

국외출장 결과보고서

기 간: 2024. 06. 01.(토) ~ 2024. 05. 18.(토)

출장지: 벨기에 브뤼셀, 더호텔(ASCM 개최장소)

출장자: 최재성 연구위원

국토연구원



기획경영본부

I. 출장개요

1. 출 장 지: 벨기에 브뤼셀, 더호텔(ASCM(공급망관리협회) 개최장소)

2. 출장기간: 2024. 06. 01.(토) ~ 2024. 06. 07.(금)

3. 출 장 자

소속	직급	성명	비고
스마트인프라연구센터	연구위원	최재성	

4. 출장목적

- 2차년도 3단계 물류 R&D 연구성과를 유럽의 저명 ASCM(Association of Supply Chain Management) 물류 심포지엄에서 영어발표하여 성과관리/확산 추진 및 해외의 물류교통시설 관련 현황조사 등을 병행해 마지막년 연구성과물 질 개선에 기여
 - 유럽 ASCM은 2024년 연간 심포지엄을 벨기에 브뤼셀의 The Hotel에서 개최함. 공급망관리협회(ASCM)는 1957년 설립되어 SCM 분야에서 교육, 연구, 전문자격증 및 네트워킹 기회를 제공하는 비영리 국제단체이며 공인인증된 물류 연구분야의 연간 심포지엄에 참석하여 물류분야 스마트화, 선진국 연구개발 방향 습득 및 벤치마킹 등을 수행
- 추가적으로 유럽의 물류산업, 물류연구, R&D·정책 등 최신 트렌드 파악을 통해 향후 국내 물류 R&D 추진방향 도출에 활용

II. 출장일정

일정(요일)	출발지	도착지	업무수행내용	접촉예정인물
06. 01 (토)	인천	브뤼셀	(11:40) 인천 출발(루프트한자) (17:40) 뮌헨 도착(총비행 시간: 13시간) (18:45) 뮌헨 출발(루프트한자) (20:05) BRU 브뤼셀 도착(총비행 시간: 1시간 20분)	
06. 02 (일)			(10:00-18:00) 도시 라스트마일 물류시스템 현황조사 -화물차 조업주차공간 설계, 친환경 전기화물트럭 활용동향, 비탄소자전거 배송 활용동향, 무인보관함 등의 기술사례 조사	
06. 03 (월)			(10:00-18:00) ASCM 등록 및 워크샵 참석: 성과 기반 공급사슬(SCM) 변환 동향, 물류분야의 혁신기반 지속가능성 동향 관련 워크샵 참석	Peter Bolstorff, ASCM/ Matthew Spoonier, Kinaxis/ Katarina Toth, Syngenta 등
06. 04 (화)			(10:00-18:00) ASCM 발표자 강의세션 참가: SCM 디지털 전환 및 추진방향, 공급사슬(SCM) 내 물류로봇화 동향, 이커머스 분야 비용최적화 동향 등의 전문 스피커 발표 참석	Michael Mowat, Supply Chain Consulting Lead UKI, IBM/ Albrecht Ricken, Program Manager, Robotics, SAP/ Marina Demenkova, Manager, BAUHAUS 등
06. 05 (수)	브뤼셀		(09:30-12:00) ASCM 발표자 강의세션 참가: 회복탄력성 물류분야 적용사례, 복원력을 위한 공급망 최적화 사례 관련 주제 참석 (14:00-16:00) ‘공공물류 정보시스템 단체표준화(안)’ 최재성 연구위원 주제 발표 및 토론자 의견수렴	Denise El-Rishmawy, Leader, Baker Hughes/ Isabelle Bellessort, Head of Supply Chain, Etex 등
06. 06 (목)			(13:15) BRU 브뤼셀 출발(루프트한자시티라인) (14:15) 프랑크푸르트 도착(총비행 시간: 1시간 10분) (15:25) 프랑크푸르트 출발(루프트한자)	
06. 07 (금)		인천	(09:55) 인천 도착(총비행 시간: 11시간 30분)	

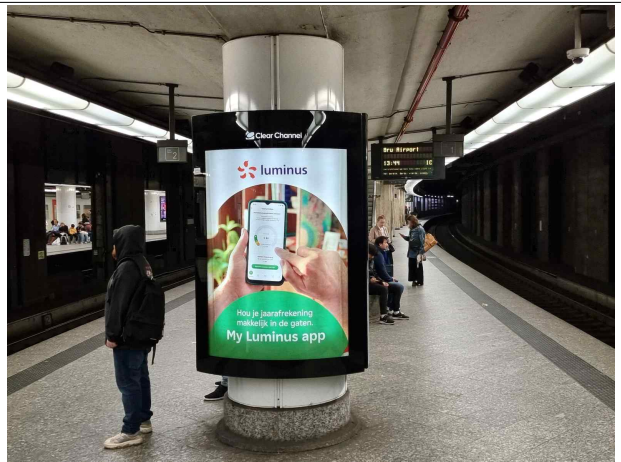
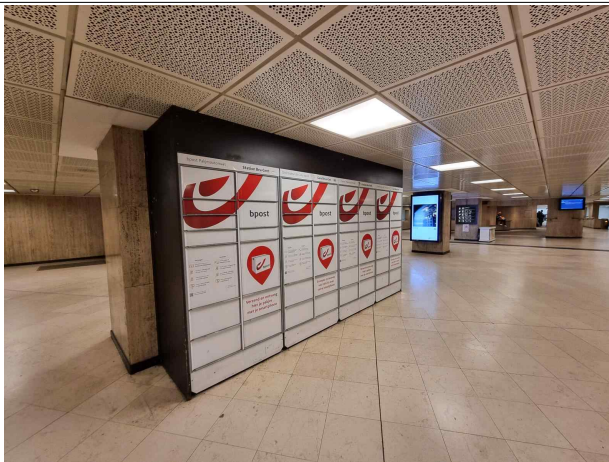
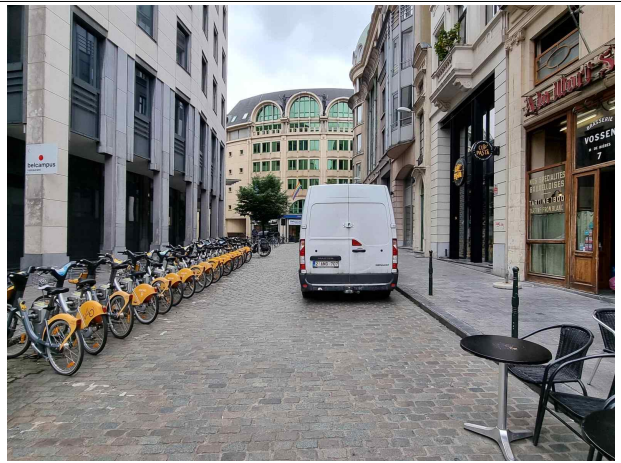
III. 수행사항

06/02(일)

도시 라스트마일 물류시스템 현황조사

- 브뤼셀은 벨기에(인구 약 1,170만명)의 수도로 인구 약 120만, 서울면적의 1/4 면적이나 유럽연합 집행부, 나토 등의 국제기구가 위치하고 있음. 지정학적으로 독일, 프랑스, 네덜란드, 영국의 중심에 위치하는 중앙 지역을 차지하고 있어 여객 통행 및 물류 통행의 목적에서 중요한 전략적 요충지로 역할하고 있음
 - 브뤼셀은 북역, 중앙역, 남역 등 3가지 역이 존재하며 주변국과 고속철도로 연결되 여객 및 물자의 철도 이동 인프라 구축이 원활한 상황
- 브뤼셀의 도시 내부 교통은 순환 및 방사형 도로망 구조를 갖고 있으며, 도시 내부 도로는 중앙에 트램전용 왕복 도로가 존재하고 대중교통으로 버스, 지하철을 운행 중이며, 그 이외 양방향으로 1-2차선 정도의 차량 통행용 도로가 존재하나 자전거 전용도로도 존재함
- 화물통행의 관점에서는 도로가 일방통행이 많아 화물운송에 경로 최적화가 필수적일 것으로 보이며, 한국이나 다른 해외 선진국과 유사하게 화물차의 일시 주정차를 위한 조업주차 공간 등이 별도로 건물 도로 옆에 구축된 곳이 미흡한 것으로 보임
- 자전거 앞에 화물보관 공간을 만들어 배송하는 친환경 라스트마일을 자주 관측되었으며, 우버이츠 등의 앱을 통해 자전거를 이용해 음식을 배달하는 배달 근로자의 동향도 많이 볼 수 있었음
 - 보행자 친화적이고 대중교통, 친환경 교통수단 중심의 도로 특성 상 한국처럼 오토바이나 차량 등을 통한 배달 문화는 적용되기 어려움
 - 자전거 전용도로가 차량도로 옆에 개별적 존재하는 상황이며, 공유 PM이나 공유 자전거 등을 브뤼셀 시민들이 편리하게 이용하고 있음
- 도심 내부 편의점, 주유소나 주거 단지 주변에서 국내와 유사한 형태의 무인보관함 사례 등은 찾기 어려웠으나 철도역(지하철) 내 벨기에 우체국이 운영하는 무인보관함 사례를 관측함. 일반적이지는 않은 것으로 보이고 국내와 같은 수준의 택배서비스는 찾기 어려움
- 전기차 주차 공간의 경우, 다른 유럽 도시와 유사하게 도로변에 충전공간이 존재해 충전의 접근성 및 편의성이 우수하며, 전기차 전용 공간에 일반 차량 주차를 막기 위한 Y자 모양의 시설물을 관측함

브뤼셀 물류 현장조사



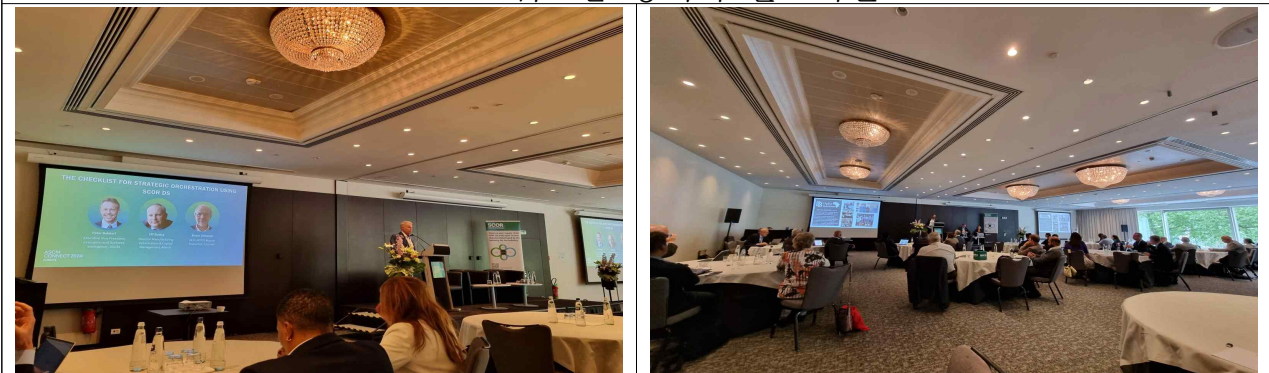
- ASCM 워크샵에서는 3개의 SCM 관련 주제에 대해 강의를 진행됨
- ①SCOR(Supply Chain Operations Reference)를 사용해 SCM의 전략적 통합/융합 방향에 대해 논의함
 - SCOR(Supply Chain Operations Reference)*모델은 대기업과 중소기업에서 사용하는 유일한 포괄적이고 보편적으로 허용되는 개방형 공급망 표준으로 조직이 회사의 공급망을 평가하고 개선할 수 있는 능력을 제공하여 비즈니스 성과 향상을 추구하고 있음
- * SCOR을 프로세스 청사진으로 사용하면 다음과 같은 효과 등이 도출되고 있음. 예를 들어, ROI 2~6배 달성, 매출액 대비 3% 수준으로 영업이익 개선, 고정자산의 기술 투자에 대한 더 나은 자산 수익률 달성, 디지털 전환 프로젝트 구현 속도의 30% 향상 등의 달성 가능함
- 오케스트라(Orchestrate)는 공급망 전략의 통합 및 활성화와 관련된 활동을 설명함. 여기에는 비즈니스 규칙 및 엔터프라이즈 비즈니스 계획, 인력, 네트워크 설계 및 기술, 데이터 분석, 계약 및 계약, 규정 및 준수, 위험 완화, 환경, 사회 및 거버넌스 이니셔티브, 순환 공급망 활동, 성과 관리 등을 포함함(Plan, Order, Source, Fulfill, Transform, Return으로 구성된 무한루프로 이루어짐)
- ②순환 공급망(Circular Supply Chain) 의미와 효과 등에 대해 논의함
 - 순환 공급망은 재료와 제품을 즉시 폐기물로 보내는 대신 가능한 한 오래 사용하는 공급망을 의미함. 제조업체는 플라스틱, 금속, 판지, 종이, 강철 및 유리와 같은 원자재를 재사용하며, 이전에 소유했던 상품을 재단장하고 재판매함. 또한 재활용 팔레트 및 기타 녹색 보관 및 포장 솔루션을 선택함. 예를 들어, 휴대폰 제조업체들은 구리, 금, 텅스텐이 포함된 오래된 휴대폰을 회수하고 그 금속을 사용하여 새로운 휴대폰을 생산하며, 음료 제조업체 또는 컨테이너 공급업체는 플라스틱 병과 금속 캔을 재활용하는 사례 등을 논의함
 - 순환 공급망은 환경 보호 외에도 비용절감, 공급망 복원력, 매출액 증가, 직원 관계 개선 등의 이점을 제공함. 예를 들어, 비용 절감의 경우, 재활용 프로그램을 통해 제조업체는 전기자동차 배터리에 사용하기 위해 채굴되는 리튬과 같이 수요가 많고 가격 변동이 큰 신소재를 포함하여 신소재에 대한 지출을 줄여 비용을 절감할 수 있음. 또한 직

원 관계 개선의 경우, 순환 공급망은 기업의 환경, 사회 및 지배 구조 성과를 면밀히 검토하는 환경을 의식하는 직원과 주주의 지지를 받음

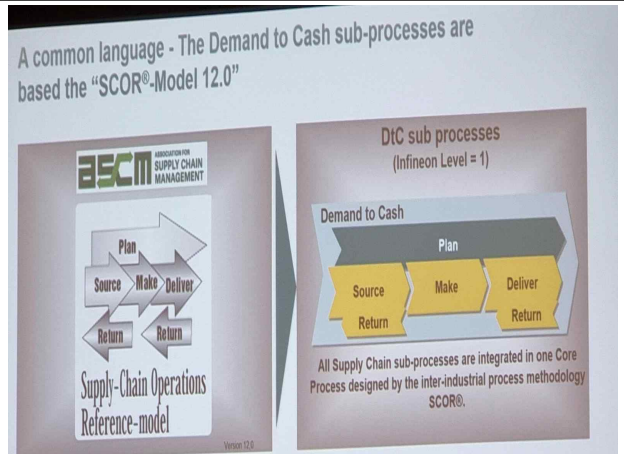
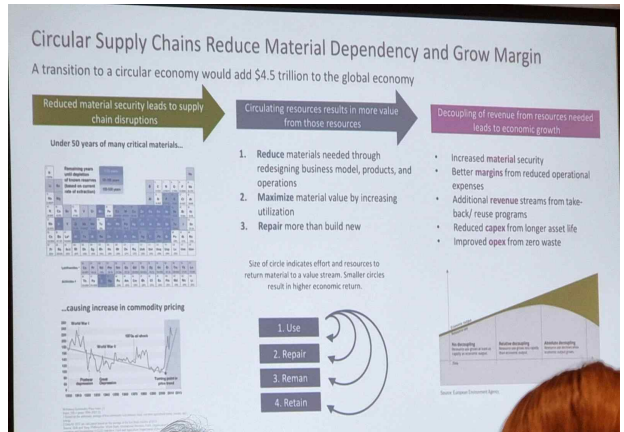
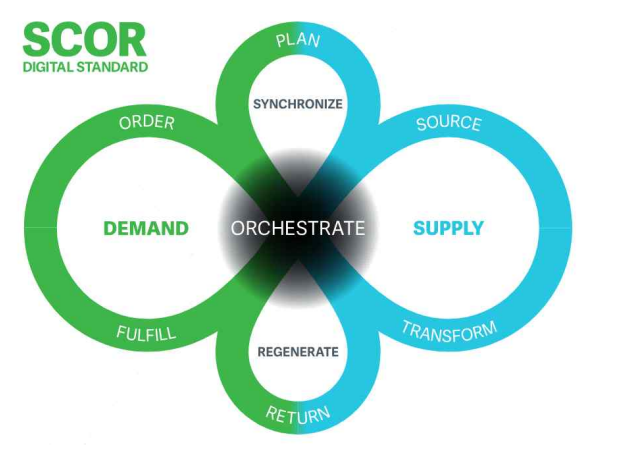
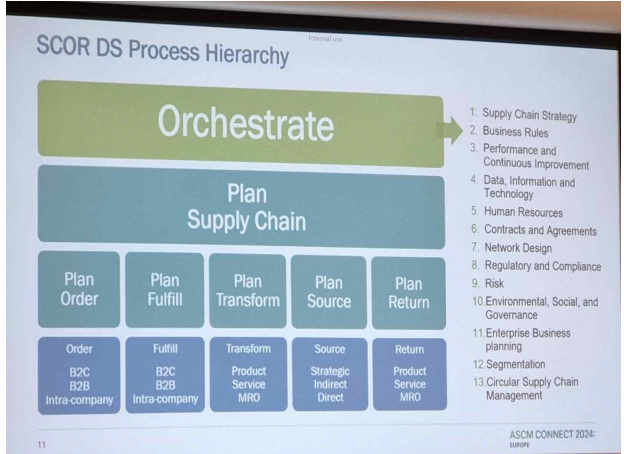
- ③공급망에서의 성과관리(Performance Management)란 무엇이고 어떠한 이점이 있으며, 지속가능한 방향 등은 무엇인지에 대해 논의함
 - 성과관리는 조직의 관리, 전략 실행 및 의사 결정을 개선하는 일련의 프로세스로 정의될 수 있으며, 성과관리는 변화 과정에서 핵심적인 역할을 하며 지속적인 개선 프로그램의 기반으로 작용함. 성과관리의 최대 이점을 실현하려면 재무 계획 및 예산, 프로젝트 및 프로그램 관리, 인력 관리 및 보상, 성과 보고, 리스크 관리는 물론 공급망 비즈니스 인텔리전스 및 분석을 포함한 프로세스 통합이 필요함
 - 증가하는 고객의 요구, 경쟁 및 법률을 충족시키기 위해서는 기업이 전체 공급망에 대한 통찰력을 얻는 것이 필요하며, 성과관리는 전체 공급망의 성능에 대한 통찰력을 얻기위해 필요한 도구를 제공함
 - 공급망 성능관리의 발전은 공급망 전체의 성능을 중앙에서 모니터링 하고 제어하는 공급망 타워 설정에 반영되며, 타워는 전체 체인의 지휘자 역할을 하기 때문에 조직에서 전략적인 역할을 수행함. 타워는 다기능이며 교차 구성되어 있음, 정보의 수집, 분석, 예측 및 배포는 관련된 모든 파트너에게 체인 전체로 이루어지며, 결과적으로 컨트롤 타워는 전략적, 전술적, 운영적 역할을 하고 있음

□ 유럽, 미국 등의 선진국에서는 SCOR 모델을 통한 SCM 연구방법을 진행중이며, 지속가능/친환경 정책 기초 강화에 따른 공급망에서의 순환경제 이론 및 효과, 그리고 목표 및 성과관리 중심의 SCM 개념과 나아가야될 방향 등에 대해 워크샵에서 논의함

ASCM 워크샵 강연자 발표화면



ASCM 워크샵 등록 및 강의자료



Embrace the Shift: A Call to the SCOR Community

- **Beyond SCOR:** From SCOR to broader Business Process Management
- **Collaboration Imperative:** Break Free from Supply Chain Silos
- **Value Proposition:** SCOR's Role in Digitalization and Sustainability
- **Call to Action:** Embrace learning about other business process domains and share insights for collective growth

- ASCM 발표자 강의세션에서 ①기업 물류전략, ②IBM의 디지털화, ③물류창고 내 AMR(Autonomous Mobile Robot) 소개 및 이점, ④이커머스에서 비용 가시화 방안 등에 대한 강의 주제에 참여함
 - ①첨단제조업체 Rohde & Schwarz의 예비부품(Spare parts) 물류전략 관련해 기업 사례연구에 대한 강의를 수강함
 - 모든 관련 이해관계자가 참여하고 필요한 시장 요구사항을 고려한 5개년 글로벌 전략을 성공적으로 수립하려면 어떻게 해야 하는지에 답변하기 위해 Rohde & Schwarz사는 글로벌 예비부품 공급망 전략을 수립하기 위해 ‘효과적 360도 인터뷰 방식’*을 도입함. 전략을 위한 단계를 알아보고, 국제 기술 그룹이 어떻게 효율성, 유연성 및 확장성이라는 전략적 목표를 달성했는지를 논의함
 - * 360도 평가 또는 멀티레이터 피드백 평가는 직원들에게 자체 평가뿐만 아니라 주변에서 일하는 사람들의 종합적인 성과 및 문화 피드백을 제공하는 데 사용되는 프로세스 및 도구를 의미함. 여기에는 관리자 또는 상사, 동료 또는 동료 및 직접 보고서가 포함될 수 있으며, 때로는 고객의 피드백도 고려할 수 있음. 이러한 유형의 평가 프로세스는 개발 및 성과 평가 목적으로 사용되며, 직원들이 업무 기술과 행동을 개선하여 더 나은 성과와 생산성을 달성할 수 있도록 지원하는 것을 목표로 하고 있음
 - ②IBM의 공급망 디지털 전환의 다음 장(Chapter) 대한 강의를 수강함
 - IBM에서는 물류 고객사의 요청에 의해 SCM 분야에서 ‘IBM 디지털 SCM 비서(Assistant)’라는 인공지능 기반의 프로그램을 구축하여 데모버전을 운영중이며, 곧 상용화할 예정임. 예를 들어, 본 프로그램의 기능은 연구현장에서 우리가 구두로 데이터 조사나 OO분석을 지시하면 ‘IBM 디지털 SCM 비서’가 데이터를 찾고 오류를 수정하며 자료 정리, 분석 등까지 수행하는 강력한 기능을 갖는 프로그램으로 설명함
 - 토마스 와슨의 ‘사람은 한곳에 머무를 수 없다. 앞으로 이동하거나 뒤로 후퇴한다’라는 명언을 이야기하며, 인공지능 기반의 사회 변화가 급속하게 진행될 것이라 예측함. 관련 연구/현장에서 AI 적용 범위, 기술진보 수준, AI가 인간의 대체가 아닌 지원성격으로 활용방향 제안
 - ③물류창고 내 자율이동로봇(AMR)과 관련해 강의를 수강함
 - AMR은 인간과 공유하는 상업 및 산업 환경에서 안전하게 작동하며,

사람과 물체를 인식하고 스스로 멈추거나, 속도를 늦추거나 이동하는 결정을 내릴 수 있음. 또한 이전 제품과 달리 다른 공급업체에서 도입하였더라도 기존의 작업환경 및 물류 프로세스에 통합하기가 더 쉬운 장점을 갖고있음. 관리 측면에서 프로그래밍 경험이 없는 직원도 운영자에서 로봇 프로그래머로 빠르게 사용법을 습득할 수 있고, 지루하고 더럽고 위험한 작업을 로봇이 대신하게 지시할 수 있음. 이러한 모든 기능은 AMR을 기존 시스템과 물리적 구조가 있는 제한된 장소에서도 가볍고 유연한 프로세스 또는 사람과의 협업이 필요하고 전통적으로 자동화하기 어려웠던 환경에서도 쉽게 사용하는 이점이 존재함

○ ④이커머스에서 비용 가시성 최적화 관련해 강의를 수강함

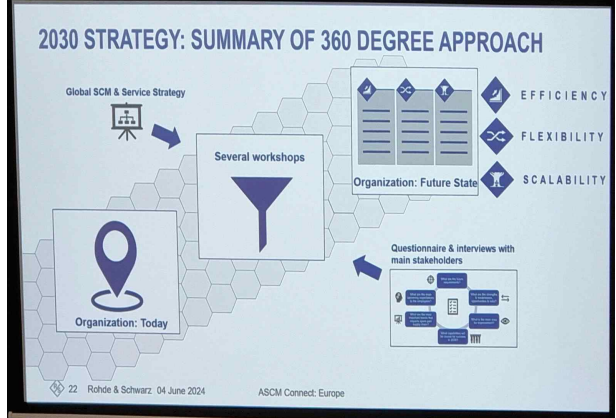
- 전자상거래 시장은 매우 까다롭고 비용 경쟁이 심하며 경우에 따라 잘 진행되던 비즈니스의 성패를 좌우할 수도 있는 상황임. 회사가 경쟁우위를 확보하기 위해 제품당 비용 가시성*을 어떻게 높였는지에 대해 사례를 공유함. 회사가 각 제품의 정확한 비용을 계산하고 그 정보를 사용하여 계획에서 반품에 이르기까지 공급망에 대해 보다 비용 효율적인 결정을 내리는 방법을 논의함. 단위당 비용을 이해하는 것은 정확한 재고와 예측할 수 없는 시장의 상황에서 매우 중요하다고 설명

* 눈에 보이는 비용은 소비자/공급자 등에게 직접적인 영향을 미치거나 소비자/공급자 등이 볼 수 있는 비용임. 이를 통해 서비스 및 리소스 등에서 지출을 추적하고 분석하여 비용이 어디에서 발생하고 왜 발생하는지에 대한 통찰력을 제공할 수 있음

ASCM 심포지엄 강연자 발표화면



ASCM 심포지엄 강의자료



IBM MediaCenter Explore More Learn & Support Product & Solutions Services and Consulting

IBM Consulting Supply Chain Assistant: Forecast planning

Product ID	Description	Market	Launch Date
3375 - CA-DC-LARUN-DC-PLC	PLC	FRANCE	
3376 - CA-DC-LARUN-DC-PLC	PLC	FRANCE	

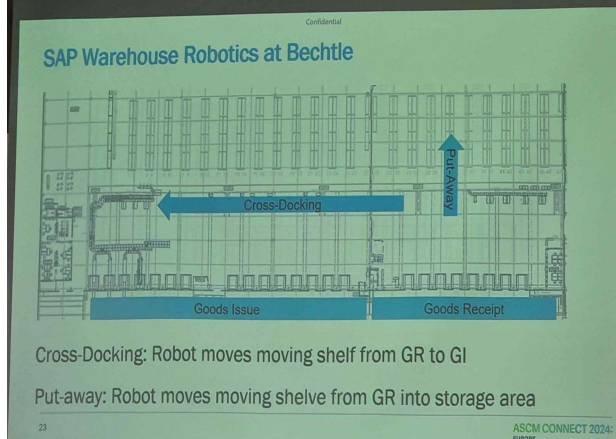
IBM Consulting Supply Chain Assistant: Forecast planning

IBM Supply Chain Digital Assistant

3/4/2024
Update in the consensus demand plan
to: sales@rods.com
Consensus Demand Plan.pdf
Attached is a pdf of the products that had consensus demand but no sales. I have adjusted the consensus plan and let's discuss the root cause and corrective actions in our next meeting.
Looking forward for your support.
Thanks,
SIP Planner Assistant

Is there any product missing from forecasting

Product	Description	Market	Launch Date
33002675	Operate	FRANCE	
33002703	Weapon	FRANCE	



- ### Why so much uncertainty in E-Commerce SC?
- > Higher demand fluctuation due to direct to consumer interaction
 - > Instabilities in after covid consumer behavior
 - > Tough competition with big players as Amazon
 - > Different strategies for D2C channels
- As result Supply Chains are even more chaotic* for e-commerce
- ASCM CONNECT 2024: Europe

- Why so much uncertainty in E-commerce SC and complexity for cost visibility in DIY?
- How do we balance performance and cost in SC?
- Cost visibility for navigation in SC

ASCM CONNECT 2024: Europe

- ASCM 발표자 강의세션에서는 ①SCM 디지털 전환의 의미와 시사점, ②복원력을 위한 공급망 최적화에 대한 강의 주제에 참여함
- ①번 강의에서는 AI 관련된 기술의 물류 부문 도입에 신중할 필요가 있다는 것을 강조함. 예를 들어, 과거 블록체인 관련된 기술이 핫트렌드였지만 실제 일부 극소수 기업에서 관련 기술을 적용하여 사업모델화 할뿐이며, 각자의 상황, 목적, 고객사 등을 다각적으로 고려하여 신기술전환에 대한 적극적/관망/현상태 유지 등의 전략을 세울 필요가 있음. 실제 AI 기술이 상하역, 상품 이동의 일부를 도울 수 있겠지만 전체 물류망을 계획하고 비전/목표 등을 수립하는 것은 불가능함
 - 특히 강의자는 가트너 하이퍼 사이클*에 대해 설명하며, 신기술의 도입과 소멸 과정에서 실제 현장의 적용 판단에 조심해야함을 강조함. 위험한 투자가 항상 성과를 내는 것은 아니라는 이해와 위험 감수를 결합할 의향이 있다면 조기 채택의 보상을 얻을 수 있음을 설명함. 다만 의사결정자는 조기 투자에 대한 주장을 이해하지만, 새로운 방식이 아직 완전히 입증되지 않았을 때는 건전한 비용/편익 분석을 고려해야함. 추가적으로 새로운 기술의 상업적 실행 가능성에 대해 답이 없는 질문이 너무 많다면 다른 기술이 가시적인 가치를 제공할 수 있을 때까지 기다리는 것이 더 나을 수 있음을 시사함
 - * 신기술이 대담한 약속을 할 때, 과대 광고와 상업적으로 실행 가능한 것을 어떻게 구별하고 언제 결실을 맺을 수 있을 지에 대한 답을 제시함. Gartner Hyp Cycle은 기술과 애플리케이션의 성숙도와 채택, 그리고 실제 비즈니스 문제를 해결하고 새로운 기회를 활용하는 데 잠재적으로 어떻게 관련이 있는지를 그래픽으로 보여줌. Gartner Hyp Cycle 방법론은 기술이나 애플리케이션이 시간이 지남에 따라 어떻게 진화할 것인지를 파악해 특정 비즈니스 목표의 맥락에서 구현을 관리할 수 있는 통찰력의 원천을 제공함
 - ②번 강의에서는 글로벌 공급망 내의 불확실성 및 AI 기반 재고관리 모델에 대해 설명함. 변동성이 심한 세계에서 공급망 계획은 수요와 공급의 불확실성을 보호하기 위해 안전 재고의 사용에 크게 의존하므로 전 세계의 재고 부족, 수요 변동 및 지정학적 위험을 해결하면서 고객 서비스와 재고 투자의 균형을 맞추는 것은 물류 관리에 과도한 스트레스를 가중시키고 있는 상황임. Baker Hughes의 사례(100개 이상의 국가에 수백만 개의 재고 유지 장치를 배치하고 엔지니어링에서

주문, 제조, 재고 등까지 다양한 공급망 구조를 혁신하는 기업)를 통해 공급망 복원력을 향상하기 위한 새로운 방법의 필요성을 설명함. 예를 들어, 2019년에는 C3 AI사와 함께 기존 인공지능(AI)의 재고 최적화 애플리케이션을 기반으로 공급망 계획을 수립하기 위해 사용하기 쉬운 인터페이스 환경에 제조, 고객사 요구사항, 미래 계획, 하드웨어 시스템 등과 최적의 재고 권장사항을 반영할 수 있는 디지털 트윈을 개발함. 새로운 모델을 통해 생산성을 높이고 고객에 대한 배송을 개선하며 재고 투자의 균형을 맞추는 데 어떻게 도움이 되었는지 시뮬레이션함으로써 글로벌 공급망 내의 불확실성에 더 잘 적응할 수 있는 인사이트를 제시하려고 노력함

- 국토연구원 최재성 연구위원이 국가 연구개발 과제의 성과품인 ‘국토 교통 부분의 공공 행정시스템 내 빅데이터를 이용해 국내 물동량의 흐름을 추정하고 물류정책으로 활용하는 방향’에 대해 발표함. 통합연계하는 14개 정보시스템의 현황 및 문제점, 국내외 데이터 활용 관련 EU의 GDPR 규제, 디지털마켓법, 규제샌드박스 등을 포함한 법제도 동향, 육해공 교통수단을 통해 국내 물류활동을 추정하기 위해 컨테이너 번호, 차량번호, B/L 번호로 구성된 데이터시스템별 키값 구축에 대한 당위성, 논리구성, 현재 TTA 표준화 추진과정 등에 대해 설명함. 국내 단체표준을 넘어 국가표준, 세계표준으로 달성을 위한 로드맵 마련 및 중장기적인 정부 및 산학연, 민간의 지원이 필요함을 강조
- 토론자로 Peter Bolstorff(ASCM 부회장), Heleen te Wierik (Driveteck 글로벌 공급 매니저), Clement Ngombo(beforeservice 본부장)가 참여하였으며, 국토교통 부문의 공공 데이터를 물류 관련 빅데이터화하여 3가지 키값으로 연계하는 방향에 크게 공감함. 향후 데이터의 수집, 저장, 관리 등이 국내외 개인정보 관련법에 저촉되지 않게 암호화된 방식의 가명데이터화를 고려하여 데이터 보안 기준을 상향하고 데이터의 공유 범위가 정부 공무원 이외에 일반 국민에게까지 포괄하는 큰 방향으로 설계하여 완전한 데이터 공유 실현을 제안

ASCM 심포지엄 강의자료

Supply Chain System landscape

Streamliner

17 ASCM CONNECT 2024: EUROPE

The Gartner Hype Cycles

Streamliner

Supply Chain is not leading

Generative AI Opportunity Survey 2023
Reuters in October 2023

6/5/2024

36 ASCM CONNECT 2024: EUROPE

Impact – Trust roadmap for AI

6/5/2024

38 ASCM CONNECT 2024: EUROPE

Step 1: Build a digital twin

A digital twin is a virtual representation of an object or system

BHC3 runs an ever-improving digital twin of the Baker Hughes planning engines (MRP, RoP, Min/Max)

Provides a method for simulation and perturbation using uncertainty modeling

Data and Architecture

Baker Hughes

Step 2: Run simulations based on uncertainty models

Continuous improvement is critical

Copyright 2023 Baker Hughes Company. All rights reserved.

Baker Hughes

Step 3: Recommend optimal parameters

Simulation engine runs each day of the evaluation period

Simulation is optimized to find the optimal level of safety stock

Post Processing is run. Involves a cluster analysis of time series to improve the optimal value upon dense, sparse, flat signals etc

Final Recommendation

Baker Hughes

Lessons learned

- Top-level executive engagement is critical
- Requires significant SME involvement
- Digital transformation requires a vision and continued iteration
- Management of change is critical to drive adoption
- ROI is like R&D... exponential as it scales
- Have a clear vision for the user base... translate into simple terms
- "Fall Fast" – choose the right projects, be willing to walk-away
- Plan for attrition and loss of expertise

Baker Hughes

ASCM 심포지엄 홈페이지 및 발표자 리스트

Beyond Boundaries: Shape the Future of Global Supply Chains

4-5 June 2024
Brussels, Belgium

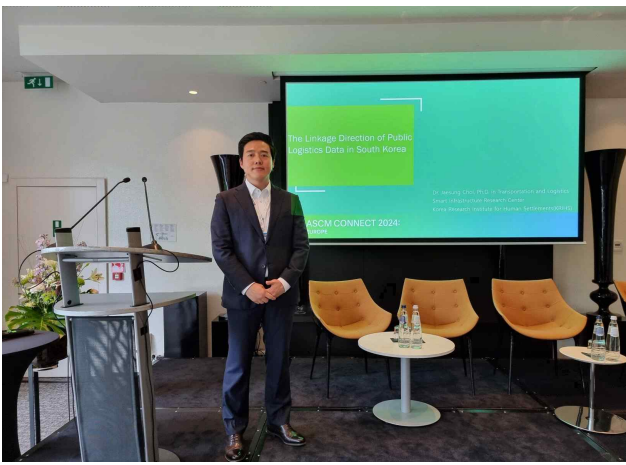
Dive deep into the art and science of supply chain management with the experts and innovators that make it happen.

- 40 Expert Speakers
- 2 Keynote Speakers
- 24 Education Sessions
- 7 Connection Cafes
- 4 Panel Discussions

ASCM CONNECT 2024: EUROPE

- Christoph Bergmeier**, Maria Zamboni (Senior Fellow), University of Granada
- Peter Bolstorff, CSCP, SCOR-P**, Executive Vice President, Innovation and Business Intelligence, ASCM
- Sarah Bourdelouk**, Director Global (SC) Transformation and Inventory Optimization, Becton, Dickinson and Company (BD)
- Jaesung Choi, Ph.D.**, National Infrastructure Research Division/Research Fellow, Smart Logistics Research Group, Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS)
- Matteo Coppola**, IBP Director, Kellanova
- Sven F. Croné, Ph.D.**, Assistant Professor, CEO & Founder, Lancaster Uni Management School, lqast.de
- Tom De Weerd**, Sr Manager Technical Operations, Kellanova
- Marina Demenkova, CSCP**, E-commerce Supply Chain Manager, BAUHAUS

발표사진 및 Peter Bolstorff, ASCM 부회장과 기념사진



The Linkage Direction of Public Logistics Data in South Korea

Dr. Jaesung Choi, Ph.D. in Transportation and Logistics, Smart Infrastructure Research Center, Korea Research Institute for Human Settlements(KRIHS)

ASCM CONNECT 2024: EUROPE

The Linkage Direction of Public Logistics Data in Korea

Linkage Purpose, Scope and Methodology

- Research Purpose**
 - Linkage proposal of logistics information system in the public sector so that standardization measures can be applied by linking logistics data to each system
- Research Scope**
 - Review of database system for domestic logistics activity by type (subject) according to the establishment entity
- Methodology**
 - Literature reviews, expert advisory meetings and expert surveys

Management Purpose	Key Contents	Related/Management
Freight Transport Performance	<ul style="list-style-type: none"> Freight Performance Information System (FPIS) Port import and export coordination, etc. (Port-MIS) Air/Rail freight information system, Cargo Information System, Railway Logistics Information System National cargo origin/destination, logistic base/terminal information system (NACIS) Non-transportation (range of freight forwarding business center) 	<ul style="list-style-type: none"> Korea Transportation Safety Authority Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF) Ministry of Land, Infrastructure and Transport Korea Research Institute for Human Settlements (KRIHS) Municipality
License Registration Permission	<ul style="list-style-type: none"> Registration/management of logistic facilities (warehouse, storage, terminal, base, garage, etc.) (Integrated National Logistics Information System) Logistics Warehouse Information System 	<ul style="list-style-type: none"> National Logistics Information Center, Local Government Logistics facility information department of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport
Safety Management Operation	<ul style="list-style-type: none"> Vehicle inspection and operation of freight vehicles for courier service Vehicle Inspection Management System (VIMS) 	Korea Integrated Logistics Association
Route Management	<ul style="list-style-type: none"> Business route operation record (Digital Tagalograph Analysis System (DTAS)) 	Korea Transportation Safety Authority
Route Management	<ul style="list-style-type: none"> Expressway tolling usage information portal 	Korea Expressway Corporation
Financial Support	<ul style="list-style-type: none"> On price subsidy payment information system 	Ministry of Land, Infrastructure and Transport
Other related planning, land use (first office, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Land Connection Policy (LCP) (2021) Building Administration System (BAS) Postal Logistics (Postal Logistics System) 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Land, Infrastructure and Transport Korea Post

The Linkage Direction of Public Logistics Data in Korea

Linkage Direction

Container Number, B/L Number, Freight Truck License Plate Number, Air Cargo Information System, Private Forwarder Data, Vehicle Inspection Management System, Railway Logistics Information System, Port Logistics Information System, Air Cargo Information System, Postal Logistics System, Land Connection on Portal, Building Administration System, Korea Transport Data Base

→By linking public data system databases, logistics-related data can be used as integrated big data
→It can be used as a cornerstone for linking data of private logistics companies

The Linkage Direction of Public Logistics Data in Korea

Final Proposal

Flowchart showing the integration of various logistics data systems (Railway, Port, Air Cargo, Private Forwarder, Vehicle Inspection, Freight Performance, etc.) into a unified Korea Transport Data Base, leading to a final destination.