연구는 아직 부족한 실정이지만, 몇몇 인식 조사 연구가 있긴 하다. 노규성[19]은 이터닝 종사자들의 빅데이터에 대한 인식과 수요조사를 기반으로 이터닝 분야의 빅데이터 추진 전략을 제안하였다. 또 노규성 등[5]은 대학 교원의 빅데이터에 관한 인식 조사를 토대로 시사점을 정리, 대학의 빅데이터 인력양성 방향을 제안하

였다.

이상의 선행 연구 검토 결과에 따르면, 빅데이터 교육 및 인식과 관련된 실증적 연구나 검증된 보고는 아직 미미한 수준이며, 교육수요자의 빅데이터에 관한 실태 조사 역시 미흡한 실정이다. 따라서 대학생의 빅데이터에 관한 인식 실태조사 기반의 빅데이터 교육 방향 설정을 위한 연구가 필요한 상황이라 할 수 있다.

3. 연구설계 및 연구방법

3.1 연구설계와 가설 설정

본 연구는 전국 주요 대학 재학생들의 빅데이터 관련 제반 인식 정도를 비교 분석하여 빅데이터 교육 방향 설정에 대한 제언을 하고자 하는 연구 목적을 가지고 있다. 따라서 노규성 등[5]의 선행연구에서 제시된 분석요소를 준용하여 연구설계를 진행하였다. 즉 본 연구는 대학생들을 대상으로 조사된 빅데이터에 대한 이해 정도, 빅데이터의 사회적 영향, 빅데이터에 대한 학습 의향, 빅데이터의 학습요소의 중요도 등에 대한 자료 분석으로 이루어진다. 이 분석은 대학생의 해당 전공간(인문계, 사회계, 자연계, 이공계) 차이, 대학생의 학년간(1, 2, 3, 4학년) 차이, 빅데이터에 대한 이해 정도(안다, 보통, 모른다) 차이, 학습 여부(유, 무) 차이 검정을 통해 이루어지며, 그 결과를 토대로 교육 정책 방향을 제안하고자 한다. 이상에서 논의된 관련 특성들간의 관계를 토대로 연구 진행을 위한 가설을 설정하면 다음과 같다.

가설 1: 학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 2: 학생의 학년에 따라 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 3: 학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 4: 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 5: 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부(없다, 있다)에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 6: 학생의 해당 전공에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 7: 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 8: 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 9: 학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 10: 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 11: 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

3.2 표본 설정과 자료 수집

본 연구는 가설 검정을 위해 설문조사를 실시하였으며, 응답자 표본 표본은 한국디지털정책학회 소속 전국 대학 교원이 지도(또는 교육)하는 대학생이었으며, 조사 기간은 2014년 10월 26일부터 20일간이었다. 자료 수집은 이메일과 전화 요청으로 이루어졌으며, 조사에 응답한 471명의 응답 중 처리가 유효한 411명의 조사 결과를 통계분석에 활용하였다. 응답자의 인구통계적 특성은 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Demographic characteristics of the respondents (unit : persons, %)

characteristics		cases	%
total		411	100.0
major	cultural sciences	19	4.6
	social science	289	70.3
	natural science	88	21.4
	science and engineering	15	3.6
grade	freshman	90	21.9
	sophomore	77	18.7
	third grade	158	38.4
	fourth grade	86	20.9

4. 분석결과 및 해석

4.1 통계적 특성간 차이 분석

본 연구는 대학생들의 통계적 특성별 빅데이터에 대

한 인식 차이를 규명하고 이를 토대로 빅데이터 인력 양성 방향 및 정책적 시사점을 도출하고자 하는 연구 목적을 가지고 있다. 이에 본 연구는 대학생들의 인구통계적 특성간 빅데이터의 이해 정도, 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식, 빅데이터에 대한 학습의향, 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식 등에 대한 차이를 분석하기 위해 가설 1~가설 12를 설정하고 이를 검증하기 위해 F 검정과 t 검정을 실시하였다.

먼저 가설 1 학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 이해도 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 4>와 같다.

<Table 4> Results of examination of significant differences in understanding of Bigdata among students' major

			sum of squares	df	mean square	F	sig.
between-groups	(combined)		13.587	3	4.529	3.831	.010
	linear term	unweighted	.858	1	.858	.726	.395
		weighted	.948	1	.948	.802	.371
	deviation	12.639	2	6.320	5.346	.005	
within-group			481.118	407	1.182		
total			494.706	410			

분석 결과, F값은 3.831이며, 이에 대한 유의도는 0.010이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 1(학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다)은 채택된다.

가설 2 학생의 학년별 빅데이터의 이해도 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 5>와 같다.

<Table 5> Results of examination of significant differences in understanding of Bigdata among students' grade

			sum of squares	df	mean square	F	sig.
between-groups	(combined)		35.653	3	11.884	10.537	.000
	linear term	unweighted	32.642	1	32.642	28.941	.000
		weighted	34.346	1	34.346	30.451	.000
	deviation	1.307	2	.654	.579	.561	
within-group			459.053	407	1.128		
total			494.706	410			

분석 결과, F값은 10.537이며, 이에 대한 유의도는 0.000이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 2

(학생의 학년에 따라 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다)는 채택된다.

가설 3 학생의 전공별 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 6>과 같다.

<Table 6> Results of examination of significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata among students' majors

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	1.994	3	.665	.912	.435	
	linear term	unweighted	.494	1	.494	.678	.411
		weighted	.654	1	.654	.898	.344
		deviation	1.340	2	.670	.919	.400
within-group		295.062	405	.729			
total		297.056	408				

분석 결과, F값은 0.912이며, 이에 대한 유의도는 0.435이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 3(학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 기각된다.

가설 4 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따른 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 7>과 같다.

<Table 7> Results of examination of significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	47.971	2	23.985	39.095	.000	
	linear term	unweighted	26.999	1	26.999	44.007	.000
		weighted	44.971	1	44.971	73.301	.000
		deviation	3.000	1	3.000	4.890	.028
within-group		249.085	406	.614			
total		297.056	408				

분석 결과, F값은 39.095이며, 이에 대한 유의도는 0.000이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 4(학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 채택된다.

가설 5 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부(없다, 있다)에 따른 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 8>과 같다.

<Table 8> Results of examination of significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata between learning students for Bigdata and not

loss experience	Levene's Equal Variance Test		T-test on the Identity of Average		
	F	Significance Level	t	Degree of Freedom	Significance Level (2-sided)
Equal Variance assumption	7.111	.008	2.658	345	.008
Heteroscedastic assumption			3.523	75.971	.001

등분산 검정결과 $P=0.008 < \alpha=0.050$ 이고 t값 3.523 자유도 75.971에서 $P=0.001 < \alpha=0.050$ 이므로 가설 5(학생의 빅데이터에 대한 학습 여부(없다, 있다)에 따라 빅데이터의 사회적 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 채택된다.

가설 6 학생의 해당 전공에 따른 빅데이터에 대한 학습의향 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 9>와 같다.

<Table 9> Results of examination of significant differences in the learning intention on Bigdata among students' major

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	8.181	3	2.727	2.644	.049	
	linear term	unweighted	.184	1	.184	.179	.673
		weighted	.110	1	.110	.106	.744
		deviation	8.071	2	4.036	3.913	.021
within-group		419.780	407	1.031			
total		427.961	410				

분석 결과, F값은 2.644이며, 이에 대한 유의도는 0.049이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 6(학생의 해당 전공에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 채택된다.

가설 7 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따른 빅데이터에 대한 학습의향 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 10>과 같다.

<Table 10> Results of examination of significant differences in the learning intention on Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	129.083	2	64.542	88.106	.000	
	linear term	unweighted	80.483	1	80.483	109.868	.000
		weighted	124.557	1	124.557	170.033	.000
		deviation	4.526	1	4.526	6.179	.013
			298.878	408	.733		
within-group	298.878	408	.733				
total		427.961	410				

분석 결과, F값은 88.106이며, 이에 대한 유의도는 0.000이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 7 (학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 채택된다.

가설 8 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따른 빅데이터에 대한 학습의향 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 11>과 같다.

<Table 11> Results of examination of significant differences in the learning intention on Bigdata between learning students for Bigdata and not

loss experience	Levene's Equal Variance Test		T-test on the Identity of Average		
	F	Significance Level	t	Degree of Freedom	Significance Level (2-sided)
Equal Variance assumption	2.372	.124	4.844	347	.000
Heteroscedastic assumption			5.565	64.554	.000

등분산 검정결과 $P=0.124 > \alpha=0.050$ 이고 t값 4.844 자유도 347에서 $P=0.000 < \alpha=0.050$ 이므로 가설 8(학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따라 빅데이터에 대한 학습의향은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 채택된다.

가설 9 학생의 해당 전공에 따른 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 12>와 같다.

분석 결과, F값은 7.601이며, 이에 대한 유의도는 0.004이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 9(학생의 해당 전공에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 수락된다.

<Table 12> Results of examination of significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata among students' major

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	35.138	3	11.713	4.601	.004	
	linear term	unweighted	7.018	1	7.018	2.757	.098
		weighted	7.513	1	7.513	2.952	.087
		deviation	27.624	2	13.812	5.426	.005
			1030.887	405	2.545		
within-group	1030.887	405	2.545				
total		1066.024	408				

가설 10 학생의 빅데이터의 이해 정도에 따른 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 13>과 같다.

<Table 13> Results of examination of significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata

		sum of squares	df	mean square	F	sig.	
between-groups	(combined)	35.460	2	17.730	6.985	.001	
	linear term	unweighted	30.188	1	30.188	11.893	.001
		weighted	35.260	1	35.260	13.891	.000
		deviation	.200	1	.200	.079	.779
			1030.565	406	2.538		
within-group	1030.565	406	2.538				
total		1066.024	408				

분석 결과, F값은 6.985이며, 이에 대한 유의도는 0.001이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 10(학생의 빅데이터의 이해 정도에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 채택된다.

가설 11 학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따른 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식 차이 검정을 위한 분석 결과를 정리하면, <Table 14>와 같다.

<Table 14> Results of examination of significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata between learning students for Bigdata and not

loss experience	Levene's Equal Variance Test		T-test on the Identity of Average		
	F	Significance Level	t	Degree of Freedom	Significance Level (2-sided)
Equal Variance assumption	1.081	.299	2.055	346	.041
Heteroscedastic assumption			1.970	56.306	.054

등분산 검정결과 $P=0.299 > \alpha=0.050$ 이고 $t_{값} 2.055$ 자유도 346에서 $P=0.041 < \alpha=0.050$ 이므로 가설 11(학생의 빅데이터에 대한 학습 여부에 따라 빅데이터의 학습요소에 대한 중요도 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 채택된다.

4.2 분석결과의 해석과 정책적 함의

이상의 F 검정 ν 및 t검정을 통한 가설검정 결과를 요약 정리하면 <Table 15>와 같다.

<Table 15> Results of test of the hypotheses

Division	Contents	Results
Hypothesis 1	There would be significant differences in understanding of Bigdata among students' major.	Accept
Hypothesis 2	There would be significant differences in understanding of Bigdata among students' grade.	Accept
Hypothesis 3	There would be significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata among students' majors.	
Hypothesis 4	There would be significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata.	Reject
Hypothesis 5	There would be significant differences in the awareness about the social impact of Bigdata between learning students for Bigdata and not.	Accept
Hypothesis 6	There would be significant differences in the learning intention on Bigdata among students' major.	Accept
Hypothesis 7	There would be significant differences in the learning intention on Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata.	Accept
Hypothesis 8	There would be significant differences in the learning intention on Bigdata between learning students for Bigdata and not.	Accept
Hypothesis 9	There would be significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata among students' major.	Accept
Hypothesis 10	There would be significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata among students' understanding levels for the Bigdata.	Accept
Hypothesis 11	There would be significant differences in the awareness about the importance of learning elements for Bigdata between learning students for Bigdata and not.	Accept

<Table 15>에서 볼 수 있듯이, 가설검정 결과를 요약하면, 가설 3을 제외한 모든 가설은 채택되어 빅데이터에 관한 대학생들의 인식은 특성별로 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 먼저 빅데이터에 대한 이해도는 자연계와 사

회계 전공 학생들이 상대적으로 높고 고학년일수록 이해도가 높다. 그리고 빅데이터의 사회적 영향은 전공여부에 상관없이 대체로 클 것으로 인식하고 있다. 다만 빅데이터에 대한 이해도가 높은 집단과 학습한 경험이 있는 집단이 상대적으로 영향이 크다고 인식하고 있다.

한편 빅데이터에 대한 학습의향은 자연계와 사회계 전공 학생이 상대적으로 높으며, 빅데이터에 대한 이해도가 높은 집단과 학습한 경험이 있는 집단도 학습의향이 높다. 또한 빅데이터에 관한 학습요소의 중요도 인식의 경우 전체적으로는 통계와 데이터분석 기법에 대한 학습, 빅데이터 배움에 대한 욕구, 학교차원의 적극적인 지원 순으로 중요하다고 인식하고 있다. 전공분야별로는 다소 차이를 보이고 있는데, 사회계 분야의 경우 통계/빅데이터분석과 학습욕구를, 인문계 분야의 경우 학습욕구와 통계/빅데이터분석을, 자연계 분야의 경우 통계/빅데이터분석과 IT시스템과 기술이론을, 이공계 분야의 경우 학습욕구와 통계/빅데이터분석을 중요하게 인식하고 있다. 또한 빅데이터에 대한 학습 경험 여부와 상관없이 통계/빅데이터분석을 가장 중요한 요소로 인식하고 있다. 그런데 학습 경험이 없는 집단은 통계/빅데이터분석과 학습욕구를 똑같이 중요하게 여기고 있는 반면, 경험이 있는 집단은 중점적으로 통계/빅데이터분석을 중요하게 인식하고 있다. 참고로 411명의 분석 대상의 74%가 학습 경험이 없는 것으로 조사되었다.

이상의 분석결과에 의하면, 전공과는 무관하게 빅데이터의 사회적 영향이 크다고 보고 있으며, 학습 경험 및 이해도가 높은 집단이 사회적 영향이 크다고 보고 있는 것을 볼 때 빅데이터에 관한 적극적인 교육 필요성도 출된다. 특히 인문계나 이공계 분야의 학생이 상대적으로 이해도가 낮는데, 이는 빅데이터에 대한 학습이 상대적으로 덜 이루어진 이유일 것으로 분석된다. 그리고 이는 빅데이터 학습의향에도 그대로 나타난다. 즉 학습한 집단, 이해도가 높은 집단, 그리고 자연과학과 사회과학 전공 학생집단이 상대적으로 학습의향이 높기 때문이다. 특히 전반적으로 통계/빅데이터분석과 학습욕구가 중요한 학습요소로 도출되었으며 학교지원도 다음으로 중요한 학습요소로 도출되었다. 이는 학생들에게 빅데이터 학습의욕을 불러일으키는 인식제고 노력과 학교의 적극적인 지원 필요성을 말해준다고 할 수 있다. 김승표 등[6]에 의하면, 데이터 분석 경험의 부족과 진짜 빅데이터 취

급의 어려움 등으로 대학에서 실질적인 빅데이터 교육이 이루어지기는 어렵다. 이에 실질적인 빅데이터 교육을 위한 산학 협력 모델 개발도 필요할 것이다. 한편 빅데이터 3대 역량은 통계분석역량, 기업경영(domain knowledge)의 이해, 창의성인데, 경영 등 각 분야의 전문지식을 중요한 학습요소로 인식하고 있지 못한 조사 결과가 나왔는데, 이는 빅데이터에 관한 충분한 이해 부족에 따른 초기 현상이라 여겨진다. 따라서 균형잡힌 전문인력을 육성하는 교육정책과 단계적인 실행방안 마련이 요구된다 하겠다.

5. 결론

본 연구는 대학생의 빅데이터에 관한 이해와 관련 영향 인식 정도, 학습의향과 학습요소 중요도를 비교 분석함으로써 빅데이터 인력 양성을 위한 정책적 방향 설정에 기여하고자 하는 연구 목적을 가지고 이루어졌다. 연구 결과 빅데이터에 관한 다소간의 이해 차이에도 불구하고 빅데이터의 영향에 대해서는 매우 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 조사되었으며, 학생들의 학습 의향은 학습경험과 이해도에 비례한 것으로 분석되어 빅데이터 인력 양성을 위한 학교의 노력이 필요함을 보여주었다. 이에 본 연구는 빅데이터를 중요한 정책의 한 축으로 고려하고 있는 정부 3.0의 정책 기조에 맞게 정부와 대학이 보다 적극적으로 빅데이터 인력 양성 정책에 보다 심혈을 기울려야 할 것을 제언한다.

다만 본 연구는 대학생에 대한 분석 요인을 탐색하는 과정상의 어려움으로 인해 설문항목 설정을 위한 이론적 근거 제시가 미흡한 점, 그리고 조사 대상 대학과 전공을 고루 분포하기 어려워 분석상 오류가 있을 수 있다는 점 등의 연구 한계를 가지고 있다. 이에 본 연구는 향후 조사대상자 특성 요인 파악의 근거 제시 및 보다 광범위한 집단 수에 기반한 미래 연구를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Hansik Ryu, Issues and Prospect of Bigdata Business, Issue & Trend, 2012.
- [2] Society of Digital Policy and Management, Bigdata Analytics for Business, Gwangmungak, 2014.
- [3] McKinsey Global Institute, Bigdata: the next frontier for innovation, competition and productivity. McKinsey & Company, 2011.
- [4] Min-Jeong Song, Business Future Loadmap Made by Bigdata, Hansmedia, Korea, 2012.
- [5] Kyoo-Sung Noh, Joo-Yeoun Lee, A Study on Analysis of the Differences for Perception of Bigdata in Era of Convergence, Journal of Digital Convergence 13(10), pp. 305-312, 2015.
- [6] Seungbum Kim, Yeunim Choi, Gyoonyo Kim, Hyejin Park, Bigdata Saying Experts, Next thinking, 2015.
- [7] National Information Society Agency, Bigdata Curriculum Reference Model Ver 1.0, 2014.
- [8] Kyoo-Sung Noh, Activation Program of Education about 'Bigdata Analytics for Business', Proceedings of the 17th International Conference of the Korea Society of Management Information Systems p. 25, 2015.
- [9] Kyoo-Sung Noh, A Study on Innovative Model for Communication System of Political Parties in Korea by using Bigdata, IJACT(International Journal of Advancements Computing Technology) 5(12), 2013.
- [10] Kyoo-Sung Noh, Sanghwi Park, An Exploratory Study on Application Plan of Bigdata to Manufacturing Execution System, Journal of Digital Convergence 12(1), 2014.
- [11] Kyoo-Sung Noh, A Study on Utilization Strategy of Bigdata for Local Administration by Analyzing Cases, Journal of Digital Convergence 12(1), 2014.
- [12] HoiKwang Ka, Jinsoo Kim, Study on Factors Influencing the Introduction Intention of Bigdata, Proceedings of the Korea Society of Management Information Systems, 2014(1), pp. 691-707, 2014.
- [13] Younggi Jung, Myunggun Suk, Chnagjae Kim, A study on the success factors of Bigdata through an analysis of introduction effect of Bigdata, Journal of Digital Convergence, 12(11), pp. 241-248, 2014.
- [14] Choelsu, Lym, Technology Trends on Bigdata Analysis Tools, Journal of the Korea Institute of

- Next Generation Computing Society, 10(5), pp. 77-84, 2014.
- [15] Hyungrae Kim, Dohong Jeon, Seunghyun Gi, Bigdata Analysis Project Development Methodology, Journal of the Korea Society of Computer and Information, 19(3), pp. 73-85, 2014.
- [16] Hyo D Kim, Social Media and Bigdata Education for Communication Students, Press Scientific Research, 13(4), pp. 244-274, 2013.
- [17] Kyungran Kim, How Advertising Agencies are Comping with Bigdata and Data Analytics ?, The Korean Journal of Advertising, 25(3), pp. 113-145, 2014.
- [18] Kyoo-Sung Noh, Seong Taek Park, Kyung-Hye Park, Convergence Study on Bigdata Competency Reference Model, Journal of Digital Convergence 13(3), pp. 55-63, 2015.
- [19] Kyoo-Sung Noh, Smart Learning Strategies utilizing Convergence of e-Learning and Bigdata, Journal of Digital Convergence 13(1), pp. 487-493, 2015.

노 규 성(Noh, Kyoo Sung)



- 1984년 2월 : 한국외대 경영학과 (경영학사)
- 1995년 8월 : 한국외대 대학원 경영정보학과(경영정보학 박사)
- 1986년 10월 ~ 1997년 3월 : 한국신용평가 DB팀장
- 1997년 9월 ~ 현재 : 선문대학교 경영학과 비즈니스데이터과학 교수
- 2004년 12월 ~ 현재 : 한국디지털정책학회 회장
- 2015년 4월 ~ 현재 : 서울디지털타터단 단장
- 관심분야 : 디지털정책&스마트융합, 디지털경제민주화, 창의기반 경영혁신, 빅데이터
- E-Mail : ksnoh@sunmoon.ac.kr