

편집 및 발행인 : 김종덕 발행처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터

총괄 : 신수용 감수 : 이연경 전화번호 : 051-797-4780 E-mail : shinsy@kmi.re.kr

Contents

● 국제물류 통계

- 벌크선 현황 및 2025년 전망

● 유럽 물류 시장 동향

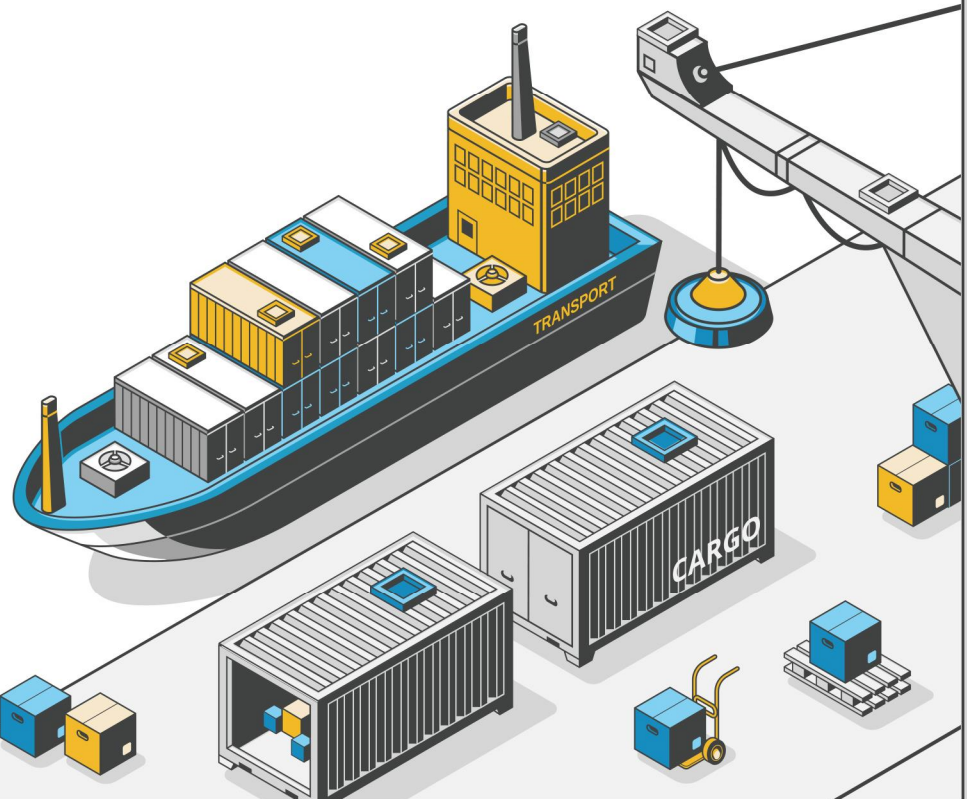
- 독일 함부르크항 등 주요 항만 48시간 전면 파업 돌입

● 심층분석

- 글로벌 철도화물 운송점유율 감소세와 시사점
- UNCTAD, 디지털 경제의 환경 영향 완화 전략 및 정책 제언

● 공지 사항

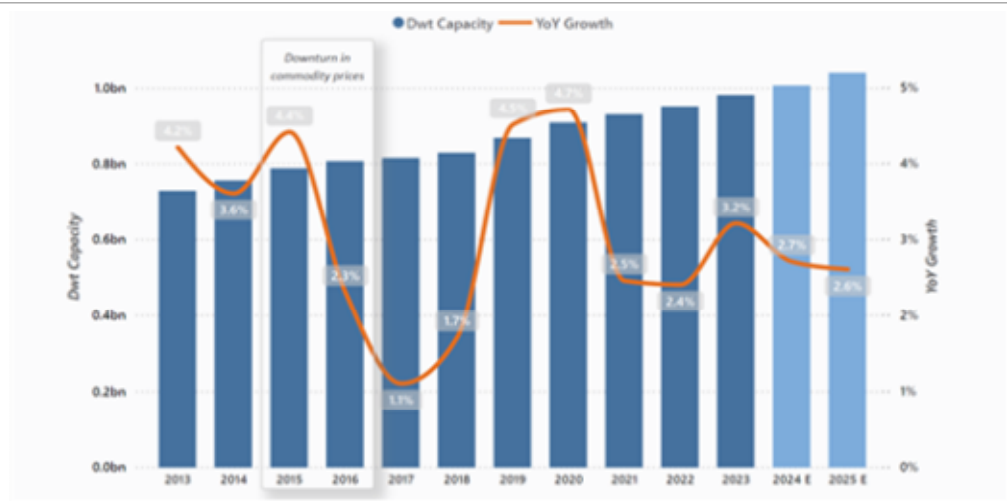
- 2024년 『해외물류시장 개척지원사업』 모집공고
- 2024년 『우수물류기업 인증』 모집공고
- 『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스친구 서비스 안내



벌크선 현황 및 2025년 전망

- 2013~2023년까지 경제 성장과 무역 패턴의 변화, 기술 발전, 원자재 수요 증가 등으로 글로벌 벌크선의 용량이 상당히 증가

벌크선 추세 (2013~2025년)



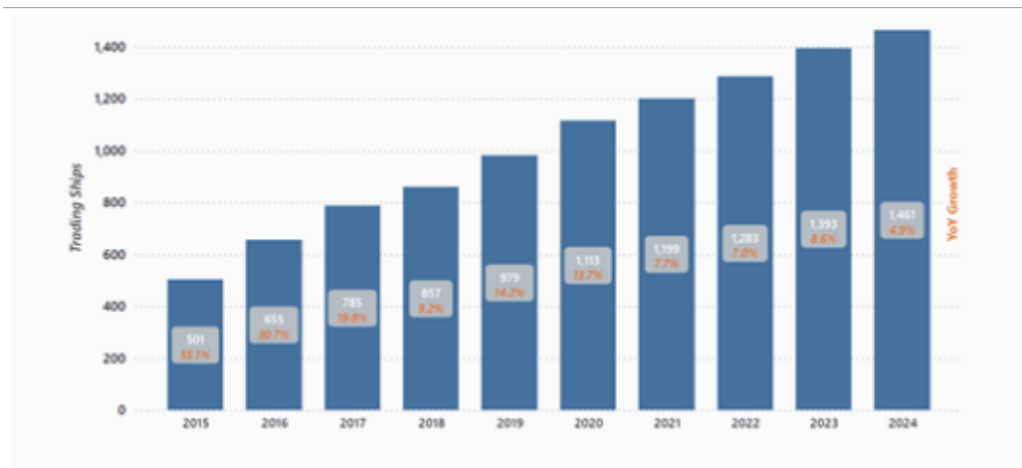
자료: <https://public.axsmarine.com/> (검색일: 2024.07.13.)

- 중국, 인도와 같은 신흥경제국의 급속한 산업화로 드라이 벌크 상품 수요가 촉진됨에 따라 벌크선의 필요성이 증가
 - 일대일로 이니셔티브와 기타 인프라 프로젝트에 참여하는 국가들이 대량의 원자재가 필요함에 따라 선박 수요가 증가함
- 이러한 수요와 조선 기술의 발전으로 중량 톤수(DWT, Dead Weight Tonnage)가 큰 선박의 건조 증가
 - 지난 10년 동안 소위 울트라막스(Ultramax) 벌크선 수주가 늘고 있음
 - 평균적으로 이러한 선박은 슈퍼막스(Supramax)보다 10m 더 길고 화물 용량은 12% 이상 더 커짐에 따라 항해 당 화물 운송량이 많아지므로 운송 효율성이 높아질 수 있으므로 화물 단위당 비용이 절감될 수 있음
- 상품 가격 변동, 글로벌 무역 정책 변화, 경기 순환 등이 벌크선 시장에 영향
 - 예를 들어, 2015~2016년 상품 가격 하락은 일시적으로 선대 성장을 둔화시켜 2017년에는 선대 성장이 1%에 불과했지만 이후 회복되어 다시 활력을 얻음

- 마찬가지로 코로나-19 팬데믹, 미래에 대한 불확실성, 정치적 이슈 등으로 인해 2021년과 2022년 선대 성장은 결국 이전 2년에 비해 절반으로 줄어듦

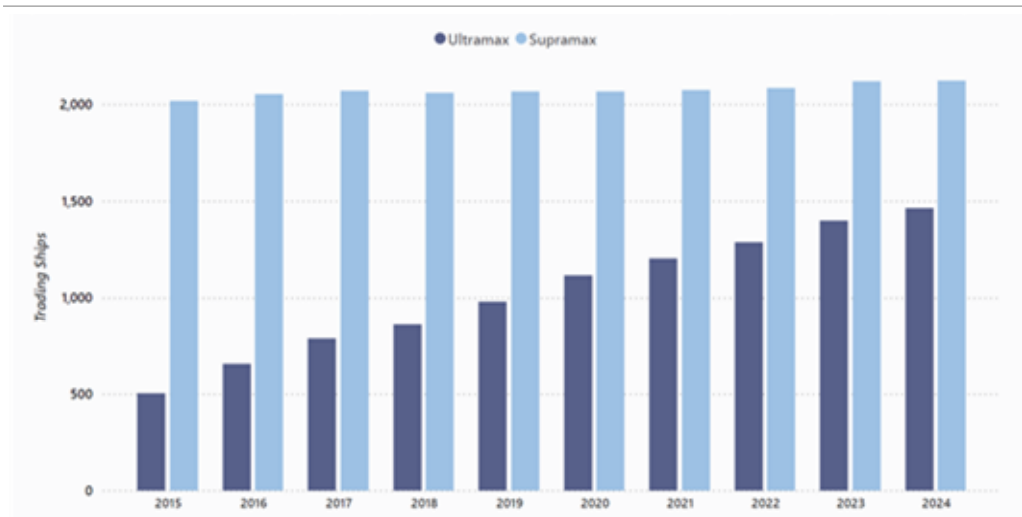
- 2023년 말까지 글로벌 벌크선(25,000MT DWT 이상 선박 포함)은 9억 8천만 DWT 이상에 도달했으며, 2024년은 10억 DWT에 도달할 것으로 예상

Ultramax 벌크선 추세 (2015~2024년)



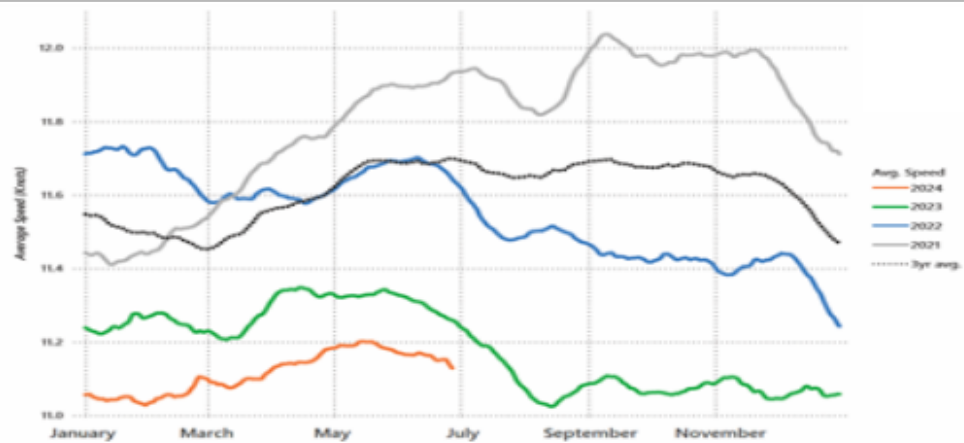
자료: <https://public.axsmarine.com/>(검색일: 2024.07.13.)

Ultramax, Supramax 선 추세 (2015~2024년)



자료: <https://public.axsmarine.com/>(검색일: 2024.07.13.)

선박의 평균 속도



자료: <https://public.axsmarine.com/> (검색일: 2024.07.13.)

- 2025년은 지속적인 경제 발전, 기술 혁신, 규제 변경을 포함한 여러 요인에 영향을 받을 것으로 보이며, 2024년과 비슷한 증가가 예상되나 성장이 낮을 것으로 예상
 - 원자재에 대한 지속적인 수요로 신흥 시장이 벌크선 수요를 계속 주도할 것으로 예상됨
 - 동남아시아, 아프리카, 라틴 아메리카와 같은 지역의 도시화와 산업화로 대량 상품 수입이 클 것으로 예상됨에 따라 벌크선 수요는 높은 수준을 유지할 가능성이 높음
 - IMO의 2023년 국제해운 2050년 넷제로(Net Zero) 선언은 선대의 현대화와 대체 연료 및 첨단 추진 기술도입으로 이어질 수 있음
 - 2050년까지 해운업 분야에서 탄소 배출량을 제로로 만드는 넷제로 달성을 잠정 합의함에 따라 선박의 항해 속도가 감소하고 있으며, 이러한 추세는 2024년과 2025년에도 지속될 것으로 예상됨
 - 4년 연속으로 글로벌 벌크선 선대의 평균 속도가 꾸준히 감소하고 있으며, 지난 4년 중 2024년이 가장 낮은 수준임
 - 논리적으로 항해 속도가 감소하면 평균 항해 기간이 증가하고 이에 따라 이용가능한 선박이 더 필요하므로 동일한 양을 운송하기 위해서는 더 많은 선박이 필요함
 - 무역 협정이나 관세의 변화는 무역 흐름과 벌크 운송 수요에 영향을 미칠 수 있으므로 무역 정책, 지정학적 긴장, 경제 상황은 벌크선 시장에 계속 영향을 미칠 것으로 예상됨

참고 자료: <https://public.axsmarine.com/blog/bulk-carriers-fleet-growth-a-decade-in-review-and-2025-outlook> (검색일: 2024.07.13.)

독일 함부르크항 등 주요 항만 48시간 전면 파업 돌입

- 독일 최대 항만인 함부르크항을 포함한 3개 항만에서 임금과 근로 수당 인상을 목적으로 지난 7월 9일부터 48시간 파업을 감행
 - 지난 7월 9일 현지 시간 오전 7시부터 11일 오전 7시까지 독일 최대 항만인 함부르크 항만이 48시간 파업을 선언하면서 브레멘하펜항, 빌헬름스하펜항까지 파업에 동참함
 - 독일 항만 노동자 12,000명으로 구성된 독일 통합서비스노조(이하 Ver.di)는 독일 항만운행사 중앙회(ZDS)와 4차 단체협상에 앞서 항만운역사에 대한 압력 행사를 위해 파업을 감행함
 - Ver.di는 팬데믹 이후 인플레이션 장기화로 인한 임금 상승과 2022년 단체협약에서 포기한 교대 수당 인상을 이번 기회에 본격적으로 요구함
 - Ver.di 협상 대표인 Maren Ulbrich는 지난 7월 10일 성명서를 통해 지금까지 3차례 협상에도 사측과 노조 간의 입장 차가 커 교착상태에 있다며 이번 파업을 통해 사측에 분명한 의지를 보일 것을 선언함

지난 6월 파업에 동참한 독일 주요 5개 항만

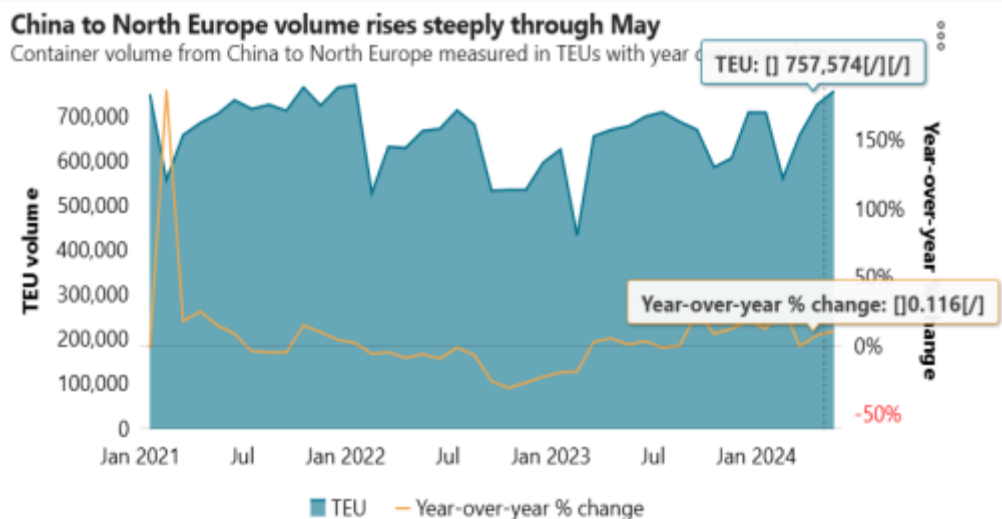


자료 : Bloomberg (검색일: 2024.07.12.)

- 지난 6월 파업으로 독일 주요 '컨' 항만의 정체와 무역 손실뿐 아니라 아시아~북유럽 간의 무역 정시성에도 악영향 전망
 - 지난 6월에도 Ver.di는 임금인상과 근로 수당 개선을 목적으로 독일 주요 5개 항만에서 24~28시간 파업을 감행한 사례가 있으나 뚜렷한 성과 없이 7월 초 협상을 재개하기로 함
 - 특히 지난 6월 파업은 매년 673억 달러 이상을 수출입 하는 브레멘하펜항에서 시작해 60억 달러 이상의 무역 손실이 발생하고 하루 7,000여 개 컨테이너 처리에 차질을 빚음
 - 해상공급망 플랫폼 eeSea의 데이터는 아시아~북유럽 선박의 지연 일수가 올해 첫 1분기 3.6일에서 2분기 4.6일로 늘어나 실제 지난 6월 파업이 정시성에 심각한 타격을 미친 것으로 나타남
 - Sea-Intelligence Maritime Analysis의 자료에 의하면 올 5월 아시아~북유럽 간의 무역 정시성은

48.5%로 전년 대비 19%p 크게 하락한 수준이나, 이번 파업으로 인해 정상성에 추가적인 악영향을 미칠 것을 전망함

아시아~북유럽 컨테이너 물동량 추이 (2024년 5월 기준)



자료 : Container Trades Statistics (검색일: 2024.07.12.)

- ▶ 아시아~북유럽 무역 성수기가 일찍 시작됨에 따라 현재 독일 항만이 대규모 수입 물동량을 처리하고 있다는 점에서 이번 파업의 영향은 증폭될 것으로 예상
 - 컨테이너 무역통계(CTS)의 데이터에 따르면 이번 5월 중국-북유럽 물동량은 757,574TEU로 전년 동기 대비 11.6% 증가했으며, 전문가들은 이 추세가 3분기까지 이어질 것으로 예상함
 - 이번 독일 항만의 파업으로 인해 함부르크 최대 터미널 운영사인 HHLA의 자회사 Metrans는 함부르크항, 브레멘하펜항과 양항의 배후지 간의 수출입 서비스가 상당히 지연될 것으로 예상함
 - HHLA의 대변인은 7월 11일 오전부터 항만이 재개될 수 있도록 노력 중이며 빠른 시일 내로 지연에 대해 보상하겠다고 발표함

참고 자료: https://www.joc.com/article/german-container-ports-hit-two-day-warning-strikes_20240710.html
(검색일: 2024.07.12.)

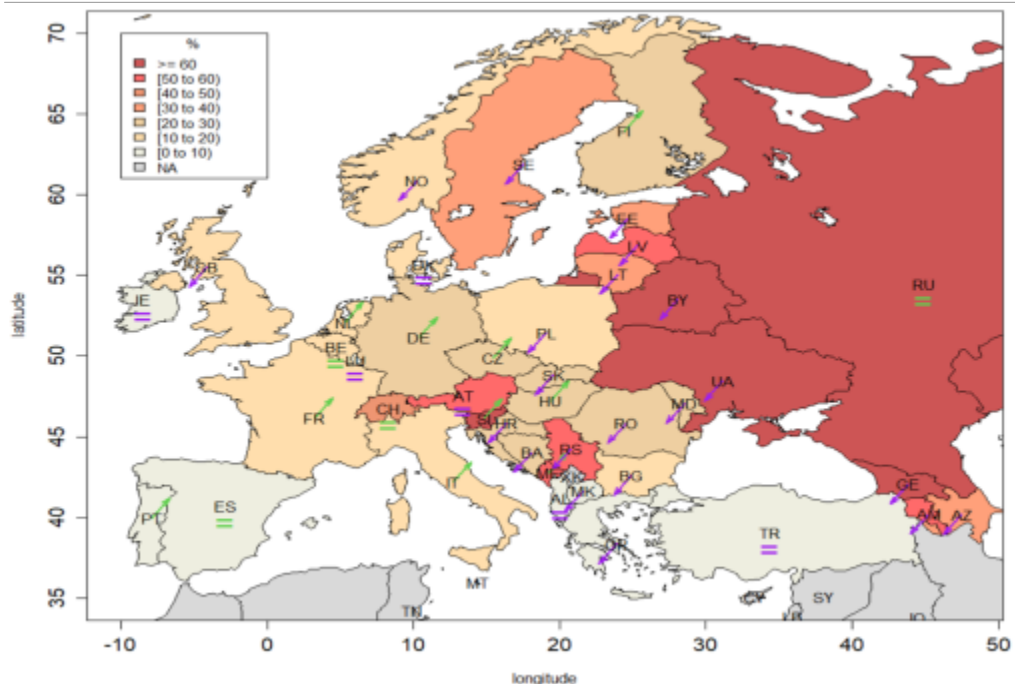
성현정 전문연구원

051-797-4648, hjsung@kmi.re.kr

글로벌 철도화물 운송점유율 감소세와 시사점

- EU 27개국에서는 지난 15년간 철도화물 운송 비율이 19% 수준으로 유지되었으나 최근 소폭 감소
 - 일반적으로 내륙 화물(inland freight)은 내륙에서 취급되는 화물로 운송수단은 크게 수로(waterway), 수송관(pipeline), 도로 및 철도로 구분하지만, 본 고에서는 도로와 철도의 운송수단 부담률만 고려함
 - 내륙 화물 운송 부문 중 철도 운송 비율은 2007~2016년까지 약 20% 수준으로 비교적 안정적으로 유지되었으나 최근 소폭 감소해 2020년과 2021년에는 각각 17%와 18%를 기록함
 - 반면 러시아, 벨라루스, 우크라이나, 조지아에서는 철도 화물 운송이 내륙 톤킬로미터(Tkm)의 60% 이상을 차지하는 등 다른 EU 국가들에 비해 철도화물 운송 비율이 상대적으로 높은 수준임
 - 그러나 이들 중에서도 러시아(철도 시장 점유율이 약 90%로 안정적으로 유지)를 제외한 CIS(Commonwealth of Independent States) 국가의 철도화물 운송 비율은 감소하는 추세임

EU 27개국 : 내륙 화물 운송 대비 철도화물 운송 비율



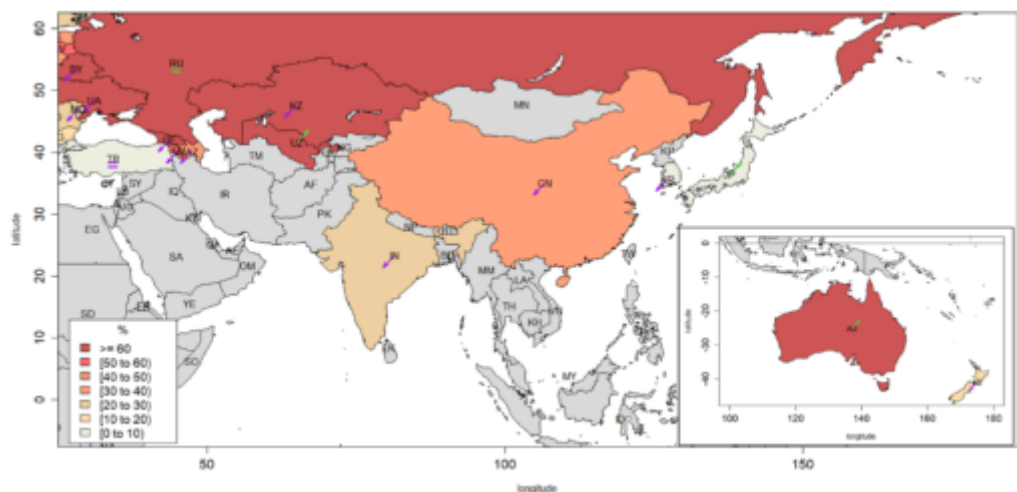
자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

※ 주: 2007~2021년 동안의 추세를 나타냄(녹색 화살표는 증가, 보라색 화살표는 감소, '=' 표시는 변동률이 1% 이하)

● 철도화물 점유율 감소 추세는 북미도 유사하지만, 특히 중국과 인도의 경우 대폭 감소

- 북미에서 철도화물의 운송 점유율은 해마다 변동은 있지만 약 46%로 안정적이었으나 2016년 이후 지속해서 감소해 2020년과 2021년에는 약 42%로 떨어졌는데 개별적으로 보면, 캐나다는 소폭 증가(1.5%)했으나, 미국은 대폭 감소(-6%)함
- 아시아권인 중국과 인도에서는 지난 15년간 철도화물의 운송점유율이 눈에 띄게 감소했는데 중국은 2007년 68%에서 2021년 34%로, 인도는 36%에서 21%로 대폭 감소함
- 반면, 호주에서의 철도 운송점유율은 같은 기간 54%에서 66%로 대폭 증가함

아시아 : 내륙 화물 운송 대비 철도 화물 운송의 비율

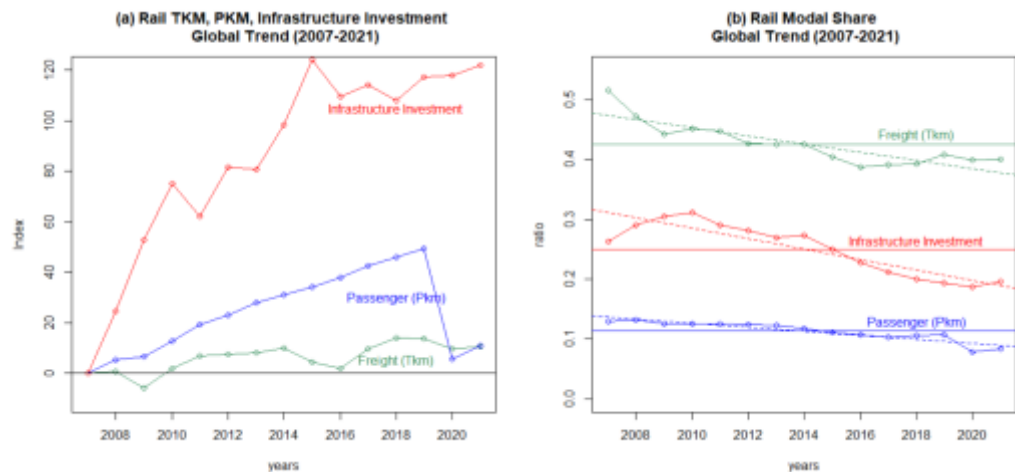


자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

※ 주: 2007~2021년 동안의 추세를 나타냄(녹색 화살표는 증가, 보라색 화살표는 감소, '=' 표시는 변동률이 1% 이하)

● 도로 화물 운송의 급격한 증가로 2007~2021년까지 내륙 화물 운송에서 철도화물이 차지하는 점유율은 평균 43%로 감소

- 유럽, 북미, 아시아, 오세아니아 전체로 보면 내륙 화물 운송에서 철도화물이 차지하는 평균 점유율은 약 43%로 나타남
- 그러나 전 세계적으로 철도 톤킬로미터의 증가(하단 그림(a) 녹색 선 참조)에도 불구하고 철도의 평균 점유율은 2007년 51%에서 2021년 40%로 11%p 감소하였는데, 이는 특히 중국과 인도의 도로 화물 운송이 철도보다 상대적으로 더 빠르게 증가했기 때문임

철도 운송의 글로벌 추세¹⁾

자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

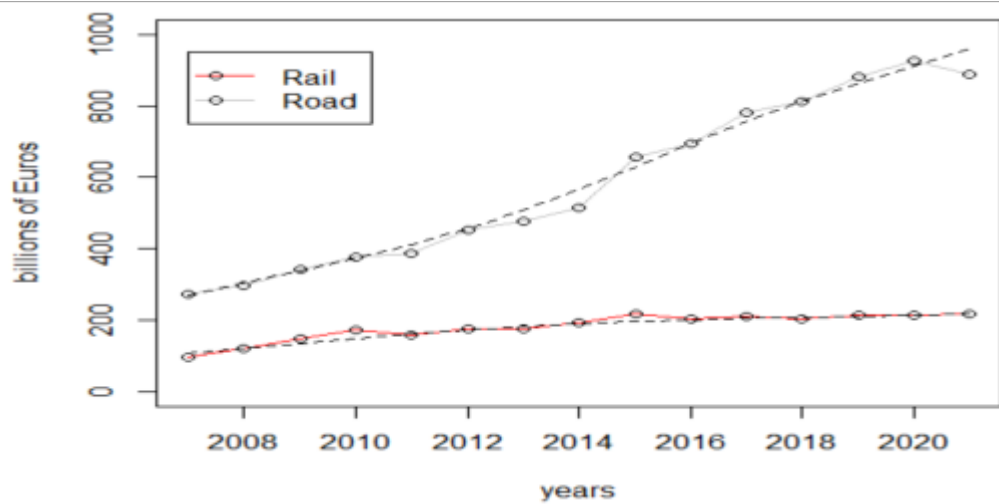
그림(a): 2007년 대비(100 기준) 철도노선시설 및 가량에 대한 기반시설 투자(적색선), 승객km(파란색), 화물 ton·km(녹색선)의 전세계 추세 변화를 나타냄
그림(b): 철도 부문에 대한 노선 시설 및 가량에 대한 기반 시설 투자 비율(적색선), 승객 km(파란색) 및 화물 ton·km(녹색선) 수단 분담률 추세를 나타냄

- 전 세계적으로 철도 인프라 투자액은 점진적으로 증가했지만, 도로 인프라 투자액의 증가세가 훨씬 커 철도 운송 점유율 상대적으로 감소
 - 전 세계적으로 철도 인프라 투자는 2015년까지 증가했으나(상단 그림(a)의 적색선 및 하단그림의 적색선 참조), 이후 느린 속도로 증가세 지속(투자액은 연간 약 2,000억 유로 수준에서 정체)됨
 - 반면 도로 인프라 투자는 급격히 증가하였고(하단그림 회색선 참조), 이러한 추세는 같은 기간 동안 철도 인프라 투자 비율의 감소로 이어짐(상단 그림(b)의 적색선 참조)
- 전체 인프라 투자액 대비 철도 인프라 투자액 비율은 2007년 26%에서 2010년 31%로 다소 증가했으나 이후 2020년까지 점진적으로 감소해 2021년에는 약 19% 수준 유지
 - 일부 국가를 보면, 호주와 일본의 경우 내륙 운송 인프라 투자에서 철도 비중이 증가한 반면, 중국은 크게 감소했고 인도는 소폭 감소함
 - 북미의 경우 2007년부터 2021년까지 철도가 전체 내륙 운송 인프라 투자에서 평균 약 12%를 차지했으나, 2020년에는 약 10%로 감소함
 - 동러시아, 벨라루스, 몰도바, 조지아 등 동유럽에서도 비슷한 감소세를 보인 반면, EU 27개국에서는 철도가 내륙 운송 인프라 투자에서 평균 38%를 차지했으며, 같은 기간 크게 증가해 2021년에는 46%에 달했음

1) 그림(a)은 2007년의 철도 인프라 투자, 승객 및 화물 추세를 100으로 두고 지표로 표기했고, 그림 (b)는 철도 운송수단 분담률을 비율로 나타냄

- 이러한 증가는 슬로베니아, 덴마크, 프랑스와 같은 국가에서 특히 두드러졌으며, 지난 15년 동안 20%p 이상 성장함

철도 및 도로 인프라의 글로벌 투자 금액



자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11)

국기별 내륙 운송 인프라 투자액 대비 철도 인프라 투자액 비율 추이 (2006~2010년 대비 2017~2021년)



자료: Comparing transport infrastructure investment policies around the globe (OECD, 2023.7)

- 철도 인프라 밀도가 높은 국가와 화물 철도 점유율 간에 정(+)의 상관관계는 발견되지 않으며, 다양한 요인이 화물 운송 방식 선택에 영향
 - 2018~2021년 OECD 가입국의 화물 철도 점유율은 큰 차이를 보이는데, 슬로베니아는 전체를 1로 보았을 때 0.678로 가장 높은 점유율을 기록한 반면, 그리스는 0.013으로 가장 낮은 점유율을 보임
 - 단위 국토 면적당 철도연장(km)으로 전환할 때, 31개국 평균이 50.2km/천km²인 점을 고려하면 독일의 경우 116.27km/천km²로 상대적으로 넓은 국토(349,390km²)에서 높은 철도 밀도를 갖고 있고, 체코(123.95km/천km²)와 스위스(134.57km/천km²)의 경우 국토 면적이 작음에도 불구하고 철도 네트워크가 고도로 발달함
 - 덴마크(61.51km/천km²)와 헝가리(87.06km/천km²)도 국토 면적에 비해 높은 철도 밀도를 나타냄
 - 철도 인프라 밀도와 화물 운송 점유율 간의 상관관계를 살펴보면, 철도 인프라가 발달한 국가들이 반드시 높은 화물 철도 점유율을 보이진 않음
 - 독일은 높은 철도 밀도(116.27km/천km²)를 가지고 있지만 화물의 철도 운송점유율은 0.254로 상대적으로 낮고, 호주의 경우 낮은 철도 밀도(4.32km/천km²)를 가지고 있지만 화물 철도 점유율은 0.667로 매우 높음
 - 이는 철도 인프라 외에도 육상을 통한 국경의 자유로운 이동 여부, 국토 면적의 크기, 도로 인프라의 발달 등 다양한 요인이 화물 운송 방식 선택에 영향을 미친다는 점을 의미함
 - 우리나라의 경우 철도 밀도가 49.56km/천km²로 전체 조사 대상 31개국 중 평균(50.20km/천km²) 수준이지만, 화물의 철도 운송점유율은 0.05로 전체 평균(0.22)보다 현저히 낮음
- 따라서 철도화물의 운송 부담률을 어느 수준까지 높여야 할 것인지 현실 가능한 정책 목표를 우선 수립하고 철도화물 인프라 구축 및 개선을 위한 효과적인 투자가 필요

OECD 국가별 단위 면적당 철도연장과 화물 철도점유율 비교

국가 (OECD)	화물 철도 운송점유율 (2018~2022)	철도연장 (km)	국토 면적 (km ²)	면적당 연장 (km/1천km ²)
Australia	0.667	33,168	7,682,300	4.32
Austria	0.433	4,859	82,520	58.88
Canada	0.463	49,422	9,093,507	5.43
Czechia	0.232	9,567	77,187	123.95
Denmark	0.141	2,610	42,434	61.51
Estonia	0.283	1,161	42,388	27.39
Finland	0.257	5,926	303,815	19.51
France	0.156	29,273	640,427	45.71
Germany	0.254	40,625	349,390	116.27
Greece	0.013	2,240	128,900	17.38
Hungary	0.199	7,945	91,260	87.06
Ireland	0.006	1,680	68,883	24.39
Italy	0.132	20,048	295,717	67.79
Japan	0.076	27,311	364,485	74.93
Korea	0.050	4,837	97,600	49.56
Latvia	0.406	1,860	62,230	29.89
Lithuania	0.211	1,910	62,610	30.51
Luxembourg	0.028	275	2,574	106.84
Mexico	0.259	23,389	1,943,950	12.03
Netherlands	0.067	3,055	33,893	90.14
New Zealand	0.141	4,128	264,537	15.60
Norway	0.125	4,240	366,704	11.56
Poland	0.115	19,886	304,255	65.36
Portugal	0.077	3,622	91,606	39.54
Slovak Republic	0.199	3,626	48,080	75.42
Slovenia	0.678	1,209	20,151	60.00
Spain	0.040	16,355	498,980	32.78
Sweden	0.336	10,912	407,284	26.79
Switzerland	0.400	5,317	39,510	134.57
Türkiye	0.043	13,128	769,632	17.06
United States	0.362	220,044	9,147,593	24.05

자료: Wikipedia "List of countries and dependencies by area" (검색일 2024.7.10.); <https://data-explorer.oecd.org/>
 "OECD Data Explorer" (검색일 2024.7.10.); <https://w3.unece.org/PXWeb/en/Table?IndicatorCode=42>
 "UNECE, Total length of railway lines" (검색일 2024.7.10.)

참고 자료: The modal share of rail in inland transport and infrastructure investment (UIC, 2023.11), https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_rail_transport_network_size (검색일 2024.7.10.),
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Main_Page (검색일 2024.7.11.),
<https://data-explorer.oecd.org> (검색일 2024.7.11.)

UNCTAD, 디지털 경제의 환경 영향 완화 전략 및 정책 제안

- ▶ 유엔무역개발회의(UNCTAD)는 글로벌 디지털 경제가 환경에 미치는 영향을 종합적으로 분석해 이러한 영향을 완화할 수 있는 정책을 제안

 - UNCTAD의 「2024 디지털 경제 보고서」에 따르면 디지털 기술이 빠르게 보급됨에 따라 환경에 미치는 영향도 커지고 있음
 - 이에 UNCTAD는 디지털화의 생애 주기에 걸쳐 환경에 미치는 영향을 종합적으로 분석해 이러한 영향을 완화할 수 있는 정책을 제안함
 - 디지털화, 환경 지속가능성, 포용적 발전을 동시에 달성할 수 있도록 디지털화의 긍정적인 영향은 극대화하면서 부정적인 영향은 최소화하는 정책을 제시하는 새로운 접근 방식을 강조함
- ▶ 디지털 경제의 환경적 영향을 보여주는 주요 수치 증가세

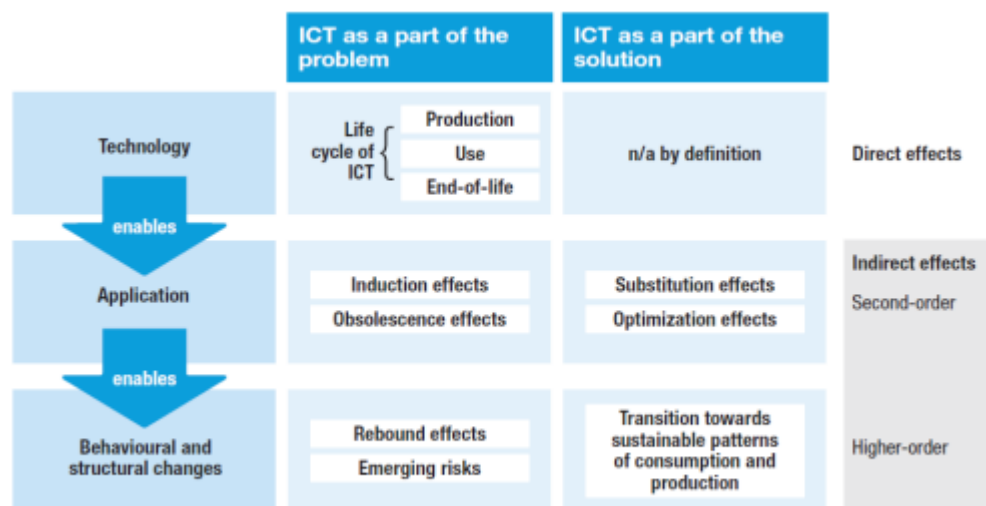
 - ICT 부문은 2020년에 0.69에서 1.6기가톤의 CO₂를 배출한 것으로 추정되며, 이는 전 세계 온실가스 배출량의 1.5~3.2%에 해당함
 - 2kg의 컴퓨터를 생산하는 데 약 800kg의 원자재가 필요하며 특히 그래파이트, 리튬, 코발트 등 필수 광물의 수요는 2050년까지 500% 증가할 것으로 추정됨
 - 데이터 센터는 2022년에 460T Wh의 전력을 소비했으며, 2026년까지 소비량이 두 배로 증가할 것으로 예상됨
 - 반도체 유닛의 수는 2001년부터 2022년까지 네 배 증가했으며, 5G 보급률은 2021년 25%에서 2028년까지 85%로 증가할 것으로 예상됨
 - 사물인터넷(IoT) 장치는 2023년 160억 개에서 2029년 390억 개로 증가할 것으로 예상되며, 기업의 전자상거래 판매는 2016년 17조 달러에서 2022년 27조 달러로 43개국에서 급증함
- ▶ 2010년에서 2022년 사이에 디지털 관련 폐기물은 30% 증가하여 전 세계적으로 1,050만 톤 수준

 - 선진국은 1인당 3.25kg의 디지털 폐기물을 발생시키는 반면, 개발도상국은 1kg 미만, 최빈개도국(LDC)은 0.21kg에 불과함
 - 2022년 전 세계적으로 디지털 폐기물의 공식 수거율은 24%에 수준인데, 개발도상국은 7.5%에 불과함
- ▶ 디지털화는 환경 지속가능성을 촉진하는 해결책이자 이를 저해하는 골칫거리

 - 디지털화는 환경에 직·간접적인 영향을 미치는데, 직접적인 영향은 디지털 기기와 인프라의 생산-사용-폐기 과정에서 발생하며 간접적인 영향은 디지털 기술로 가능해진 경제 및 사회적 행동 변화로부터 발생함
 - 디지털 기술은 에너지 효율 향상과 물리적 제품을 디지털 대체물로 교체하는 등 최적화 및 대체

- 효과를 통해 환경에 긍정적인 영향을 미치나 디지털 기술이 생산-사용-폐기 전 단계에 걸쳐 상당한 온실가스 배출과 자원 소비를 수반해 환경 문제를 발생시키기도 함
- 따라서 원자재 추출부터 폐기물 생성까지 디지털 기술의 전체 환경발자국을 이해하기 위해서는 포괄적인 생애 주기 평가가 필수적임
 - 전체적인 영향은 기술 발전, 정책 조치, 지속 가능한 관행을 위한 행동 변화 간의 상호 작용에 달려 있으므로, 이를 해결하기 위해 1) 디지털 기술의 전체 생애 주기를 다루는 정책 개발, 2) 지속 가능한 소비 및 생산 패턴 촉진 및 3) 디지털화의 환경 영향을 관리하기 위한 국제 협력 촉진을 제안함

디지털화, 환경 지속가능성을 위한 해결책이자 이를 저해하는 문제



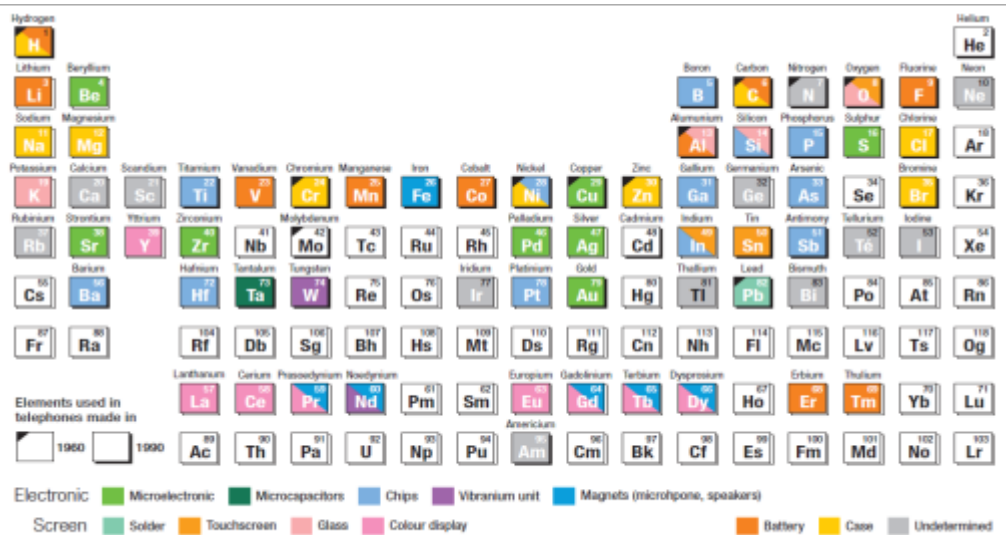
Source: UNCTAD, based on Hilty and Aebischer (2015).

자료: UNCTAD (2024.07), 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」

➤ 디지털화로 인한 전 세계적 물질 발자국(material footprint)의 확대

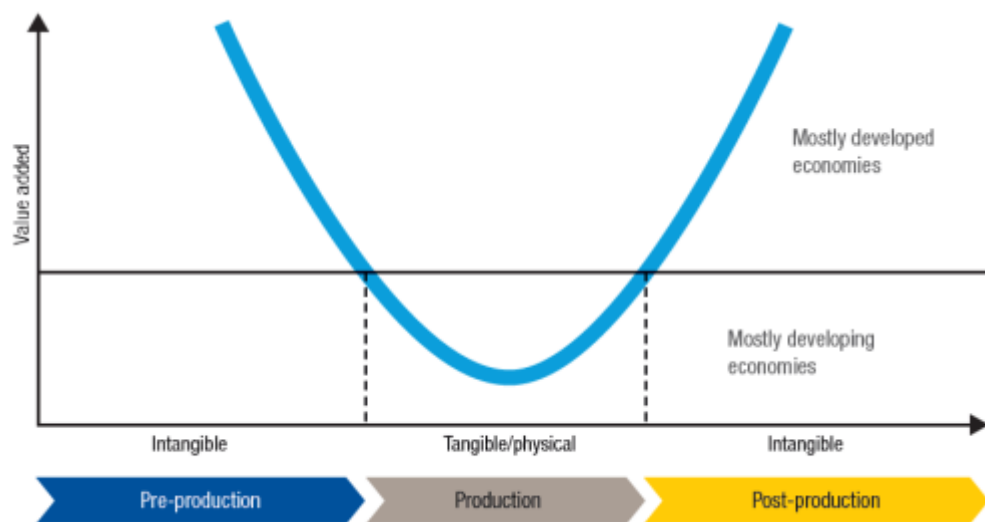
- 디지털 기기와 인프라에 대한 수요 증가로 인해 광물과 금속의 추출 및 사용이 증가함에 따라 리튬과 코발트와 같은 에너지 전환 광물의 수요가 2050년까지 크게 증가할 것으로 예상됨
- 광물 자원의 지리적 집중과 광물 시장의 진화는 세계 무역과 환경 지속가능성에 주된 영향을 미치는데, 대표적으로 휴대폰에 사용되는 원소를 보면 1960년대 휴대폰은 주기율표의 약 10개 원소가 포함되었으나 기술 발전과 더 복잡한 장치의 개발로 1990년까지 27개의 원소로 증가했으며 2021년까지 스마트폰에 포함된 원소의 수는 63개로 급증함
- 이러한 증가는 현대 디지털 장치에서 더 높은 성능, 소형화, 더 정교한 기능에 대한 수요로 인해 다양한 광물과 금속에 대한 의존도가 커졌음을 의미함

휴대폰에 포함된 주기율표 원소의 진화



자료: UNCTAD (2024.07), 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」

ICT 제품생산 과정 중 글로벌 가치 분포의 스마일 곡선

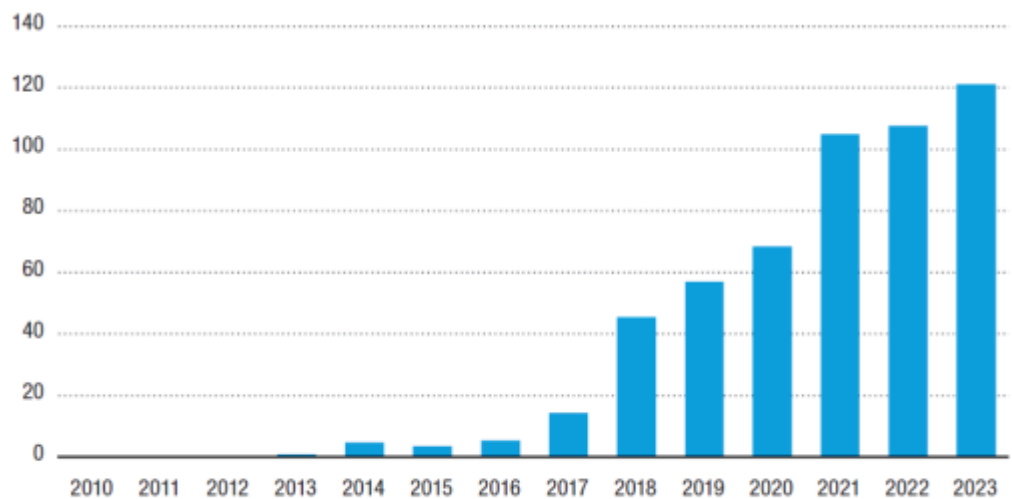


자료: UNCTAD (2024.07), 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」

- ICT 제품생산에서 선진국이 경제적으로 혜택을 누리지만, 개발도상국이 환경적 및 사회적 비용을 불균형적으로 부담하는 '불평등한 생태 교환' 발생

- ‘스마일 곡선’은 ICT 제품생산에서 글로벌 가치 분포를 보여주는데 가장 높은 가치는 주로 선진국에서 발생하는 사전 생산(연구, 개발, 디자인) 및 사후 생산(유통, 마케팅, 서비스) 단계에서 추가됨
- 반면, 광물 채굴, 가공, 제조 및 최종 ICT 제품 조립을 포함하는 생산 단계는 주로 개발도상국에서 이루어지며 이 단계는 가장 높은 환경 및 사회적 부담을 지지만 가장 적은 부가가치를 창출함
- 이러한 불균형은 선진국이 경제적으로 혜택을 누리지만, 환경적 및 사회적 비용은 불균형적으로 개발도상국이 부담하는 ‘불평등한 생태 교환’ 상태를 나타냄
- 디지털화로 인한 물질 발자국 문제를 해결하기 위해서 1) 물질 수요를 줄이기 위해 순환 경제 원칙의 채택 장려, 2) 개발도상국이 광물 자원을 지속 가능하게 관리할 수 있도록 지원, 3) 주요 광물의 공정하고 지속 가능한 공급을 보장하기 위한 국제 협력 강화를 제안함

연간 비트코인 에너지 소비, 2010-2023 (Terawatt hours)



Source: UNCTAD, based on Cambridge Centre for Alternative Finance (2024).

자료: UNCTAD (2024.07), 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」

- 디지털 기기 사용으로 환경에 부정적인 영향 급증함에 따라 이를 개선하기 위한 해결책 마련이 시급
 - 데이터 센터와 디지털 기기는 상당량의 에너지를 소비해 온실가스를 배출하며, 데이터 센터 운영에는 수자원이 필요해 물 공급과 소음, 열, 전력망에 대한 부담 등 지역 환경에 영향을 미침
 - 상단 그림은 2010년부터 2023년까지 연간 비트코인 에너지 소비의 급격한 증가세를 보여주는데, 2010년 미미한 수준이었으나 2023년 약 120T Wh에 도달함
 - 2015년 이후 약 33배 증가한 이 수치는 비트코인으로 인한 에너지 소비와 이와 관련된 환경적

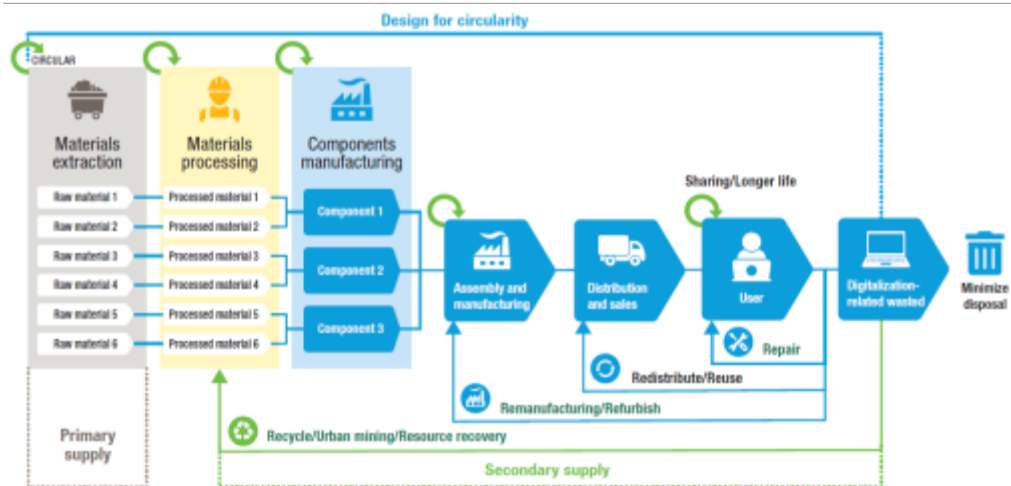
영향이 강조되며 암호화폐 부문에서 지속 가능한 에너지 솔루션 마련이 시급함을 의미함

- 디지털화로 인한 환경 영향 문제를 개선하기 위해 1) 데이터 센터와 디지털 기기의 에너지 효율 개선, 2) 데이터 센터를 위한 지속 가능한 냉각 및 에너지 솔루션 개발, 3) 디지털 인프라의 지역 환경 영향을 관리하기 위한 규제 시행을 제안함

❶ 디지털화로 인한 전자 폐기물의 증가와 순환 디지털 경제의 필요성 강조

- 디지털화와 관련된 전자 폐기물의 양이 증가하여 중요한 환경 및 건강 문제를 야기하고 있음
- 순환 디지털 경제로의 전환은 폐기물 생성 감소, 재활용 및 재사용 증가, 전자 폐기물의 국제 무역 관리 등을 포함하며, 개발도상국은 순환 경제 관행을 통해 일자리 창출과 지속 가능한 자원 관리에서 혜택을 얻을 수 있음
- 하단의 그림은 ICT 제품을 위한 순환 경제 모델로서 전통적인 선형 생산 모델에서 지속 가능한 순환 접근 방식으로의 전환을 보여주는데, 이 모델에는 자원 추출, 가공, 제조, 소비자 사용과 같은 단계가 포함되며 재활용, 자원 회수, 폐기물 최소화에 중점을 둠
- 순환 경제는 도시 광산화, 재제조, 리퍼브, 수리를 통해 자원을 다시 생산 주기로 통합하는 것을 목표로 하며 또한 순환성을 염두에 두고 제품을 설계하고, 재사용 및 공유를 통해 제품 수명을 연장하며, 재활용된 자원에서 나온 2차 공급을 통해 원자재 수요를 줄이는 것을 강조함
- 디지털화로 인한 전자 폐기물 문제를 해결하기 위해, 1) 폐기물 예방 및 자원 회수 우선, 2) 전자 폐기물 관리를 위한 국제적 프레임워크 강화, 3) 개발도상국에서 순환 경제 이니셔티브 촉진을 제안함

ICT 제품을 위한 순환 경제



Source: UNCTAD, adapted from Deloitte (2023).

자료: UNCTAD (2024.07), 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」

➤ 또한 E-commerce의 급격한 성장은 환경 지속가능성을 위협 중

- 전자상거래는 포장 폐기물 증가와 물류로 인한 에너지 소비 증가를 포함하여 복잡한 환경적 영향을 미침
- 전자상거래의 환경발자국을 줄이기 위해서는 1) 전자상거래 물류와 포장에서 지속 가능한 관행 장려, 2) 제품 반품 및 배송의 환경적 영향을 줄이기 위한 정책 시행, 3) 소비자의 인식과 행동 변화를 촉진하여 지속가능성 향상을 제안함

➤ 지속 가능한 환경을 유지하는 디지털화를 위해 통합적이고 포용적인 정책이 긴급하게 촉구됨

- 포용적 발전을 지원하며 동시에 지속 가능한 환경을 달성하는 디지털화를 위해서는 총체적 접근 방식이 필요하며 디지털화와 환경 지속가능성 간의 양방향 관계를 모두 강조해야 함
- 디지털화는 상당한 환경적 발자국을 남기지만 환경 문제를 해결할 수도 있으므로 생산에서 폐기 단계까지 디지털 기술의 생애 주기 전반에 걸쳐 불필요한 관행을 줄이기 위한 사고의 전환과 통합된 정책 대응이 필요함
- 디지털화의 환경적 영향을 효과적으로 해결하기 위해서는 정부, 기업, 학계, 시민 사회를 포함한 다양한 이해관계자의 참여와 협력이 필요하며 디지털 정책을 환경 및 사회경제적 목표와 일치시키는 것이 중요한데 이를 위해선 글로벌 협력을 강화해야 함
- 구체적으로 다양한 이해관계자와의 파트너십 확대, 디지털 정책과 지속가능성 목표 간의 조율, 지속 가능한 디지털화를 위한 역량 구축을 위한 개발도상국 지원도 요구됨
- 또한 순환 경제 모델로의 전환, 즉 재사용, 재활용, 자원 회수를 기반으로 한 모델이 중요하며, 이는 자원 회수와 소비 축소를 촉진하며 새로운 경제 활동과 일자리를 창출하고 포용적 발전을 지원함

참고자료: UNCTAD, 「2024 Digital Economy Report-Shaping an Environmentally Sustainable and Inclusive Digital Future」 (검색일: 2024.07.10)

2024년 『해외물류시장 개척지원사업』
모집 공고

2024년

해외물류시장
개척지원 사업
모집 공고

해양수산부는 해외 유망사업 발굴을 지원하고
우리 기업의 글로벌 물류시장 진출 활성화를
위해 "해외물류시장 개척지원 사업"을 시행하고
있습니다. 이에 2024년도 해외물류시장 개척
지원 사업을 다음과 같이 모집하오니, 관심 있는
기업의 많은 참여 바랍니다.

2024.6.10(월) 09:00 - 7.19(금) 18:00

지원내용

1. 해운·물류기업 해외진출 타당성조사 지원 사업

대상사업	글로벌 물류네트워크 확대를 위한 투자사업 발굴 및 추진에 수반되는 타당성 조사·분석 비용 지원 ① 인수합병형(현지기업 M&A 및 지분투자) ② 시설투자형(물류인프라 투자 및 확보)
수행대상	국내외 연구기관 및 컨설팅 기관
지원금액	최대 8천만원 한도 내 조사비용의 50% 지원

2. 해외시장 조사·컨설팅 지원 사업

대상사업	해외물류시장 진출 과정 내 물류프로세스 및 공급망 진단·분석·설계, 시장조사 등에 소요되는 비용 지원
수행대상	물류기업 및 화주-물류기업 컨소시엄
지원금액	·물류기업 단독 수행 : 최대 3천만원 내 조사비용의 50% 지원 ·화주-물류기업 컨소시엄 : 최대 4천만원 내 조사비용의 50% 지원

제출방법

한국해양수산개발원(www.kmi.re.kr) 홈페이지
공지사항 및 국제물류 정보포탈(withlogis.co.kr)에서
공고문 확인 및 양식을 다운받아 이메일 제출

온라인 사업설명회('24.01.30~)

2024 해외물류시장 개척지원 사업

채널(<https://youtu.be/0fMtckT0jJI>)을 통해 실시



YouTube 국제물류투자분석·지원센터

문의처

한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터

· 김동환 전문연구원 T 051-797-4913 E kdong@kmi.re.kr

2024년 『우수물류기업 인증』 모집 공고

2024 항만구역 내 물류창고업
우수물류기업
인증 모집 공고

2024. 6. 3(월) - 9. 6(금)



신청자격

- 「물류정책기본법」 제38조 및 「우수물류기업의 인증에 관한 규칙」 제3조에 따라 우수물류기업(항만구역 내 물류창고기업) 인증을 받고자 하는 자
- 「항만법」 제2조제4호 및 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」 제21조의2 제1항에 따라 항만구역에 물류창고업을 등록한 자
 - * 물류창고업자는 물류창고업 등록 업장별(물류창고)로 인증 신청
- 「우수물류기업의 인증에 관한 규칙」 제2조 관련 별표 제2호 중 다음 요건을 갖춘 자
 - 화물의 안전한 보관을 위하여 화재보험 가입 등 재예방 및 화재대응 매뉴얼을 갖출 것
 - 창고 운영을 위한 정보시스템 및 운영 매뉴얼을 갖출 것
 - 국내외 화물의 보관 실적 및 고충창출 실적이 우수할 것
 - 그 밖에 국토교통부장관과 해양수산부장관이 공동으로 정하여 고시하는 기준을 충족할 것

제출서류

- 우수물류기업 인증신청서 1부
- 법인 등기사항전부증명서 1부
- 사업자등록증(사본) 1부
- 물류창고업등록증(사본) 1부
- 공적서를 제외한 제출서류 각 1부

인증기준 및 절차

- 배점 및 평가기준 등은 「우수물류기업 인증요령」 제9조 인증평가의 기준 및 「우수물류기업 인증 심사항목 체계 및 심사 절차」에 따른
- 최종 결과발표(예정) : 2024년 12월 중

신청방법 및 신청 수수료

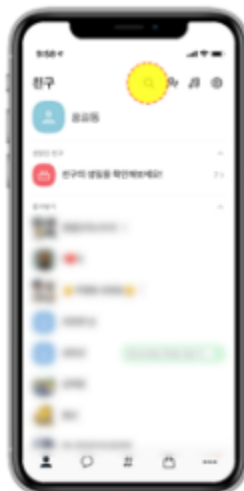
- 한국해양수산개발원홈페이지(www.kmi.re.kr, 공지사항)에서 인증신청서 및 관련 문서 양식을 다운받아 작성하고, 구비서류와 함께 제출
- 제출방법 : e-mail 접수(아래 메일 주소 참고)
- 신청 수수료 납부
 - * 신규 인증 : 300만원, 정기점검 : 150만원
 - * 납부 계좌 : 서류 제출시 아래 문의처에 별도 문의
- 문의처 : 한국해양수산개발원 국제물류투자분석지원센터
 - * 주소 : 606-080, 부산시 영도구 해양로 301번길26 (동삼동)
 - * 담당 : 김동환 전문연구원 (051-797-4913, kdong@kmi.re.kr)

『국제물류 정보포탈』 카카오톡 플러스 친구 서비스 안내



-P 친구 추가 방법

1. 카카오톡 메인화면
상단 친구 검색



2. '국제물류 정보포탈'
검색



3. 친구추가 버튼

