

이러닝 분야의 빅데이터에 관한 인식과 영향에 관한 융합적 분석

노규성
선문대학교 경영학과

Convergence Analysis of Recognition and Influence on Bigdata in the e-Learning Field

Kyoo-Sung Noh

Dept. of Business Administration, Sunmoon University

요약 교육 분야에서의 빅데이터 활용이 선진국을 중심으로 확산되고 있다. 그러나 국내의 경우 이와 관련된 실험적 접근만이 있을 뿐 관련 연구나 현장의 서비스는 아직 나타나지 않고 있는 실정이다. 따라서 이러닝 업계에서 빅데이터의 응용이 저조한 이유를 파악하고 이를 개선할 연구와 대안 모색이 시급한 상황이다. 연구 결과, 이러닝 산업계에서는 빅데이터의 이해 수준이 높으면 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향이 크다고 인식하고 있으며, 매출 규모가 큰 업체일수록 영향이 크다고 인식하고 있는 것으로 종합되었다. 이에 본 연구는 매출규모에 따라 다른 빅데이터에 관한 교육 및 활용 지원 정책을 펼 것을 제안하였다.

주제어 : 이러닝 분야, 이러닝 사업, 빅데이터, 인식과 영향, 융합적 분석

Abstract The utilization of Big data in the field of education has spread around the developed countries. However, in Korea, there are only experimental approaches related to Bigdata, yet for the related researches and services to appear. Therefore, it is the situation that needs to understand the reason for poor use of big data in the e-Learning industry, study and seek out alternatives to solve these problems. The result of this study shows that it was investigated that the high level of understanding of Bigdata has recognized large impact on e-Learning of Big Data and the more large-scale sales companies have recognized large impact on e-Learning of Big Data in the e-Learning industry. In conclusion, this study makes a proposal to expand the training and utilization policies of Bigdata relating to different sales scales.

Key Words : e-Learning Field, e-Learning Business, Big Data, Recognition and Influence, Convergence Analysis

1. 서론

2000년대 초 인터넷을 비롯한 ICT의 급격한 발전에

따라 출현한 이러닝(e-Learning)은 효율적인 교육 확대 수단으로 인식되면서 20% 내외의 고속성장을 지속해 왔다[1,2]. 더구나 스마트러닝, MOOC(Massive Open

Received 13 August 2015, Revised 25 September 2015
Accepted 20 October 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

Online Course), 플립러닝(flipped learning)의 출현으로 이러닝은 그 영역을 지속적으로 확대하고 있다. 그러나 국내외적으로 이러닝의 교육효과나 학습자 만족도는 기대에 못미치고 있다는 평가가 지배적이었다.

특히 스마트기기와 기술의 확산 등으로 인해 스마트러닝이 부상했으나[3], 이러닝의 골격을 변화시키지는 못했다. 즉 스마트러닝에 관한 연구와 산업 현장에서의 적용 노력이 있어 왔으나, 스마트 기기 중심의 모바일 러닝 등 여전히 공급자 중심의 학습이 주도되는 상황에서 고객분석 기반의 고객맞춤형 스마트러닝은 아직 요원하다는 평가이다.

한편 2010년대 초 부상한 이래 주춤하던 빅데이터가 본격적으로 활용되기 시작했다[4,5]. 특히 최근의 빅데이터 동향은 구체적인 활용 산업과 응용 분야에 대한 사례와 벤치마킹 이슈가 주류를 이루고 있어 빅데이터 분석 기반의 의사결정, 문제해결, 사업 기회 창출이 비즈니스의 중대한 화두가 되고 있다[6,7]. 이에 따라 빅데이터 응용 및 관련 모형에 관한 분석과 연구가 출현하고 있다.

이런 추세에 발맞추어 교육 분야에서의 빅데이터 활용이 선진국을 중심으로 확산되고 있다. 그러나 국내의 경우 이와 관련된 실험적 접근만이 있을 뿐 관련 연구나 현장의 서비스는 아직 나타나지 않고 있는 실정이다. 따라서 이러닝 업계에서의 빅데이터의 응용이 저조한 이유를 파악하고 이를 개선할 연구와 대안 모색이 시급한 상황이다.

이에 본 연구는 이러닝 분야의 빅데이터에 관한 인식과 영향에 관해 분석하는 것을 연구 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구는 이러닝 산업 현장의 빅데이터에 관한 인식 및 영향 요인에 관한 설문 조사를 기반으로 이러닝 관련 특성간 인식 차이와 빅데이터의 이해도와 영향에 대한 인식간의 관계를 규명할 것이다. 이러한 차이 분석과 영향요인에 관한 분석 결과를 토대로 데이터 분석 기반의 이러닝 발전 방향을 제언하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 이러닝 관련 특성

2.1.1 이러닝의 산업 구성과 특성

통상 이러닝 산업은 서비스, 시스템(솔루션), 콘텐츠,

컨설팅 등의 네 개 사업군으로 형성되어 있는 것으로 알려져 있는데, 이를 정리하면 다음과 같다. 먼저 ‘서비스’ 사업은 쌍방향으로 의사전달이 가능하도록 설계되어 온라인 및 전파방송을 통해 교육, 훈련 및 학습을 제공하는 사업을 말한다. 둘째, ‘시스템’ 사업은 이러닝 서비스를 위한 SW, HW, 네트워크를 구축(개발)하는 사업을 말한다. 셋째, ‘콘텐츠’ 개발 및 제공 사업은 상호작용 의도를 가지고 설계된 교육 콘텐츠를 개발하거나 제공하는 사업을 말한다. 넷째, ‘컨설팅’ 사업은 이러닝 관련 시스템 및 교육 컨설팅을 수행하는 사업을 말한다[8]. 이러닝 산업은 이러한 사업군에 의해 시장을 형성해가고 있지만, 안타깝게도 가장 고급 사업군인 컨설팅 사업군은 다른 사업의 보조적 수단으로 전락되어 제대로 된 시장을 형성하지 못하고 있다. 또한 서비스, 시스템, 콘텐츠 사업을 각기 수행하기도 하지만, 두 개 이상의 사업영역에서 복합적으로 사업을 수행하는 업체도 있다. 따라서 본 연구는 3가지 사업 유형 외에 두 개 이상의 사업을 수행하고 있거나 다른 사업과 같이 이러닝 사업을 수행하는 기타 사업으로 구분하여 진행된다.

2.1.2 이러닝의 산업 인력의 구성과 특성

앞의 이러닝 사업들은 각기 다른 사업 성격을 가지고 있기 때문에 역시 각기 다른 인력을 구성하여 사업을 추진한다. 그러나 통상적으로 이러닝 산업의 인력은 크게 교육기획자, 내용전문가(SME), 교수설계자, 콘텐츠 개발자, 시스템 개발자, 서비스 운영자, 컨설턴트 등으로 구분한다[8]. 이러닝 전문가 역시 초급부터 중급, 고급으로 성장하면서 대부분의 기업이 갖추고 있는 조직구조에 의해 직급을 갖게 된다. 따라서 본 연구는 이러닝 인력에 대해 현장에서의 직급 구조에 맞추어 CEO/대표, 임원급, 관리자급, 직원급, 학계/연구 등으로 구분하여 진행된다.

2.2 이러닝의 빅데이터 활용 특성

노규성[9]의 연구에 의하면, 해외의 경우 교육과 빅데이터의 융합에 의한 지능적 교육 서비스가 대학 및 기업 교육 현장에서 활용되고 있다. 특히 미국에서는 다수의 대학과 교육 관련 기업들이 빅데이터를 활용한 교육 관련 서비스 및 애플리케이션을 수행하고 있다[10]. 미국의 빅데이터 기반 주요 교육 서비스 내용을 정리하면 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Education Services utilizing Bigdata in USA

Service	Benchmarking Capabilities
CourseSmart	Personalized curriculum development process in the digital textbook introduction
LabStats	Functions for classroom space management in the smart classroom establishment
Civatas Learning	Intelligent learning management through interaction with the learner
Declara	Machine learning capabilities that connect knowledge holders and learning tracking
Knewton	Personalized learning technologies based learner competency
Noel-Levitz	Highly predictive management technology for optimizing student enrollment
Blackboard Analytics	Collection, processing and analysis capabilities of learner data
Desire2Learn	Reporting, visualization and predictive analytics through data analysis
PAR Framework	Multi data mining
iDashboards	Supply of personal information based on key performance indicators
McGraw-Hill Connect	Learners' Feedback analysis and personalized learning service
eBureau	Bigdata for appling school and predictive analytics tools
Tableau	Student data analysis by statistics, achievements, demographic
Jenzabar	Web logs analytics of learner and Reporting capabilities
HCONN	Student analysis capabilities via test scores, KPI, attendance patterns

Source: Kyoo-Sung Noh(2015a), Smart Learning Strategies utilizing Convergence of e-Learning and Bigdata, Journal of Digital Convergence 13(1), 487-493.

<Table 1>에서 볼 수 있는 미국의 주요 교육 기관이 서비스하고 있는 빅데이터 기반 교육의 주요 시사점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 학생의 학습 성향과 역량을 분석하고 개인별 맞춤형 학습서비스를 지원한다. 둘째, 학습자에게 맞는 교육공간을 적용형으로 제공한다. 셋째, 교육행정 측면에서 등록생을 사전에 예측할 수 있게 지원한다. 넷째, 교육의 이해관계자간 상호작용 촉진 및 기계학습 기능을 제공한다[10].

이상의 기능들은 교육 선진화를 위한 분석 기반들로써 교육 선진화가 절대 필요한 우리의 교육 혁신에 시사하는 바가 크다. 국내의 경우 많은 연구는 없지만, 나일주 등[11]의 학습분석 모델 및 확장 방안 연구와 같은 특정 분야에의 적용 연구가 시도되고 있다. 그러나 아직 광범위한 접근이나 정부의 정책적 지원은 찾기 어려운 실정

이다. 특히 시장의 성장세에도 불구하고 경쟁 측면에서나 수익성 측면에서 열악한 상황에 처한 우리나라 기업들의 관련 기술 보유를 위한 적극적인 노력 역시 미미한 상황이다. 이에 빅데이터 기반의 이러닝 서비스 고도화를 위한 기술과 서비스 도입을 위한 다각적인 정책적 노력이 필요하다 할 것이다[12].

2.3 이러닝의 빅데이터 관련 선행연구

이러닝 분야에서의 빅데이터 관련 연구는 미미한 실정이다. 물론 선진국을 중심으로 학습분석과 관련된 연구 등 유사 연구는 꾸준히 이루어져 왔다[13,14,15]. 다만 앞에서 정리한 바와같이 빅데이터 활용 교육 관련 연구는 일부 문헌에서 서비스와 애플리케이션 개발 사례 중심으로 아직 일천한 수준이라 할 수 있다.

한편 국내의 경우 이러닝 분야에서의 빅데이터 활용에 관한 연구가 일부 진행되고 있다. KERIS[16]는 스마트교육 분야에서 빅데이터를 활용하도록 하는 제언적 보고서를 산출하였다. 또 미래창조과학부는 노규성 등[8]의 연구를 통해 이러닝에서의 빅데이터 적용 정책에 관한 연구 보고서를 발간하였다. 이러한 연구 보고서 외에 이러닝 종사자들의 빅데이터에 대한 인식과 수요조사를 기반으로 이러닝 분야의 빅데이터 추진 전략을 제안한 연구[9,17], 이러닝에서의 빅데이터 적용 방안을 제시하고, 이에 대한 정책 실천과제를 제안한 연구[18] 등이 있다.

이상의 국내의 선행연구를 종합해 보면, 대체로 이러닝에의 빅데이터 적용 사례와 시스템 소개 및 추진방안과 지원정책 등의 분야로 아직 분석적 연구는 미미하다 할 수 있다. 이에 본 연구는 이러닝 업계의 빅데이터에 관한 설문조사 및 자료 분석을 통해 보다 시장친화적 정책 방향을 제안하고자 한다.

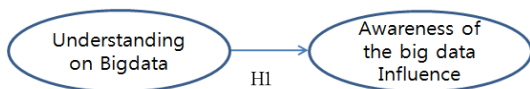
3. 연구 모형 및 연구방법

3.1 연구 모형과 가설 설정

본 연구는 이러닝 업계에 종사하는 임직원의 빅데이터에 대한 이해도와 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향 정도를 분석하기 위한 것이므로 크게 두가지로 나누어 분석할 수 있다.

첫째, 일반적으로 특정 지식(예, 빅데이터)의 이해 정

도는 관련 경험이나 학습 등에 의해 이루어진다. 그리고 그 특정 지식(빅데이터)의 영향에 대한 인식은 해당 분야 종사자들의 그 지식에 대한 이해 정도에 의해 영향을 받는다. 임도빈 등[19]은 정책에 관한 이해도와 정책성과 인지도와의 영향과의 관계를 규명하였다. 따라서 이러닝 업계의 빅데이터에 대한 이해 정도가 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에 영향을 줄 것인가 라는 연구주제를 도출할 수 있다. 이상의 빅데이터에 대한 이해도와 빅데이터의 영향에 대한 인식이라는 요인간의 관계를 토대로 연구모형을 정리하면 [Fig. 1]과 같다.



[Fig. 1] Research Model

둘째, 이러닝업계의 빅데이터에 관한 이해도와 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식 차이를 분석하고자 한다. 이해도와 인식 차이에 대한 분석은 다양한 요인이나 특성에 의해 이루어질 수 있으나, 여기에서는 선행연구[8,13]를 준용하여 관련 업계의 기업 특성과 종사자의 특성을 기반으로 실시하고자 한다. 노규성[13]의 연구에 의하면, 이해도와 인식 차이 규명을 위한 이러닝 기업들의 특성은 이러닝 산업내에서 영위하는 사업 영역(서비스, 콘텐츠, 솔루션, 하드웨어, 기타)과 매출 규모(5억 미만, 5억~10억 미만, 10억~50억 미만, 기타)로 요약된다. 그리고 관련 종사자들의 개인적 특성은 직급(CEO, 임원급, 관리자, 실무자, 연구계, 기타)으로 정리된다. 이상 이해도와 인식 차이 분석을 위한 특성은 3가지로 정리할 수 있다.

위에서 제시된 연구설계와 연구 모형을 토대로 연구를 진행하기 위해 설정하는 가설은 다음과 같다.

가설 1: 빅데이터의 이해도는 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 이러닝 사업 영역별로 빅데이터의 이해도는 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 3: 이러닝 사업 규모별로 빅데이터의 이해도는 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 4: 이러닝 산업 종사자의 직급별로 빅데이터의 이해도는 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 5: 이러닝 사업 영역별로 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 6: 이러닝 사업 규모별로 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

가설 7: 이러닝 산업 종사자의 직급별로 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다.

3.2 표본 설정과 자료 수집

본 연구는 연구모형에 관한 검정을 위해 설문조사를 실시하였으며, 응답자 표본은 편의표본추출법을 통해 추출하였다. 조사기간은 2014년 10월 2일부터 10일간이었으며, 표본은 이러닝에 종사하는 기업의 임직원 200명이었다. 이메일을 통해 설문조사를 실시하여 조사에 응답한 33명 중 성실히(분석이 가능하게) 응답한 29명의 조사결과만 통계분석에 활용하였다. 응답자의 인구통계적 특성은 <Table 2>와 같다.

<Table 2> demographic characteristics of the respondents (unit : persons, %)

characteristics		cases	%
total		29	100.0
business item	system	4	13.8
	service	6	20.7
	contents	7	24.1
	others	12	41.4
sales	less than 500 million won	3	10.3
	less than 500~1,000 million won	10	34.5
	less than 1,000~5,000 million won	16	55.2
	others	-	0.0
position	CEO	9	31.0
	executive	11	37.9
	manager	4	13.8
	employee	2	6.9
	academia/researchers	3	10.3

4. 분석결과 및 해석

4.1 영향관계 분석

본 연구는 빅데이터의 이해도와 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에의 영향 관계를 분석하기 위해 가설 1을 설정하고 이를 검정하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 결과를 정리하면, <Table 3>과 같다.

<Table 3> Results of Regression Analysis

model	non-standardized coefficients		standardized coefficients	t	significance probability
	B	standard error	beta		
(constant)	5.613	.553		10.143	.000
understanding	.385	.105	.576	3.661	.001
R Square			.332		

회귀분석 결과, 상수는 5.613이며, 계수는 0.385이므로 회귀식은 식 1과 같이 정리할 수 있다. 또한 R 제곱이 0.332이므로 식 1의 설명력은 33.2%라 할 수 있다.

$$y = 5.613 + 0.385x \quad \text{----- (equation 1)}$$

(10.143) (3.661)

식 1에서 볼 수 있듯이, 계수값 0.385에 대한 t값은 3.661이며, 유의도는 0.001로서 0.05보다 작으므로 가설 1(빅데이터의 이해도는 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에 영향을 미칠 것이다)은 수락된다.

4.2 통계적 특성간 차이 분석

본 연구는 통계적 특성간 이러닝업계의 빅데이터에 관한 이해도 차이와 통계적 특성간 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식 차이를 분석하기 위해 가설 2~가설7을 설정하고 이를 검정하기 위해 분산분석을 실시하였다.

가설 2 이러닝 사업 영역별 빅데이터 이해도 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면, <Table 4>와 같다.

<Table 4> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	2.734	3	.911	.195	.899	
	linear term	non weighted	.596	1	.596	.128	.724
		weighted	.540	1	.540	.116	.737
		deviation	2.194	2	1.097	.235	.792
within-group		116.714	25	4.669			
total		119.448	28				

분산분석 결과, F값은 0.195이며, 이에 대한 유의도는 0.899이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 2

(이러닝 사업 영역별로 빅데이터의 이해도는 유의적인 차이가 있을 것이다)는 기각된다.

가설 3 이러닝 사업 규모별 빅데이터 이해도 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면, <Table 5>와 같다.

<Table 5> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	20.382	3	6.794	1.714	.190	
	linear term	non weighted	18.190	1	18.190	4.590	.042
		weighted	17.290	1	17.290	4.363	.047
		deviation	3.092	2	1.546	.390	.681
within-group		99.067	25	3.963			
total		119.448	28				

분산분석 결과, F값은1.714이며, 이에 대한 유의도는 0.190이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 3 (이러닝 사업 규모별로 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다)은 기각된다.

가설 4 이러닝 산업 종사자 직급별 빅데이터 이해도 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면, <Table 6>과 같다.

<Table 6> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	30.893	4	7.723	2.093	.113	
	linear term	non weighted	.881	1	.881	.239	.630
		weighted	1.102	1	1.102	.299	.590
		deviation	29.791	3	9.930	2.691	.069
within-group		88.556	24	3.690			
total		119.448	28				

분산분석 결과, F값은 2.093이며, 이에 대한 유의도는 0.113이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 4 (이러닝 산업 종사자의 직급별로 빅데이터의 이해 정도는 유의적인 차이가 있을 것이다)는 기각된다.

가설 5 이러닝 사업 영역별 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면, <Table 7>과 같다.

<Table 7> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	5.575	3	1.858	.975	.420	
	linear term	non weighted	.076	1	.076	.040	.844
		weighted	.260	1	.260	.136	.715
		deviation	5.315	2	2.658	1.394	.267
within-group		47.667	25	1.907			
total		53.241	28				

분산분석 결과, F값은 0.975이며, 이에 대한 유의도는 0.420이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 5 (이러닝 사업 영역별로 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향 정도에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 기각된다.

가설 6 이러닝 사업 규모별 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면, <Table 8>과 같다.

<Table 8> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	14.267	3	4.756	3.051	.047	
	linear term	non weighted	12.449	1	12.449	7.986	.009
		weighted	13.817	1	13.817	8.863	.006
		deviation	.450	2	.225	.144	.866
within-group		38.974	25	1.559			
total		53.241	28				

분산분석 결과, F값은 3.051이며, 이에 대한 유의도는 0.047이다. 이는 유의확률 0.05보다 작기 때문에 가설 6 (이러닝 사업 규모별로 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향 정도에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)는 수락된다.

가설 7 이러닝 산업 종사자의 직급별 빅데이터의 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식 차이 검정을 위한 분산분석 결과를 정리하면 <Table 9>와 같다.

분산분석 결과, F값은 2.015이며, 이에 대한 유의도는 0.124이다. 이는 유의확률 0.05보다 크기 때문에 가설 7 (이러닝 산업 종사자의 직급별로 빅데이터의 이러닝에

미치는 영향 정도에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 기각된다.

<Table 9> Results of One-way Variance Analysis

		sum of squares	df	mean square	F	significance probability	
between-groups	(combined)	13.383	4	3.346	2.015	.124	
	linear term	non weighted	1.571	1	1.571	.946	.340
		weighted	2.244	1	2.244	1.351	.256
		deviation	11.138	3	3.713	2.236	.110
within-group		39.859	24	1.661			
total		53.241	28				

4.3 분석 결과의 해석과 함의

이상의 회귀분석과 분산분석을 통해 분석한 가설검정 결과를 요약 정리하면 <Table 10>과 같다.

<Table 10> Results of test of the hypothesis

Division	Contents	Results
Hypothesis 1	The understanding of Big data will affect the awareness about the impact of e-Learning of Big data.	Accept
Hypothesis 2	There would be significant differences in understanding of Big data among the e-Learning business domains.	Reject
Hypothesis 3	There would be significant differences in understanding of Big data among the e-Learning business scales.	Reject
Hypothesis 4	There would be significant differences in understanding of Big data among the e-Learning business executives and employees.	Reject
Hypothesis 5	There would be significant differences in the awareness about the impact of e-Learning of Big data among the e-Learning business domains.	Reject
Hypothesis 6	There would be significant differences in the awareness about the impact of e-Learning of Big data among the e-Learning business scales.	Accept
Hypothesis 7	There would be significant differences in the awareness about the impact of e-Learning of Big data among the e-Learning business executives and employees.	Reject

<Table 10>에서 볼 수 있듯이, 가설검정 결과를 요약 하면 가설 1(빅데이터의 이해도는 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에 영향을 미칠 것이다)과 가설 6(이러닝 사업 규모별로 빅데이터가 이러닝에 미치는 영

향 정도에 대한 인식은 유의적인 차이가 있을 것이다)은 수락되었지만, 나머지 가설은 모두 기각되었다.

이와같은 가설 검증 결과를 정리하면 이러닝 산업의 특성과 종사자들의 특성을 막론하고 빅데이터에 대한 이해의 정도는 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향에 대한 인식에 영향을 미치는 것으로 분석된다. 그러나 이러닝 사업의 영역이나 사업 규모 및 임직원의 직급이 다르고 빅데이터의 이해 정도가 다르지 않는 것으로 파악되었으며, 이러닝 사업의 영역이나 임직원의 직급 차이는 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향 정도에 대한 인식에 대해서도 유의적인 차이를 보이지 않고 있다. 다만, 이러닝 사업(매출액)의 규모가 클수록 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향이 크다고 인식하고 있는 것으로 분석된다.

결론적으로 이러닝 산업계에서는 빅데이터의 이해가 높으면 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향이 크다고 인식하고 있는데, 매출 규모가 클수록 영향이 크다고 인식하고 있기 때문에 이러닝 산업계에 대한 빅데이터 활용 활성화를 위해서는 매출 규모에 따라 다른 정책적 배려가 요구된다 하겠다. 즉 상대적으로 매출규모가 작은 업체(의 임직원)에 대해서는 빅데이터에 관한 기초교육과 인식 확산에 관한 정책이 요구된 반면, 매출 규모가 큰 업체(의 임직원)에 대해서는 빅데이터의 활용을 위한 실무적인 교육이나 지원 정책이 요구될 것이다.

5. 결론

본 연구는 이러닝 업계의 빅데이터에 대한 이해의 정도와 빅데이터가 이러닝 산업에 미치는 영향 정도에 관한 인식 및 이러닝의 이해도가 빅데이터의 이러닝에의 영향에 관한 인식에의 영향 정도를 파악하고 이를 근거로 이러닝 업계에의 빅데이터의 활용 활성화를 위한 정책적 방향 근거를 제시하였다. 연구 결과, 이러닝 산업계에서는 빅데이터의 이해 수준이 높으면 빅데이터가 이러닝에 미치는 영향이 크다고 인식하고 있으며, 매출 규모가 큰 업체일수록 영향이 크다고 인식하고 있는 것으로 종합되었다. 이에 따라 본 연구는 매출규모가 적은 업체에 대해서는 인식 제고 및 기초교육 정책을, 규모가 큰 업체에 대해서는 빅데이터 활용 컨설팅과 활용을 위한 실무교육 정책을 펼 것을 제안하였다는 점에서 연구 의

의를 찾을 수 있다.

다만 이러닝 산업 규모의 협소한 점에 의해 비교적 적은 설문 회수결과를 토대로 분석했다는 점과 이러닝 산업 관련 특성과 요인간의 관계 분석이 제한적이었다는 점이 연구 한계로 파악되고 있다. 이에 본 연구는 보다 광범위한 설문 조사결과를 토대로 다양한 특성간 관계 분석을 토대로 한 미래 연구를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Ministry of Knowledge Economy; Korea Institute For Electronic Commerce & Federation of Korea u-learning, 2008 White Papers of e-Learning. 2009.
- [2] Ministry of Knowledge Economy; Information Communication Industry Development Institute, 2010 Survey of status of e-Learning industry. 2011.
- [3] Kyoo-Sung Noh, Seong-Hwan Ju & Jin-Taek Jung, An Exploratory Study on Concept and Realization Conditions of Smart Learning, Journal of Digital Convergence, 9(2), 79-88, 2011.
- [4] Gartner, <http://www.gartner.com/newsroom/id/1731916>.
- [5] McKinsey Global Institute, Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity, 2011.
- [6] Su Hyeon Namn & Kyoo-Sung Noh, A Study on the Effective Approaches to Big Data Planning, Journal of Digital Convergence 13(1), 227-235, 2015.
- [7] Kyoo-Sung Noh, Seong Taek Park & Kyung-Hye Park, Convergence Study on Big Data Competency Reference Model, Journal of Digital Convergence, 13(3), 55-63, 2015.
- [8] Korea e-Learning Industry Association, Current Situation of e-Learning Industry and Development Direction. Working Paper, 2008.
- [9] Kyoo-Sung Noh, Smart Learning Strategies utilizing Convergence of e-Learning and Bigdata, Journal of Digital Convergence 13(1), 487-493, 2015a.
- [10] Naeimeh Delavari & Mohammad Reza Beikzadeh, "Data Mining Application in Higher Learning Institutions"

Informatics in Education 7(1), 31 - 54, 2008.

- [11] Iljoo Na, Cheolil Lim & Youngwhan Cho, A Study on the Learning Analysis Model and Expansion Plans, Seoul Metropolitan Office of Education, 2015.
- [12] Kyoo-Sung Noh, Seong-Taek Park & Seong-Hwan Ju, Byung Sung Kim, A Study on Policy for e-Learning utilizing Bigdata, Ministry of Science, ICT and Future Planning, 2014.
- [13] Kinnebrew, J. S., Biswas, G., & Sulcer, B., Modeling and measuring self regulated learning in teachable agent environments. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 7(2), 19-35, 1010.
- [14] Ferguson, R., Learning analytics: drivers, developments and challenges. International Journal of Technology Enhanced Learning (IJTEL),4(5/6),304-317, 2012.
- [15] Siemens, G., Learning analytics: The emergence of a discipline. American Behavioral Scientist, 57 (10), 1380-1400, 2013.
- [16] KERIS, Big Data trend in smart learning environment, KERIS Issue Report Material RM 2012-19, 2012.
- [17] Kyoo-Sung Noh, Plan for Vitalisation of Application of Big Data for e-Learning in South Korea, Indian Journal of Science and Technology 8(S5), 150-155, 2015b.
- [18] Seong-Hwan Ju & Kyoo-Sung Noh, A Study on Policy for Data Convergence infrastructure of e-Learning Industry, Journal of Digital Convergence 13(1), 77-83, 2015.
- [19] Dobin Lim, Hyungjung Jung & Unyoung Kang, The Effects of Policy Understanding on the Perception of Policy Performance by the General Public, Korea Governance Review 19(2), 1-29, 2012.

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 경영학부 교수
- 2004년 12월 ~ 현재 : 한국디지털정책학회 회장
- 2015년 4월 ~ 현재 : 서울디지털재단 단장
- 관심분야 : 디지털정책&스마트융합, 디지털경제민주화, 창의기반 경영혁신, 빅데이터
- E-Mail : ksnoh@sunmoon.ac.kr