

KMI 국제물류위클리

2017년 5월 31일 · 제 408호
항만·물류연구본부 국제물류연구실 국제물류투자분석센터
총괄 김은수 실장, 감수 길광수 선임연구위원

Contents

| 글로벌 물류이슈 |

1. 차세대 공급사슬(Next-Generation Supply Chain),
'Digital, On Demand, Always On'이 핵심

| 물류정책 · 사업동향 |

1. 일본 자동차 제조사, 인니 Patimban항 운영권 획득 노력
2. 중국, 1톤 넘는 화물운송이 가능한 무인 항공기(드론) 개발
3. Majestic Princess호, 로마-중국 간 크루즈선 운항 개시
4. Piggy-back 운송시스템, 중국 물류체계 효율성 가속화 기대

| 해외현지리포트 |

1. 투자자 유치위해, 홍콩-중국 간 국경 펀드 판매 계획
개선 필요



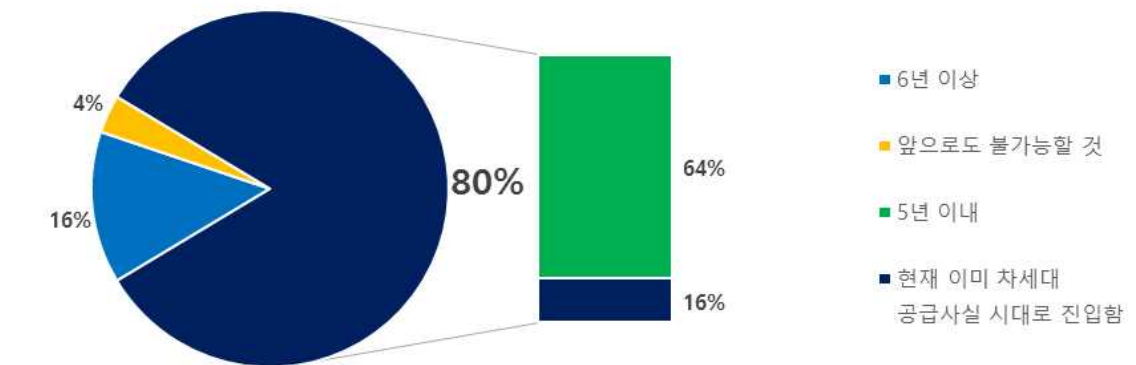


글로벌 물류이슈

차세대 공급사슬(Next-Generation Supply Chain), 'Digital, On Demand, Always On'이 핵심

- 공급사슬은 선형적, 개별적, 비동시성의 특징을 가진 전통적 방식에서 Digital(디지털), On Demand(온디맨드), Always On(상시 접속상태) 등의 특징을 가진 다양한 네트워크와 상호 연결된 차세대 공급사슬로 진화하고 있음
 - 공급사슬의 진화는 공급사슬의 운영 방식에 혁신적인 신기술과 효율성, 민첩성 및 유연성을 요구함
 - 성공적인 자동화 및 디지털 기술과 조화는 우수한 공급사슬의 성과를 이끌어내는 핵심요소임
 - 2017 MHI Annual Industry Report에 따르면 이러한 혁신적인 기술은 공급사슬을 완전히 통합 된 차세대 모델로 진화시킬 것이며, 이러한 변화에 빠르게 적응하고 대응할 수 있는 능력을 갖춘 기업이 성공할 것이라고 밝힘
- 디지털 공급사슬 출현
 - 디지털 혁명으로 컴퓨팅 성능과 메모리 용량은 기하급수적으로 발전했으며, 그 결과 지난 2년 동안 축적된 데이터는 그 이전에 생성된 데이터보다 훨씬 더 양이 많음
 - 차세대 공급사슬은 이러한 트렌드를 잘 활용하여 인공지능을 포함한 다양한 디지털 기능을 접목시킴
 - 이러한 기술로 인해 공급사슬의 모든 영역에서 포괄적인 데이터에 접근할 수 있게 됨
 - 실시간 정보 공유를 토대로 받은 대량의 데이터 분석을 통해 필터링 된 정보를 전체 공급사슬에 제공하여 사전에 위험 예측 가능한 차세대 공급사슬이 될 것임
 - 자동화 기술 및 웨어러블 기기와 같은 인지능력을 가진 기술은 공급사슬내 작업자에게 의사결정에 도움을 주는 풍부한 정보를 제공해 줄 것임
 - 2017 MHI Annual Industry Report에 따르면 설문 조사 응답자의 80%가 디지털 공급망이 향후 5년 내에 주요 모델이 될 것이라고 밝혔음
 - 그 중 16%는 이미 차세대 공급사슬 시대가 도래했다고 응답함

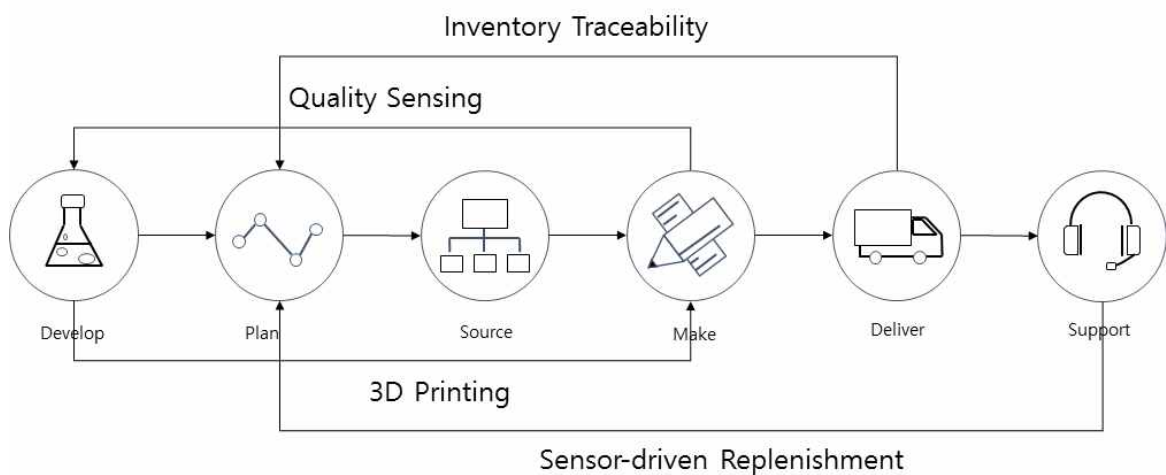
2017년 설문조사 결과 : 차세대 공급시슬 진입시기



자료 : The 2017 MHI Annual Industry Report

- 동시에 기술의 발전으로 이러한 차세대 공급사슬은 선형적인 공급사슬 네트워크를 동적 네트워크로 진화시켰음
- ‘Always On’과 ‘On Demand’를 통해 이제 더 넓은 범위의 네트워크를 보다 효과적으로 연결시켜 경쟁력을 갖출 수 있음
- 공급사슬을 디지털화하기 위해서는 지속적인 정보 흐름이 필요함
- 지난 10년동안 거의 모든 산업은 컴퓨팅 성능의 기하 급수적인 발전에 따른 디지털화의 영향을 받았으며, 이 중 물류는 가장 영향을 많이 받은 산업임
- 그 예로, 미국 전자상거래의 웹사이트에서 초당 426건의 주문이 발생하는 것을 알 수 있음

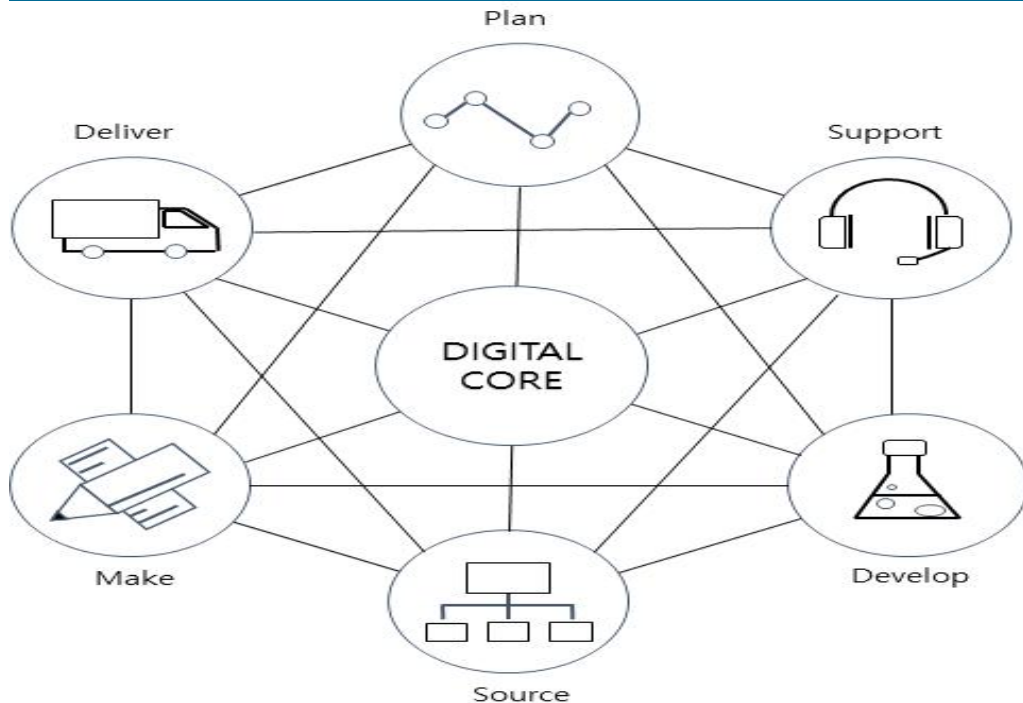
디지털 공급사슬 구조



자료 : *The 2017 MHI Annual Industry Report*



디지털 공급사슬 구조



자료 : The 2017 MHI Annual Industry Report

● 빅 데이터 활용

- 빅 데이터는 공급사슬 문제에 대한 최종 해결책으로 각광을 받았지만 문제를 해결하기 위해 데이터를 분석하는 것은 데이터를 수집하는 것 보다 훨씬 어려움
- 또한 2014년 파이낸셜 타임즈(*Financial Times*)가 발표한 바와 같이 그간 많은 양의 빅 데이터를 수집하였지만 큰 분석결과를 얻지는 못했음
- 다시 말해, 빅 데이터는 대량의 새로운 데이터가 급속하게 유입되어 데이터를 처리할 수 있는 시스템을 개발한후, 나중에 이를 분석하는 과정임
- 하지만 나날이 컴퓨팅 기술이 발전함에 따라 앞으로 대량의 데이터가 즉시 분석되어 전체 공급사슬로 적용될 것으로 기대됨
- 빅 데이터의 개념을 공급사슬에 적용하기 위해서는 보다 많은 데이터와 더욱 발전된 데이터 처리 시스템 및 데이터 분석능력이 필요함
- 사실 최근까지 이러한 세분화된 데이터를 즉각적으로 분석하여 전송할 수 없었지만 인터넷, 클라우드 및 사물인터넷(IoT)의 급속한 발전은 앞으로 실시간 분석 및 전송 기술을 실현 가능하게 할 것임

● 고객의 온디맨드 요구 확대

- 디지털 혁명은 소비자의 행동 방식을 변화시키고 있음
- *Deloitte University Press*는 고객들의 편리한 온라인 채널 거래 수요가 증가함에 따라 온디맨드 관련 기술들이 급속히 발전했다고 밝힘



- 최근 소비자의 소비패턴 주기가 짧아짐에 따라 서비스 주기가 짧고 저비용 상품의 수요가 급속하게 증가하고 있음
- 이러한 소비패턴 경향은 전체 공급사슬에도 영향을 미침
- 따라서 고객이 주문 후 시간과 장소에 구애받지 않고 언제 어디서나 제공 받을 수 있는 차세대 공급사슬의 서비스가 필요하게 됨
- 선도 기업들은 고객 기대에 부응하기 위해 공급사슬의 속도, 가시성 및 투명성을 점점 더 발전시키기 위해 다방면으로 노력하고 있음
- B2B 공급 업체는 비용 절감 및 고객 만족을 위한 온디맨드 서비스를 제공하기 위해 공급사슬의 유연성과 효율성을 향상시키고 있음

● Always On 공급사슬

- 최근 소비자는 구매에 대한 주문 확인, 상태 업데이트, 선적 및 배달 차량 추적 정보, 주문 이행 및 배송 확인 등의 정보를 실시간으로 수집 가능함
- 이처럼 고객의 높아진 기대치를 충족시키기 위한 서비스를 제공하기 위해서는 공급사슬이 24시간 내내 실시간 정보제공 기능을 갖춘 공급사슬이 필요함
- 지난해 MHI 보고서에서 따르면 Always On 공급사슬은 ‘지속적인 정보의 흐름을 특징으로 하는 통합된 공급사슬로 고객에게 보다 나은 서비스를 제공하는 예측 가능한 의사결정을 내릴 수 있는 시스템’이라고 정의됨
- Always On 공급사슬은 지속적이고 빠른 정보 및 분석을 특징으로 하며 예측 가능하고 실행 가능한 의사 결정을 지원하는 통합 네트워크로 구성 됨
- Always On 공급사슬을 실현하기 위해서는 예측 분석, 로봇틱스 및 자동화, 센서 및 자동 식별, 웨어러블 및 모바일 기술, 무인 차량 및 무인 항공기, 인벤토리 및 네트워크 최적화 도구, 클라우드 컴퓨팅 및 스토리지 등의 기술이 기반이 됨
- 자동화 로봇, 무인 차량과 무인 항공기 등 두 가지 기술 분야는 이미 예견했던 것보다 더 넓은 영역에서 공급사슬에 영향을 미치고 있음

자료 : MHI, “Next-Generation Supply Chains: Digital, On-Demand and Always-On”, 2017.

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



물류정책 · 사업동향

일본 자동차 제조사, 인니 Patimban항 운영권 획득 노력

- Patimban항은 인도네시아 수도권 제2항만 건설 대상지로, 본 건설 사업은 2011년 일본-인도네시아 정부간 체결한 MPM(Metropolitan Priority Area) 사업에 포함된 5대 프로젝트중 하나이며, 사업재원 대부분은 일본정부 및 기업들의 차관으로 구성됨
 - 현재 건설중인 Patimban항은 일본국제협력단[Japan International Cooperation(JICA)] 자금으로 인도네시아 정부가 개발 중이며, 2020년 완공 시 약 750만 TEU의 컨테이너물동량을 처리할 수 있음
- 최근 일본 자동차 제조 기업인 Toyota 와 Mitsubishi는 인도네시아 수도권 제2항만인 Patimban항 운영권에 대한 가장 유력한 입찰자로 부상하고 있음
 - 다만, 인도네시아 법에는 외국인의 항만 운영권 취득을 위한 지분을 최대 49%로 제한하고 있어, Toyota와 Mitsubishi는 입찰을 위해 현지 파트너와 제휴 및 협력이 필요함
- 향후 Toyota와 Mitsubishi는 Patimban항을 자사 자동차 수 · 출입 물류를 위한 핵심 거점항으로 활용할 계획임
 - Patimban항은 인도네시아 서부 자바에 위치해 있으며 배후에는 인도네시아 동부지역 최대 산업 단지인 Cikarang 공단(Toyota, Mitsubishi 자동차 공장 포함) 등 약 50개가 넘는 공단 및 산업단 지들이 입지해 있음
 - 특히 이들 산단에는 한국 및 일본계 자동차, 기계, 전자 기업들이 다수 위치해 있어 향후 Patimban항 완공 시 관련 기업들은 물류비를 절감할 수 있을 것으로 기대됨

자료 : www.seatrade-maritime.com, 2017.5.26.

이주원 연구원
051-797-4669, peterlee@kmi.re.kr



중국, 1톤 넘는 화물운송이 가능한 무인 항공기(드론) 개발

- 중국 내 전자상거래 업체인 징둥닷컴(JD.com)은 1톤 이상 화물의 운송이 가능한 무인 항공기(드론)를 개발 중임
 - 징둥닷컴은 알리바바 그룹에 이어 중국 내 2위의 전자상거래 업체로, 2016년부터 무인 항공기(드론)를 이용해 시골 마을의 쇼핑객에게 온라인 주문 서비스를 제공하고 있음
 - 이미 약 30대의 드론을 활용해 베이징 사천성, 강소성 및 산시성 등 시골지역에서 온라인으로 상품을 주문한 2억 3천만명의 고객들에게 화물을 운송함
 - 현재 징둥닷컴은 1톤 이상 화물의 운송이 가능한 무인 항공기(드론)를 개발 중이며, 총 1억 5,000만달러(약 1,683억원) 가량을 투자해 중국 북부 산시성에 물류사업부를 배치할 계획이라고 밝힘
- 무인 항공기(드론)를 활용해 산지 직송 신선식품 유통 등에도 활용할 예정임
 - 징둥닷컴은 향후 3년 내에 150여개의 무인 항공기를 이용한 배송지역 확대 계획을 수립하는 등 드론을 활용해 알리바바(중국내 1위 업체)와 치열한 경쟁을 예고
 - 중국은 넓은 면적으로 인해 시골지역의 경우 주문빈도가 적어 출하량이 적고 도로 인프라가 덜 발달해 운송비용이 비싼 편임
 - 징둥닷컴 관계자는 “시골지역 농민들이 멀리 떨어진 도시에 신속하게 과일 및 채소 등 신선식품을 공급하는데 드론이 큰 역할을 할 것”이라고 밝힘
- 타 전자상거래 업체들도 실험적으로 드론을 이용한 택배 서비스를 운영하고 있음
 - 타 전자상거래 업체들도 드론을 이용해 다각적으로 택배 서비스 실험을 진행하고 있으나, 아직 의약품, 식품 등 소형 화물에 그치고 있는 실정임
 - 또한 세계 최대 전자상거래 업체인 아마존도 지난해 말 영국 캠브릿지 인근 주민에게 드론 택배 서비스를 제공했으며, 대상 화물을 약 2.27kg 이하였음
- 중국은 세계 최대 드론 생산국으로서 관련 규제가 비교적 느슨한 편이어서 드론을 이용한 택배 서비스 경쟁력 확보가 가능함
 - 미국은 대규모 무인 항공기 서비스를 시작하려는 노력에도 불구하고, 규정상 2020년까지는 널리 보급되지 않을 것으로 예상됨
 - 그러나 중국은 세계 최대 무인 항공기 생산국으로서 관련 규제가 비교적 느슨해 소형 드론은 중국 내 거의 모든 곳에서 띄울 수 있음
 - 다만 중형 드론의 경우 추락시 피해가 크고 강력한 모터와 안전장치가 추가로 요구되기 때문에 이착륙장을 필요로 함

자료 : www.americanshipper.com, 2017.5.22 / www.wsj.com, 2017.5.22.

김영훈 연구원
051-797-4668, kyh@kmi.re.kr



Majestic Princess호, 로마-중국 간 크루즈선 운항 개시

- 로마~중국 간 마제스틱 프린세스(Majestic Princess) 크루즈선이 운항에 들어감
 - 이 크루즈선은 실크로드를 통해 운항된다는 점에서 큰 의미를 가지고 있음
 - 로마~중국 간 크루즈선 운항은 중국인민대외우호협회(Chinese People's Association for friendship with foreign Countries)와 프린세스 크루즈(Princess Cruises)가 협력하여 진행함
- 로마~중국 간 크루즈선 운항은 실크로드의 주요 항만을 기항지로 할 예정임
 - 주요 기항지로는 그리스, UAE, 인도, 스리랑카, 말레이시아, 중국 내에서는 푸젠성 남동부에 위치한 샤먼(Xiamen)시가 있으며 최종 목적지는 상하이
 - 로마에서 출발한 마제스틱 프린세스호는 6월 26일 샤먼(Xiamen)시에 도착할 예정이며, 최종 목적지인 상해에는 7월 11일 도착하게 됨
- 항해일수는 총 37일이 소요될 예정이며 '실크로드에서의 중국에 대한 이야기' 라는 주제로 문화교환 프로그램 또한 진행될 계획임
- 이 외에도 2018년에는 시드니항에서 중국으로 가는 크루즈선 운항도 검토되고 있음



자료 : portnews.ru

자료 : portnews.ru, 2017.5.29.

이하림 연구원
051-797-4758, harimy@kmi.re.kr



Piggy-back 운송시스템, 중국 물류체계 효율성 가속화 기대

- Piggy-back¹⁾ 시스템이 중국 내 물류시스템을 향상시킬 수 있는 새로운 대안으로 떠오름
 - 철도와 트럭이 결합한 piggy-back 운송이 중국의 물류체계 발전을 위한 대안으로 등장함
 - 중국 내 트럭 운전자와 화물을 연결하는 플랫폼 제공 기업인 Huochebang은 최근 철도물류 기업인 China Shenhua Rail and Trucks Company(CSRTC)와 piggy-back 운송시스템 구축을 위한 협약을 맺음
 - 두 기업의 관계자에 따르면 중국 내 2,000km가 넘는 철도 노선을 보유한 CSRTC와 60만 명이 넘는 운전기사를 보유한 Huochebang이 piggy-back 운송을 구현한다면 비용 절감뿐만 아니라 고속도로의 혼잡 또한 완화시킬 것으로 기대됨
- 이러한 운송시스템이 중국의 물류산업을 재구성하고 새로운 운송 모델을 형성할 것으로 기대됨
 - 과거 중국의 철도, 도로, 해상운송은 여러 부서에서 제각각 운영되어 협업이 어렵고 자체적으로 진행됨에 따라 수많은 자원이 낭비되고 환경오염으로도 이어졌음
 - 특히 중국 내 도로운송은 중장거리 화물의 약 78%를 차지하고 있으며, 복합운송 시스템을 도입할 경우 관련 산업을 통해 연간 4천 380억 달러의 수익이 창출될 것으로 전망됨
 - 공급사슬의 변화 및 정보통신 기술의 발달, 일대일로 추진에 따라 복합운송 시스템은 매우 잠재력이 높을 뿐만 아니라 향후 중국-유럽을 잇는 새로운 운송 모델이 될 것으로 예상됨
 - 현재 추진되고 있는 piggy-back 운송의 첫 번째 운송 루트는 몽골과 하북성의 황화항을 잇는 약 1,000km에 이르는 노선이며 2018년부터 운영 예정임
- 향후 중국은 더 많은 철도 노선을 개발해 효율적인 복합운송 체계를 구축할 예정임
 - 중국 정부 관계자에 따르면 운송서비스의 품질과 효율성 향상을 꾀한 국제 물류 회랑을 구축하기 위해서는 복합 운송 개발이 필수적임
 - 또한 철도와 트럭을 연계하는 복합운송은 운송시간 및 물류비용 절감뿐만 아니라 기존의 트럭을 통해 발생했던 오염물질을 줄일 수 있어 환경보호 측면에서도 많은 장점이 있다고 밝힘
 - 중국 정부는 효율적인 복합운송 체계 구축을 위해 철도 네트워크를 확장하고 철도화물물의 운임을 재조정하는 등 공정하고 질서 정연한 운송시장을 조성함으로써 물류 산업을 더욱 성장시킬 계획임

자료 : www.chinadaily.com.cn, 2017.5.29.

김동환 연구원
051-797-4913, kdong@kmi.re.kr

1) 컨테이너를 적재한 트레일러를 철도의 화차에 실어 운송하는 방식



해외현지리포트

투자자 유치위해, 홍콩-중국 간 국경 펀드 판매 계획 개선 필요

● 홍콩-중국 간 국경 펀드 판매의 불균형

- 국가외환관리국²⁾이 발표한 통계자료에 의하면 2016년 1월부터 2017년 2월까지 중국이 홍콩으로부터(판매 측면에서 본) 유치한 투자금액은 1억 6,490억 위안임
- 반면 중국 투자자들이 홍콩 펀드로 투자한 금액은 106억 위안으로, 이는 중국이 홍콩에서 유치한 투자 금액의 64배에 달하는 금액임
- 이러한 펀드 판매의 불균형에 대해 업계 관계자는 중국 주식에 대한 홍콩 투자자들의 관심 감소와 더불어 (중국의) 매우 느린 펀드 승인 절차가 크로스보더 뮤추얼 펀드계획에 실망하는 요인이라고 지적하고 있음
- 지난 2015년 7월 홍콩에서 선보인 크로스보더 뮤추얼 펀드계획은 홍콩과 중국간 투자 총액 한도를 6,000억 위안(약 871억 2000만 달러, USD)으로 설정했으나, 홍콩에서 중국 (또는 중국에서 홍콩)으로의 투자 금액은 3,000억으로 정하고 있음
- 당시 이 계획은 100개의 홍콩에서 조성된 펀드³⁾와 850개의 중국 펀드를 지원하는 목적으로 수립됨
- 그러나 지금까지 6개의 홍콩 펀드만이 중국 증권감독관리위원회⁴⁾의 승인을 받아 중국에서 판매된 반면, 홍콩 규제 당국은 49개의 중국 펀드를 승인했음
- 모튼증권(Morton Securities) Joseph Tong Tang 회장은 “중국 증권감독관리위원회가 홍콩 펀드를 중국에서 판매하는 것을 승인하지 않고 있기 때문에, 이러한 엄격한 규제에 대해 승인을 받는 것이 가장 큰 장애요인이 되고 있다. 중국에서 가용한 펀드는 극히 적으며, 크로스보더 펀드 판매 계획 역시 어려울 것이다”고 언급함

● 펀드 대신 선호되고 있는 홍콩-선젠, 홍콩-상하이 주식 연결 시장

- 투자분석가들은 중국 투자자들이 홍콩을 선젠과 상하이 주식 시장과 연결시키는 주식 연결 계획에 지지를 표명하고 있으며, 이로 인해 투자자들은 쿼터에 따라 양국의 주식에 직접 투자할 수 있게 되면서 중국 투자자들은 크로스보더 뮤추얼 펀드계획을 따르지 않고(이러한 주식 연결시장을 이용하여) 투자할 것 같다고 분석하고 있음
- 중국 투자자들이 투자한 106억 위안 규모의 6개 홍콩 펀드는 상하이-홍콩 주식 연결제도⁵⁾와 선젠-홍콩 주식 연결제도를 통해 투자된 것으로, 이는 중국 내 주식 바이어들의 하루 평균 회전율의 1.5일에 해당되는 금액임

2) 国家外汇管理局(State Administration of Foreign Exchange).

3) 홍콩을 국적으로 하는 펀드(Hong Kong domiciled funds).

4) 中国证券监督管理委员会(China Securities Regulatory Commission).

5) 후강통(Shanghai-Hong Kong Stock Connect): 홍콩 및 해외 투자자가 홍콩거래소 통해 상하이주식을 매매할 수 있는 제도(자료: 한경 경제용어사전).



- 중개인이자 국회의원이기도 한 Christopher Cheung Wahfung은 “주식을 이용하는 많은 중국인들이 펀드상품(fund products)보다 홍콩 주식을 매매하고자 하는 것은 당연하다. 주식 중개인이 중국인들에게 주식 선택에 대해 조언하는 경우도 있지만, 투자자를 위한 선택형 주식도 많이 있다. 중국 투자자들은 펀드상품에 익숙하지 않다”고 언급함
- 증권 연결 시장을 통해 거래된 중국 주식의 일일 평균 거래 대금은 68억 위안으로, 이는 지난 14개월 동안 홍콩의 중국 펀드를 통해 투자된 총 금액의 41배에 해당되는 금액임
- Joseph Tong Tang 회장은 이러한 주식 연결 계획이 투자자들로 하여금 3개 도시(상하이, 선전, 홍콩)의 거래소에 상장된 많은 주식에 투자 할 수 있는 좋은 기회를 제공해 주었다고 언급함
- **홍콩-중국 간 국경 펀드 판매 계획(cross-border fund sales scheme)의 문제점 및 해결을 위한 제언**
 - 이런 주식 연결 계획과 비교해 볼 때, 일부 홍콩 펀드는 뮤추얼 펀드에 투자하기 위해 중국 증권감독관리위원회의 승인을 받는다면 1년 이상이 걸리고 있음
 - Joseph Tong Tang 회장은 “이러한 규제가 계속된다면, 나는 국경 간(홍콩과 중국) 펀드 거래 계획이 나아질 것이라고 보지 않는다”고 언급했음
 - 이에 홍콩 펀드 매니저들은 중국의 이러한 승인 절차에 대한 개선을 요구한 바 있음
 - 홍콩투자자금 협회⁶⁾ Sally Wong 회장은 “중국 투자자들의 투자를 원활히 할 수 있도록 하기 위해서는 뮤추얼 펀드 계획의 승인에 대한 전반적인 검토가 필요하다”고 언급함
 - 또한 Wong 회장은 홍콩 펀드에 대한 중국의 승인이 오래 걸린다는 것을 지적하며, 펀드 매니저 팀이 홍콩에 상주해야 한다는 조건과 홍콩 펀드의 50% 이상을 중국에서 판매할 수 없도록 하는 등의 과도한 규제 문제를 언급했음
 - 또한 “(홍콩의 펀드에 대해 중국 투자자들이 원활하게 투자할 수 있도록 하기 위해서는) 보다 많은 매니저들이 참여하고, 보다 많은 상품들이 제공될 수 있도록 하는 프레임워크가 필요하다. 다양한 중국 투자자들은 위험과 환불 요구도 각기 다르며, 따라서 다양한 펀드 상품 제공만이 중국 투자자들에게 의미 있을 것이다”고 언급했음

자료: www.scmp.com, 2017.4.20.

신성호 해외현지에이전트
oxygen0070@gmail.com

6) 香港投資基金公會(Hong Kong Investment Funds Association).