

물류의 디지털 트랜스포메이션인, 무인배송과 스마트물류 개발동향 및 향후 시장전망

I. 국내외 물류산업과 전자상거래 시장 동향 및 최근 이슈

1. 세계 전자상거래(e-commerce) 산업의 발전과 영향

1-1. 개황

- 1) 개요
- 2) 전자상거래와 스마트 물류

1-2. 세계 전자상거래 현황

- 1) 세계 대륙별 시장 동향
- 2) 주요국별 시장 동향
- 3) 부상하는 전자상거래 기업
 - (1) 알리바바(Alibaba)
 - (2) 월마트(Wal-mart)
 - (3) 오토 그룹(Otto Group)
 - (4) 테스코(Tesco)
 - (5) 알파벳 : 구글

1-3. 기술력을 갖춘 아마존의 서비스와 전략

- 1) 아마존 마켓 플레이스와 풀필먼트 바이 아마존(FBA)
- 2) 회원 서비스
- 3) 옴니채널화와 수령장소 다각화
- 4) IoT를 이용한 주문
- 5) 결제
- 6) 물류

1-4. 택배 방법과 수령 장소의 다각화 상황

- 1) 인공지능(AI)을 활용한 배달
- 2) 수령 장소의 다양화

1-5. 향후 트렌드

2. 국내외 물류 시장 동향과 전망

2-1. 국내외 물류 시장 규모 전망

- 1) 세계 물류 시장 규모 전망
 - (1) 세계 물류 시장 규모 전망
 - (2) 제3자 물류 시장규모
- 2) 국내 물류 시장 규모 전망
 - (1) 국내 물류 시장 규모 전망
 - (2) 제3자 물류 시장 동향
 - (3) 택배 시장 동향

- (4) 주요 물류기업 경영 실적
- (5) 국내 물류 시장의 문제점
- 2-2. 주요국별 물류 시장 동향과 전망
 - 1) 미국
 - (1) 시장규모 추이
 - (2) 최근 동향 및 주요 이슈
 - 2) 중국
 - (1) 시장규모
 - (2) 최근 동향 및 주요 이슈
 - 3) 일본
 - (1) 시장규모 추이와 전망
 - (2) 최근 동향 및 주요 이슈
 - 4) 독일
 - (1) 시장규모 추이
 - (2) 최근 동향 및 주요 이슈

II. 스마트 물류와 무인배송 시장전망과 주요사례 분석

1. 스마트 물류 관련 기술개발 동향과 주요 사례 분석

- 1-1. 스마트 물류 분야 주요 기술개발 동향
 - 1) 개요
 - 2) 스마트 물류 창고
 - (1) 개념
 - (2) 국내외 시장규모 전망
 - (3) 주요 업체별 개발 및 적용 동향
 - 3) 스마트 패키징 시스템
 - (1) 개념
 - (2) 스마트 킨슈밍
 - (3) 글로벌 시장규모 전망
 - (4) 주요 업체별 개발 및 적용 동향
 - 4) 스마트 화물추적 시스템
 - (1) 개념
 - (2) 국내외 시장규모 전망
 - (3) 주요 업체별 개발 및 적용 동향
 - 5) 배송물류 라우팅 지원시스템
 - (1) 개념
 - (2) 주요 업체별 개발 및 적용 동향
- 1-2. 진화하는 배송 서비스 사례 분석
 - 1) 수취 장소

- (1) 편의점 수령(다수 기업)
- (2) Doorman(myDoorman)
- (3) 로밍 배송(Volvo Cars)
- (4) 매장 픽업(다수 기업)
- 2) 거점(도심물류 효율화)
 - (1) 대형 거점(유니클로 & 야마토 하우스)
 - (2) CityLog(EU)
 - (3) CargoCap(독일)
 - (4) Hyperloop(테슬라)
 - (5) 프랑스
- 3) 박스(락커)형
 - (1) Rakuten BOX(라쿠텐)
 - (2) Qual(Amazon & NASTA)
 - (3) 11Pick(11번가)
- 4) 포장
 - (1) shyp(shyp)
 - (2) 유우 패킷(일본 우편)
- 5) 인력 구성
 - (1) 이웃 배송(Walmart)
 - (2) ZUPER(버프)
 - (3) 필드 캐스트(Field Cast, 야마토운수)
 - (4) 택배 메이트(사가와 급편)
- 6) 신속 배송
 - (1) Amazon Prime(Amazon)
 - (2) Shopping Express(Google)
 - (3) 스굿쿠(Yahoo! JAPAN)
 - (4) 빅 초속편(Big超速便, 빅카메라)
 - (5) 로켓배송(Coopang)
- 7) 배송 대행
 - (1) Pacirii(리브센스)
 - (2) Instacart(Instacart)
 - (3) Postmates
- 8) 머신 배송
 - (1) PrimeAir(Amazon)
 - (2) Drone(Alibaba)
 - (3) Robot(징등닷컴)
 - (4) DRU(Domino)
- 9) 독창적 배송
 - (1) 페르미에(Fermier, 혼다 빈야즈 앤 와이너리)

- (2) 예측 배송(Amazon)
 - (3) 여성 안심 택배
- 1-3. 물류분야 IoT(사물인터넷) 적용 동향과 향후 전망
- 1) IoT(사물인터넷) 개황
 - (1) 개념과 정의
 - (2) IoT(사물인터넷) 등장배경과 의미
 - (3) IoT(사물인터넷) 도입에 따른 기대효과와 진화방향
 - (4) IoT(사물인터넷)의 생태계
 - 2) IoT(사물인터넷) 산업의 시장규모 및 전망
 - (1) 글로벌 시장규모 및 전망
 - (2) 국내 시장규모 및 전망
 - (3) IoT(사물인터넷) 플랫폼 시장 현황
 - 3) 물류분야 IoT(사물인터넷) 적용 동향
 - 4) 물류분야 IoT(사물인터넷) 적용 사례 분석
 - (1) 독일 포스트 DHL 그룹
 - (2) 프랑스국유철도(SNCF) 그룹
 - (3) Roadie
 - (4) 함부르크 항만국(HPA)
 - (5) 현대상선
- 1-4. 물류분야 AI(인공지능) 적용 동향과 향후 전망
- 1) 인공지능(AI) 기술 개관
 - (1) 인공지능 기술 이해
 - (2) 인공지능 관련 주요 기술 분야와 응용 영역
 - (3) 국내 기술 수준 현황
 - 2) 인공지능(AI) 시장 동향과 전망
 - (1) 인공지능(AI) 산업의 시장 동향과 전망
 - (2) 주요 기업 동향
 - 3) 물류분야 인공지능(AI) 적용 동향
 - (1) 물류센터 분야
 - (2) 해운산업 분야
 - (3) 라스트마일 배송 분야
 - 4) 물류분야 인공지능(AI) 적용 사례 분석
 - (1) 아마존
 - (2) 알리바바
 - (3) 히타치 제작소
 - (4) 전자부품연구원(KETI)
 - (5) 마켓컬리
- 1-5. 물류분야 Big Data(빅데이터) 적용 동향과 향후 전망
- 1) 빅데이터 개관

- (1) 빅데이터(Big Data)의 개념
- (2) 빅데이터의 필요성
- (3) 유형과 분류
- (4) 빅데이터 기술
- (5) 물류분야의 빅데이터(Big Data) 활용 분야
- 2) 물류분야의 빅데이터(Big Data) 속성
 - (1) 최적화
 - (2) 고객 및 품질 분석
 - (3) 동기화
 - (4) 정보 네트워크
 - (5) 배송 정보
- 3) 국내외 빅데이터 시장 동향과 전망
 - (1) 글로벌 빅데이터 시장 동향과 전망
 - (2) 국내 빅데이터 시장 동향과 전망
- 4) 물류분야 빅데이터(Big Data) 적용 사례 분석
 - (1) 아마존
 - (2) 자라(ZARA)
 - (3) CJ대한통운
- 1-6. 물류분야 Block Chain(블록체인) 적용 동향과 향후 전망
 - 1) 블록체인 개관
 - (1) 개념
 - (2) 유형
 - 2) 핵심 기술과 개발 동향
 - 3) 국내외 시장 동향과 전망
 - 4) 물류분야 블록체인(Block Chain) 적용 동향
 - 5) 물류분야 블록체인(Block Chain) 적용 사례 분석
 - (1) UPS(United Parcel Service)
 - (2) IBM / MAERSK
 - (3) Marine Transport International
 - (4) 월마트 / 징둥닷컴 / IBM
 - (5) 세존정보시스템즈 / GMO인터넷
 - (6) SK C&C

2. 무인배송 주요사례 분석과 향후 시장전망

2-1. 무인배송으로 인한 변화와 기대

1) 무인배송으로 인한 새로운 변화

- (1) 드론 배송
- (2) 자율 자동차운전차량의 택배 서비스
- (3) 보도로 달리는 딜리버리 로봇도 등장
- (4) 자주식 이동 편의점

2) 무인배송에 관한 기대와 신뢰성

- (1) 드론배송 실현 여부와 선호도
- (2) 드론배송의 신뢰성과 우려
- (3) 드론 배송에서 기대하는 부분과 효과에 대한 신뢰성
- (4) 드론배송과 관련된 회사 브랜드 이미지 조사

2-2. 주요 분야별 주요사례 분석

1) 드론 배송

- (1) 아마존(Amazon)
- (2) 도미노(Domino)
- (3) 알리바바(Alibaba)
- (4) 징둥(京东)닷컴
- (5) 쑤닝(Suning)
- (6) 일본 공동 프로젝트
- (7) 라쿠텐
- (8) CJ
- (9) 우체국

2) 무인자율주행차 배송

- (1) 포드(Ford)
- (2) SAIC
- (3) 야마토운수

3) 딜리버리 로봇

- (1) 알리바바(Alibaba)
- (2) 징둥(JD닷컴)
- (3) 도미노(Domino)
- (4) 로봇아카데미(Academy of Robotics)
- (5) 마블(Marble)
- (6) '텔레리테일 AG(Teleretail AG)
- (7) 애질리티 로보틱스(Agility Robotics)
- (8) Udelv
- (9) 트랜스휠(Transwheel)
- (10) 우아한 형제들

4) 복합형(드론+자율주행차)

- (1) UPS
- (2) 벤츠(Benz)
- (3) Wheelys

Ⅲ. 무인배송 기반기술 분야별 개발동향과 향후 시장전망

1. 드론(무인기)

- 1-1. 드론(무인기) 기술 개황
 - 1) 드론(무인기)의 개념 및 이해
 - 2) 드론(무인기)의 구성 체계
 - (1) 구성의 분류
 - (2) 드론의 기술적 구성 요소(장비)
 - 3) 드론(무인기) 운용 체계
 - (1) 운용 체계
 - (2) 민간용 무인기
 - (3) 운영 요원
 - 4) 드론(무인기)의 다양한 분류 체계
 - (1) 무인기 형태
 - (2) 사이즈
 - (3) 중량
 - (4) 비행 고도
 - (5) 비행 거리
 - (6) 임무
 - (7) 성능 기준
 - (8) 익면하중(Wing Loading)
 - (9) 이·착륙 방식
 - (10) 국내 분류
- 1-2. 드론(무인기) 시장동향 및 전망
 - 1) 글로벌 시장 동향과 전망
 - 2) 국내 시장 동향과 전망
- 1-3. 드론택시 시장동향과 개발동향
 - 1) 시장 동향
 - 2) 주요 업체별 개발동향
 - (1) 이항 184
 - (2) 우버
 - (3) 워크호스(Workhorse)
 - (4) 이-볼로(E-Volo)
 - (5) 기타
- 1-4. 민수용 드론 주요 업체별 개발동향

- 1) DJI
 - 2) 3D Robotics
 - 3) Parrot
 - 4) Xiaomi
 - 5) Facebook
 - 6) 국내 드론 업체 동향
- 1-5. 주요국별 규제 및 정책

- 1) 미국
- 2) 유럽
- 3) 중국
- 4) 한국
 - (1) 드론 비행 절차
 - (2) 안전관리 대상 기준
 - (3) 비행허가 지역과 허가기관
 - (4) 조종사 준수 사항
 - (5) 사진촬영 허가

2. 지능형 로봇

2-1. 지능형 서비스로봇 개요

- 1) 로봇의 개념, 등장과 발전 방향
 - (1) 로봇의 정의
 - (2) 로봇의 등장
- 2) 지능형 서비스 로봇의 개념 및 범위, 분류
 - (1) 개념
 - (2) 범위
 - (3) 분류
- 3) 지능형 로봇의 유형별 특징
 - (1) 개인서비스용 로봇
 - (2) 전문 서비스용 로봇
 - (3) 제조용 로봇
- 4) 로봇 핵심 기술 정의
- 5) 2020년 핵심 로봇 제품 및 서비스 유형
- 6) 로봇시장의 트렌드 변화와 특징
 - (1) 스마트화
 - (2) 서비스화
 - (3) 플랫폼화

2-2. 지능형 서비스로봇산업 이슈와 전망

- 1) 로봇기술이 4차 산업혁명을 선도하는 융복합 산업을 선도
- 2) 자율주행 기술의 성장과 적용 확대

- 3) IoT, 빅데이터 기술과의 융복합화
- 4) 고령화 사회 대응형 로봇 기대감
 - (1) 고령자 자립을 지원하는 개호로봇과 보행 보조기
 - (2) 감성을 자극하는 치유 로봇
- 5) 제조로봇은 일반화, 서비스로봇은 초기시장
- 2-3. 인공지능(AI) 로봇의 본격화
 - 1) AI(인공지능) 로봇 등장과 주요국 연구동향
 - (1) 미국의 인공지능 로봇 연구
 - (2) 일본의 인공지능 로봇 연구
 - (3) 한국의 인공지능 로봇 연구
 - 2) AI(인공지능) 로봇 개발동향과 시장의 특징
 - (1) 글로벌 IT기업의 로봇산업 진출 러시
 - (2) 자율주행 배달로봇 합법화
 - (3) 텔레프레전스 로봇 보급 확대
- 2-4. 주요국별 지능형 로봇 산업육성 정책 추진현황
 - 1) 일본 로봇산업 활성화 정책 동향
 - 2) 중국의 로봇산업 활성화 정책 동향
 - 3) 미국의 로봇산업 활성화 정책 동향
 - 4) EU의 로봇산업 활성화 정책 동향
 - 5) 국내 지능형로봇산업 활성화 정책 동향
- 2-5. 물류 로봇
 - 1) 개념
 - 2) 국내외 시장 동향과 전망
 - (1) 국내외 물류로봇 세계 시장규모 전망
 - (2) 물류로봇 주요 제품별·기업별 개발동향
 - 3) 물류로봇 분야 기술개발 전략
 - (1) 물류 로봇 플랫폼 및 서비스 분야 핵심기술
 - (2) 연구개발 목표
 - (3) 물류로봇 기술로드맵

3. 자율주행차

- 3-1. 자율주행차 기술 개황
 - 1) 자동차의 안정성 제고
 - (1) 교통사고 증가
 - (2) 자동차 안전규제 강화
- 3-2. 핵심 요소 기술 동향
 - 1) ADAS((지능형 운전자 지원 시스템)
 - 2) 초고정밀 지도
 - 3) 차량 측위 기술

- (1) GPS / GNSS
- (2) 측위 기술 기반 센서 융합
- (3) 실내 측위 기술
- 4) V2X 통신
- 5) HMI(Human Machine Interface)
 - (1) 휴먼 인터페이스(Human Interface) 기술 분류
 - (2) HMI 기술 적용 사례
- 6) 보안
- 3-3. 자율주행차 기술 로드맵 전망
 - 1) 응용분야 기술 로드맵
 - 2) 무선통신 기술 로드맵
 - 3) 정밀측위 기술 로드맵
 - 4) 차세대 IVN((In-Vehicle Network) 기술 로드맵
- 3-4. 자율주행차 시장 전망
 - 1) 자율주행차 상용화 시기 전망
 - 2) 자율주행차 시장규모 전망
 - (1) 자율주행차 시장 전망
 - (2) 지역별 전망
 - (3) 향후 자율주행차 산업 전망
 - 3) 자율주행차 테스트 가이드라인
 - 4) 주요업체별 자율주행차 개발 현황
 - (1) GM
 - (2) Waymo
 - (3) 님러 · 보쉬
 - (4) Ford
 - (5) Volkswagen
 - (6) BMW · Intel · FCA
 - (7) Aptiv
 - (8) Renault Nissan
 - (9) Volvo · Autoliv · ERICSSON · Zenuity
 - (10) PSA
 - (11) Hyundai
- 5) 자율주행 향후 모델
 - (1) 독일
 - (2) 미국
- 6) 자율주행차 상용화를 위한 선결 과제
 - (1) 기술적 격차 존재
 - (2) 법 · 제도적 선결 과제
 - (3) 사생활 침해와 보안 취약성

3-5. 무인택시 시장 동향과 전망

3-6. 국내 정책

1) 국토교통부 정책 추진 동향

- (1) 자율주행자동차 임시운행허가 제도 시행 및 운영
- (2) 시범사업의 지원 및 추진
- (3) 자율주행 관련 정책 논의를 위한 포럼의 조직

2) 자율주행 실험 도시(K-City) 구축 계획

- (1) 주요 내용
- (2) 자율주행차 실험도시(K-City) 개요
- (3) K-City 내 구축 예정 실도로 평가환경 내역
- (4) K-City 및 해외 유사시설 비교
- (5) 시험운행구간 · 시범운행단지 · 실험도시 비교

4. 자율운항선박(무인선박)

4-1. 자율운항선박(무인선박) 개황

- 1) 개념과 분류
- 2) 구동방식
- 3) 용도별 개발이력
- 4) 필요성
 - (1) 선박의 배기가스
 - (2) 해적의 공격
 - (3) 법률적 문제
- 5) 이점
- 6) 활용분야와 용도
- 7) 기대 효과
 - (1) 선사(서비스)
 - (2) 조선소
 - (3) 기자재 업체
 - (4) 보험

4-2. 자율운항선박(무인선박) 시장 전망 및 개발 동향

- 1) 해외 자율운항선박(무인선박) 시장규모 전망
- 2) 국내 자율운항선박(무인선박) 시장규모 전망
- 3) 주요국별 무인선 개발 동향
 - (1) 영국
 - (2) 노르웨이
 - (3) 덴마크
 - (4) 중국
 - (5) 일본
 - (6) 한국

4-3. 자율운항선박(무인선박) 핵심기술 개발동향

1) 해외 기술개발 동향

- (1) 원격관제
- (2) 선박통신 및 네트워크
- (3) 자율운항 시스템

2) 국내 기술개발 동향

- (1) 원격관제
- (2) 선박통신 및 네트워크
- (3) 자율운항 시스템 기술