항만연관산업 동향 (5월 제1호)

(부산항 연관산업 육성·지원 사무국, '20.5.13.)

◈ **업계 요청 동향 자료**

1) (선박수리업) 부산항 연관산업 동향 (선박수리업 중심으로)

2) (전 업종) 항만연관산업 관련 국내 정책 동향

3) (전 업종) 항만연관산업 관련 최신 국내 연구 자료

1. 부산항 연관산업 동향 (선박수리업 중심으로)

○ 코로나19로 인해 최근 부산항 선박수리업계는 기업실적 악화 체감

<한국선박수리협동조합 관계자('20.3월 중소기업중앙회 조사[1])>

- 주요 거래처인 외국선박들의 해외 입항 금지로 인해 선박수리업체 50% 가량 개점휴업 상태이며, 특히 평소 부산항 선박수리 고객의 70%는 러시아 선박이 차지하는데 3월부터 러시아 선박의 부산항 입항 금지로 심각한 타격 예상

<부산 소재 선박수리업 및 장비제조업체 '20.4월 인터뷰(한국수리협동조합 소속)>

- 중국 및 인도네시아 선박부품 수출계약 연기로 운영자금 부족·자금압박 심각

○ 향후 부산항 선박수리업 전망

- 작년~올해 초까지 선박수리업계는 'IMO2020' 친환경 환경규제 발효에 대비해 스크러버 설치 수요 선박이 증가할 것으로 예상하여, 올해 스크러버 엔진개조 목적 수리조선 수주 증가 및 매출 향상을 기대했지만,
- 예상치 못한 코로나19 사태와 더불어, 지속된 유가 하락으로 저유황유-고유황유의 금액 차이가 점차 축소*됨에 되면서

로테르담 기준($/톤)[2]	2017	2018	2019	2020	주간평균	
				3월	4월 1주	4월 2주
고유황유(HSFO/3.5%)	305	400	350	206	163	178
저유황유(VLSFO/0.5%)	-	-	519	285	223	234
* 고-저유황유 금액 차	-	-	169	79	60	56

- 스크러버 장착 계획이던 선박들이 저유황유 사용이 장기적으로 더 경제적

1) 출처: https://url.kr/UtPDKL

2) 출처: Clarkson(한국선주협회 해상운임지수 및 선박연료유가 동향 참고) / https://url.kr/vYP9ih

이라는 판단으로 장착 계획을 미루는 추세임[3)]

- 따라서 코로나19로 인한 외국 수리조선 수주 급감과 동시에 당분간 유가 하락이 지속되어 스크러버 장착 수요까지 축소된다면 부산항 선박수리업계의 일감부족으로 인한 위기는 계속될 전망임

2. 항만연관산업 관련 국내 정책 동향

□ 스마트 수리조선산업 지원기반 구축사업을 위한 국비 52억 확보[4)]

○ **(주요내용)** 부산시는 산업통상자원부 주관 2021년 스마트 특성화 기반 구축사업* 중 수리조선 분야 지원사업인 '스마트 수리조선산업 지원기반 구축사업'에 선정

* (설명) 스마트 특성화 사업 : 지역이 보유하고 있는 핵심 자원과 역량을 활용해 지역산업이 고도화·다각화될 수 있도록 하는 사업

- (사업기간/예산) 2021~23년(3년 간) / 약 77.6억(국비 52.8억 + 시비 24.8억)
- (사업내용) △수리조선 공동 장비활용을 위한 협업 플랫폼 구축 △친환경 블라스팅과 역설계 등 첨단장비 확충, 검사·인증 등 기술지원 △청년 유입을 위한 수리조선 전문교육 프로그램 운영 △신규 해외시장 개척 마케팅 지원 등을 추진할 계획
- (기대효과) 업계 매출액 증가(490억 원) 및 직·간접 고용창출(248명 이상)
- (시사점) 선박수리업은 선용품, 조선기자재 등 연관산업 내 여러 분야와 연계되어 있으므로, 직간접적인 부가가치 창출 확대를 위해 부산항 연관산업 관련 주체 중심 스마트화 추진 네트워크를 구축한다면 이번 사업과 맞물려 시너지효과를 낼 수 있을 것으로 기대

3. 국내외 기술 동향

□ 포스트 코로나19 시대의 유망기술(항만연관산업에 적용가능한 기술 중심)[5)]

---

3) 출처: ('20.5.5. 부산일보) [위기의 조선기자재산업] 친환경 기자재 휘청 / https://url.kr/TtJhy5

4) 출처: 부산 수리조선산업, '스마트화' 본격 추진('20.5.6. 부산일보) / https://url.kr/ljCPTV

5) 출처: 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원에서 공동개최한 '20.4.29. 일자 온라인포럼(주제: 포스트 코로나19 시대를 준비하는 유망기술) 발표 자료를 참고하여 재구성 / https://url.kr/jK7mQZ

① 교육 분야

ㅇ 최근 환경 변화

- 사회적 격리 등으로 인한 현장교육의 축소가 불가피함에 따라 온라인 기반 교육 인프라 확충의 중요성 실감
- 초실감 체험형·몰입형 학습, 양방향 맞춤형 교육 등 최신 기술이 적용된 에듀테크(교육기술) 개발 가속화

ㅇ 항만연관산업 분야 비대면/온라인교육에 적용 가능한 최신 기술

1) (실감형 교육을 위한 가상·혼합현실 기술) 사용자의 감각정보(시각·촉각·동작인식 등)를 실시간으로 계산하여 현실적인 가상·혼합현실을 구현하고, 사용자와 가상·혼합현실의 상호작용을 지원하는 기술

세부기술	설명
① 혼합현실(MR)	현실과 가상세계의 동시표현 및 상호작용 처리 프로그램
② 영상데이터 처리	고화질/고용량 혼합현실 데이터의 효율적 처리기술
③ 인터페이스	시청각, 동작 인식, 촉각 등 등 다양한 모드를 지원하는 기기
④ 렌더링	사용자 입력에 실시간으로 반응하는 3차원 애니메이션 제작기술

2) (맞춤형 교육을 위한 AI·빅데이터 기술) AI가 학습자의 기존 학습 데이터를 실시간으로 분석해 난이도를 조절하여 학습자 맞춤형 교육을 제공하는 기술

세부기술	설명
① 학습용 AI	축적된 학습데이터를 바탕으로 난이도조절, 교육과정 제시
② 학습데이터 처리	사용자의 학습데이터를 수집·가공하는 기술
③ 교육플랫폼	다양한 교육 수요자, 공급자가 참여하는 교육플랫폼

3) (온라인교육 사각지대 해소를 위한 대용량 통신기술) 비대면교육이 확대되며 교육영상 등 관련 통신데이터량이 크게 증가할 상황을 대비하여, 통신망 부담감소와 안정된 온라인교육 서비스를 위한 네트워크 고도화기술 필요

세부기술	설명
① 빅데이터 전송	다양한 유형의 콘텐츠를 네트워크 내에서 안정적으로 전송
② 분산전송	클라우드 형 저장소를 활용하여 콘텐츠를 분산전송

② 물류분야

ㅇ 최근 환경 변화

- 全세계적인 봉쇄조치, 이동제한, 생산중단으로 인한 국가 간 물동량 감소
- 정밀한 배송서비스 수요 확대에 따른 제조-유통-물류 산업간 경계 약화와 경쟁 격화
- 선진국 및 선도 물류기업 중심으로 최신 기술을 산업현장에 접목하여 효율적 물류관리 노력 확대

ㅇ 해상-육상물류에 적용 가능한 최신 기술

1) (신속, 간결한 국제무역을 위한 ICT기반 물류정보 통합플랫폼) 빅데이터, IOT, 블록체인에 기반하여 물류정보를 디지털화하고 플랫폼을 표준화하여 물류체계 전 과정(계약, 해운, 운송, 보관 등)의 실시간 정보 수집·관리하는 기술

세부기술	설명
① 클라우드	대용량의 물류데이터를 분산하여 관리
② 데이터 수집분석	사물인터넷을 기반으로 물류정보 수집, AI가 데이터 가공
③ 블록체인	물류데이터 동기화, 계약체결 등의 신뢰확보 - 디지털 문서 및 실시간 데이터 발송하여 송장 정확도 향상, 불완전한 데이터 및 서류, 공정 비효율, 분쟁 방지

2) (물류 비용 효율성을 위한 유통물류센터 스마트화 기술) 물류센터(풀필먼트 센터)에서 제품·부품의 입고에서 출고까지 대량 초고속 화물처리뿐만 아니라 소량 다품종 다빈도 화물 처리과정을 지능화, 자동화하는 기술

세부기술	설명
① 물류용 로봇	물품확인, 분류, 정리, 차량탑재 등의 기능을 수행하는 로봇
② 자율주행차량	분류된 물품을 배송지까지 최적경로로 운반하는 자율주행차량
③ 정보처리 AI	물류센터 내 화물, 공간, 로봇정보를 통합관리하는 시스템