

# 해운항만기업의 빅데이터 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

이준필\* · † 장명희

\*천경해운 영업팀 † 한국해양대학교 해운경영학부 교수

## A Study on Factors Influencing Intention to Use Big Data in Shipping and Port Company

Joon-Peel Lee\* · † Myung-Hee Chang

\*CK Line CO., LTD, Seoul, Korea

† Division of Shipping Management, Korea Maritime and Ocean University, Pusan 49112, Korea

**요 약** : 4차 산업혁명시대가 도래함에 따라 해운항만기업에서 4차 산업혁명을 주도하는 ICT를 활용하기 위한 노력이 다양하게 전개되고 있다. 특히 해운항만물류분야에서는 IoT센서가 만들어내는 다양한 데이터를 분석하여 도출된 인사이트를 기반으로 업무효율성을 높이고자 빅데이터분석 기법을 적용하기 시작하고 있다. 본 연구에서는 해운항만기업들 중 빅데이터분석을 도입해서 활용하고 있거나, 빅데이터를 업무에 활용하기 위해 도입의도를 가지고 있는 기업의 중사자들을 대상으로 어떤 요인들이 빅데이터 사용의도를 높여주는 지에 대하여 실증분석

**핵심용어** : 빅데이터, 사용의도, 해운항만기업, ICT인프라, 데이터품질

### 1. 서 론

2008년 시작된 세계금융위기와 더불어 해운항만업계는 지금까지 불황이 계속되고 있다. 그동안 해운항만업계에서는 선박, 화주, 화물을 확보하는 것이 성공의 지름길이라 여겨졌다. 그러나 계속되고 있는 경제 불황은 선박의 과잉공급 현상으로 이어져 결국은 해운업의 생존여부가 불투명해지고 있는 실정이다. 더 이상 과거의 경쟁전략으로는 생존조차 불가능해짐에 따라 해운항만업계에서는 4차 산업혁명을 주도하고 있는 대표적인 ICT 기술인 빅데이터(Big Data), IoT(Internet of Things), 블록체인(Block Chain) 등을 업무에 도입하여 가시성을 확보하고 선박운항의 효율성을 개선시킴으로써 운영비용을 절감하고자 하는 노력을 .....(중략).....

존 SCM 예측 및 분석 방법을 효과적으로 개선할 수 있으며, 빅데이터의 활용은 향후 SCM 성과에 영향을 미칠 것이라 주장하였으며, 주요 분야별 활용방안을 제시하였다. 김은영 등(2013)은 기술수용모델을 기반으로 빅데이터 시스템의 수용요인에 대하여 연구하였다. 연구결과 조직의 혁신성, 여유자원, 정보시스템 인프라 성숙도와 빅데이터 시스템의 특성요인인 인지된 혜택의 변수들이 빅데이터 수용의도에 미치는 영향을 확인할 수 있었다. 또한 국내에서는 빅데이터 시스템의 활용과 성공 경험 사례가 적어 빅데이터 시스템과 조직의 직무성과를 판단하기에는 어려우며 빅데이터 시스템은 도입기라 ..... (중략) .....

### 2. 이론적 배경

#### 2.1 빅데이터 연구동향

Waller & Fawcett(2013)은 공급사슬 측면에서 빅데이터의 활용가능성에 대해 제시하였다. 빅데이터를 활용함으로써 기

#### 2.2 정보기술에 대한 인지된 기대성과 및 사용의도

정보기술을 활용하여 기대성과 및 사용의도를 연구한 여러 선행연구에서는 다양한 이론적 패러다임이 제시되고 있으며, 정보기술 투자를 통한 기업의 가치 향상 정도에 대한 평가는 일반적으로 전반적인 기업 차원에서 이루어지고 있다. 여러 선행연구를 살펴보면 기업이 정보시스템을 도입하여 활용함으로써 기업이 추구하는 성과의 향상에 유의한 영향을 미친다는 사실을 확인할 수 있다(Ramamurthy, et al., 1999; DeLone

† 교신저자 : 종신회원, cmhee2004@kmou.ac.kr  
\* reolee83@hanmail.net

and McLean, 1992). Rai et al.(1997)는 기업 성과를 향상시키기 위해서는 조직 내의 IT를 활용하기 위한 기반구조가 체계적으로 구성되어야 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하고 있으며, 또한 기업이 IT에 대한 투자가 지속적으로 이루어질 경우 기업의 성과에 유의한 영향을 미친다고 …… (중략) …….

### 2.3 해운항만분야에서 빅데이터 적용현황

극심한 불황을 겪고 있는 해운업계에서는 기존처럼 선박에 화물을 가득 채우는 사업으로 수익성을 확보하기 보다는 4차 산업혁명을 주도하고 있는 ICT와의 융합을 통하여 경쟁력을 확보하려는 전략을 …… (중략) …… . 빅데이터와 IOT가 적용된 실시간 컨테이너화물 트래킹은 최근 1-2년 사이 유럽 선사들을 중심으로 높은 관심을 받고 있다. 세계 수출입 화물의 90% 이상이 해상으로 이동하고 있으나 대다수 컨테이너에 대한 추적이 쉽지 않았고, 화주들은 온도 및 컨테이너 안정성에 대한 정보를 얻지 못하고 있는 …… (중략) …… . 이에 머스크, MSC, CMA CGM 등은 선도적으로 ICT기술이 접목된 컨테이너 화물의 실시간 모니터링과 추적기술을 현업에 도입하고 …… (중략) …… . CMA CGM 역시 지난 2015년 1만8,000TEU급 컨테이너선 1척에 실시간 컨테이너 모니터링 기술을 시범적으로 도입하고 단계적으로 확대하고 …… (중략) …… .

### 3. 연구모형 및 가설 설정

극심한 불황을 겪고 있는 해운항만기업에서 빅데이터 도입을 통해 경쟁력을 확보하려는 전략에 대한 관심이 지대해지고 있다. 따라서 해운항만기업이 빅데이터를 도입했을 때 종사자들이 빅데이터를 업무에 적용함으로써 기대할 수 있는 성과와 빅데이터를 사용할 의도를 높여 줄 수 있는 요인을 파악하기 위한 …… (중략) …… .

…… (중략) …… .

### 4. 실증분석

본 연구에서는 해운항만기업의 빅데이터 사용의도에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지를 확인하기 위하여 해운회사, 컨테이너터미널, 그리고 항만기업의 종사자를 대상으로 …… (중략) …… . 설문지는 우편, 메일, 방문조사를 …… (중략) …… .

### 5. 결 론

해운항만분야와 빅데이터 기술과의 융합을 통해 불황을 극

복하고 제도약의 발판으로 삼고자 하는 해운항만기업이 늘어나고 있는 상황에서 기업이 빅데이터를 도입하더라도 실무에서 빅데이터가 얼마나 사용될 것인가가 중요한 사항……(중략)……. 따라서 본 연구에서는 기업의 빅데이터 도입에 따른 실제 사용자의 사용의도를 높여 줄 수 있는 요인이 …… (중략)…….

본 연구의 결과는 빅데이터 도입을 계획하고 있거나 도입 중인 해운항만기업에 있어서 실제로 빅데이터를 업무에 더 많이 사용할 수 있는 동인을 제시……(중략)…….

### 참 고 문 헌

- [1] 김은영, 이정훈, 서동욱(2013), “빅데이터 시스템의 수용의도에 영향을 미치는 수용조직의 환경요인에 관한 연구”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, Vol 20, No. 4, pp. 1-18.
- [2] DeLone, W. H. and McLean, E. R.(2004), “ Information Systems Success Mode: The Quest for the Dependent Variable,” *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95.
- [3] Ramamurthy, K., G. Premkumar and M. R. Crum(1999), “Organizational and Interorganizational Determinants of EDI Diffusion and Organizational Performance: A Causal Model,” *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce*, Vol. 9, No. 4, pp. 253-285.
- [4] Waller, M. A., and Fawcett, S. E.(2013), “Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management” *Journal of Business Logistics*, Vol .34, No. 2, pp.77-84.