최신 ICT 이슈

Ⅰ. 육·해·공 B2B 물류 역량 강화하는 아마존, 백본 물류산업 본격 진출

외부 소매업체를 대신하여 제품 보관 및 배송을 대행해 주는 아마존의 FBA 서비스 물동량이 비약적으로 증가하고 있으며, 아마존은 높은 수수료 수익을 가져다 주는 FBA 서비스를 앞으로 확대해 나갈 방침. FBA 서비스는 고객에게 물품을 전달하는 라스트 마일 배송이 아니라, 그 기저를 이루는 백본 물류이기 때문에 막대한 투자를 수반하게 됨. 육상, 해상, 항공 B2B 물류 역량 강화에 나서고 있는 아마존은 물류비용 절감을 넘어 거대 시장인 물류산업으로 본격 진출하려는 모양새

◈ 아마존닷컴에 따르면, 아마존이 외부의 소매업체를 대신하여 제품 보관 및 배송업무 등을 실행해 주는 서비스인 'Fulfillment by Amazon(FBA)'의 물동량이 비약적으로 증가하고 있음

- 아마존의 발표자료에 따르면 2016 년 FBA 서비스를 이용하여 배송된 상품의 개수는 전세계에서 20 억 개를 넘어섰으며, 이는 2015 년의 10 억 개에 비해 2 배 늘어난 물동량
- FBA 를 이용하는 외부 소매업체의 수 역시 2016 년에 약 70% 증가했으며, 미국 이외 지역으로 배송 개수 역시 약 80% 증가
- 현재 FBA 를 이용하고 있는 소매업체는 전세계 130 개국 이상에 편재한다고 하며, 이들 업체의 제품은 전세계 185 개국의 고객에게 판매되고 있다고 함
- 물류 기능을 아웃소싱 해주는 아마존의 FBA 는 컴퓨팅과 네트워크 자원을 클라우드 기반 서비스로 제공하는 아마존 웹서비스(AWS)의 물류산업 버전이라 볼 수 있음

<자료> Amazon

[그림 1] 아마존 FBA 서비스 개요

◈ 아마존은 FBA 가 자사와 소매업체들 모두에게 이익이기 때문에 사업을 확장하겠다는 계획을

---

* 본 내용과 관련된 사항은 산업분석팀(☎ 042-612-8296)과 최신 ICT 동향 컬럼리스트 박종훈 집필위원(soma0722@naver.com ☎ 02-576-2600)에게 문의하시기 바랍니다.

** 본 내용은 필자의 주관적인 의견이며 IITP 의 공식적인 입장이 아님을 밝힙니다.

발표하였으며, 실제 FBA는 아마존에게 새로운 수익원으로서 역할을 톡톡히 하고 있음

- 외부 소매업체가 FBA를 통해 얻을 수 있는 이익은, 상품을 아마존에 등록한 후 아마존의 창고에 제품을 납품하는 것으로써 자신들의 상품을 아마존의 유료 회원제 프로그램인 '프라임(Prime)'의 쇼핑 대상에 포함시킬 수 있다는 점
- 상품이 입고되고 나면, 아마존은 상품 주문 접수부터 납품업체를 대신한 포장 및 배송, 고객 지원 등을 실시하며, 프라임 회원 고객들에게 퀵 배송, 무료배송 서비스 등의 혜택을 통해 상품을 전달하고 반품 및 교환 절차도 대행하게 됨
- 이런 서비스를 통해 외부업체들은 아마존의 일반 회원보다 제품 구매가 많은 것으로 알려져 있는 프라임 회원들을 대상으로 자신들의 상품을 용이하게 판매할 수 있게 되는 것임
- 한편, 아마존은 FBA 서비스를 통해 업체들로부터 재고 보관 수수료와 배송 대행 수수료를 수취함으로써, 자신들이 매입하여 판매하는 상품과는 별개의 수익원을 확보할 수 있음
- 아마존은 재고 보관 수수료가 상품의 크기 및 보관 기간에 따라 정해지며 배송 대행 수수료는 출하 작업이나 배송물품의 무게에 따라 달라진다고만 설명하고 있지만, 언론은 아마존이 판매가의 대략 10~15%를 FBA 수수료로 받는다고 보도하고 있음
- 이는 아마존이 상품 판매 대행을 통해 얻는 수수료보다 높은 수익률이며, 아마존은 보다 낮은 비용으로 제품 수를 늘릴 수 있는 이점도 얻을 수 있기 때문에, FBA를 통한 외부 업체의 활용은 아마존으로서도 확장하지 않을 이유가 없는 사업모델임

◈ 아마존이 FBA 서비스를 확대하고 새로운 사업모델로 키우려 한다는 것은, 소비자에 대한 배송뿐만 아니라 소위 '백본(기간망) 물류' 강화에 적극 나서게 될 것임을 의미함

- 통신과 유사하게 물류 과정은 최종소비자에게 물품을 전달하는 공급망의 마지막 프로세스를 의미하는 '라스트 마일(last mile)' 물류와 집하·재수송(Warehousing and Distribution: W&D) 등 기저를 이루는 백본망(backbone network) 물류로 나눌 수 있음
- 인터넷 상거래에서 라스트 마일 물류는 흔히 택배기사나 최근 등장한 배달 전문 대행업체들이 담당하고, 아마존의 경우도 물

<자료> Amazon

[그림 2] 아마존의 배송센터

류센터 인근에 거주하는 일반인들이 상품 배달을 의뢰 받아 대행하는 '아마존 플렉스(Amazon Flex)'라는 서비스를 운영하고 있음

- 널리 알려진 아마존의 드론 배송시스템 개발 노력 역시 라스트 마일 물류를 위한 것으로, 아마존은 2016 년 12 월에 영국에서 일부 고객을 대상으로 실제 상품 배달 서비스를 시작한 바 있으며, 조만간 미국에서도 시범사업을 진행할 계획으로 알려져 있음
- 그러나 아마존 플렉스나 드론 배송 같은 라스트 마일과 달리 백본 물류는 B2B 물류로서 보다 전통적이고 대규모의 투자와 사업운영 노하우가 필요한 전혀 다른 사업 분야임
- 아마존이 FBA 서비스를 확대한다는 것은 바로 백본 물류 인프라 사업에 참여하겠다는 의미이고, 이는 인터넷 상거래업체로서는 쉽지 않은 도전이 될 수밖에 없기 때문에, 드론 배송 발표 때보다 더 많은 관심이 아마존에 쏠리고 있음

◈ 백본 물류 인프라 구축은 육상, 해상, 항공 등 다양한 B2B 물류를 포괄해야 하는데, 육상 물류와 관련해 아마존은 자체 브랜드의 트럭 수천 대 도입과 배차 앱 개발 계획을 발표하였음

- 아마존은 지난 2015 년 12 월, 자사 제품 창고와 미국 내 물류시설 간에 상품을 수송하기 위해 아마존 브랜드의 트럭 수천 대를 도입한다고 발표한 바 있음
- 또한, 육상 운송과 관련하여 2016 년 말부터 수송 트럭을 배차하는 모바일 앱 기술을 개발하고 있는 것으로 알려지고 있음

<자료> Chicago Tribune

[그림 3] 아마존의 트럭 트레일러

- 이 앱은 화주와 운송트럭을 매칭시키는 것으로 우버 등이 제공하고 있는 택시 배차 서비스와 유사한 기능을 제공하게 된다고 하며, 이 앱이 실현되면 현재 운송료의 15% 정도를 차지하는 중개 수수료를 절감할 수 있다고 언론들은 추정하고 있음
- 월스트리트저널에 따르면, 아마존은 이 배차 앱을 활용하여 가령 항구에서 물류센터로 화물을 수송하거나, 창고에서 택배시설로 제품을 옮기거나 하는 일들을 아마존 스스로 준비하는 것이 가능해 짐
- 이러한 배차 네트워크가 강화된다면 그 수송 능력은 아마존이 자체적으로 취급하는 화물에 사용될 뿐만 아니라, 그 잉여 능력을 타사의 물류에도 제공할 수 있게 될 것임

- 애널리스트들은 아마존의 이런 전략이 성공한다면 운송 수수료 수익이 확대될 것이며, 따라서 아마존이 백본 물류라는 새로운 산업에 뛰어들게 되는 셈이라 평하고 있음

◈ 2017 년 초에 보도되어 관심을 모은 아마존의 자율운전차량 관련 특허 취득 소식 역시 백본 물류 중 육상 물류의 경쟁력을 높이기 위한 전략의 일환으로 추정되고 있음

- 미 특허상표청(USPTO)이 공개한 서류에 따르면, 특허의 제목은 "Lane assignments for autonomous vehicles(자율주행차량을 위한 차선 배정)"이며, 아마존의 자회사인 아마존 테크놀로지가 2015 년 11 월 19 일에 출원하여 2017 년 1 월 17 일에 등록이 완료되었음
- 특허의 대략적 내용을 살펴보면 기술의 요체는 간선 도로망의 '가역 차선(reversible lane)'에서 여러 대의 자율운전차량을 제어하기 위한 시스템임
- 미국의 간선 도로 등에는 시간대에 따라 교통량이 많을 경우 편도 차선을 늘리는 '가역 차선(혹은 가변차선)'이 있으며, 아마존의 특허는 자율운전차량이 이러한 가변 차선을 인식하고 안전하게 주행할 수 있는 구조를 구현하기 위한 방안을 기술하고 있음
- 공개된 특허 서류에는 아마존의 자율운전자동차 관련 사업이나 물류사업 등 향후 계획과 사업 전략이 기술되어 있지 않음
- 그러나 특허와 관련해 보도한 가디언에 따르면 가변차선 자율주행이 가능한 승용차와 트럭은 향후 아마존의 물류, 특히 육상 B2B 물류 사업에 중요 역할을 담당할 것으로 보임

◈ 한편, 월스트리트저널 등 외신에 따르면, 아마존은 육상 운송뿐 아니라 해상 운송 분야에도 직접 진출을 모색해 오고 있으며, 최근 그 움직임이 더욱 본격화 되고 있음

- 보도에 따르면, 아마존은 이미 중국의 소매업체가 아마존 미국 웹사이트에서 판매할 상품을 대형 수송선으로 운반하고 있는데, 지금까지 이러한 해상 운송 업무는 UPS 나 페덱스(FedEx) 등 대형 물류업체와 제휴를 통해 처리해 오고 있었음
- 하지만 아마존은 물류 대기업들과 직접 경쟁하며 본격적으로 자기 부담의 해운사업을 구축하려는 계획을 더욱 고도화시켜 나갈 것으로 보임
- 로이터는 지난 2015 년에 아마존이 'Beijing Century Joyo Courier Service'라는 중국 내

<자료> Bidness Etc

[그림 4] 아마존의 자체 해상 수송

자회사를 비선박운항업자(포워더, forwarder)로 중국 교통부에 등록했다고 보도하였음

- 이 자회사는 자체 수송선을 보유하고 있지 않지만 통관이나 서류 절차 처리 등을 실시하며 화물운송을 취급하기 때문에, 아마존으로서는 중국에서 다른 국가로의 해상 화물운송 업무 처리가 가능하게 된 것임
- 최근 해상화물 감사 서비스 업체인 '오션 오딧(Ocean Audit)'이 공개한 서류에 따르면, 아마존이 처리한 중국의 해상 운송 컨테이너의 수는 2016년 10월 이후 150개 이상임
- 아마존의 업무는 선복(화물 공간) 예약이나 항구에서 창고까지의 육상 운송 등 다방면에 걸쳐 있으며, 오션 오딧은 아마존이 해운업자나 외부의 물류업체가 수행하고 있는 일련의 업무를 도맡아 처리하는 서비스를 구축하고 있는 것이라 평가하고 있음

◈ 육상, 해상 운송에 이어 아마존의 백본 물류사업 확대 노력은 항공 영역에서도 활발한데, 지난 1월 말에는 켄터키 주에 항공화물 허브를 건설하고 대규모 인력을 고용하겠다고 발표

- 아마존은 2013년 말 판매 경쟁에서 배송 지연의 혼란을 경험한 것을 계기로 UPS나 페덱스, 미국우편공사(USPS) 등 외부 운송업체에 대한 의존도를 줄이고 직접 항공 수송에 나서야겠다는 결정을 한 것으로 알려져 있음
- 이에 따라 아마존은 2016년 8월 '아마존 원(Amazon One)'이라 부르는 자사 브랜드의 화물 항공기를 이용한 수송 업무를 시작했다고 밝혔으며, 이를 위해 아마존은 2개 대형화물 항공사와 항공기 임대계약을 체결했다고 발표한 바 있음

<자료> Bidness Etc

[그림 5] 아마존의 자체 항공 수송

- 프라임 에어 계획에 따라 아마존은 대형 화물 항공사인 AAWH와 ATSG로부터 총 40대의 보잉 767-300 기종을 임대했으며, 현재 그 중 16대가 운항 중이라고 함
- 켄터키주 항공화물 허브 건설계획 역시 이와 궤를 같이 하는 것인데, 아마존은 프라임 회원들의 당일 배송 수요 등에 대응하기 위한 백본 물류 강화가 목적이라 설명하고 있음
- 항공화물 허브는 켄터키주 헤브론의 신시내티 소재 노던 켄터키 국제공항에 건설되는데, 가동 개시 시점에서 2,000명 이상의 인력을 채용할 계획이라고 함
- 아마존은 이미 켄터키 주 소재 11개 배송 센터에 총 1만 명 이상을 고용하고 있으며, 항

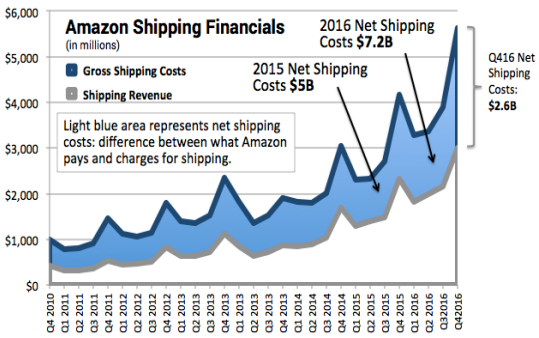
공화물 허브의 위치로 헤브론을 선택한 이유는 기존 배송 센터와 연계성 및 직원들의 주거 환경상 장점 때문이라고 함

◈ 이 밖에도 아마존의 항공 물류 강화 노력은 다양한 방식으로 시도될 것으로 예상되며, 2016년 말에는 아마존의 비행선을 이용한 수송 특허 취득 사실이 알려져 관심을 끌었음

- 2016년 12월 말 아마존이 상공에 떠 있는 비행선을 창고로 이용하고, 무인항공기를 통해 지상에 상품을 배달한다는 구상에 관한 특허를 취득했다는 보도가 나오면서 아마존의 항공 물류 산업 진출에 더욱 관심이 모이게 되었음
- 흥미를 끄는 것은 특허 서류에 기재되어 있는 회사의 이름인데, 자율운전자동차 관련 특허를 취득한 아마존 테크놀로지의 이름이 이 특허에도 올라 있음.

◈ 이처럼 육상, 해상, 항공에서 입체적으로 전개 중인 아마존의 백본 물류 구축 노력은 온라인 쇼핑몰로 출발한 아마존의 다음 목표가 물류기업으로 변신에 있음을 명확히 드러내고 있음

- 아마존은 이전부터 배송비용 절감을 위해 자체 물류처리 확대를 도모해 오고 있으며, 전자상거래 업체간 신속 배송 및 무료 배송 경쟁이 격화되면서, 2016년에 아마존은 역대 최고인 72억 달러의 배송 비용을 기록
- 배송 경쟁은 앞으로도 더욱 치열해질 것이 자명하기 때문에, 아마존을 포함한 모든 상거래 업체들의 목표는 배송 비용을 줄이거나 비용을 만회할 수 있는 모델의 창출로 모아짐



<자료> GeekWire

[그림 6] 아마존의 분기별 배송비용 추이

- 실시간 배송과 신선 배송을 위한 경쟁은 필연적으로 라스트 마일 이전 단계 물류의 시간을 줄이려는 경쟁으로 확산될 수밖에 없는데, 아마존은 물류 대기업과의 제휴에서 탈피하여 독자 인프라 구축을 통한 백본 물류망 경쟁력 확보에서 그 답을 찾는 것으로 보임
- 그러나 아마존이 대형 인터넷 상거래 업체이고 지불해야 하는 물류 비용이 엄청나기는 하지만 자체 물류 처리 만을 위해 대규모 투자가 수반되는 백본 물류망 구축에 나선다고 보기 보다는 오히려 B2B 물류사업에 새롭게 뛰어든 것으로 보아야 한다는 분석이 지배적
- 아마존은 직접 전자상거래 서비스를 운영하고 있기 때문에 물류에서 어떤 부분에 신경을

써야 하는지 누구보다 잘 알고 있을 것이며, 따라서 아마존이 제공하는 물류 서비스는 여타 전자상거래 업체들에게 선택될 가능성이 매우 높다고 할 수 있음

- 미국의 경우, 트럭 운송 시장 규모만 해도 연간 1,500 억 달러에 이르고 전체 화물운송 시장규모는 8,000 억 달러로 추산되기 때문에 아마존으로서는 도전해 볼만한 산업이며, 이러한 아마존의 움직임은 기존 화물운송 시장에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상됨

◈ 아마존은 본격적인 물류산업 강화를 위해 대대적인 고용 및 투자 확대 계획을 같이 발표하고 있으며, 계획대로라면 인력 구조 측면에서도 물류는 아마존의 핵심사업으로 부상할 전망

- 월스트리트저널에 따르면, 아마존이 이번 켄터키 공항에 구축할 항공화물 허브의 면적은 200 만 평방피트(약 5 만 6,000 평)로 아마존은 약 15 억 달러를 투입할 계획이라고 함
- 이번 계획을 트럼프의 미국 내 고용을 늘리라는 요구에 대응하여 트럼프와 긴장 관계를 완화하려는 아마존의 의도가 반영된 것으로 보는 시각도 있음
- 그러나 아마존의 중장기 사업계획을 보면, 단순히 새로 들어선 정부와 밀월을 위한 일시적이고 불확정적인 전술이 아님을 알 수 있음
- 아마존은 향후 18 개월 동안 10 만 명 이상의 풀 타임 직원을 고용할 계획도 같이 밝히고 있으며, 이렇게 되면 2011 년 3 만 명이었던 아마존의 직원 수는 2016 년 말 18 만 명으로 증가한 데 이어, 2018 년 중반에 28 만 명을 넘어설 전망
- 증가 인력의 대부분은 물류 부문에 배치될 것으로 보이며, 이는 향후 아마존의 사업이 전자상거래와 물류를 아우르며 밸류체인 포지션의 범위가 극적으로 넓어질 것임을 시사
- 물류산업 역시 제조업과 마찬가지로 로봇, 인공지능(AI) 등에 의한 기술혁신으로 노동 인력이 대폭 줄어들게 될 것임을 감안하면, 실제 아마존의 물류사업은 인력계획 규모로 추정할 수 있는 규모 이상일 것으로 전망됨

[참고문헌]

[1] GeekWire, “The cost of convenience: Amazon’s shipping losses top $7B for first time”, 2017. 2. 9.
[2] Business Insider, “Amazon’s earnings highlight expanding logistics network”, 2017. 2. 6.
[3] Wall Street Journal, “Amazon Expands Into Ocean Freight”, 2017. 1. 25.
[4] Bidness Etc, “From Friend to Foe: How Amazon Freight Forwarder Status Threatens FedEx and UPS”, 2017. 1. 19.