

# 인공지능 서비스 로봇 시장의 동향

황의철<sup>o</sup>

<sup>o</sup>광주여자대학교 서비스경영학과

e-mail: euhwang@kwu.ac.kr\*

## Artificial Intelligence Service Robot Market Trend

Eui-Chul Hwang<sup>o</sup>

<sup>o</sup>Dept. of Service Management, Kwangju Women's University

### ● 요약 ●

로봇은 인공지능(AI) 기술을 비롯해 빅데이터, 센서기술, 클라우드 등 다양한 신 분야의 축적된 기술력과 노하우를 필요로 한다. 코로나 19 여파로 비대면 서비스에 대한 수요가 증가하고 정보통신기술이 발전되고 있는 가운데 청소용, 잔디 깎기, 가사용, 동반자, 엔터테인먼트 및 레저용, 노약자 및 장애인 지원 로봇 등 우리생활 주변에서도 서비스 로봇이 빠르게 도입되고 있다. 본 논문에서는 최근 3년간(2018.1~2020.12) 중앙지, 경제지 등 54개 언론사 기사를 빅인즈와 데이터랩을 이용하여 서비스 로봇&인공지능을 키워드로 관계도 분석, 키워드 트렌드, 연관어 분석을 하였다. 연관어 키워드 빈도수로는 인공지능(534), LG전자(157), 드론(112), 자율주행(101), 빅데이터(81), 로봇티즈(61), 사물인터넷(34) 순으로 서비스 로봇의 성장은 인공지능을 비롯한 4차 산업혁명 관련 기술과 연관성이 매우 컸다. 2016년~2020년 기간에 산업용 로봇은 1.89배 증가했으며, 서비스 로봇은 5.21배 증가하여 서비스 로봇의 수요가 다양한 분야에서 확산됨을 확인할 수 있었다.

**키워드:** 서비스 로봇(service robot), 인공지능(artificial intelligence), 코로나19(COVID-19)

## I. Introduction

국내의 기업들이 '신 성장사업'으로 인공지능(AI)을 적용한 로봇개발 및 상용화에 주력하면서 관련산업이 급성장하고 있다. 스트래티지 애널리틱스(Stratgy Analytics) 시장조사 기관에 의하면 서비스 로봇 시장 규모는 2019년에 310억 달러(약 37조원)이며, 2024년 1천220억 달러(약 146조원)로 4배가량 증가할 것으로 예상되었으며, 연평균 29% 성장률(수량기준)을 보일 전망이다.

서비스 로봇은 전문 서비스용과 개인 서비스용으로 분류된다. 전문 서비스 로봇의 3대 응용은 물류로봇·공공환경로봇·국방로봇 분야로, 물류 로봇 판매 대수는 7,500대이며, 2023년에는 25만 9천대로 증가될 예정이다.

개인 서비스 로봇은 가사, 의료, 교육, 엔터테인먼트 등 일상생활 전반에 걸쳐 개인을 지원하며, 시장 규모로는 2019년 96억달러, 2024년 270억 달러로 연평균 23% 증가가 예상된다.[1].

코로나19로 비대면 서비스가 제공될 다양한 서비스 로봇이 개발되고, 발전 가능성이 가장 큰 기술분야로 AI와 자율주행 기술을 접목한 서비스 로봇이다.

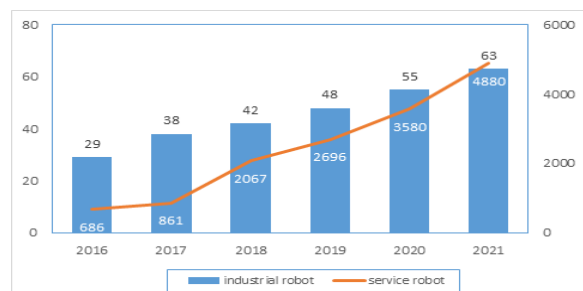


Fig. 1. Global Robot Supply Trends(2019~2021Estimation)  
source : International Robot Federation

## II. Related works

### 1. Utilize domestic service robots

최초의 로봇 유니메이트는 제너럴모터스 주조라인에서 부품을 꺼내는 공정에 처음 사용되었으며, 팔 하나만 있던 로봇은 다리, 몸통 등 본체가 진화하면서 이후 인간형 로봇인 '휴머노이드'로 까지

발전했다. 주로 산업분야에서만 사용되었던 로봇이 가사, 건강, 교육 등 다양한 분야로 활용되고 있다. 빵을 배달하는 배달로봇, 커피를 내리고, 요리를 하는 로봇, 사람 대신 작업을 대행하는 극한작업용 로봇, 사람 몸에 장착하여 이동 시 보조하는 로봇 슈트, 재해 현장에서 활동하는 구조용 로봇, 치유 효과를 뽐내는 커뮤니케이션 로봇 등이 있다[2].

## 2. Service Robot Development Status

KT는 호텔로봇과 서비스 로봇을 시범적으로 호텔사업에 적용하고 있다. 물류비용을 낮추고 에너지 효율을 좋게 하여 소비전력을 낮추는 데도 AI를 활용 중이다[3]. 베어로보틱스 대표는 “내년에 1만여 개의 외식업 서비스 로봇을 생산할 계획”이라 한다[4]

뉴빌리티는 카메라 기반의 배달로봇 자율주행 프로그램의 개발에 적극 집중할 계획이다. (주)쓰리더블유 라스마일(Last-mile) 실내 배송을 위해 자율주행 서비스 로봇-택배보관 시스템을 개발한다[5],

## III. The Proposed Result

최근 3년간(2018.1.1~2020.12.27) 중앙지, 경제지 등 54개 언론사 기사에서 서비스 로봇+인공지능의 키워드로 박카인즈와 네이버의 데이터랩을 이용하여 관계도 분석, 키워드 트렌드, 연관어 분석을 하였다.

### 1. Relationship Analysis of 'Service Robot'

서비스 로봇의 키워드로 검색 결과 710건, 서비스 로봇+인공지능의 키워드로 상세 검색한 결과는 164건이었으며, 이를 바탕으로 연관어 키워드 빈도수는 인공지능(534), LG전자(157), 드론(112), 자율주행(101), 빅데이터(81), 로보틱스(61), 사물인터넷(34) 순이었다. 가치(관련기사건수) 12 경우이다(Fig 3).



Fig. 2. Word Cloud from Service Robot & Artificial Intelligence

### 2. Correlation Analysis of 'Service Robot'

서비스 로봇에 대한 연관어로 A, 빅데이터, 드론, 자율주행, 로보틱스, IoT 등 4차 산업혁명 신기술과 LG전자, KT, SK텔레콤, 현대차 등 관련 기업, 정부와 지자체 등이 상위 연관어에 올라 있다.

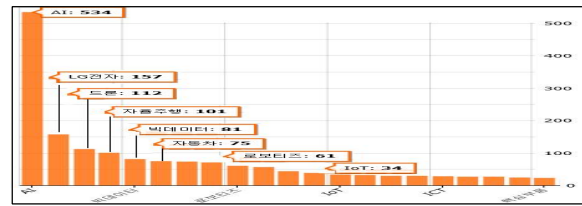


Fig. 3. Keyword Frequency Related to Service Robot & Artificial Intelligence

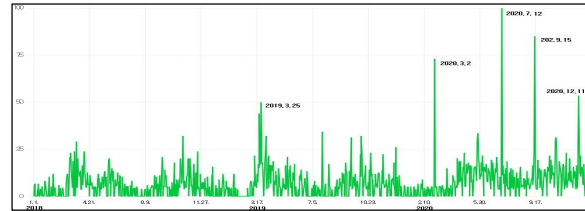


Fig. 4. Service Robot Search Word Trend(DataLab)

## IV. Conclusions

서비스 로봇과 인공지능이 빠르게 발전하면서 로봇은 단순 반복적인 노동에 투입하면 인건비와 매뉴가격을 낮출 수 있을 것이다. 또한 사람들은 단순 노동에서 더 가치 있는 업무를 위해 창의적·감성적·융합적인 일에 집중할 수 있을 것이다. 영국 옥스퍼드 이코노믹스 보고서는 2030년까지 로봇이 대체할 일자리 2000만 개에 달할 것이라는 분석이다. 언택트로 인한 서비스 로봇의 역할은 더욱 확장될 것이며, 사람 고유의 통찰력과 공감능력으로 업무를 개발하는 다양한 노력이 필요한 때이다.

## REFERENCES

- [1] Service Robot Grows at an Annual Average of 29%, Yonhap News, 2020. 3.2.
- [2] Robot Service, Taejon Ilbo, 2020.10.30.
- [3] KT "AI Collaboration Leads Digital Transformat - ion",Asian economy, 2020.11.25.
- [4] After Corona, companies will greatly increase their use of robots, The Korean economy,2020.11.25.
- [5] Initial Startup Seed Money Support, Tips, The Dong-A Ilbo, 2020.11.10.).