③ 물류시스템 운영 및 솔루션

물류솔루션 개발로 동북아 물류허브 구축

글 | 김용진 _ 인하대학교 아태물류학부 교수 yongjin@inha.ac.kr

공급사슬전반에 걸친 시스템 운영을 위한 의사결정 솔루션을 DSS라고 한다. 이는 물류 관련 문제를 풀어가는 과정에서 문제를 효과적으로 이해하고 분석하여 합리적 의사결정을 내릴 수 있도록 의사결정자를 지원해 주는 시스템으로서 특정 업무부문이나 시스템에 국한된 솔루션의 의미보다는 SCP/SCE 등을 포함하는 포괄적인 의사결정지원 시스템이다. 공급사슬계획(SCP)은 가변적인 수요에 대하여 균형된 공급을 유지할 수 있는 최적화된 계획을 구현하는 시스템이다. 이에 대하여 보다 실행중심의 솔루션인 공급사슬실행(SCE)은 상품의 물리적인 상태나 자재 관리, 그리고 관련된 모든 당사자들의 재원 정보 등을 관리하는 시스템을 의미한다. 일반적으로 SCP는 전사적 자원관리(ERP)로부터 계획을 위한 기준정보를 제공받아 통합계획을 수립한 후 지역별 개별계획을 수립하여 ERP쪽으로 전달하게 되면 ERP는 각 기능별 SCE지원 애플리케이션과 연동하여 공급사슬관리를 실현한다. 즉, SCP는 경영전략, 연간예산, 자재조달, 수요예측, 재고계획, 생산계획 등을 수립하게 되며, SCE는 수배송(TMS), 창고관리시스템(WMS), 주문관리시스템(OMS) 등의 일별 이하의 실행계획을 수립하여 현장을 통해 실행된다고 할 수 있다. 이중 WMS와 TMS를 중심으로 살펴보고 국가물류의사결정시스템 개발에 대해 알아보자.

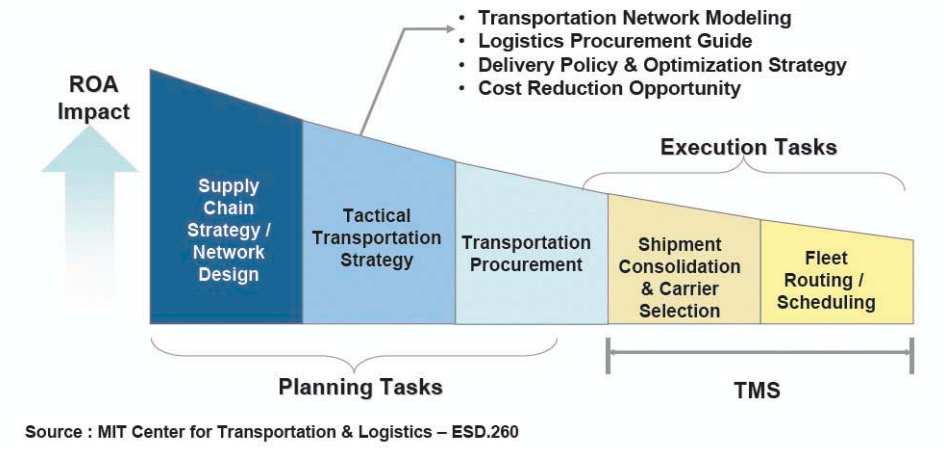
최근 수송비 급등으로 TMS부문 급성장 이뤄

WMS는 각종 정보를 바탕으로 창고 내에서 이루어지는 모든 창고업무, 즉 입고, 적치, 출고, 이동, 재물조사 등을 신속 정확하게 관리하고 재고 정보를 관련자나 넓게는 관련회사와 실시간으로 공유할 수 있도록 지원함으로써 창고를 효율적으로 운영할 수 있는 SCE 솔루션의 하나다. 국내에서는 전통적 ERP업체들이 WMS의 개념을 포함한 확장 ERP의 개념으로 시장에 진출하면서 근래 상황이 급변하고 있다. 경제상황에 따라 민감하게 반응하는 솔루션 시장이지만, 고무적인 사항은 정부의 동북아 물류허브 구축이라는 전략에 따라 인천, 부산, 광양 등의 경제특구에 있는 국내외 물류관련 업체들이 WMS 도입을 위해 투자를 계획하고 있다는 것이다.

한편 해외에서는 시장은 비교적 안정적이지만 시장과다 현상이 일어나고 있다. 이런 가운데 맨해턴 어소시에이츠, 레드프레리, 오라클 등 5개의 대기업 벤더가 시장점유율을 더욱 더 높일 것으로 보인다. WMS시장의 판도를 바꿀 수 있는 새로운 시장 변화요소로 가트너 그룹에서 분석한 자료는 RFID와 ASCE, 물류 네트워크 관리, 그리고 WMS와 TMS를 포함한 SCE 통합 프로그램을 들고 있다. 이러한 4개의 변화요소에 대해 영향력을 갖지 못하는 벤더들은 점차 도태될 것이다.

국내 물류 솔루션 시장에서 최근 가장 큰 이슈 중 하나는 바로 TMS 부문의 급성장이다. 우리 나라의 물류 운영 솔루션 도입은 지금까지 주로 WMS를 중심으로 시장이 형성되어왔고 TMS는 지입차 구조에 의한 비용부담 문제 등 여러 가지 걸림돌에 의해 그 중요성이 덜 부각되거나 혹은 도입을 미뤄오고 있었다. 하지만 최근 몇 년 사이에 걸친 유류 값의 급등으로 인한 수송비의 증가 때문에 수송의 최적화 문제가 중요한 이슈로 부각되고 더불어 가시성을 확보한다는 측면에서 최근 대기업을 중심으로 TMS를 도입하는 사례가 늘고 있다.

협의의 TMS는 다양한 형태의 수배송 프로세스를 고려하여 개발된 운송관리 시스템으로, 계획단계가 아닌 실행단계의 솔루션으로



Source : MIT Center for Transportation & Logistics – ESD.260

서, 제조공장, 물류센터, 매장 및 개인 고객 간에 발생하는 수배송 업무를 효율적으로 수행할 수 있도록 지원하는 시스템을 말한다. 하지만, 광의의 개념으로는 적재 단위들을 다루는 것을 포함하여 공급사슬 하에서 다양한 운송수단과 그에 관련된 활동들의 물류 관리를 지원하는 기능을 포함하며 육로운송과 더불어 해상운송은 물론이고 항공운송도 역시 포함한다. 즉, 단순히 운송수단을 고르는 기능을 뛰어넘어서 데이터 유지보수나, 선하증권 발급, 그리고 분실 또는 손상 클레임 기능을 가지고 있다.

전 세계적으로도 TMS는 사실 아직도 개발되지 않은 영역이 많으며 그 가능성이 큰 영역이다. 그런 이유로 전 세계적으로도 수많은 TMS 솔루션 제공기업이 존재한다. 비록 그 중에서도 i2 테크놀러지스나 오라클 같은 몇몇의 큰 기업들이 존재하긴 하지만 아직까지는 전체적인 점유율을 봤을 때 그리 독보적이거나 시장을 지배하는 정도는 아니다. 국내의 경우 TMS 분야가 최근에야 서서히 주목받기 시작했고 WMS에 비해서는 상대적으로 관심이 부족한 영역이었다. 다만, 최근의 기사로 추측해보면 i2 테크놀로지스와 G-Log를 인수하면서 시장에 진입한 오라클이 무섭게 점유율을 넓혀가면서 2강 체제를 구축하고 기타 국내 솔루션 업체들이 고군분투하고 있는 상황이다. TMS의 특성상 특정 지역이나 운송시장구조에 영향을 많이 받으므로 국내업체의 분발이 기대된다.

국내 물류시스템 운영 솔루션 시장의 한 가지 밝은 전망은 국내기업의 현지생산화 전략으로 인해 중국이나 동남아시아에 생산기지를 확대할 것으로 예상됨에 따라 수요가 증가할 것으로 예상된다는 점이다. 이는 국내 솔루션의 해외진출과도 연계시킬 수 있는 기회로 국내기업의 시장성 확보를 기반으로 외국 현지의 기업에 맞는 물류 솔루션의 개발 및 보급으로 이끌어 낼 수 있는 틈새시장이라 할 수 있다. 사실 물류 솔루션 시장은 미국, 유럽을 기준으로 볼 때 성숙기의 시장 상황을 보이고 있어 해외시장으로의 진출전망은 그리 밝지만은 않다. 그러나 중국이나 동남아시아를 목표로 해외 선두업체의 최고 솔루션에 비해 가격 면에서 경쟁력이 있고 기능면에서 현지화된 제품으로 이 시장을 공략한다면 충분히 승산이 있을 것으로 보인다.

국가차원의 물류정책 의사결정 시스템 개발해야

이러한 기업 기반의 물류솔루션 개발과 함께 국가차원의 물류정책에 대한 의사결정 시스템 개발도 고려해야 한다. 물류정책의 의사결정은 주로 국가물류체계를 구성하는 하위체계와 밀접하게 관련되며 크게 물류 및 운송 인프라의 시설공급, 물류운영, 물류산업, 제도 · 행정 등으로 구분이 가능하다. 그 중 주요 의사결정 지원영역은 크게 물류거점 · 운송인프라 공급결정, 물류전략의 시뮬레이션 및 평가, 물류운영기반 개선의 시뮬레이션 및 평가, 물류산업 · 시장분석 및 정책 평가로 요약된다.

유럽의 경우 ELDSS라고 하여 다양한 공급체인에서의 각종 비용 및 성과를 계량화하기 위한 컴퓨터베이스 모델링솔루션이 있다. 이는 현재 네덜란드 HIDC에서 외국의 물류기업 또는 제조업의 유럽지역 물류센터 유치 시 입지선정 등을 위한 컨설팅도구로 적극 활용 중이다. HIDC는 자국내 물류거점을 이용하거나 신규 구축하고자 하는 글로벌기업을 대상으로 ELDSS를 이용한 컨설팅을 수행하고 있다. 우리 나라와 같이 동북아물류중심을 지향하며, 해외 자본의 유치를 적극적으로 도모하는 상황에서는 ELDSS와 같은 솔루션을 개발하여 해외자본 유치 시 정확한 데이터와 계량화된 정보로써 보다 우량한 해외자본을 유치하고자 노력하여야 할 것이다. ST