

Contents



통계로 보는 국제물류

- 2021년 전 세계 전자상거래 매출 4조8천억 달러 예상



물류정책·산업동향

1. 중국, 2025년까지 150개 첨단물류허브 건설 계획
2. 로테르담항, AI 선박 플랫폼 구축
3. 77개 글로벌 미래물류 동향
4. 인도 뭄바이항, 항만물류 경쟁력 제고 통해 시장점유율 1위 달성

명사 스피치

“이미 우리나라는 상당부분 IoT를 도입했고, 이를 활용하고 있습니다. IoT의 발전에 따른 초연결사회가 눈앞에 있는데, 이때 사물의 움직임에서 수많은 데이터들이 발생할 것입니다. 이를 물류서비스에 어떻게 활용하느냐가 물류기업의 경쟁력 향상에 중요한 요소가 될 수 있습니다. 새로운 형태의 물류서비스, 새로운 고객을 창출하거나 새로운 운송거점, 경로를 찾아낼 수 있기 때문입니다.”

우종남 테크놀로지스 한국지사장
(2019. 1. 3. /물류신문 인터뷰에서)



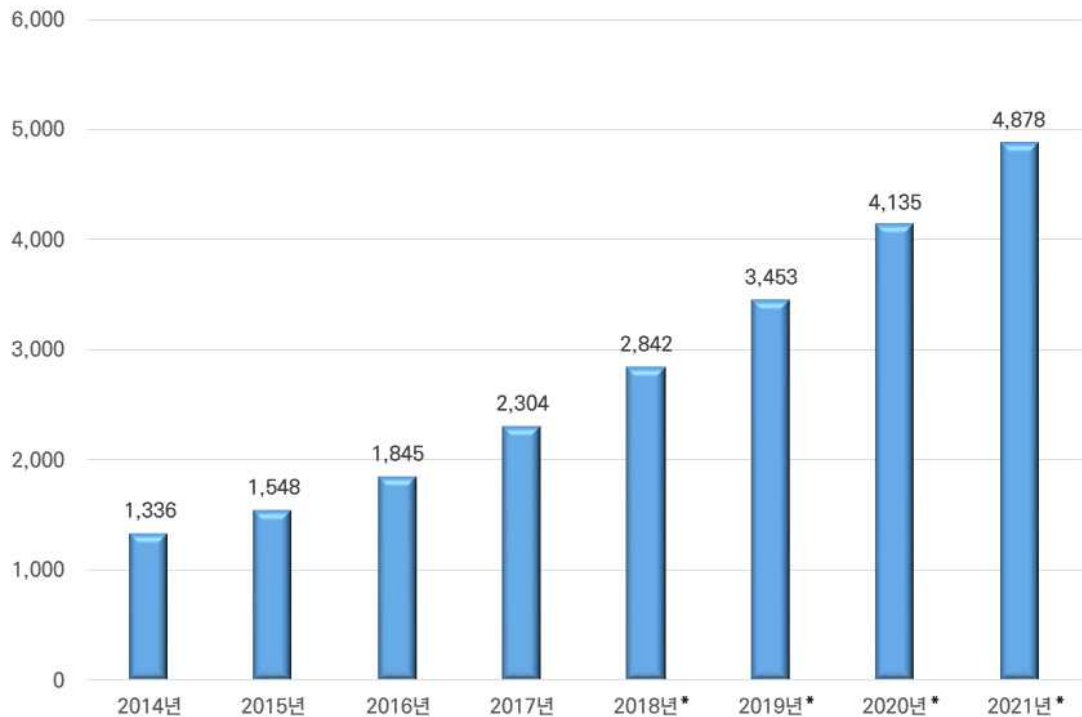


통계로 보는 국제물류

2021년 전 세계 전자상거래 매출 4조8천억 달러 예상

2014~2021년 전 세계 전자상거래 매출액

단위: 10억 달러



자료 : www.statista.com

주 : 2018~2021년 매출액은 예측치

- 2017년 전자상거래 매출 규모는 2조 3천억 달러를 기록했으며, 2021년에는 2배 이상 증가한 4조 8천억 달러에 달할 것으로 예상됨
 - 2017년 매출액 기준 상위 3개 기업인 아마존社, 애플社, 월마트社의 매출액 합계는 1천억 달러를 기록함
- 온라인 쇼핑 이용 증가는 전자상거래 매출 증가의 주요 요인이며, 특히 중국 전체 소매 판매의 약 19%가 온라인 쇼핑을 통해 발생하는 것으로 파악됨
 - 여전히 PC가 온라인 쇼핑의 가장 높은 이용 수단이지만 스마트폰 보급 확산으로 어플리케이션을 통한 온라인 쇼핑 역시 가파르게 증가하고 있음

참고자료 : www.statista.com

김병주 연구원

051-797-4784, bjkim17@kmi.re.kr



물류정책·산업동향

중국, 2025년까지 150개 첨단물류허브 건설 계획

- 중국 정부는 GDP대비 물류비 비중을 낮추기 위해 2025년까지 150개 첨단물류허브를 건설하겠다고 발표함
 - 이러한 첨단물류허브 건설 목표 중 하나는 GDP 대비 물류비 비중을 2017년 14.5%에서 약 12%까지 낮추는 것임
 - 또한 중국 국가개혁위원회(China's National Development and Reform Commissions)와 교통부(Ministry of Transport)가 2020년까지 첨단물류허브 150개 중 30개를 건설하겠다는 발표를 Technode사가 보도했음
 - 그리고 중국은 2035년까지 선진 경제 체제에 맞춰 212개 물류허브를 건설해 국가 물류 네트워크를 형성할 계획이라고 CHINADAILY 신문사는 전했다
- 발표된 첨단물류허브는 내륙항만, 화물처리 항만 및 공항을 포함해 여러 형태로 제공될 것이며, 효율성을 높이기 위해 자동화 및 로봇공학과 같은 기술을 채택할 것임
 - Technode사에 따르면 중국정부는 택배, 고속철도, 항공운송, 콜드체인 보관시설 등을 개발해 국가의 물류 효율성을 향상시키고자 함
 - 중국의 해안도시는 전 세계에서 가장 바쁜 항만 중 일부를 보유해 매년 수 천만TEU를 처리하고 있고, 태평양연안 지역은 운송 및 제조 물량, 인구 급증으로 공간이 부족해짐에 따라 현재 많은 물류 개발시설이 내륙쪽으로 이동하고 있음
- 이번에 발표된 중국의 물류계획에는 150개 물류허브가 건설될 곳이 구체적으로 언급되지는 않았지만 127개 지역이 적격위치로 지정됐음
 - 심천, 상하이, 광저우시와 같은 주요 항만도시뿐만 아니라 Foxconn공장 때문에 '아이폰 도시'라는 이름을 얻은 Zhengzhou(Zhengzhou)와 시안(Xi'an)시를 비롯해 물류센터로 부상하는 내륙도시를 대상으로 하고 있음
 - 내륙도시들은 중국과 유럽의 랜드브릿지로 사용되며 주요 블록 간의 무역을 원활하게 해줌
- 새로운 물류허브 대부분은 중국 내 전자상거래 주문 풀필먼트(fulfillment)를 도울 것이라고 Technode사가 언급함
 - 중국은 2015년 미국을 제치고 세계 최대 전자상거래 시장이 되었음
 - Forrester사의 보고서는 온라인 도매시장 규모가 2022년까지 1.8조달러에 달할 것이라고 예상함
- 중국이 발표한 이번 계획은 물류허브를 지원하고 고객수요에 부합하는데 도움이 되는 철도, 콜드체인과 같은 인프라 개발을 강조함
 - 특히 중국 농촌지역과 저개발지역의 해결해야 할 과제는 화물 운송에 필요한 인프라 확충임

■ 참고자료 : supplychaindive.com, 2019.1.2.; technode.com, 2018.12.25.; chinadaily.com, 2018.12.25.

이연경 부연구위원

051-797-4682, eklee@kmi.re.kr



로테르담항, AI 선박 플랫폼 구축

- 네덜란드 로테르담항은 인공지능(AI)에 대한 투자 규모와 첨단기술이 항만 운영에 실제 어떻게 도움이 되는지를 밝혀냄
 - 로테르담항만 당국의 발표에 따르면 선박 도착시간 예측을 포함해 항만 운영을 모니터링하기 위해 '데이터의 바다(Sea of Data)'로 표현되는 응용 프로그램을 활용할 것으로 기대함
 - 이를 위해 대부분의 선사, 에이전트, 터미널 및 기타 항해 서비스 제공업체들은 기항지에서 표준화된 데이터 교환을 위한 응용프로그램인 Pronto를 사용하며, 운영 현황을 모니터링하고 변경사항을 구현함
 - Pronto는 선적 플랫폼상 선박 운항시간을 포함해 항만당국 데이터베이스 및 AIS(Automated Information System)로부터 데이터를 수신하며, 이후 매개변수를 사용한 데이터 분석을 통해 자체 학습모델을 개발함
- 로테르담항만청은 인공지능을 이용해 이미 선박대기시간을 20% 가량 감소시켰다고 밝힘
 - 로테르담항만청에서 데이터 분석을 담당하는 Arjen Leege씨는 터미널 운영의 효율성을 증진시키는 인공지능의 활용성에 대해 "선박의 도착시간에 선박 종류, 화물 유형, 항로 등 다양한 요소가 영향을 미치는데 인공지능을 통한 빅데이터 분석이 용이하다"고 밝힘
 - 더불어 로테르담항은 선박 도착시간을 결정하는 중요 변수 중 하나로서 과거 로테르담항 입항 횟수도 관련이 있다는 것을 밝혀냄
- 인공지능은 사람보다 복잡한 연결성을 분석할 수 있기 때문에 로테르담항만은 인공지능(AI)을 활용해 도착 예정일이 일주일정도 남은 선박의 도착시간도 계산이 가능하다고 밝힘
 - 로테르담항은 향후 선박의 전체 경로를 예측함으로써 30일 이전에 해당 선박의 도착시간도 예측할 수 있을 것으로 기대함

■ 참고자료 : Port Technology, 「Port of Rotterdam's AI Vessel Platform」, 2019.1.11. 검색

김영훈 연구원

051-797-4668, kyh@kmi.re.kr

7가지 글로벌 미래물류 동향

- 환경발자국(Environmental Footprint)과 지속가능한 솔루션이 물류분야에서 가장 관심 받고 있음
 - 인간이 삶을 영위하면서 하는 일들이 환경에 어떤 영향을 미치는지에 대한 관심이 높아지고 있음
 - 물류는 온실가스에 큰 비중을 차지하고 있으며 지속가능성의 측면에서 신기술 도입, 대체연료의 사용, 3D프린터 사용 확대와 같은 공급사슬 대안 등의 발전이 이루어 질 것임
- 자동화(Automation)·로봇화(Robotization)·인공지능(AI·Artificial Intelligence)이 물류분야에 큰 영향을 주고 있음
 - 자동화, 로봇화, 인공지능은 급부상하는 기술이며 도입이 확대되고 있음
 - 가능한 범위 내의 모든 것들이 자동화, 디지털화 될 것이며 로봇화는 기계학습에 중점을 두면서 데이터의 학습과 독립적인 의사결정을 할 수 있게 될 것임
 - 물류가 예측 가능성과 효율적인 흐름 측면에 크게 의존하고 있기 때문에 기계의 지능화는 매우 중요하며 물류산업에 큰 영향을 줄 것임
- 사물인터넷(Internet of Things)이 물류의 가치사슬(Value Chain)을 향상시키는 핵심 원동력이 되고 있음
 - 사물인터넷을 통해 다양한 종류의 소형센서가 부착된 기기들이 서로 통신을 주고받고 인간과의 상호작용 없이 데이터를 수집·저장·교환해 지능적인 결정을 내리게 될 것임
 - 오늘날 차량, 팔레트, 컨테이너의 데이터를 이용하고 있으며 앞으로도 물류 흐름을 효과적으로 제어하고 문제점을 해결하는데 사물인터넷이 중요한 수단이 될 것으로 보고 있음
- 전기 운송장치가 친환경 운송수단으로 크게 기여하고 있음
 - 환경 친화적인 에너지를 찾는 것이 최근 트렌드이며 2020년 발효되는 새로운 규제로 물류분야의 친환경연료 사용이 증가할 것으로 기대됨
 - 유류를 이용하는 운송수단이 전기를 이용하는 운송수단으로 변화하고 있으며 이러한 변화는 물류업계의 탄소배출량을 줄이는데 크게 기여할 것임
- 블록체인 기술이 물류혁신의 잠재력을 가지고 있음
 - 네트워크 내에 정보를 보유·공유하는 블록체인 기술은 단일 주체에 의해 제어되거나 오류가 발생할 수 없음
 - 블록체인은 물류분야에서 화물 운송업체의 투명성 제고, 정보중단의 최소화, 중개자 배제 등을 통한 혁신을 가져올 것으로 기대됨
- 도시화(Urbanization)와 소비는 도시 물류(City Logistics)에 부담을 줄 것으로 보임
 - 2030년 세계 인구의 약 60%는 도시에 살게 될 것으로 예상되며 도시에서의 소비는 환경문제를 야기할 것임
 - 자율주행차량이 도시 물류를 변화시키고 드론 등이 전자상거래 니즈를 충족시키는데 사용될 것으로 보이며 3D프린터의 발전으로 소비자 근접 생산이 가능해질 전망이다



- 인지기술, 통찰력, 혁신이 더욱 중요해지고 있음
 - 자동화, 로봇화, 인공지능의 도입은 기존과는 다른 역량을 필요로 하며 업무는 기존의 '지시와 실행'에서 '협력과 인지'로 진화하고 있음
 - 분석능력과 정교한 기술이 중요해질 것이며 물류기업들은 관계 중심의 판매방식에서 벗어나 통찰력과 혁신 중심에 초점을 맞추어야 할 것임

■ 참고자료 : www.ajot.com, 2019.1.15.

신정훈 연구원

051-797-4695, jh.gary.shin@kmi.re.kr

인도 뭄바이항, 항만물류 경쟁력 제고 통해 시장점유율 1위 달성

- 최근 인도주변 항만 간 치열한 대내외 경쟁 환경에서 인도 JNPT(Jawaharlal Nehru Port Trust)항의 APM Gateway Terminals India(GTI)은 괄목할 만한 성장을 기록하며 인도 전체 컨테이너무역을 주도하고 있음
 - JOC에서 제공하는 전세계 항만데이터 분석에 따르면 인도 뭄바이 APM 터미널로도 일컬어지는 GTI가 2018년 인도 내 모든 공공 및 민간 항만 터미널 중 가장 큰 시장 점유율을 기록한 것으로 나타났음
 - GTI는 2017년 197만TEU의 컨테이너화물을 처리 했으며 2018년에는 2017년 대비 약 5% 증가한 207만 TEU의 컨테이너물동량을 처리했음 이는 인도 전체 컨테이너물동량 약 1,640만TEU의 13%, 인도 주요 컨테이너항만의 연간 화물처리량 합계인 1,000만TEU의 약 20% 수준임
 - APM 터미널 뭄바이의 운영부분 최고경영자인 Ravi Gaitonde씨는 GTI 터미널의 이러한 성과는 지속적인 터미널생산성 향상, 인프라 및 관련 기술개발, 항만물류산업에 대한 정부 정책 등과 더불어 선사, 화주 등 고객 니즈를 맞추기 위해 끊임없이 물류경쟁력 제고 노력을 기울였기 때문이라고 밝힘
- APM 터미널은 선박의 평균 체류시간(Dwell time) 단축, 터미널게이트 자동화, 복합운송시스템 효율화 등 물류경쟁력 향상을 위해 지속적인 노력을 기울이고 있음
 - APM 터미널 내 물류기술서비스 제공업체인 DMICD Logistics Data Services(DLDS)는 “지난 11월 JNPT항 입항 선박의 평균 체류시간은 전월 37시간 대비 약 35% 감소한 24.1시간으로 항만의 체선률 감소 및 항만혼잡도 개선을 통해 터미널 내 하역작업 속도가 향상 될 수 있었다”고 밝힘
 - 또한 GTI는 복합운송시스템을 통해 하루에 5번 특정 화주를 위한 항만 내 전용열차를 배차하여 효율적인 화물운송 서비스를 제공하고 있으며 자동화 게이트운동을 통해 하루 2,100회의 육상트럭 운송 및 게이트를 오가는 약 4,800건의 수출입 화물을 효과적으로 처리하고 있음

인도 JNPT항 APM 뭄바이터미널(GTI)의 화물처리 전경



출처: https://www.joc.com/port-news/terminal-operators/_20190109.html

■ 참고자료 : www.joc.com, 2018.01.15.

이주원 연구원

051-797-4667, peterlee@kmi.re.kr