



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

조선업 협력사 직원 근속년수
제고 방안에 대한 연구

A Study on the Long-term Service
Improvement Policy for Employees of
Shipbuilding Subcontract Companies
in Korea.

울산대학교 산업대학원
산업경영공학 전공
경 규 안

조선업 협력사 직원 근속년수
제고 방안에 대한 연구

지도교수 박 창 권

이 논문을 공학석사 학위논문으로 제출함

2022년 1월 3일

울산대학교 산업대학원
산업경영공학 전공
경 규 안

경 규 안의 공학석사 학위논문을 인준함

심 사 위 원 장	조지운	인
심 사 위 원	박주철	인
심 사 위 원	박창권	인

울산대학교 산업대학원

2022년 1월 3일

감사의 글

2020년 산업대학원 진학 결심을 했을 때, 주저함이 도전정신보다 앞섰지만 어느덧 내 이름으로 된 논문을 작성하고나니 성취감과 보람은 여태껏 느껴보지 못한 것이어서 그 기쁨은 이루 말할 수 없을 만큼 기쁘다. 그리고 논문졸업을 통해 또 하나의 버킷리스트를 달성하여 뿌듯하다.

가장 먼저, 본 논문을 작성하는 과정에서 바쁘신 일정 중에 정성껏 지도해주신 울산대학교 산업대학원 박창권 교수님, 심사를 진행해주신 박주철 산업대학원 원장님, 조지운 교수님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

조선업에 종사하며 비록 관리직군이지만 나 스스로의 발전과 역량 확대를 위해 산업대학원에 진학하여 지난 4학기 동안 퇴근 후 학업에 몰두한 나날들이 떠오른다. 기초 공학지식이 부족하여 걱정도 되었지만, 지난 4학기 동안 울산대학교 산업대학원의 유능한 교수님들 덕분에 기존보다 훨씬 공학적 지식을 향상시킬 수 있었습니다. 그동안 강의해주신 모든 교수님들께도 감사드립니다.

그리고 바쁜 와중에 논문 검토 및 작성에 도움을 주신 영남대학교 국제통상학사 김현미님께도 이 자리를 빌어 감사의 마음을 전합니다.

무엇보다도 끝까지 학업에 충실할 수 있게 격려해주신 어머니, 항상 저를 위해 조언을 해주시는 자랑스러운 아버지, 묵묵히 응원해준 동생에게도 감사의 마음을 전합니다. 이러한 졸업의 결과는 사랑하는 제 가족이 있었기에 가능했다고 생각하며 이 기쁨을 함께 나누고 싶습니다. 앞으로도 행복한 나날들이 함께하고 싶고 묵묵히 더 발전해나가도록 하겠습니다.

또한 본원 졸업생으로써, 4학기 동안 습득한 안전과 국제표준 등 공학적인 지식을 확장시킬 수 있는 학업기회와 더불어 졸업의 기쁨을 선사해준 울산대학교 산업대학원에게도 감사드립니다.

마지막으로 4학기동안 일과 학업을 병행하며 울산대학교 산업대학원 논문 졸업을 완료한 스스로를 격려하며 대학원 진학을 응원해주신 모든 분들께 감사합니다.

울산대학교 산업대학원 졸업을 시점으로 앞으로도 나날이 발전하기를 다짐하며
2022년 1월 3일 경규안 배상

국 문 요 약

2000년대 후반 우리나라 조선사들은 해양플랜트에 사업영역을 확장하였고 저유가를 겪으며 급격한 불황을 맞이하게 된다. 발주취소, 최저임금 상승 등 기업들의 부담이 증가하며 여러 중소 조선사들은 폐업과 법정관리라는 불황을 겪는다. 이로 인해, BIG3라고 불리는 국내 대형 조선사들도 적자전환하게 되었고 대규모 구조조정을 통해 불황을 극복하였다. 이러한 불황을 겪고, 최근 국내 조선사들을 다시 호황기를 맞이하고 있다. IMO (국제해사기구)의 환경규제로 인한 친환경 선박 수요 증가, 해상물동량 증가, 유가상승 등의 호재로 선가가 상승하고 있으며 LNG선 수주 물량에서는 한국 조선사들이 독보적인 입지를 확보하고 있다. 하지만, 이러한 호황기에도 불구하고 구인난이라는 문제를 직면하고 있다. 이는 불황기에 대규모 구조조정을 통해 많은 근로자들이 조선업을 떠났기 때문이다. 특히, 국내 조선사의 생산 인력은 구조는 통상 60%수준 협력사 인력이 비중을 차지하고 있다고 알려져 있으며 해양플랜트 관련 사업부문의 경우에는 상선, LNG선 보다 규모가 크고 공사기간이 길다보니, 90%수준으로 협력사의 비중이 더 높다. 이러한 이유로 국내 BIG3 조선사들은 최근 기술연수생, 직업기술생 등을 모집하고 있으며 지역 지자체와 협력하여 협력사 인력 확보에 집중하고 있다.

이러한 협력사 인력 부족 문제의 개선방안 제안을 위해 본 연구를 진행하였다. 신규인력이 유입되지 않다보니, 국내 조선업계의 생산직의 연령은 높아지고 있다. 따라서 원인을 분석하기 위해 선행 연구와 여러 문헌을 통해 국내 조선업계 그리고 협력사 직원들의 실태를 파악하였다. 조선업계 협력사 직원의 고연령화는 약 10년 전부터 진행되고 있었다. 그리고 이처럼 젊은 층의 유입이 적은 것은 타산업군 대비 낮은 임금에서부터 비롯된 것을 확인할 수 있었다. 이에 따라 이직율도 높은 것을 확인하였으며 현재 국내 조선사가 겪고 있는 협력사 인력 수급난의 근본원인은 타산업 대비 낮은임금 및 열악한 처우인 것을 증명하였다. 또한 조선업 현장은 다른 산업에 비해 안전사고에 대해서도 노출되어 있어 흔히 '3D 업종'이라고 불리는 업종이 대부분이다. 하지만, 타 산업에 비해 임금과 처우가 상대적으로 낮기 때문에 신규 인력수급이 어려운 것임을 확인하였다.

다음은 현재의 협력사 인력 고연령화와 신규유입 부재 문제를 해결해야하는 필요성을 다루었다. 국내 조선업계의 사고사망 만인율은 국내 제조업 평균을 넘어서는 수치를 보여주고 있다. 조선업 근무자들이 그만큼 열악한 환경에서 근무하고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 조선업 특성상 자동화가 불가능하기 때문에 경력이 높은 숙련인력이 중요한 사실을 확인하였다. 현재 남아있는 50대 이상의 숙련자들은 수십년의 경력이 있는 '숙련인력/고기량자'라고 할 수 있다. 조선업은 자동화의 어려움, 생산품(블록)의 다양성 등으로 매뉴얼 등 교육을 통해서 기술이 전수

되는 데에는 어려움이 존재한다. 따라서, 생산에 필요한 역량은 암묵지 비중이 높은 영향으로 장기간의 경력과 직접경험으로 숙련인력의 노하우와 기술이 전수될 수 있다. 하지만, 신규인력이 유입되지 않으면 이러한 기술은 단절되기 때문에 한국 조선업의 기술력 유지를 위해서는 생산직 고령화 문제해결 및 신규인력 유입을 위한 대안 마련이 시급하다.

현상을 개선하기 위해서는 협력사 근로자들의 근속년수 제고를 통해 청장년층의 인력을 유지하여야 한다. 그리고 이를 위해서는 임금/복지 등의 처우 개선이 필요하다. 이는 실제 조선업 협력사 사업주를 대상으로 실시한 설문조사를 통해 확인하였다. 사업주들은 실제 구인난을 겪고 있었으며, 가장 큰 원인으로서는 임금/복지 등의 처우 차이라고 답변하였다. 국내 조선업계에서 원청과 협력사의 임금 차이는 10 : 6 정도인 것으로 알려져 있으며 복지혜택에서도 상당 부분 차이가 있다.

따라서 원청기업은 이러한 근로조건 개선을 통해 근속년수 제고 방안에 주목할 필요가 있다. 경영상황이 악화되지 않는 범위 내에서 임금 보전, 처우 개선을 위한 장기적인 대안을 수립하여야 한다. 특히, 사업주와 퇴직자에 대한 혜택 및 지원 또한 필요하지만 신규인력이 유입될 수 있도록 근속년수 제고를 위한 대책을 마련해야 한다. 이것인 선행되어야 신규인력들이 유입될 수 있는 여건이 충족되기 때문이다.

근속년수 제고가 중요한 이유는 국내 조선업 현상황에서 고연령의 기술자들이 은퇴 시, 지금의 기술력이 단절될 수 있기 때문이다. 불황을 극복하고 다시 맞이한 호황기를 계속 유지하기 위해서는 지금의 기술력이 다음 세대에 전수되어야 한다. 독자적인 지원이 어려울 경우에는 정부/지자체와 협력할 필요가 있다. 국내 조선업은 특정 지역에 집중되어 있어 국가경제 뿐만 아니라 지역경제에도 상당한 영향력을 끼치기 때문이다. 이러한 이유들로 국내 조선업 원청 기업은 장기적인 관점으로 사업의 유지, 지속적인 기술력 유지를 위해서 임금을 비롯한 처우 개선을 통해 협력사 직원의 근속년수 제고 방안을 수립하여야 한다.

목 차

1. 서론	
1.1 연구 배경 및 목적 -----	1
1.2 연구내용 및 범위 -----	8
1.3 연구방법 -----	8
2. 국내 조선업 인력 현황에 대한 고찰	
2.1 외주화 확대를 통한 불황 극복과 문제점 -----	9
2.2 협력사 인력 변화 추이 -----	10
2.3 조선업 협력사 인력 수급 부족 현상의 영향과 원인 -----	13
3. 협력사 직원 근속년수 관리에 대한 필요성	
3.1 근속기간과 안전사고와의 관계 -----	19
3.2 자발적 이직의 부정적 영향 -----	21
3.3 숙련인력 확보와 기술인력 유지의 필요성 -----	23
4. 조선업 협력사 구인난 실태와 근속년수 제고 방안	
4.1 조선업 협력사 인력 구인난 현상의 실태 -----	26
4.2 협력사 직원 근속년수 제고 방안 -----	31
5. 결론 -----	34
참고문헌 -----	36
Abstract -----	38

표 목차

- <표 1> '21년 상반기 고부가가치선박 수주실적
- <표 2> 협력사 사용 확대 시기별 구분
- <표 3> 300인 이상 사업장 사내하도급 현황('04년~'10년)
- <표 4> 조선 5개사 사내하도급 현황('04, '09, '10년)
- <표 5> 장기 신조수요 전망(2015년~2022년)
- <표 6> 9대 조선소 직능별 고용규모 추이
- <표 7> 연령별 원하청 사업체별 분포 추이
- <표 8> 원하청별 계속근무자 비율 추이
- <표 9> 주요 업종별 사내하도급업체 근로자의 근로조건(2010년)
- <표 10> 각 산업의 노동비용 구성
- <표 11> 연도별 원청과 사내하청 노동자의 산재사망 및 사고사망자 수 현황
- <표 12> '15~'19년 5개년 조선업 사고사망자, 재해자 현황
- <표 13> '15~'19년 5개년 평균 제조업 대비 조선업 사고사망 만인율
- <표 14> 2019~2020년 산업재해 연령별 분포
- <표 15> 원하청여부별 이직률 추이 변화
- <표 16> 국내 A조선소의 용접공 숙련 구분
- <표 17> 조선소의 엔지니어 및 기능공 숙련 차이
- <표 18> 조선업 특별고용지원업종 지원 주요내용

그림 목차

- [그림 1] 국내 대형 3社 영업실적 및 수주잔고/매출액 추이
- [그림 2] 한중일 3국의 수주량 및 점유율 추이
- [그림 3] '21년 상반기 전 세계 선박 발주량 및 한국 수주량('08~'21)
- [그림 4] 국내 조선업 근로자 수 추이
- [그림 5] 직종별 인력구성비
- [그림 6] 빅3 기능직의 사업부서별 전체인원 대비 협력사 비율
- [그림 7] 조선산업의 노동시장 도식화
- [그림 8] 조선업 사고사망 현황
- [그림 9] 고용형태별 임금 및 복지혜택
- [그림 10] 원하청 기업간 일자리 특성 비교(2017년)
- [그림 11] '15~'19년 5개년 근속기간별 조선업 사고사망자 비율
- [그림 12] 조선업 공정별 인력활용 현황
- [그림 13] 협력사 사업주의 인력 수급에 애로를 겪는 정도
- [그림 14] 협력사 사업주가 생각하는 인력수급 애로의 이유
- [그림 15] 협력사의 주 채용경로
- [그림 16] 협력사 사업주가 신규 직원에 요구하는 최소 경력 기간
- [그림 17] 협력사의 직무교육 방식
- [그림 18] 협력사의 인력육성 방식
- [그림 19] 협력사 사업주의 기술교육원 활용 의사
- [그림 20] 대안을 마련하지 못한 잦은 이직에 따른 인력 수급 악순환

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

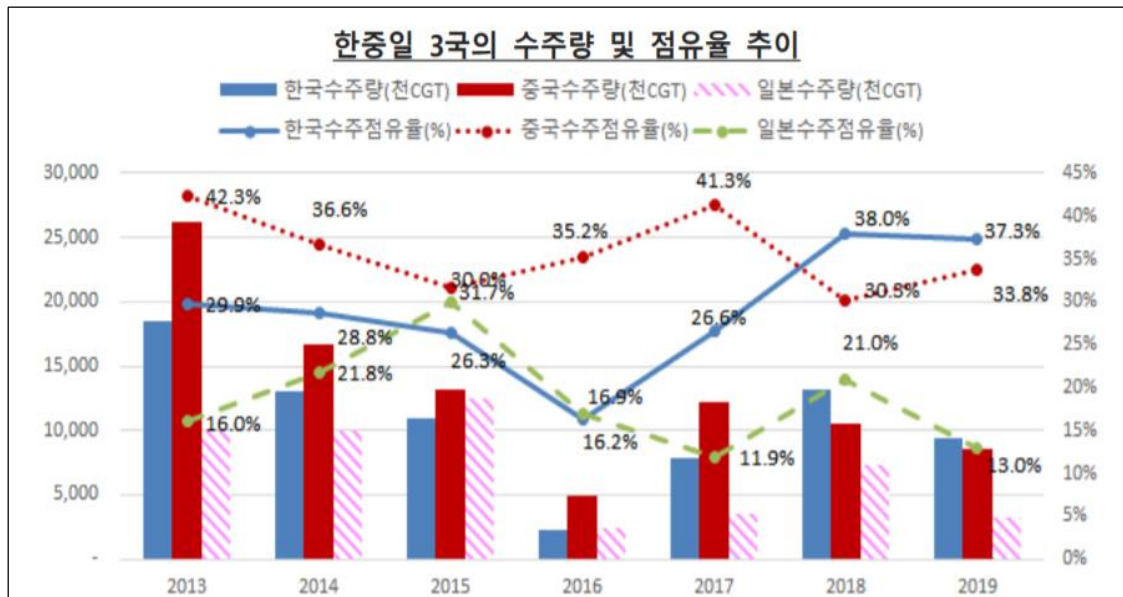
우리나라에서 조선업은 국가기간산업 중 하나이다. '21년 7월 산업통상자원부 자료에 따르면 조선업은 우리나라의 주요 7대 수출 품목 중 4위에 해당된다. 1970년대 당시 정부는 조선업을 주요 육성산업으로 채택하였고 재정적 지원을 바탕으로 우리나라의 대표산업으로 성장하게 된다. 특히, 1973년 현대중공업 울산조선소 완공, 1978년 대한조선공사 옥포조선소 완공(대우조선해양 전신), 1974년 삼성중공업이 설립되며 '조선 BIG 3'가 1970년대에 태동하였다. 이후 발전을 거듭하였고, 마침내 1993년 조선업 세계 시장 점유율에서 당시 부동의 1위 일본을 추월하며 우리나라의 조선업은 세계 1위가 되었다. 2000년대에 이르러서는 세계 3대 조선소가 모두 한국에 위치한 조선소가 차지할 만큼 한국의 조선업은 최고의 호황기를 맞이한다.

하지만 2008년 리먼브라더스 사태로 전 세계는 경제 대공황을 겪게 되었고 한국의 조선업은 타격을 입는다. 그리고 자금여력이 상대적으로 부족한 국내 중소형 조선사들은 폐업하게 된다. 금융시장은 얼어붙어 대출에 보수적으로 변하였고 발주사의 대금지급 연기, 발주 취소로 위기를 맞이한다. 이 때, 낮은 인건비를 강점으로한 중국조선소들이 급성장하게 되면서 한국 조선업은 세계2위로 밀려난다. 그리고 2009년 이후 우리나라의 'BIG3'조선소는 저유가, 수주불황 등으로 침체에서 벗어나지 못하였다. 따라서 저가수주와 발주취소, 노사분쟁 등으로 인한 장기침체를 극복하기 위해 구조조정을 단행하였다. 2014년 이후 해양플랜트 사업에 뛰어들었던 국내 조선사들은 셰일가스 등으로 인한 저유가의 영향으로 [그림1]과 같이 불황을 겪게 되며, 구조조정을 실시하였고 불황을 극복하여 사업을 유지하였다.[19]



[그림 1] 국내 대형 3社 영업실적 및 수주잔고/매출액 추이

심각한 불황을 겪고 마침내 2019년 전세계 선박 점유율에서 다시 세계 1위에 복귀하며 호황기를 맞이하게 되었다. LNG선과 같은 고부가가치선박의 발주량 증가, 국제해사기구(IMO)의 황산화물 규제 시행으로 인한 친환경 연료 선박 발주 증가, 고유가 등으로 호황기를 맞이할 전망이다. 특히, ‘친환경’이 전 세계적으로 중요한 이슈가 되면서 기술력의 ‘K-조선’은 [그림2]와 같이 2018년 이후 3년 연속 낮은 인건비의 중국 조선업을 다시 추월하며 세계1위 조선국가로 복귀하였다.[30]



[그림 2] 한중일 3국의 수주량 및 점유율 추이

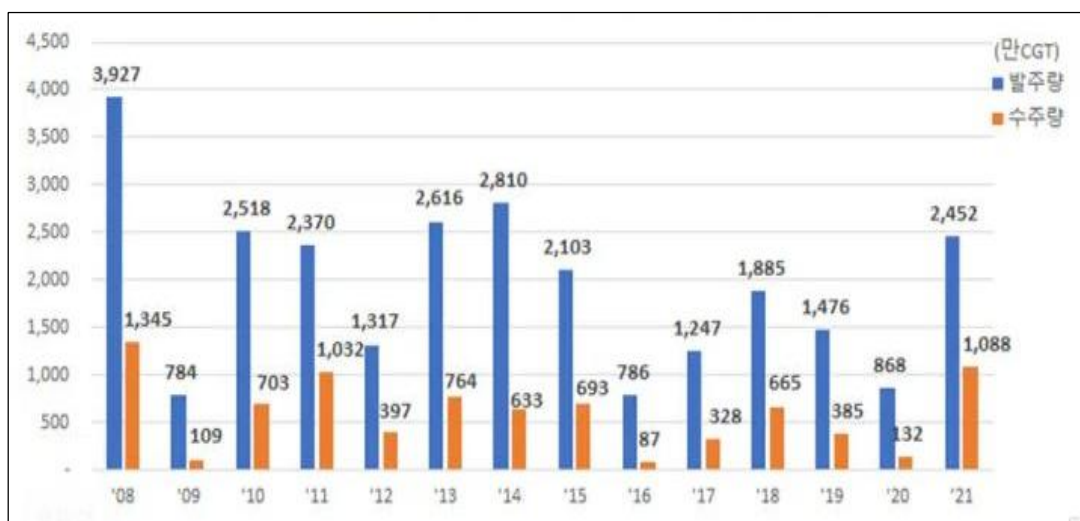
조선업은 글로벌 경기가 많은 영향을 끼친다. 그리고 최근까지도 여러 가지 이슈와 국제정세의 변화들로 국내 조선업계는 불황과 호황을 오갔다. 대표적으로, 세계 에너지 수요 변화가 있었다. 국내 조선사들은 세계시장의 Offshore지역 국제유가 상승으로 석유생산량 확대가 이어져 해양플랜트 산업에 진출하였다. 발주금액 자체가 LNG선, VLCC 등 일반 선종보다 훨씬 규모가 컸기 때문이다. 하지만, 해양플랜트 산업은 미국의 셰일가스 등 비전통 에너지원의 생산량이 증가되면서 국제유가가 하락세로 유지되었고 이로 인해 국내 조선업계는 급격한 불황기를 맞이하였다. 또한 국제규정의 변화가 있었다. 국제해사기구(IMO)는 선박에서 배출되는 이산화탄소 배출량을 2030년까지 30% 경감시키기 위한 규제방안을 시행하였다. 이로 인해 황산화물을 비롯한 배출기준이 강화되어 ‘친환경 선박’이 주목받게 되었다. 따라서 기술력에 경쟁력이 있던 한국조선업계는 LNG 추진 연료선, 스크리머, 효율적인 연료시스템 등을 기반으로 세계 선박 수주를 휩쓸면서 불황을 극복하였다.[29]

또한, 우리나라 조선업계가 호황을 맞이한 배경으로는 세계 해운시장의 변화도 조선업 시장에 영향을 끼쳤다고 할 수 있다. 2000년 이후 세계 해상물동량의 증가율

은 연평균 3.9% 수준임에 반해, 선박 수주량 및 건조량의 연평균 증가율은 각각 5.6%, 6.1% 수준이었다. 이로 인해 세계 선박 과잉은 심화되었지만 최근 IMO 규제를 비롯하여 자연생태계 보호 등의 환경 관련 이슈가 주목받으면서 선주사들은 발주금액보다 선박 자체의 친환경성을 고려하게 되었다. 이것은 발주금액보다 유지비 절감효과가 있고 친환경적인 고효율의 'ECO-SHIP'이 각광받게 되는 효과를 만들었고 우리나라 조선업계에는 호재가 되었다.[29]

그러나, 힘겹게 맞이한 호황기에도 불구하고 국내 조선사들은 인력 수급에 애로를 겪고 있다. 특히 조선 3사의 직접 고용 인력은 2016년 말 4만6235명에서 '19년 말 기준 3만2748명으로 5년간 1만3487명이 감소한 것으로 나타났다. 그리고 이러한 결과는 무리한 해양플랜트산업 확대의 실패와 불황기 구조조정의 결과라는 것이 지배적이다. 해양플랜트는 일반 선종에 비해 계약규모가 큰 만큼 발주사에 인도하는 데에 오랜 기간이 소요되며 필요한 인력의 규모 또한 훨씬 크다. 때문에 호황기때 많은 인력을 고용하였고 이것은 2000년대 초반 불황기 구조조정 결과의 여파가 더 심각했던 원인이다.[5]

최근 인력수급이 긴박한 이유는 불황 이후 10여 년 만에 찾아온 국내 조선업계 훈풍의 영향이라고 할 수 있다. 이것은 '21년 상반기 전 세계 선박 발주량의 44%를 국내 조선사가 수주한 것을 통해 알 수 있었다. 아래의 [그림3]과 같이 국내 조선업계는 올해 상반기 전 세계 발주량 2,452만CGT(표준선 환산톤수) 가운데 약 44%인 1,088만CGT(267억1000만달러)을 수주하였으며 특히, '21년 상반기 국내 조선사의 수주량은 국내 조선업계의 최대 호황기라고 할 수 있는 2006~2008년 이후로는 13년 만에 달성한 상반기 최대 실적이라는 점에서 주목할 부분이다.[13]



[그림 3] '21년 상반기 전 세계 선박 발주량 및 한국 수주량('08~'21)

2021년의 이러한 전망 실적은 코로나로 인해 물동량이 증가하여 호황을 맞이한 해운업의 영향이다. 해운 운임이 증가하면서 선박 발주량 및 선박 건조가가 상승하였기 때문이다. 2021년 전체 선박 수주량에서는 국내 조선업계의 비율이 44%로 중국에 뒤처지지만, 선종별 고부가가치 선박의 수주실적은 우리나라 조선업계의 영향력이 중국보다 크다는 점은 고무적이다. 고부가가치 선박으로 분류되는 선종으로는 1.2만 TEU 이상 컨테이너선, VLCC, LNG운반선이 있으며 이에 대한 국내 조선업계의 전체 점유율이 61%에 해당하고 선종별로는 각각 51%, 87%, 100%를 차지하는 실적을 달성한 것을 아래 <표1>을 통해 알 수 있었다. 이러한 결과로 향후 국내 조선업계의 긍정적인 전망이 예측된다. 그리고 지금과 같은 시기에 미래에 대한 대비책을 마련해야 앞으로도 지속적으로 호황기를 이어나갈 수 있을 것이라고 주장하는 바이다.[13]

구 분		컨테이너선 (1.2만TEU↑)	VLCC (20만 DWT↑)	LNG운반선 (174km³급↑)	합 계
全世界발주	만CGT	916	133	140	1,189
	척	154	31	16	201
한국수주 (비중)	만CGT	467 (51%)	116 (87%)	140 (100%)	723 (61%)
	척	81	27	16	124

<표 1> '21년 상반기 고부가가치선박 수주실적

이러한 수주호황의 영향으로 최근 국내 조선3사는 인력수급에 사활을 걸고 있다. 현대중공업의 경우에는 1년 만에 기술연수생 모집을 재개하였고, 삼성중공업은 협력사 직업기술생을 모집하였다. 대우조선해양은 2021년 상반기 신입 및 경력사원 수시 채용에 이어, 해양플랜트 부문 인력(촉탁직) 채용을 시작하였다. 그리고 각 기업들은 조선소가 위치한 지역 지자체와 협력하여 '매칭데이' 행사를 통해 최근 협력사 인력 채용을 서두르고 있다.[5]

인력 부족의 실태는 한국조선해양플랜트협회가 발표한 '생산직접직 필요인력' 자료를 통해 알 수 있었다. 울산·경남·부산·전남 등지에서 2021년 4분기 199명, 2022년 1분기 3,649명, 2분기 5,828명, 3분기 8,280명, 4분기 7,513명의 인력이 필요할 것으로 전망된다. 특히 조선소가 가장 밀집한 울산의 경우, 2021년 3분기 2,307명을 시작으로 2022년 3분기 최대 5,972명이 부족할 것으로 집계됐다.[5]

하지만 인력 부족 문제는 직영 인력 부족보다 협력사의 인력 부족 상황이 더욱 심각하다는 것이다. 통상 선박 및 해양플랜트 건조에 필요한 인력의 60%수준은 협력사 근로자들이 차지한다. 그러나 장기간의 조선업계 불황과 주 52시간 근무제 도입, 최저시급 인상 등으로 고속련자 상당수가 조선업계를 떠났다. 대형 조선사에서

협력사 기술인력 수급을 위해 기술교육생 양성을 진행하고 있지만, 그마저도 쉽지 않을 전망이다. 일각에서는 업무 난이도는 매우 높고 위험한데 반해 일급 14만원 수준으로 타산업 대비 임금이 낮아 인력 유출이 심각하다는 주장이 있다.

조선산업은 해운, 수산, 군수, 레저 등 전방산업뿐 아니라 소재, 단조, 가공, 철강, 기계산업 및 전기, 전자, 화학 등 후방산업에 대한 연관 효과 및 파급 효과가 크고, 높은 기술 수준과 대규모 자본, 우수한 노동력이 요구되는 산업이다. 또한, 선주의 발주에 의해 선박을 건조하는 전형적인 주문생산 방식의 산업이며 이에 따라 하도급이라는 고용형태가 매우 발달된 산업이고 투입인력 관리가 중요한 대표적인 노동집약적 산업이라고 할 수 있다.[29]

또한, 선박건조에 필요한 대형도크 및 초대형 크레인, 각종 중장비 등 대규모 설비투자 자본이 필요하고, 선박건조 기간이 길기 때문에 선박인도 시 대금을 받기 전까지 자금동원 능력 역시 필요하므로 자본집약적 특성도 존재하지만, 타 산업에 비해 인건비 비중이 유난히 높은 산업이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 특징으로 다수의 노동력이 밀집한 지역에서 생산이 이루어지므로 숙련된 노동력의 동원과 관리가 매우 중요하며, 이것은 조선업의 노동력이 원청과 협력사 근로자 모두 높은 수준의 숙련공들의 비중이 큰 이유라고 할 수 있다. 특히, 조선업은 생산물이 거대하며, 생산공정의 표준화와 자동화가 어려운 전형적인 ‘단위생산-주문(후)생산’을 특징이 있으며, 조선소의 넓은 야드와 작업장에서 이루어지는 생산 활동은 생산물의 주기가 수개월 혹은 1년 이상 걸리는 경우가 많고 동일 생산물이 거의 없기 때문에 경험에 의한 작업자의 숙련도 및 기량이 결정되는 것이 조선업에서 인력관리가 중요한 이유이다.[29]

특히, 조선업에서의 생산과정은 표준화 및 자동화가 현실적으로 불가능한 요소들이 존재하여 암묵지 형태로 경험에 의해 기량이 축적 및 전수되고 있다. 따라서 사업장에서는 팀별로 작업이 진행되기 때문에 조선산업의 경우 팀별로 사내 협력사 직원의 노동을 작업장에 투입하는 것이 다른 산업들과 비교할 때 상대적으로 용이한 조건을 형성한다. 이러한 이유로 하도급이라는 구조가 발달한 것이다. 즉, 팀별 작업은 공정분리가 상대적으로 용이하기 때문에 원청에서는 팀을 통해 우회적인 업무지시가 가능한 것이다. 이러한 이유로 조선업에서는 원청의 직접 고용을 통한 생산 방식은 물론 사내 협력업체를 통한 분업 생산 또한 매우 중요한 역할을 차지하였고, 이러한 이유로 국내 조선업계에서는 외주화 비율을 계속하여 높여왔다.[29]

1기 (도입기) '73 ~ '79년	위임관리제라는 명목으로 하청 도입 비용절감, 인력관리 측면보다 전문화, 관리감독 등 노무관리적 차원
2기 (균등화) '79 ~ '90년대 초	직영, 정규직화: 87년 노동자대투쟁 계기로 한 사내하청 폐지/축소 경영자: 생산공정 파악, 노동통제능력 향상, 직접관리의 이점 노동자: 87년 노동자대투쟁 이후 노동운동의 성장
3기 (격차 심화) '90년 ~ '97년	하청의 재도입 경영자: 정규직 노조약화, 가격경쟁력 우위, 비용절감, 책임회피 정규직 노동자: 위험, 고강도 작업에 대한 사내하청 사용 확인
4기 (격차의 공고화) '97년 이후	IMF 외환위기를 거치며 정리해고의 경험 사측: 노동유연화, 비용절감, 책임회피 정규직 노동자: 정규직은 고용보장 확보 대신 사내하청의 사용목인
5기 (격차 극대화) '02년 이후	노동유연화, 비용절감 담론 확산 특히 2010년 이후 해양플랜트 사업 무리하게 추진 전체 기능인력 중 하청 90% 이상 차지(해양부문)

<표 2> 협력사 사용 확대 시기별 구분[7]

이러한 특징으로 말미암아 상기 <표2>처럼 조선업은 사내협력사 형태의 간접고용이 산업 발전 초기단계부터 도입되어 대거 확산될 수 있었다. 특정 공종에 특화된 인력/협력사를 배치함에 따라, 생산 효율성을 제고할 수 있으며, 직영 인력 고용보다 낮은 인건비를 지출함에 따른 원가절감 효과가 있기 때문이다.[29]

앞서 언급한 조선업의 특수성으로 인해 사내하청은 우리나라 조선산업 초기 발전 단계부터 대거 도입되어 지금까지도 다른 산업들에 비해 활발히 활용되고 있다. 특히, 1990년대에 들어 '소사장제'가 본격 도입되면서 사내협력사 노동자 수가 급격히 확대되었다. '소사장제'는 원래 기존 생산공정을 분리하여 별개의 사업체를 설립하여 하도급을 주는 방식과 기존의 고용관계는 유지하면서 도급임금제를 하는 방식이 있었다. 이 중 1990년대 초반에 주로 활용된 방식은 기존 공정을 분리하고 기존 공정의 책임자인 조반장이 퇴사한 후 신규사업주로 등록하면 이를 하도급화 하는 방식으로 진행되었다. 이러한 '소사장제'의 확산으로 1990년대 말부터 2000년대 초반 사내협력사 수가 급속히 증가하였으며 2000년대 중반에 이르러서는 사내협력사 노동자 수가 정규직 생산직 노동자를 넘어서게 되었다.[29]

아래의 <표3>을 보면 자동차, 철강 등 타 제조업 대비 월등히 협력사 비율이 높을 것을 알 수 있다. 사업장 개수는 약 10배에 달하며, 협력사 근로자 수는 조선업 근로자의 약 60%에 달하는 것을 알 수 있다. 그만큼 협력사 비중이 높은 것이다.[29]

(단위 : 명, %)

업종	300인 이상 사업장(개소, 명)		원하청 사업장(개소)			원하청 근로자(명)			
	사업장(F)	근로자	계	원청(A)	하청(B)	계(C)	원청(D)	하청(E)	비율(E/C)
합계	1,939	1,823,720	9,328	799	8,529	1,326,040	1,000,108	325,932	24.6
조선	14	54,709	1,072	14	1,058	138,748	53,629	85,119	61.3
자동차	14	76,719	231	14	217	92,386	77,311	15,075	16.3
철강	31	38,317	528	27	501	65,233	36,721	28,512	43.7
기계/금속	116	78,403	818	84	734	84,375	67,741	16,634	19.7
화학	127	96,201	610	87	523	89,424	72,638	16,786	18.8
전기/전자	177	248,124	811	106	705	219,910	188,983	30,927	14.1
사무/판매	830	786,048	3,688	278	3,410	450,913	355,577	95,336	21.1
기타	630	445,199	1,570	189	1,381	185,051	147,508	37,543	20.3

<표 3> 300인 이상 사업장 사내하도급 현황('04년 ~ '10년)

이러한 상황에서 조선사들의 생산성은 협력사의 생산성으로부터 지대한 영향을 받는다고 할 수 있다. 이에 따라 국내 조선사의 생산성 증가와 기술력 유지 방안에 대한 고민을 하게 되었고 최근 대두된 인력 수급난과 지속적으로 확대되고 있는 외주화, 협력사 운영에 주목하였다.

최근 국내 조선업계는 현대중공업의 대우조선해양 인수합병 문제로 인하여 우리나라의 조선산업의 미래에 관한 많은 논의가 진행되고 있다. 이에 따라 전문가들은 우리나라는 조선산업을 사양산업으로 규정하고 향후에도 추가적인 구조조정을 통해서 설비와 인력을 대폭 축소하고 일본과 같이 조선산업의 명맥만을 유지할 것인지, 아니면 앞으로도 계속 한국 조선업체들이 세계 조선산업 시장에서 중요한 키플레이어이자 정상급 조선해양업체로서의 지위를 유지할 것인지에 대해서 방향을 정할 필요가 있다고 한다. 만약 전자의 입장이라면 미래를 대비한 설비투자나 인력확보 계

획 등은 굳이 필요하지 않을 것이며, 후자의 입장이라면 현재의 지위와 경쟁력을 유지하기 위해서 과도한 설비투자는 아니더라도, 적절한 설비투자와 숙련된 인력을 확보하기 위한 전략을 수립하고 나아가 향후 경쟁력이 떨어질 상황을 대비하여 이를 어떻게 보완할 것인지에 대한 고민이 필요한 시점이라는 것이 전문가들의 의견이다.[11]

우리나라의 조선산업은 중요한 국가기간산업으로써 ‘황금알을 낳는 거위’로 불리던 호황기를 지나 역대급 불황기를 겪었다. 최근 코로나 팬데믹으로 인한 물류 특수, 친환경 정책 등으로 호황기를 맞이할 것이라고 예측된다. 따라서 앞으로도 한국 조선업이 지금과 같은 위상과 명맥을 이어나가기 위해서 생산/기술직군에서 적절한 숙련인력 확보가 필요하다. 그리고 이를 위해서는 전략적인 대응 수립이 필요하다고 제안한다. 앞으로도 한국 조선산업이 지금의 명맥을 이어나가기 위한 적절한 일감 확보, 생산인력 확보, 인력 양성에 주목하여 조선업 협력사 직원의 근속년수 제고 방안에 대하여 본 연구를 실시하였다.

1.2. 연구내용 및 범위

본 연구의 내용은 국내 조선업의 과거, 현재, 미래를 개관하고, 조선업 내 하도급의 특성, 협력사 직원에 대한 특징 및 조선업 인력수급에 관한 현황 및 선행연구를 참고하였다. 그리고 이러한 내용을 토대로 국내 조선업에서 협력사 직원의 근속과 원청 간의 관계, 현황을 수집하여 문제점을 파악하고 이에 대한 방안을 제안하였다. 본 연구의 범위는 국내 조선업계의 현황, 국내 조선사의 협력사의 인력 수급 현황, 연령 현황 등의 국내 조선업계 협력사 직원과 관련된 통계자료를 통해 연구하였다.

1.3. 연구방법

본 연구는 국내 또는 해외에서 조선업을 대상으로 실시된 논문, 저서와 통계 자료 등 선행연구 및 기사, 간행물 등 각종 문헌을 본 연구에 참고하였다. 그리고 이러한 선행연구 및 통계자료의 현상 파악을 위해 국내 조선업 협력사 사업주를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 사업주 입장에서 실제 구인난을 겪고 있는지의 여부와 어떠한 문제로 구인이 어려운지에 대한 원인을 파악하였다. 따라서 협력사 인력 수급에 대한 애로사항과 현황을 수집, 분석하였으며 어떠한 교육방식으로 인력을 양성하고 있는지 파악하기 위한 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 대면 인터뷰를 활용하여 실제 국내 조선사에서 협력사를 경영하고 있는 33명의 대표를 대상으로 실시하였다. 이를 통하여 협력사 사업주들이 실제 애로를 겪고 있는 현상을 수집 및 파악하였고 설문조사를 분석한 결과로 협력사 직원 장기근속 제고 방안을 제시하였다.

2. 국내 조선업 인력 현황에 대한 고찰

2.1. 외주화 확대를 통한 불황 극복과 문제점

국내 조선업계는 불황기 구조조정을 진행하며 외주화를 확대하였다. 국내에서 조선업을 비롯하여 전 산업에서 사내협력사 근로자 활용의 가장 주된 목적은 인력활용의 유연성 확보와 경쟁 심화에 따른 인건비 절감 효과 때문이라고 한다. 하지만, 조선업계에서는 원청과 협력사의 업무가 명확하게 구분되어 있지 않으며, 동일한 업무를 수행함에도 불구하고 임금과 복리후생 등 많은 부분에서 원청과 협력사간 차이가 존재한다. 또한, 사내 하도급과 관련하여 국내 법규가 불명확하며 현실을 반영하지 못하기 때문에 계속해서 문제가 대두되고 있다.[26]

도급이란 수급인이 ‘일의 완성’을 약속하고 도급인은 그 ‘일의 결과’에 대하여 보수를 지급할 것을 약정함으로써 성립되는 계약을 말한다. 도급 계약 중의 하나인 사내하도급은 원청기업의 사업장 내에서 협력업체 근로자의 작업이 이루어지는 경우를 뜻하는 것이다. 조선업에서 사내하도급은 1987년 이후 1990년대 초반의 소사장제나 분사화로 대두하기 시작하였고, 1997년의 외환위기 이후 집중적으로 확산되었다. 그리고 이러한 결과로 <표4>와 같이 국내 조선업계에서는 협력업체 근로자 수가 원청의 근로자수보다 비중이 높다.[29]

구 분	원청기업 근로자 수 (A)	사내협력업체(개소/명, %)		
		업체 수	근로자 수(B)	원청 근로자 수 대비 사내협력업체 근로자 수 비율(B/A)
대우조선해양	12,600	100	14,812	117.6
삼성중공업	11,322	127	15,209	134.2
한진중공업	1,963	38	1,251	63.7
현대중공업	24,899	168	15,942	64.0
STX조선	2,986	71	4,213	141.1

<표 4> 조선 5개사 사내하도급 현황('04, '09, '10년)

현재 조선업계 생산인력 부족 문제는 리먼브라더스 사태 이후, 2010년 유가가 배럴당 100달러를 상회하며 국내 조선사들이 서로 앞다투어 해양플랜트사업을 진행하였지만 납기 지연과 품질, 저가수주 등으로 수익성 확보에 실패하며 2009년 즈음 불황 이후 계속하여 추진한 구조조정의 결과라고 할 수 있다. 하지만, 해상물동량 증가 및 친환경 선박 수요의 증가에 따라 하기 <표5>처럼 선박 신조수요는 점진적으로 회복할 것이라고 전망되며 이러한 회복된 수주 물량에 대비하여 생산인력은

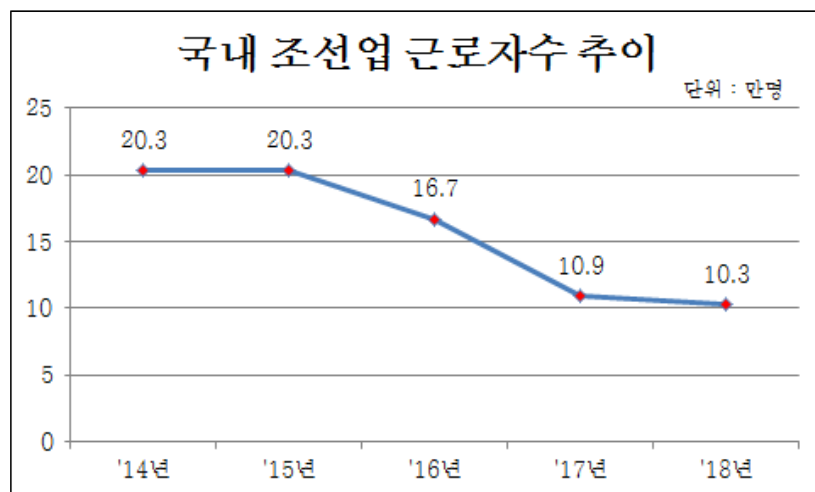
필요대비 감축된 인원으로 유지되어 현재 국내 조선업계에서는 생산인력 부족 문제가 대두되고 있다.

구 분	연간 평균 수요		
	척 수	백만 GT	백만 CGT
1996-2012	1,943	65.0	36.2
2013-2014	1,530	70.2	32.0
2015-2022			
Low Case	1,386	52.6	28.8
Base Case	1,892	74.5	41.4
High Case	2,505	98.2	57.1

<표 5> 장기 신조수요 전망(2015년~2022년)

2.2 협력사 인력 변화 추이

국내 조선사들은 '15년 조선업 위기를 겪으며, 대대적인 구조조정을 단행하였다. 수주절벽이 본격적으로 시작된 2009년 이후 조선업 불황은 국내 조선사들이 고강도 구조조정은 불황극복을 위한 불가피한 절차였다. 특히 한국조선해양플랜트협회의 '주력 산업의 위기와 일자리 리부트' 세미나의 하기 [그림4]에 따르면 2014년 말 약 20만명으로 정점을 찍었던 조선업 근로자 수는 계속된 하락세를 거쳐 2018년 3월 기준 10만 명으로 추산되었다. 그리고 협회에 따르면 '10만 명'은 한국 조선업이 글로벌 시장 점유율을 유지하기 위한 최소 인원으로써 최근 수주물량 증가에 따른 인력 확보 문제는 반드시 극복해야할 문제라고 주장한다.[20]



[그림 4] 국내 조선업 근로자 수 추이

이처럼 최근 국내 조선업계에서는 생산인력수급에 애로를 겪고 있다. 52시간제, 최저임금 인상 등으로 사업주와 근로자간 임금에 관한 의견차로 고용시장에서 공급(근로자)이 부족하기 때문이다. 이러한 문제는 조선업계에서 협력사가 생산에서 큰 비중을 차지하기 때문에 주목해야 한다. 협력사 직원은 직접 생산/제조를 하는 기능직이 대부분이다. 따라서 국내 조선업계에서는 협력사의 생산능력이 원청의 생산능력에 지대한 영향을 끼치기 때문에 협력사 생산인력 확보 문제는 매우 중요하다.

조선업 생산현장에서 협력사의 비중은 원청과 협력사 기술직과 기능직의 규모와 추이를 통해 알아볼 수 있었다. 한국노동연구원의 ‘조선산업의 원청구조’의 하기 <표6>에 따르면 원청 기능직 대비 협력사 기능직의 규모는 2000년 72%에서 2010년 199%로 급증하였고, 2013년에는 294% 증가하였다. 또한 2000년 이후 원청 기능직의 수는 3만 5천명 수준을 유지하지만, 협력사 기능직의 수는 지속적으로 증가하여 2000년 대비 2013년에는 약 4배 정도 인력이 증가한 것을 알 수 있다.[12]

(단위: 개소, 명, %)

연도	사무직	기술직	기능직(직영)	기능직(하청)	계	(하청/직영)*100
1990	4,062	7,967	34,701	7,360	54,090	21.2
1995	7,333	11,775	39,236	18,986	77,330	48.4
2000	7,181	10,420	36,215	25,960	79,776	71.7
2005	7,042	12,081	35,750	49,831	104,704	139.4
2010	6,533	20,293	35,383	70,534	132,743	199.3
2011	6,931	20,492	35,237	76,670	139,330	217.6
2012	7,196	20,761	35,989	90,342	154,288	251.0
2013	8,461	21,391	35,712	105,041	170,605	294.1

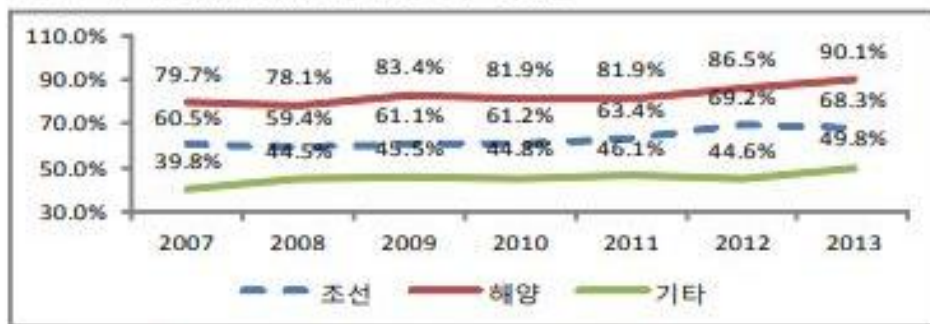
<표 6> 9대 조선소 직능별 고용규모 추이

또한, 상기 <표6>을 통해 국내 조선사의 외주화 비율은 우리나라 BIG3 조선소가 해양플랜트 사업을 확장하던 2007년부터 그 비중이 점진적으로 높아졌다는 것을 확인할 수 있다. 이것은 2000년대 초반 우리나라의 조선사들이 해양플랜트 시장에 본격적으로 뛰어들게 되었기 때문이다. 해당 시기에 해양플랜트 산업의 ‘설계-조달-시공’ 부문 중 우리나라 조선사가 경쟁력을 갖춘 시공부문에서 경쟁력 확보를 위해 협력사 인력을 대거 확대, 투입하게 된 것이다. 해양플랜트 산업은 ‘바다 위의 공장’으로써 석유 시추, 저장, 액화를 위한 다양한 설비/장비들이 해양플랜트에 존재한다. 따라서, 일반 상선과 LNG 선에 비해 규모가 훨씬 크고 더욱 많은 인력들이 필요한데, 이 때 국내 조선사들은 외주화를 통해 인력을 보다 수월하게 확보한 것이다. 그리고 이것은 하기 [그림5]를 통해서 2000년대 후반 협력사 기능직 비중이 눈에 띄게 증가된 것을 확인할 수 있었다.[29]



[그림 5] 직종별 인력구성비

그리고 하기 [그림6]을 통해 전체적으로 국내 조선사의 협력사 비율이 60% 수준을 육박하는 것을 볼 수 있다. 협력사 비율이 절반이 넘는 비율을 차지하고 있으며, 계속해서 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다. 그리고 해양플랜트관련 사업부서의 경우에는 앞서 얘기한 바와 같이 조선관련 사업부서보다 협력사 비율이 더 높고 그 수치는 90%에 육박하는 것을 알 수 있다.[12]



[그림 6] 빅3 기능직의 사업부서별 전체인원 대비 협력사 비율

아래의 <표7>은 조선업 종사자의 연령을 청년층(15세~29세), 중년층(30세~49세), 장년층(50세 이상)으로 구분한 자료이다. 이 표를 통해 조선업 인력의 연령구조 상 청년층의 감소와 중장년층의 증가의 특징을 확인할 수 있었다. 연령층별 근로자 구성비율을 비교해보면 청년층은 2008년 24.4%에서 2014년 17.8%로 감소하였고 근로자의 수도 감소하였다. 반면, 중년층과 장년층은 동기간 각각 68.5%에서 71.5%, 7.1%에서 11.1%로 증가하였다. 즉 우리나라의 조선업 근로자의 고령화가 진행되고

있다는 것이다. 특히 협력업체는 원청대비 고령화가 가속화되고 있으며, 하청차수가 높을수록 그 경향은 더 높았다.[12]

(단위: 명, %)

구 분	전 체			장년 비중			
	청 년	중 년	장 년	원 청	2차 하청	3차 하청	4차이상 하청
2008	55,796	156,572	16,142	9.5	6.0	7.6	8.4
2009	55,665	162,712	17,499	10.7	6.2	7.7	7.7
2010	54,185	172,506	19,853	11.9	6.8	8.2	8.6
2011	54,824	190,555	23,549	12.8	7.5	8.7	9.9
2012	53,351	200,919	26,035	13.8	8.0	9.3	10.5
2013	50,846	205,455	28,759	15.1	8.6	10.2	11.6
2014	49,799	205,562	32,301	17.9	9.4	11.2	12.5

<표 7> 연령별 원하청 사업체별 분포 추이

앞에서 언급한 바와 같이, 협력사 직원이 큰 비중을 차지하고 있지만 인력이 감소하고 있으며 고연령화가 진행되고 있다. 따라서 협력사 직원의 근속년수 제고는 매우 중요한 과제이다. 특히, 조선업은 자동화가 거의 불가능한 블록 및 대형 건조물을 생산한다. 일반적으로 자동화 및 체계화가 발전할수록 숙련 수준이 낮아진다고 한다. 따라서 암묵지 형태의 지식은 경험이 바탕이 되어야 하며 기량 향상을 위해서는 일정 기간이 반드시 필요하다는 것이다. 그러나, 근로자의 요구를 충족하지 못하는 근로조건이 제공된다면 조선업 노동시장에서 수요부족 현상이 나타나며, 이러한 현상은 인력 부족, 기술 단절에 이르러 국내 조선업 경쟁력 약화에 영향을 끼칠 것이다. 따라서 우리나라 조선업체는 생산성 향상을 위해서 협력사 직원의 근속년수 향상을 위해 관심을 가지고 방안을 모색해야 한다고 제안한다.

2.3 조선업 협력사 인력 수급 부족 현상의 영향과 원인

조선업에서는 협력사의 비중이 높기 때문에 협력사 근로자의 역량 관리는 원청에서 고려해야 할 중요한 수치라고 판단한다. 하지만 지금은 협력사 인력의 수급 자체에 애로를 겪고 있는 것이 현실이다. 아래의 <표8>를 보면 근속년수가 3년 이상인 근로자의 비율은 원청사업체 92.4%, 하청사업체 80.1%로 나타나는 것을 확인할 수 있다. 이를 보다 상세히 살펴보기 위하여 2011년에 조선업 피보험자인 사람을 기준으로 1년, 2년, 3년 후 그대로 머무는 사람의 비율에 주목하였다.

원청사업체 소속 근로자 중 이후 계속 근무자의 비율은 1년 경과 후 96.9%, 2년 경과 후 94.2%, 3년경과 후 92.4%로 나타났다. 협력사 근로자의 계속 근무자의 비율은 1년 경과 후 90.7%, 2년 경과 후 84.7%, 3년 경과 후 80.1%로 나타나며, 협력사 근로자의 노동이동이 더 높은 것을 확인할 수 있었다. 따라서, 협력사 근로자들의

이탈이 잦기 때문에 인력부족 문제가 심화되고 있으며 근속년수 제고가 중요한 것이다.[12]

(단위 : 명, %)

구 분	t+1			t+2			t+3		
	원청	하청	기타	원청	하청	기타	원청	하청	기타
원 청	38,859	202	1,091	38,765	329	2,058	38,025	455	2,672
비율	96.9	0.5	2.7	94.2	0.8	5.0	92.4	1.1	6.5
하 청	480	158,561	15,753	762	148,130	25,902	925	140,034	33,835
비율	0.3	90.7	9.0	0.4	84.7	14.8	0.5	80.1	19.4

<표 8> 원하청별 계속근무자 비율 추이

이처럼 원청 직원과 협력사 직원 계속근무자 비율 및 이탈율 차이의 가장 큰 원인은 임금이라고 할 수 있다. 아래의 자료 <표9>를 통해 국내 주요 업종대비 조선업은 월 근무시간이 가장 높는데 비해, 원청대비 임금이 타산업보다 낮은 편에 속한다는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 협력사 근로자의 근속년수는 가장 낮았다.

업종	2년차 임금비교 (원청=100)	근속년수		근로시간(월, 시간)	
		원청기업	사내하도급업체	원청기업	사내하도급업체
조선	73.8%	16년 1월	2년 4월	245.3	231.8
철강	79.7%	15년 1월	5년 4월	221.4	229.2
전자	72.5%	7년 3월	2년 4월	213	224.4
자동차	69.4%	15년 4월	3년 8월	217.2	230.7
IT	77.4%	7년 3월	2년 9월	184.6	184

<표 9> 주요 업종별 사내하도급업체 근로자의 근로조건(2010년)

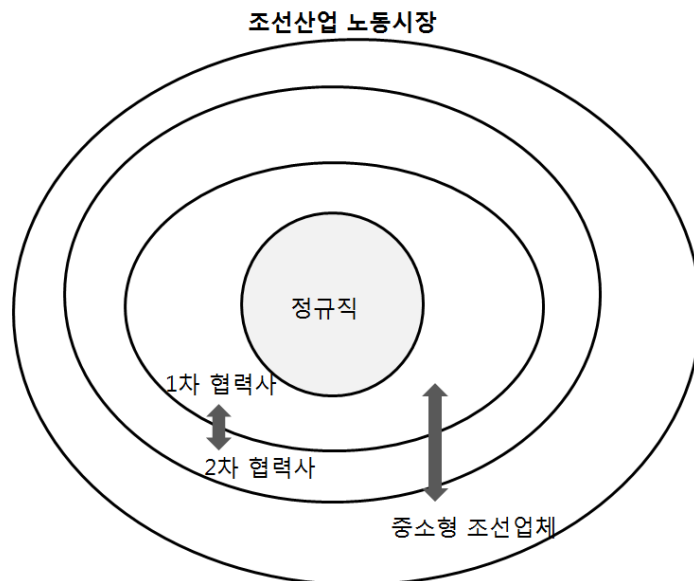
아래 <표10>을 통해 원청과 협력사 사용자 입장에서는 근로자에게 지급해야 하는 월평균임금이 월 3백만원 수준으로 조선업이 타 산업 대비 높은 것을 알 수 있다. 조선업 근로자의 인건비 자체가 높은 것이다. 정규직 대비 사내 하도급업체의 월평균임금 비율은 73%, 정규직 대비 사내하도급업체의 월통상임금은 84%로써 타 산업과 크게 차이나지 않았다. 하지만 인건비 자체가 높기 때문에 원청 입장에서는 정규직 보다는 사내하도급업체 인력을 선호하는 것이다.

(단위 : 천명, 백만원)

업종	조선		철강		기계·금속		화학		전기·전자		서비스 등	
	정규직	하도급	정규직	하도급	정규직	하도급	정규직	하도급	정규직	하도급	정규직	하도급
월평균임금	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	1
월통상임금	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
성과급 (일시금)	1		1		1		1		1			
직접 노동비용	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	2
인원		85		29		17		17		31		95

<표 10> 각 산업의 노동비용 구성

또한, 국내 조선사에서는 1차 사내하도급 뿐만 아니라 ‘물량탐’으로 불리는 2차, 3차 재하도급이 광범위하게 활용되고 있는 것으로 파악된다. 조선업 노동시장에서는 사내하도급(1차)와는 별개로 2, 3차 하도급업체의 노동시장이 형성되어 있다. 하지만 자동차, 화학 등 조선업 이외의 노동시장에서는 전형적인 임금의 위계구조가 ‘원청>사내하도급(1차)>2차>3차’ 순으로 나타나는 반면, 조선업에서는 위계구조가 성립되지 않는다. 아래의 [그림7]과 같이 1차 협력사 근로자들이 자발적으로 2차 또는 3차 노동시장으로 이동하며 그 이동이 매우 자유로운 구조로 형성되어 있다.[29]



[그림 7] 조선산업의 노동시장 도식화

이것은 임금 지급 방식 차이에서 기인한 현상이라고 할 수 있다. 조선업에서 하도급 금액은 ‘공종별 단가’와 개별물량을 작업하는데 소요되는 ‘공사시수(M/H)’에 의해서 결정된다. 이러한 단가구조에 2차, 3차 하청업체는 용어의 의미대로 ‘물량’을 기준으로 일을 하기 때문에 7일치 일감을 5일 동안 처리하고 일당을 받음으로써 2차 또는 3차 협력사 근로자의 임금 수준이 1차 협력업체보다 높은 경우가 발생한다는 것이다. 따라서, 고속철 근로자들의 경우 오히려 1차 사내하청 노동보다는 2차 혹은 3차 사내하청 노동을 선호하는 패턴이 나타난다고 한다. 이러한 현상은 자동차산업 등 조선산업 이외의 사내하도급을 실시하고 있는 노동시장에서 전형적으로 나타나고 있는 원청-1차, 사내사청-2차, 3차-사내하청 순으로 임금이 결정되는 ‘임금의 위계구조’가 조선산업에서는 나타나지 않는 것이다. 그리고 이것은 하도급업체 근로자의 자발적 퇴사가 원청보다 높은 원인이며, 조선업 노동시장 내에서 이뤄지는 ‘자발적 이직’의 원인중 하나라고 할 수 있다.[29]

다음은 ‘열악한 근로조건’이 근속년수 저해요인이라고 할 수 있다. 우리나라에서 조선업 관련 직무는 대부분 ‘3D 업종’이라고 할 수 있다. 용접, 사상, 취부, 의장 등 근무환경이 위험하고, 지저분하며, 어려운 일이기 때문이다. 하지만 근로환경에 비해 임금을 비롯한 근로조건은 열악하다. 특히, 조선업 협력업체의 열악한 근로조건은 아래의 <표11> 안전사고 발생률을 통해 확인할 수 있었다.[29]

(단위 : 명)

구분	년도	2001	2002	2003	2006	2007	2008	2009
산재사망	원청	21	18	20	14	13	6	5
	사내하청	10	7	15	8	12	11	12
	합계	31	25	35	22	25	17	17
사고사망	원청	7	7	8	6	5	4	3
	사내하청	6	5	13	6	9	9	10
	합계	13	12	21	12	14	13	13

<표 11> 연도별 원청과 사내하청 노동자의 산재사망 및 사고사망자 수 현황

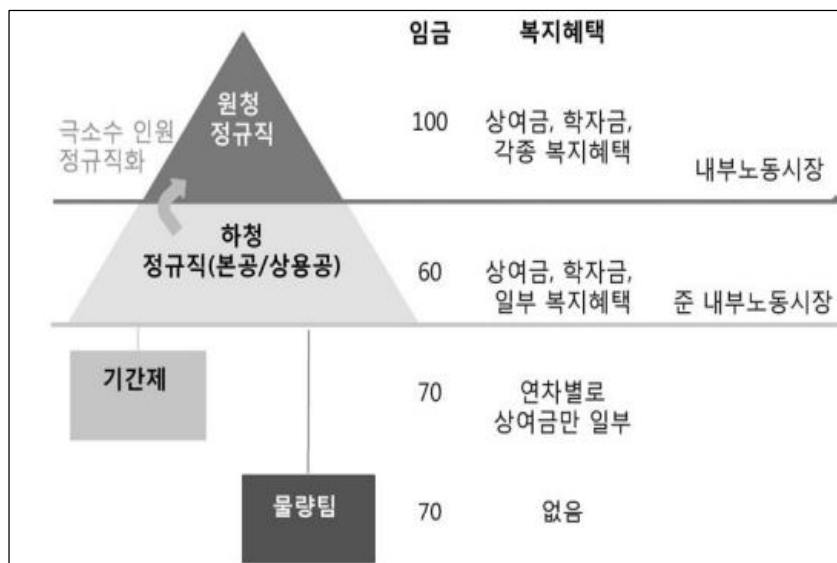
각종 통계자료에서 조선업에서 협력사 비율이 원청의 비율을 넘어선 2008년 시점부터 사내협력사 노동자의 산재사망 및 사고사망자 수가 원청을 넘어서는 것을 알 수 있었다. 특히, 아래 [그림8]의 사고사망자현황에서는 조선업 협력사의 비중은 계속해서 50% 이상이 유지되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 2015년과 2019년과 같이 연간 사고사망자의 현황에서 100% 모두 협력사가 차지하는 년도도 있었다. 인력구성비가 높아짐에 따라, 사고발생확률이 높아졌다고 볼 수도 있지만, 안전 관

련 시스템, 보호장비 등 안전에 대한 관심과 장비가 발전되고 있으며 동일한 작업 장소에서 원청과 근무한다는 점에서 확실히 원청 대비 열악한 환경에서 근무한다는 것을 알 수 있다.[29, 4]

조선업 사고사망 현황 단위:명		자료:고용노동부				
구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년 5월
조선업 전체	33	26	25	20	4	8
8대 조선사	17	14	18	14	2	2
8대 조선사 하청업체 사고사망	16	14	13	13	1	2
8대 조선사 사고사망 중 하청업체 비율(%)	94.1	100.0	72.2	92.9	50.0	100.0

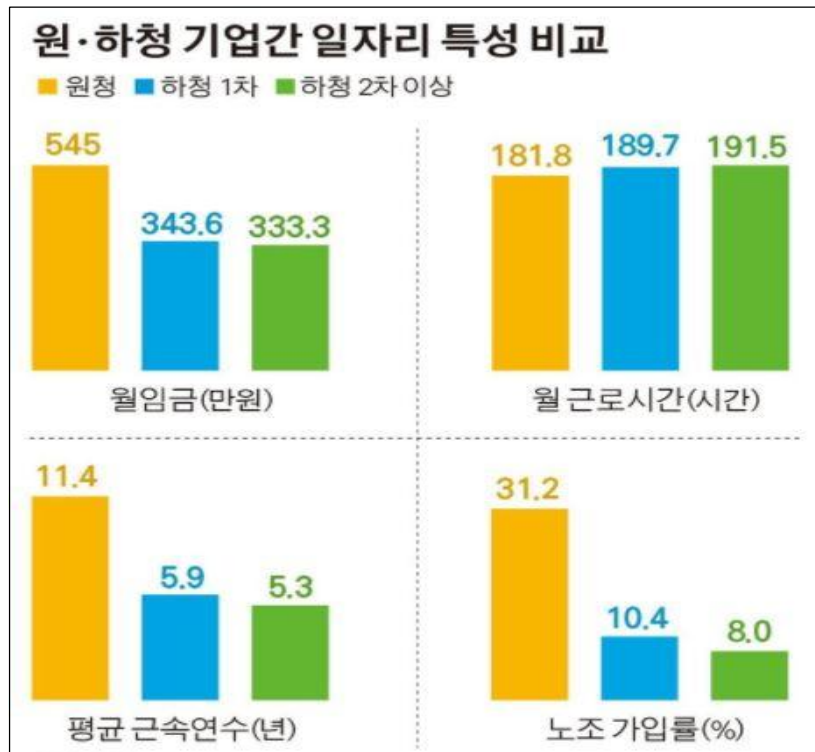
[그림 8] 조선업 사고사망 현황

또한, 아래의 [그림9]와 [그림10]을 통해 국내 조선사에서 각종 복리후생 수준도 원청의 차이와 하청차수에 따라 상대적인 차이가 발생하는 것을 단번에 알 수 있었다. 같은 작업장에서 근무하지만 상대적으로 열악한 처우를 보장받기 때문에, 상대적인 박탈감을 느낄 수 있으며 극소수의 인원만 정규직을 전환되다보니 더 나은 임금, 근로환경, 처우 등을 보장 받을 수 있는 타 산업군으로 인력유출이 진행되고 있음을 확인하였다. 하지만 앞서 언급한 바와 같이, 조선업 노동시장에서는 하청차수에 따른 임금차이가 비례조건이 성립되지 않기 때문에 물량팀이나 일용직을 통해 유사한 근로조건 내에서는 조금이라도 더 높은 임금을 위한 사내협력사 직원들의 유출이 발생할 수 있다는 것을 확인할 수 있었다.[21]



[그림 9] 고용형태별 임금 및 복지혜택

그리고 전체적으로 아래의 통계 자료 [그림10]을 통해 원청 직원과 협력사 직원간의 상대적인 근로조건을 명확하게 확인할 수 있다. 평균근속연수 또한 확연하게 차이가 있는 것을 알 수 있으며, 협력사 차수가 추가될수록 그 차이는 더욱 커진다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 임금 및 처우개선을 통해 협력사 근로자들이 장기적인 비전을 가지고 지속적인 근무를 할 수 있는 환경이 조성되어야 한다고 주장한다.[7]



[그림 10] 원하청 기업간 일자리 특성 비교(2017년)

3. 협력사 직원 근속년수 관리에 대한 필요성

3.1 근속기간과 안전사고와의 관계

근속기간이 짧은 미숙련 인력의 경우, 여러 부분에서 숙련된 인력에 비하여 기량이 부족하다. 직무에 대한 기량이 낮을 뿐만 아니라, 안전사고에도 취약하다는 것을 알 수 있었다. 안전사고에 대한 인지능력이 낮다는 것이다. 이는 조선업의 최근 5개년('15~'19년) 재해현황 <표12>를 통해 알 수 있었다.[15]

(단위 : 명, 개)

연도	사업장수	근로자수	사 고 사 망 자 수			재 해 자 수		
			계	사고	질병	계	사고	질병
2019	7,261	143,486	27	8	19	2,055	856	1,199
2018	7,407	169,455	26	7	19	1,848	764	1,084
2017	7,393	198,328	29	20	9	1,953	932	1,021
2016	8,236	229,899	32	25	7	1,911	1,320	591
2015	8,438	233,730	31	25	6	1,940	1,404	536

<표 12> '15~'19년 5개년 조선업 사고사망자, 재해자 현황

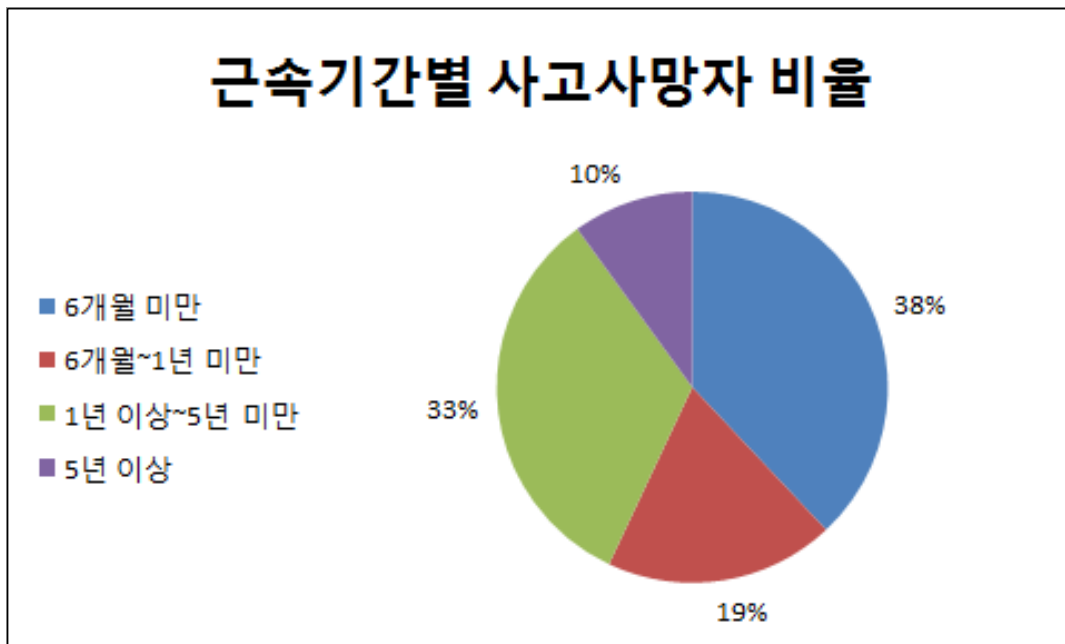
또한, 조선업의 사망자수도 안전보건공단 부산광역본부의 「조선업 중대재해 사례집(2015~2019년)」에 따르면 '17년도 이전 연평균 23.3명에서 '18년 이후 7.5명으로 점차 개선되고 있는 것을 알 수 있었다. 하지만, 하기 <표13>에 따르면 최근 5년간 사고사망 만인율은 제조업 대비 약 1.5배 높았다. 당 수치를 통해 조선업 근로자들이 타산업 대비 위험한 환경에서 근무하고 있다는 것을 도출할 수 있었다.[15]

(단위 : %)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
조 선 업	1.07	1.09	1.01	0.41	0.56
제조업 평균	0.67	0.59	0.56	0.54	0.40

<표 13> '15~'19년 5개년 평균 제조업 대비 조선업 사고사망 만인율

또한, 아래의 [그림11]을 통해 해당기간 사고사망자를 근속기간에 따라 분류한 결과 전체 85명 중 48명(56.5%)이 근속 1년 미만 근로자에 속하는 것을 확인할 수 있다. 근속기간 1년 미만의 신규자의 경우 작업에 대한 역량이 부족할 뿐만 아니라, 숙련도가 낮음으로써 위험요인을 인지하지 못하여 중대재해 발생가능성이 상대적으로 높다고 판단된다는 결과가 도출되었다. 이를 통해 “숙련인력”의 중요성을 확인할 수 있었으며, 근속년수가 충분치 않은 잦은 인력교체는 사고의 위험성에 높게 노출될 수 있음을 알 수 있었다.[15]



[그림 11] '15~'19년 5개년 근속기간별 조선업 사고사망자 비율

그렇다면, 무조건적으로 ‘근속년수가 높을수록 산업재해로부터 과연 안전한가’를 확인해보았다. 2020년 산업재해 사고사망 통계 발표<표14>에 따르면, 전체 사고사망자 882명 중 50세 이상이 72.4%이며, 이 중 60세 이상의 비율은 39.3%를 차지하였다. 특히, 60세 이상 사고사망자는 62명이 증가하여 전체 사고사망자 증가폭(27명)을 상회하는 수치이다. 이를 통해, 작업자의 연령이 높아질수록 사고에 대한 위험이 높은 것을 알 수 있었다. 이를 통해 숙련된 인력일지라도 작업자의 연령이 높아질수록 사고 발생가능성이 높다는 것을 확인하였다.[15]

(단위: 명, %, %p)

구분	계	18세 ~ 29세		30세 ~ 39세		40세 ~ 49세		50세 ~ 59세		60세 이상	
		비중	비중	비중	비중	비중	비중	비중	비중		
'20년	882	42	4.8	64	7.3	137	15.5	292	33.1	347	39.3
'19년	855	51	6.0	80	9.4	144	16.8	295	34.5	285	33.3
증감	27	-9	-1.2	-16	-2.1	-7	-1.3	-3	-1.4	62	6.0

<표 14> 2019~2020년 산업재해 연령별 분포

상기 자료들을 통해 근속기간별, 연령별 사고사망자 통계를 통해, 근속기간일 짧을수록, 연령이 높을수록 사고사망 발생 비율이 높은 것을 알 수 있었다. 그리고 이를 통해, 우리나라 조선업계는 생산직의 연령이 높아지는 것과 충분치 않은 교육기간을 통해 생산현장에 투입되는 초급숙련자들의 역량 강화를 위한 2가지 대책수립이 필요하다는 주장의 근거를 강화할 수 있었다.

3.2 자발적 이직의 부정적 영향

조선업계에서 원청사업체와 하청사업체(협력업체) 근로자의 이직률 현황을 확인해보았다. 그리고 그 격차는 매우 큰 것을 알 수 있었다. 2013년 원청사업체 근로자의 이직률은 <표15>에 따르면 2013년 기준 원청의 자발적 이직률이 3.3%, 비자발적 이직률이 4.3%로 나타나지만 하청사업체 근로자의 이직률은 자발적 이직률이 24.0%에서 29.0%수준이며, 비자발적 이직률은 7.4%에서 8.5%로 나타났다. 하청사업체의 자발적 이직률은 원청에 비해서 7-8배 높고 비자발적 이직률은 약 2배 높은 수치가 나타나는 것을 알 수 있었다.[12]

(단위 : %)

구분	원청		2차		3차		4차 이상	
	자발	비자발	자발	비자발	자발	비자발	자발	비자발
2008	2.69	2.92	22.31	6.74	25.82	10.44	23.06	8.60
2009	2.06	2.55	21.17	8.92	23.02	11.06	22.58	10.63
2010	3.07	3.95	24.26	6.73	28.20	7.74	27.98	6.78
2011	3.41	3.49	25.55	6.39	30.89	7.46	27.74	8.11
2012	3.78	4.46	24.49	7.43	29.40	8.02	27.21	8.11
2013	3.33	4.28	24.02	7.37	28.98	8.14	27.30	8.48

<표 15> 원하청여부별 이직률 추이 변화

종업원의 자발적 이직과 비자발적 이직은 많은 차이를 내포하고 있다. 종업원들의 자발적 의사에 따른 이직은 조직의 주도하에 고용관계를 종료하는 해고나 구조조정 등의 비자발적 이직보다 조직 내부에 더욱 심각한 손실을 끼칠 수 있다. 비자발적인 이직의 경우 이직자의 인적자본에 대한 기업의 투자가 회수되지 못할 뿐만 아니라 업무공백 동료직원들에 대한 부정적인 파급효과들로 추가적인 손해를 끼칠 수 있기 때문이라고 한다. 특히, 기업의 입장에서는 지식과 기술, 역량을 보유한 인적자원을 잃음에 따라, 축적된 지식, 경험, 스킬 등의 인적자본과 타 직원과의 신뢰, 협동 등의 사회적 자본을 한꺼번에 잃어버리게 되기 때문이다.[17]

선행 연구에 따르면 자발적 이직과 조직성과 간의 관계를 이해하는 데 있어서 크게 세 가지 관계로 나눌 수 있다. 1) 부정적 선형관계 2) 역 U자형 관계 3) 완화된 부정적 관계 이다. 세 가지 관점은 간략하게 아래와 같다.[17]

첫째, 부정적 선형관계는 자발적 이직의 증가가 선형적으로 조직성과의 저하를 가져온다는 주장이다. 자발적 이직이 기업 특유의 지식, 스킬 및 능력 등의 기업 특유적 인적자본의 손실을 초래하여 조직성과 및 경쟁력 저하를 가져온다는 주장이다. 또한 자발적 이직에 따른 종업원 이탈은 남아있는 종업원들 간의 사회적 관계를 약화시키고 자원의 공유, 교환 및 결합 등을 저하시켜 조직성과 및 경쟁력 강화에 부

정적인 영향을 미치게 된다는 것이다.[17]

둘째, 역 U자형 관계는 조직성과를 극대화시키는 자발적 이직률의 최적수준이 존재한다는 관점이다. 즉, 이직률이 최적수준일 때 조직성과가 가장 높고 이 수준보다 낮아지거나 높아지면 조직성과가 약화된다는 주장이다. 역 U자형 관계에서는 두 가지 측면에서 자발적 이직의 긍정적인 영향이 있다고 주장한다. 1) 적정 수준의 이직은 저성과자와 조직의 비적합자를 떠나보내고 신규인원을 확보함으로써 인력의 재활성화를 유도한다는 것이며, 2) 적정 수준의 이직은 보상이나 복리후생들의 노동비용을 절감할 수 있다는 것이다.[17]

셋째, 완화된 부정적 관계는 자발적 이직이 낮은 수준부터 중간 수준 정도까지는 조직성과에 부정적이지만 이 수준을 넘어서면서는 부정적인 효과가 점차 완화 된다는 입장이다. 부정적 선형관계 관점에서는 자발적 이직률이 증가하면 자발적 이직의 부정적 효과가 비례적으로 증가한다는 입장이지만, 완화된 부정적 관계에서는 자발적 이직이 낮은 수준에서 중간 수준 정도까지는 손실이 크지만 중간 수준 이상을 넘어서면서는 이로 인한 손실이 감소할 것이라는 주장이다. 이와 관련된 최근 연구들 중에서는 완화된 부정적 관계를 지지하는 연구들이 가장 많다고 한다. 이러한 추세를 보았을 때 자발적 이직이 조직에 끼치는 부정적인 영향은 부정할 수 없다.[17]

또한, 국내 조선업계의 협력사의 현황을 미뤄보았을 때 역 U자형 관계와는 다소 차이가 있다. 해당 관점은 적정 수준의 조직원이 확보되었을 때 성립되는데 현재 조선업 협력사는 인력이 부족하기 때문에 다소 차이가 있다. 또한, 대부분의 조선업 협력사는 5년 내외의 기간을 주기로 자주 교체되므로 본 관점에서 주장하는 적정 시점까지 시간이 경과하기 전에 협력사가 교체되거나 폐업할 수 있다고 판단한다. 마지막으로 조선업 협력사에서는 신규인원이 조직 전체의 혁신을 촉진시키고 노동비용을 점검할 수 있다는 결과도 조선업 협력사에서는 적용되기 다소 어렵다. 협력사 직원들은 정해진 생산공정을 수행하여야 한다는 점에서 혁신을 촉진한다는 점에서는 다소 거리가 있으며, 국내 조선업계에서는 공정별, 공수(M/H)를 근거로 도급대급이 원청으로부터 지급된다는 점에서 협력사 입장에서는 노동비용 절감효과는 찾아보기 어렵다.[6]

이러한 근거로 조선업 협력사에서 구성원의 자발적 이직은 해당 조직에 대부분 부정적인 영향을 끼친다는 것을 알 수 있다. 따라서, 협력사 직원의 이직에 따른 부정적인 영향을 최소화할 필요가 있으며 생산직의 경우 협력사 비중이 60% 이상을 차지하기 때문에 원청에서는 이에 따른 리스크를 줄이고 협력사 기술인력의 이탈을 최소화하기 위한 방안과 근속년수 제고를 위한 대책을 마련해야한다고 제안한다.

3.3 숙련인력 확보와 기술인력 유지의 필요성

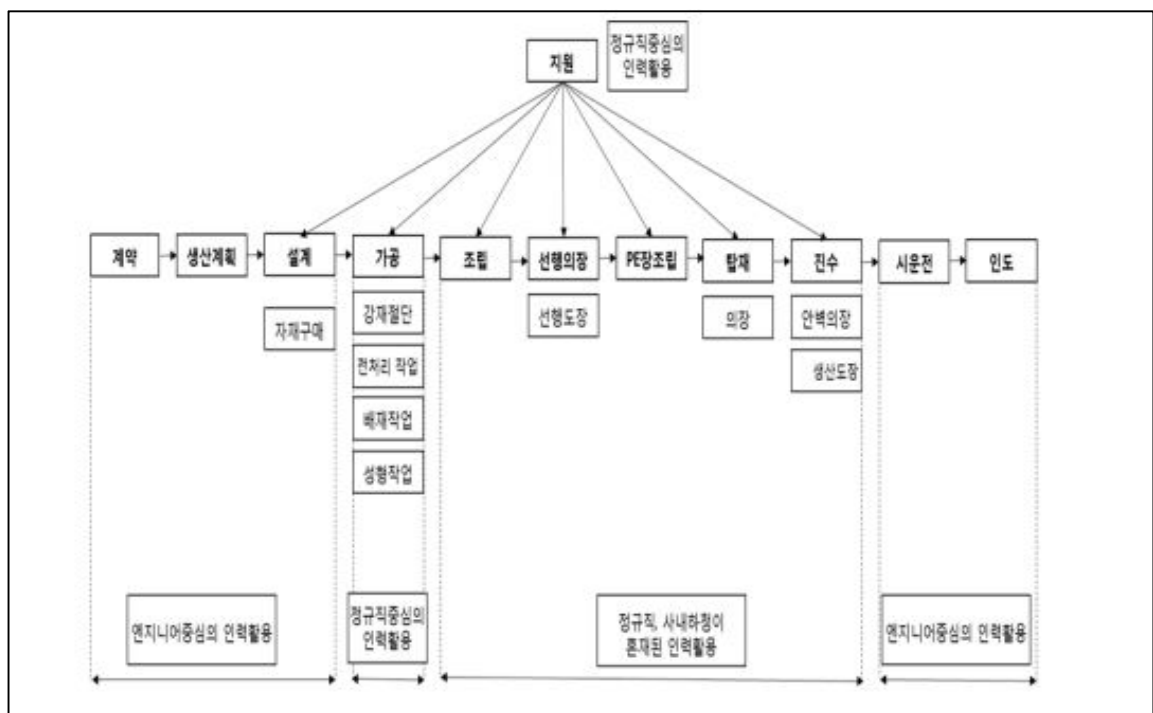
인력 수급이 어려운 시점에서 숙련인력의 확보 및 근속년수 제고는 더욱 중요한 의미가 있다. 인력이 부족한 상황에서도 대안이 될 수 있기 때문이다. 하지만 숙련인력의 연령이 높아지고 중간층의 기술인력의 공백이 생길 경우에 그러한 기술은 단절되고 이러한 상황이 계속될 경우, 우리나라 조선업 기술력 저하를 초래할 수 있다고 판단한다. 이러한 점에 있어서 숙련인력 확보와 기술인력 유지 방안을 모색해야한다. 선행연구에 따르면 영국, 독일, 일본 등 과거의 조선 강국들도 구조조정을 통해 불가피하게 불황을 극복하였다고 한다. 하지만 선진국의 경우, 구조조정뿐만 아니라 숙련 인력을 어떻게 보호할 지에 대해서 많은 고민을 하였다고 한다. 따라서 우리나라도 조선업 숙련 인력 보호에 대해서 고민이 필요하다.[27]

일반적으로 숙련은 산업 전체적으로 적용이 가능하며, 특정 기업 및 산업에서는 경쟁우위에 직접적인 연관성이 있다고 한다. 그리고 숙련의 개념을 살펴보면, 숙련은 단순히 작업현장에서 생산에 직접적인 영향을 주는 능력으로 정의되기도 하며 작업현장에서 일을 잘 수행하는 기술 및 능력 혹은 학습된 능력으로 개념화되기도 한다. 또한 단기간에 습득될 수 없으며 일정한 시간을 통해 정해진 작업을 수행할 수 있는 학습된 능력으로 정의되기도 한다.[32]

숙련에 관한 연구에 따르면, 내부노동시장이 발달되어 있을수록 숙련 형성이 안정적으로 이루어질 수 있으나 반대로 자동화가 확산될수록 숙련 수준은 낮아질 가능성이 있다. 이러한 맥락에서 우리나라 조선해양산업은 정규직을 중심으로 한 안정적인 내부노동시장을 가지고 있으면서 동시에 사내하청을 이용한 인력 활용을 하고 있어 숙련에 있어서도 양극화된 현상을 보일 수 있다고 한다. 구체적으로 정규직 엔지니어 및 직영 기능공의 경우 고숙련일 가능성이 있으나 사내하청의 경우 중간 수준의 숙련 혹은 단순 기능공일 가능성이 높다. 이처럼 조선해양산업의 노동시장 구조는 숙련이 단일하지 않고 중층적으로 나타난다. 따라서 본 연구의 관심사인 인력구조조정의 과정에서 일정한 기준을 가지고 숙련공을 보호하지 않을 경우 현재의 경쟁력을 유실할 가능성이 높다. 기존 연구에 따르면, 조선산업의 숙련은 다른 산업과 구분되는 특징이 있는데, 바로 현장에서의 암묵지이다. 이러한 숙련형성의 특징은 때론 경쟁력의 원천이 되기도 한다. 예를 들어 조선산업은 대규모의 숙련된 노동력을 활용하여 복잡한 프로젝트를 수행할 수 있어야 하는데, 그러한 통합적인 구조 자체가 조선산업의 경쟁력이라는 주장이 있다.[33]

조선산업에서 주어진 일을 혼자서 수행할 정도의 숙련 수준을 갖기 위해선 일정 정도의 현장 경험이 필수적인 것으로 나타났다. 1998년 대우조선해양의 생산직 노동자들을 대상으로 한 설문조사에서 조선산업에서의 숙련 형성은 일정 정도의 시간

이 필요함을 보여주고 있다. 해당 설문 결과에 따르면, 신입 직원으로 입사하여 작업을 혼자 수행할 수 있는 데까지 소요되는 시간이 얼마나 되는지에 대한 질문의 응답은 1-3년(31.8%), 3-5년(28.3%)이 높게 나타났다고 한다. 이러한 결과는 조선소에서 혼자서 일을 하기 위해서는 적어도 2-3년의 시간이 필요하며, 능숙하게 일하기 위해서는 4-5년가량의 시간이 요구됨을 의미한다. 실제 조선산업에서 생산직 노동자들은 근속년수가 5-10년이 될 때까지 숙련 수준이 향상되다가 그 이후 숙련 향상이 완만해지는 것을 알 수 있었다. 그리고 국내 조선업계에서는 직영은 주로 관리 업무를 담당하며 직접적인 생산 공정은 협력사에 담당하는 것을 아래의 [그림 12]를 통해 알 수 있었다.[27]



[그림 12] 조선업 공정별 인력활용 현황

국내 조선업계에서 대표적으로 협력사를 운영하는 직무는 용접을 꼽을 수 있다. 용접은 선박이나 해양구조물을 건조하는 과정에서 가장 광범위하게 활용되는 기능 이면서 선박의 품질을 결정하는 중요한 요소라고 한다. 선박의 종류에 따라 차이가 있지만 공정의 80%이상에서 용접 기술을 필요로 하며 거의 모든 공정에 용접 업무가 활용된다고 한다. 우리나라 선박들이 고품질을 유지할 수 있었던 비결도 뛰어난 용접 기술의 힘이 큰 것으로 알려져 있으며, 용접 불량 발생 시 수정 용접을 해야 하므로 품질 및 생산성에 큰 영향을 미치기 때문이다.[27]

일반적으로 용접공들은 자격증과 별도로 숙련 수준에 따라 조선사 내부적으로 등급을 나눠 이들을 관리하며 국내 빅3 조선소 중 한 곳은 용접공의 수준을 아래

<표16>과 같이 A~E로 관리하고 있다. 이를 통해 초보자를 가르칠 수 있는 고속련자의 경우 약 5년 정도의 기간이 필요한 것을 알 수 있었다.[27]

등급	숙련 수준	숙련 기간
A급	초보자들을 가르칠 수 있는 수준	4~5년
B급	고기량 발휘	2~3년
C급	보통 수준의 기량, 독자로 업무 수행	1~2년
D급	타인의 지도를 받으며 일함	6개월~1년 미만
E급	초급자로서 혼자 일을 할 수 없음	3~6개월

<표 16> 국내 A조선소의 용접공 숙련 구분

또한, 취부와 배관공들의 숙련 형성에 필요한 기간도 확인하였다. 취부 업무는 본 용접을 시행하기 전 가용접을 통해 부재를 정위치에 설치하는 업무이다. 취부공은 도면을 보면서 필요에 따라 절단과 치구류 등 공구를 다루는 능력과 부재를 찾으며 업무를 수행하여야 해서 용접에 비해 업무에 대한 이해도가 요구되는 업무이다. 취부 능력에 따라 건조시간의 단축여부가 결정되고 정확한 조립이 가능하여 취부공의 기술은 중요한 경쟁력이며 일반적으로 정규직이 담당한다고 한다. 배관공의 숙련기간은 취부, 용접 3개 직종 중 가장 오래 요구된다. 배관업무 자체를 정상적으로 수행하기 위해 5년이 소요되며 숙련자가 되기 위해서는 최소 10년 정도의 기간이 필요하다고 한다. 특히, 해양플랜트의 경우 조선보다 생산설계도면이 더욱 복잡하기 때문에 배관공의 기술력이 매우 큰 경쟁력이라고 한다.[27]

이처럼 조선업 협력사의 대표적인 공종에서 숙련인력이 형성되는데 5~10년이 소요된다. 하지만, 앞서 <표17>에서 언급한 바와 같이 조선업 협력사 직원의 평균 근속년수는 2년 4개월이 불과하다. 때문에 암묵지 형태로 기술이 전수되는 조선업 생산직 직무의 특성상 인력유출과 고연령의 악순환이 불가피하게 진행될 것이라고 예측된다. 따라서, 국내 조선업계는 협력사 직원들의 장기근속을 향상시킬 수 있는 대책을 마련해야 한다고 재차 강조하는 바이다.

구 분	숙련에 필요한 최소기간	전수에 의한 숙련 형성	주요 공정
엔지니어	10년 이상	높음	설계, R&D
용접	2~3년	보통	조립, 탑재, 의장
취부	3~5년	높음	가공, 조립
배관	5~10년	높음	조립, 탑재, 의장

<표 17> 조선소의 엔지니어 및 기능공 숙련 차이

4. 조선업 협력사 구인난 실태와 근속년수 제고 방안

4.1 조선업 협력사 인력 구인난 현상의 실태

조선업은 구인난에 시달리고 있는 것을 확인할 수 있었다. 그래서 조선업 협력사는 왜 심각한 구인난을 겪고 있는지 그리고 이탈이 잦은 이유가 어떻게 되는지 확인해보았다. 국내 A조선사에서 협력사를 경영하고 있는 사업주를 대상으로 실시한 설문조사 결과를 통하여 국내 조선업 인력시장에서 수요 대비 공급이 부족한 원인들을 파악할 수 있었다. 그리고 어떠한 점을 개선하여야 하며, 근속년수 제고를 위해 보완되어야 하는 요소를 파악하기 위해 설문조사를 실시하였다. 본 설문조사는 국내 조선사에서 1차협력사(사내협력사)를 실제 경영 중인 33개사 사업주를 대상으로 인터뷰 형식으로 실시된 인력 수급에 관한 설문조사 결과이다. 모든 조선업 협력사의 의견을 대변할 수는 없을지라도 실제 1차협력사(사내협력사)로 분류되는 협력사 사업주를 대상으로 실시한 설문조사이다. 국내 조선업계는 공종과 관계없이 구인난을 겪고 있으며 건조, 용접, 배관, 취부와 같은 직접 생산 공종과 유사한 작업을 수행하며 조선업에 한정된 공종이라고 할 수 있는 탑재, 블록제작, 블록운송 등 생산지원(크레인 운영, T/P운영 등) 협력사와 설비보전, 장비운전 등을 수행하는 간접생산 협력사 사업주를 대상으로 실시한 설문조사로써 의의가 있다. 문항별 설계 의도 및 설문조사 결과는 아래와 같다.

I. 설문 설계내용

1. 인력 수급에 대한 실태 파악(현 상황 및 원인 파악) : 1, 2번 질문
2. 인력 수급 방식 및 고령화의 원인 파악 : 3번 질문
3. 인력 수급 어려움에 관한 다른 원인 파악(미스매칭 여부) : 4번 질문
4. 교육방식 파악(투입전, 인력 양성 방식) : 5, 6번 질문
5. 원청의 인력양성 지원에 대한 필요성 파악 : 7번 질문

II. 설문조사 결과 요약

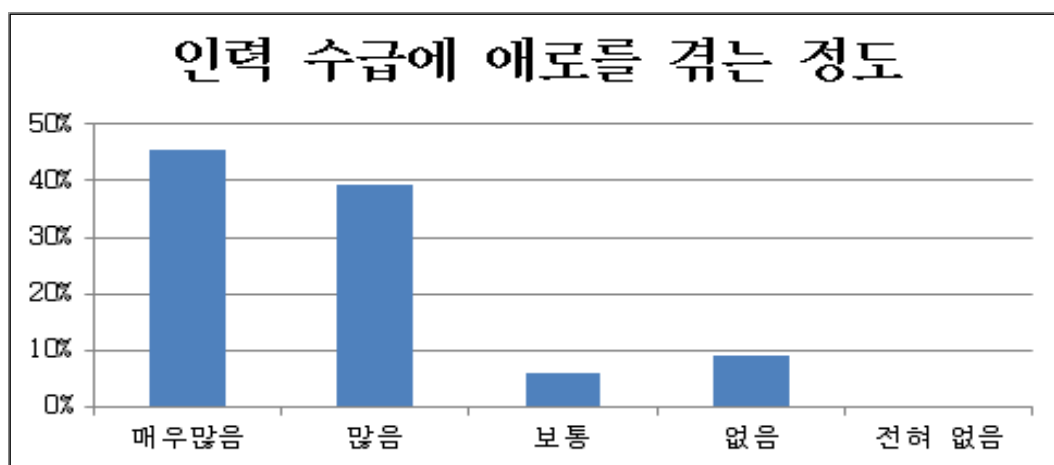
본 설문조사를 통해 설문을 실시한 대부분의 협력사가 인력수급에 실제 애로를 겪고 있음을 확인할 수 있었다. 설문조사를 실시한 33개 협력사 중 30개 협력사가 실제 애로를 겪고 있었다. 그리고 문제의 원인으로서는 ‘낮은 임금’을 가장 큰 원인으로 집계되었으며, 아울러 ‘상여금 부재’, ‘후생복지 부재’가 뒤를 이었으며 협력사 직원 근속년수 제고를 위해서는 해당 사안들을 개선해야 한다는 것을 도출하였다. 또한, 이러한 현상에서 협력사들은 대부분의 인력수급을 원청의 정년퇴직자를 통해 문제를 해소하고 있으며, 이것이 협력사 인력 고령화의 원인인 것을 확인하였다.

또한, 인력노동시장에서 미스매칭이 일어나는지 여부에 대해서 파악한 4번 질문에

서는 미스매칭이 일어나고 있다는 것을 확인하였다. 구직자는 임금과 상여금을 비롯한 각종 낮은 처우에서 공급이 없는 반면, 협력사 사업주들은 대체로 3년차 정도의 경력직을 선호하였다. 그리고 이러한 인력수급 부족과 산업 특성 상, 협력사에서는 대부분 현장교육, 사수-부사수 방식으로 인력을 양성하고 있으며 현장 경험이 중요시되는 조선업 현장의 기술이 유지/전수되기 위해서는 지속적인 인력수급 및 근속년수 제고가 필요함을 확인하였다. 그리고 협력사는 인력수급 어려움의 현상을 위해서 원청의 지원을 요구하고 있음을 7번 문항을 통해 확인할 수 있었다.

Q1. 인력 수급에 애로를 겪는 정도

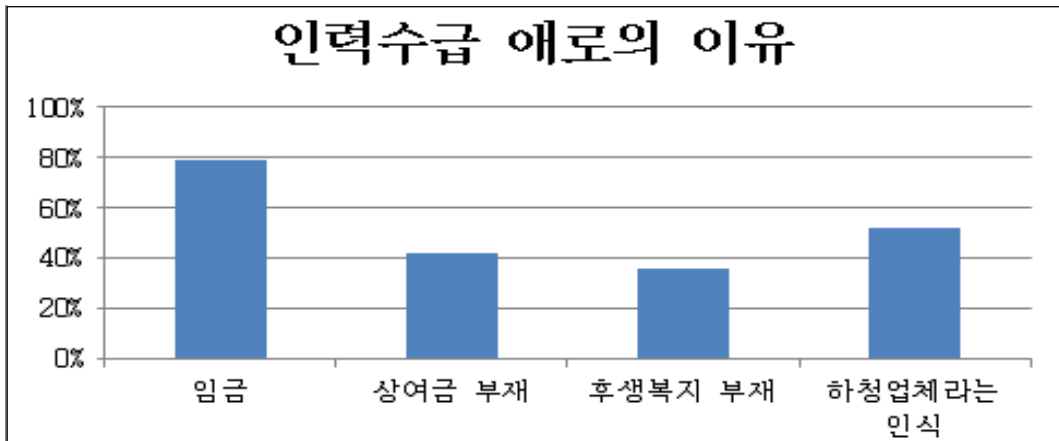
앞서 살펴본 바와 같이 실제 조선업 협력사 사업주는 인력 수급에 애로를 겪고 있는 것으로 나타났으며, 그 정도는 매우 높음(46%), 많음(39%)을 통해 도출되었다. 이를 통해, 9%(3개사를 제외한 협력사에서 인력수급에 애로를 겪고 있는 것을 알 수 있었으며 인력 수급난을 해소하기 위한 대안의 필요성을 확인할 수 있었다.



[그림 13] 협력사 사업주의 인력 수급에 애로를 겪는 정도

Q2. 인력수급 애로의 이유(복수응답)

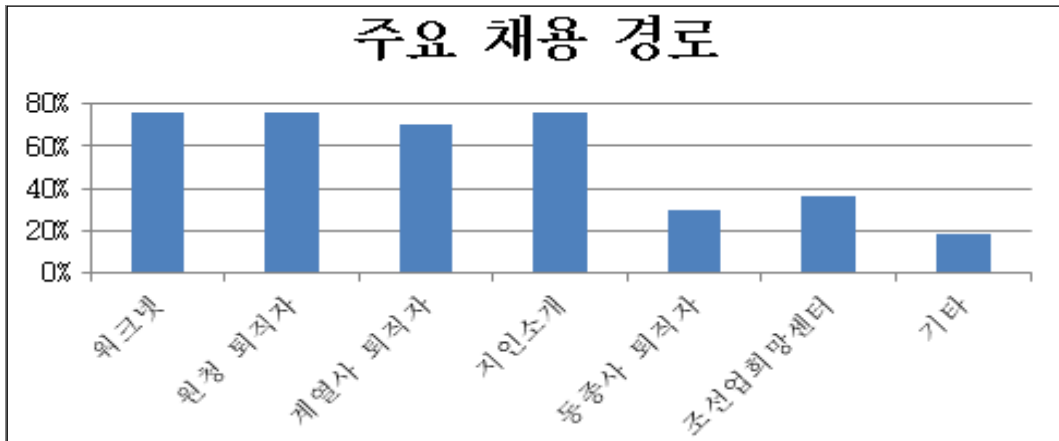
협력사 사업주는 인력수급 애로의 가장 큰 이유로는 ‘임금수준의 차이(79%)’라고 응답하였다. ‘임금’ 다음으로는 ‘인력시장의 부재’(58%), ‘하청업체라는 인식’(52%), ‘상여금의 부재’(42%), ‘후생복지의 부재’(36%)가 뒤를 이었다. 특히, ‘상여금과, 후생복지의 부재’를 종합하여 ‘복지혜택의 차이’로 결합하였을 경우에는 인력수급 애로의 주된 이유임을 도출할 수 있었다. 결과적으로는 임금, 상여금, 후생복지의 부재의 사유로 협력사 사업주는 인력수급에 애로를 겪고 있음을 확인할 수 있었고, 이러한 사유가 인력들의 주된 이탈(이직) 사유라는 응답도 확인할 수 있었다.



[그림 14] 협력사 사업주가 생각하는 인력수급 애로의 이유

Q3. 채용경로(복수응답)

본 설문조사에서는 ‘원청의 퇴직자’, ‘지인소개’, ‘워크넷’이 (76%)가 조선업 협력사의 주된 채용경로임을 알 수 있었다. ‘원청 계열사 퇴직자’(70%)가 그 뒤를 이었는데, 결과적으로는 ‘원청 및 계열사’ 퇴직자를 통해 인력 수급을 하고 있다는 것을 알 수 있었다. 그리고 원청의 퇴직자를 통해 인력수급을 해결하고 있음을 알 수 있었으며, 협력사 직원들의 고연령화의 원인인 것을 도출하였다.

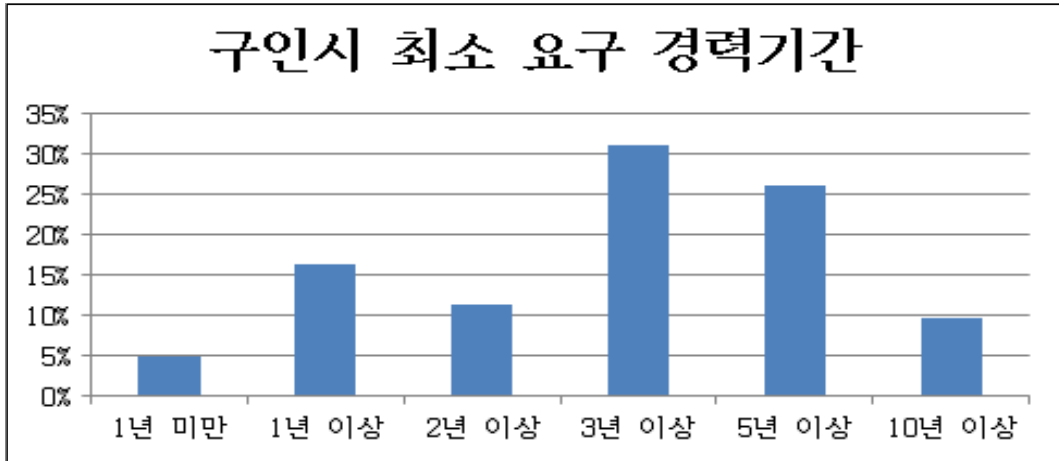


[그림 15] 협력사의 주 채용경로

Q4. 구인시 최소 요구 경력기간

다음으로는 협력사 사업주들이 구직자에게 요구하는 사항을 관한 문항이었다. 본 문항의 결과를 통해 ‘구직시장의 현실과는 다소 거리가 있는 무리한 경력사항을 요구하지는 않을까?’ 라는 우려는 해소되었다. 협력사 사업주들이 요구하는 경력년수는 “3년 이상(31%)”로 가장 높았다. 이를 통해 협력사 사업주들은 주로 경력직을 요구하는 것을 확인할 수 있었다. 특히, ‘3년 년차 경력직 선호’의 높은 응답률을 통해 조선업 협력사의 선호도가 우리나라의 평범한 기업들의 선호도와 차이가 나지

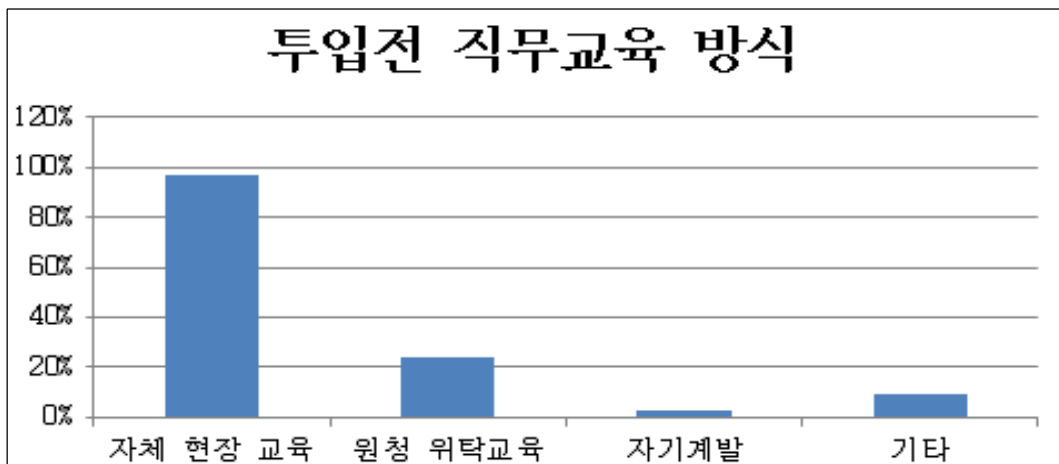
않는 것을 확인할 수 있었다. 이를 통해 조선업 특성 상 경력직 직원이 드문 만큼 이러한 사유로 노동시장에서 구직자와 고용주 사이의 미스매칭이 발생하고 있는 것을 확인할 수 있었다.



[그림 16] 협력사 사업주가 신규 직원에 요구하는 최소 경력 기간

Q5. 투입 전 직무교육 시행 여부 및 교육 방식(복수응답)

모든 사업주가 투입 전 자체 직무교육을 시행한다고 응답하였으며 응답은 압도적인 비율로 “자체 현장 교육(97%)”이 가장 높았다. 이러한 결과는 공사시수(M/H)에 의해 결정되는 조선업계의 도급대금 지급방식의 영향으로 최대한 빠른 시일 내에 현장에 투입되어 업무를 진행하기 위한 협력사의 상황이 반영되었다고 판단한다.

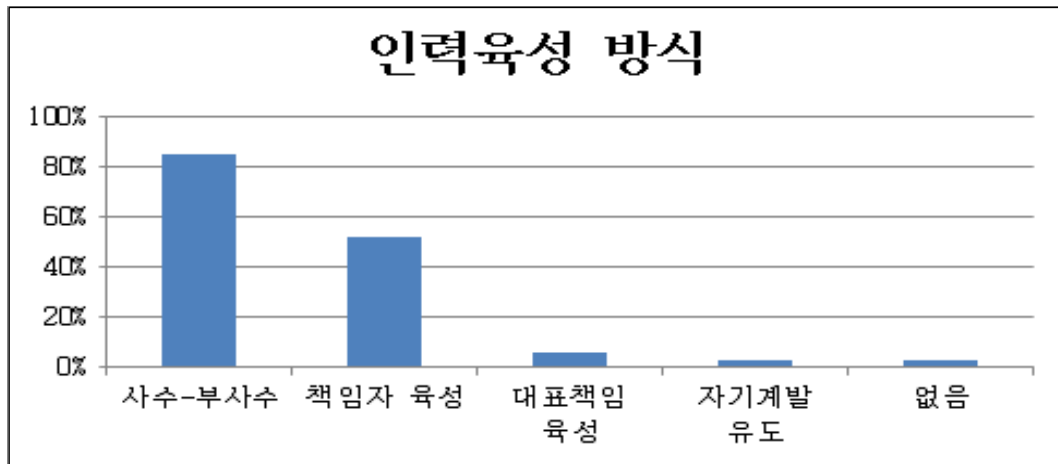


[그림 17] 협력사의 직무교육 방식

Q6. 인력육성 방식

본 설문문의 결과를 통해 협력사의 인력육성 방식은 앞서 언급한 바와 같이, 암묵지 형태로 기술전수가 이뤄지고 있음을 알 수 있었다. 경력이 앞선 사수를 통해, “사수

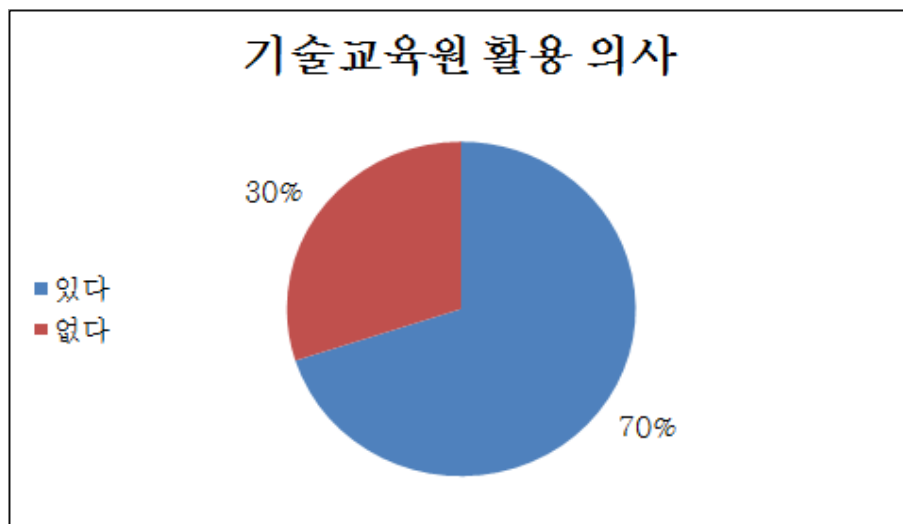
-부사수 방식(85%)”로 대부분 인력을 육성하고 있었다. 물론, 설문대상이 생산적이기 때문에 현장에 투입하여 사수와 함께 기량을 향상하는 것이 제일 확실한 방법인 이긴 하나, 형식지 형태의 기술전수 방식은 거의 활용하지 않는다는 것을 알 수 있었고 조선업 숙련인력을 양성하기 위해서는 계속해서 신규인력이 유입이 되어야 숙련이 원활하게 이뤄질 수 있음의 근거를 확인하였다.



[그림 18] 협력사의 인력육성 방식

Q7. 기술교육원 활용 의사

본 질문에 대한 답변으로 협력사에서는 원청의 기술교육원(인력양성시설)을 통해 양성된 인력을 활용할 의사가 있음을 확인할 수 있었다. 이를 통해, 조선업 생산인력 확보 대안 마련을 위해 원하청의 공동적인 협력이 필요한 것을 알 수 있었다.



[그림 19] 협력사 사업주의 기술교육원 활용 의사

상기 7개 문항에 대한 설문조사를 통해 대부분 협력사에서 인력수급에 애로를 겪

고 있음을 알 수 있었다. 특히, 임금과 복리후생 제도 등의 원청 대비 상대적으로 낮은 처우로 구직자들은 조선업 협력사 취업에 소극적인 것이며 국내 조선업계에서는 낮은 신규인력 유입과 구인난 현상에 대해 확인할 수 있었다. 또한 이러한 결과로 협력사에서는 주로 원청의 정년퇴직자를 통해 인력을 수급하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 신규 청/중년의 유입이 낮기 때문에 기존에 조선업계에서 근무한 정년퇴직자를 고용하는 것이다. 그들은 숙련인력이긴 하나 계속해서 정년퇴직자 고용을 통해 인력수급을 해결할 경우 안전사고 위험과 숙련에 문제가 있을 수 있다. 정부와 지자체에서는 정년퇴직자 고용에 따른 각종 혜택을 부여하고 있다. 일정 부분 이러한 정책이 필요하기도 하지만, 기존 인력의 재고용은 조선업의 숙련인력 양성에 저해요소라고 판단된다. 특히나 암묵지 형태로 개인의 노하우와 기술의 전수가 상당한 부분을 차지하는 만큼 신규 인력의 유입 및 고용을 통해 우리나라의 조선업의 우수한 기술력이 전수되어야 하며 이러한 문제해결을 위한 대책 마련이 시급하다고 판단된다. [11]

특히 이러한 문제점은 숙련과 관련된 직무교육 방식과 인력육성 방식에 대한 설문 답변을 통해서 확인할 수 있었다. 조선업 협력사에서는 자체 현장교육 및 사수-부사수에 의존하여 기술인력들을 양성/유지하고 있다. 즉, 현장에서 사수에게 배워 역량향상을 한다는 것이다. 조선업의 특성 상 자격증 취득과 별개로 실제 현장에서 경험하는 것이 중요하다는 것이 협력사 사업주들의 의견이다. 따라서, 신규 인력들의 유입은 없는 현상에서 정년 퇴직자에 의한 업무수행은 당장은 문제가 없지만 지금의 기술자들의 기술과 노하우가 해당 세대까지만 머물러 단절될 수 있으며 이는 앞으로 국내 조선업계에 생산성(기술력)하락, 생산인력 감소, 고연령화 등의 악영향을 끼칠 수 있다고 판단한다. 그리고 이러한 인력부족에 대한 대안으로 원청의 기술교육원(인력양성시설) 양성인력을 고용할 의사에 대한 답변으로 70%정도가 의사가 있다는 답변을 하였다. 이를 통해, 우리나라 조선업계 원청에서는 협력사 생산인력 부족 문제에 대하여 주목해야 할 것이며, 각종 시설, 시스템을 통하여 원청과 협력사 간의 상생협력체계를 구축해야 한다고 제안한다.[11]

4.2 협력사 직원 근속년수 제고 방안

앞서 얘기한 협력사 직원의 고연령화, 잦은 이탈, 낮은 인력유입, 숙련인력 부족 등 이러한 조선업 인력구조의 문제점을 개선하기 위해서 민관협력을 통해 여러 지원책이 검토 및 집행되고 있다. 정부는 조선업을 특별고용지원업종으로 지정하여 하기 <표18> 같이 ‘사업주 고용유지, 실직/퇴직자 직업훈련 및 재취업 지원, 4대보험료 납부유예’등을 지원하고 있다. 하지만 조선업 인력시장은 신규인력 유입이 부족한 상태이므로 유입될 수 있도록 구직자에게 혜택이 돌아갈 수 있는 대책이 마련되어야 하는 것이 급선무이기 때문에 원청의 지원 확대를 제안한다.

물론 사업주에게 필요한 혜택도 있지만 실질적인 구직자에 대한 혜택이 기반이 될 때, 신규 인력들이 유입될 것이라고 주장한다. 숙련공들의 고용유지를 위한 측면에서는 “거제형 조선업 고용유지모델” 등 대안을 마련하기 위해 정부와 지자체, 기업이 협력하여 여러 가지 방안을 시도하고 있기 때문에 조선업 기술유지 및 신규인력 확보에 관한 방안은 원청의 지원을 통해 마련되어야 한다. 구직자들에게 실용적인 지원방안, 조선업에 구직하고자 하는 의욕이 생길만한 대책이 제공되어야 구직자들이 유입될 것이며 이를 통해 협력사 직원의 근속년수가 제고되어 현재의 한국 조선업의 세계제일의 기술이 유지될 수 있다.[2]

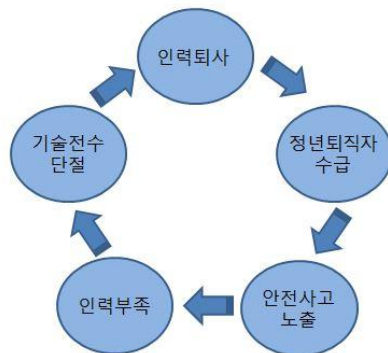
구 분		일 반		특별고용지원업종
고용유지 지원금 (휴업급여 등)	지원수준	우선지원대상기업 2/3 대규모기업 1/2~2/3		우선지원대상기업 90% 대규모기업 2/3~3/4
	지원한도	1일 6.6만원		1일 7만원 (대규모기업 6.6만원)
무급휴직 근로자 지원금	지원한도	1일 6.6만원		1일 6.6만원
	지원요건	① 무급휴직 실시(90일) ② 무급휴직 전 1년 이내 유급휴업(3개월)		① 무급휴직 실시(30일) ② 무급휴직 전 1년 이내 유급휴업(1개월)
직업 훈련	사업주 훈련지원	지원 한도	남부보험료의 100% (우선지원대상기업 240%)	남부보험료의 130% (우선지원대상기업 300%)
		훈련비 지원 단가	우선지원대상기업 100% 1,000인 미만 60% 1,000인 이상 40%	우선지원대상기업 150% 1,000인 미만 100% 1,000인 이상 90%
	실업자 내일배움 카드제	훈련비 200~300만원 지원 자부담률 5~80%		훈련비 200~300만원 지원 자부담률 5~70%
	채용 예정자 양성훈련	훈련수당 20만원		훈련수당 40만원
	훈련연장 급여 요건	고용보험법 시행규칙 제94조 제1항 제1호~제4호 요건 모두 충족		고용보험법 시행규칙 제94조제1항의 제1호만 충족해도 지급대상 선정 가능
	생계비 대부 한도	1,000만원		2,000만원
고용·산재보험료 및 장애인 의무고용 부담금		납부유예, 체납처분 집행유예 불가능		납부유예, 체납처분 집행유예 가능
생활안정자금(용자)		임금체불생계비 대부한도 1,000만원		임금체불생계비 대부한도 2,000만원

<표 18> 조선업 특별고용지원업종 지원 주요내용

또한, 우리나라의 조선산업이 특정 지역에 집중되어 있는 점을 고려하여 LH행복주택 등을 통한 주거(숙소)지원 방안이나, 적응(수습)기간 동안의 임금을 사업주 대신 관계부처에서 지원하는 방안, 협력사 신규 기술인력들이 양성된 후 원청으로의 전환 기회 부여 등의 신규 유입이 생기고 근속년수를 제고할 수 있는 대안이 될 수 있다.

하지만 선제적으로 원청의 근속년수 제고방안 마련에 대한 필요성을 인지하고 관련 방안을 시행하여야 한다. 국내 반도체 업계 및 기업에서는 원청에서 직접 협력사 채용 관련 이벤트를 개최하여 협력사 직원들을 확보하고 있다. 기본적인 교육시스템을 운영 및 지원하고, 사업주 및 구직자에게 금전적인 지원을 통해 인력확보 및 상생협력 시스템을 구축하고 있다. 또한 인턴기간에 대한 훈련비를 지원하며 인력확보를 위해 노력하고 있다. 반도체 업계가 호황이라는 이유로 이러한 시스템의 운영이 가능하다고 단정 지을 수는 없다. 원청과 협력사간 상생발전을 위한 시스템이 구축되어야 한다. 또한, 과도한 이윤추구를 위해 직원들의 임금을 과도하게 낮게 책정하거나 갈취하는 행위와 상생관계 및 법률관계에 어긋나는 기성 부정수급 등은 근절되어야 한다. 장기적인 관점에서 협력사 직원의 처우개선 및 한국 조선업의 기술유지를 위해서는 협력사 사업주들의 동참도 요구된다.

국내 조선업은 세계적인 기술력을 확보하여 아직까지 최고의 경쟁력을 입증받고 있다. 따라서, 지금부터라도 새로운 2차 불황을 대비하기 위해서는 협력사 직원들의 장기근속 유도를 위한 대안이 마련되어야 한다고 제안한다. 이러한 대책을 통해 협력사 직원들의 유입을 확대하고 “근속년수 제고 및 숙련인력 확보” 라는 2가지의 미션을 해결해야 계속해서 우리나라가 조선강국의 명맥을 이어나갈 수 있다. 현재 국내 조선업에서 겪고 있는 현상은 안전사고 위험 노출 증대, 기술전수 단절, 인력수급 부족이라는 3중고를 겪을 수 있는 상황이라고 판단된다. 그리고 이러한 현상의 대책부족은 하기 [그림20]과 같이 악순환이 연속될 수 있는 현상이라고 판단되므로 대책 마련이 시급하다고 제안한다.



[그림 20] 대안을 마련하지 못한 잦은 이직에 따른 인력 수급 악순환

5. 결론

한국 조선업계는 2000년대 초반 초호황기를 겪고, 현재는 역대급 불황을 지나 호황기를 맞이하고 있다. 불황을 이겨낸 우리나라 조선업계의 가장 큰 경쟁력은 기술력이라고 판단한다. 그리고 이러한 기술력은 국내 빅3 조선소의 연구개발 뿐만 아니라 생산에 큰 비중을 차지하는 협력사 직원들의 기술력도 뒷받침 되었다. 불황을 겪으며 국내 조선업계는 원가절감, 재무구조 개선 등 비용을 절감하기 위해 노력하고 있다. 언제 맞이할지 모를 불황에 대비하기 위함이라고 판단된다. 그리고 그러한 과정에서 조선업계에서는 협력사의 비중이 높아졌으며, 실질적인 생산활동은 협력사에 담당하고 있다. 따라서, 앞으로 우리나라 조선업이 세계 1위 조선강국으로 계속해서 발전하기 위해서는 이러한 생산기술 유지 및 전수, 생산인력 확보에도 관심을 기울여야 한다고 제안한다.

긴 불황을 극복하고 ‘빅 사이클’, ‘신조가 최대치’ 등 호황기를 맞이하려는 지금 시기에 생산인력이 부족하다며 국내 조선사는 인력확보에 조금씩 관심을 기울이기 시작했다. 당장은 인력이 부족한 문제에 당면하였지만, 더 큰 문제는 숙련인력이 부재하며, 이로 인한 기술전수가 어려울 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한 국내 조선업 협력사 직원들은 상당히 고령화 되어있으며, 신규 인력의 유입이 아닌 원청의 정년 퇴직자를 활용하여 업무를 진행하고 있다는 것을 알 수 있었다. 그리고 이를 통해 현재 고령화된 기술인력이 퇴직을 하게 되면 그들의 노하우와 지식은 단절될 위험이 있다는 것을 알 수 있었다.[11]

또한 조선업 협력사 직원은 타산업 대비 이직률이 매우 높은 편이다. 따라서 부족한 인력시장을 형성중이기 때문에 원청으로 불리는 국내 조선사들과 지자체에서는 해당 인력들의 장기근속을 유도할 수 있는 방안을 마련하여야 한다고 제안한다. 우리나라의 조선산업은 국내 특정 지자체에 집중되어 있다. 그렇기 때문에 조선업이 위기를 겪게될 경우 지역경제에도 심각한 영향을 끼치게 된다. 따라서, 기존 인력을 지키는 것도 중요하지만 신규 인력의 유입을 향상시킬 수 있는 방안을 내놓을 필요가 있다. 현재 인력을 통하여 고숙련자의 기술력이 유지, 전수되어야 하며 신규 인력의 유입이 활성화되어야 기술전수가 단절되지 않기 때문이다. 이러한 인력부족 문제로 협력사에서는 원청의 정년퇴직자를 통한 인력 수급을 확보하고 있다. 대부분 만 60세 정도의 정년퇴직자들을 협력사에서 재고용하는 것이다. 이들은 임금도 상대적으로 낮을 뿐만 아니라 사업장 내 장비/설비의 상황, 내부사정 등을 알고 있기 때문에 적응도 용이하다. 하지만 이러한 단기적 방안은 근본적인 해결책이 될 수 없으며 인력 부족 및 기술전수 부재에 대한 임시방편에 불과하다.

현재 우리나라 조선업계에서는 이들을 이어나갈 기술인력 양성이 필요한 데 동

일한 인력을 계속 유지하므로 기술전수는 이루어지기 어렵다. 그리고 고연령자이기 때문에 협력사에서 장기근속을 목적으로 하는 것이 아닌 은퇴 후 단기간 근무하고 다시 퇴직하게 된다. 이러한 현상이 반복될 경우 임시방편의 악순환은 계속된다고 주장한다. 기술전수는 이뤄지지 않고 업무만 유지되는 것이다.

국내 조선업계에서 협력사 직원의 이직률의 원인은 크게 3가지로 볼 수 있다고 판단한다. 1. 타산업 대비 낮은 임금 2. 열악한 근로조건 3. 원청 대비 낮은 처우 이다. 산업마다 차이는 있겠지만 근로자들에게 가장 크게 느껴지는 부분은 상대적인 차이일 것이다. 열악한 근로조건에 비해 낮은 임금, 처우의 환경에서 계속 근무하고 싶은 사람은 드물 것이다. 산업의 경영상황이 큰 영향을 끼치겠지만, 이러한 현상을 방관해서는 안된다. 우리나라 조선업의 계속된 번영을 위해서는 협력사 직원들의 근속년수 제고에 대해서 실질적인 처우개선을 위한 대책을 마련이 필요하다. 그리고 이를 통해 협력사 직원들의 장기근속을 유도하고 신규 인력 유입을 활성화하여 기술력을 유지하고 숙련인력을 확보해서 호황/불황을 대비해야 한다고 제안한다.

참 고 문 헌

- [1] 고용노동부(2018). 2017 고용형태별 근로실태조사 보고서.
- [2] 고용노동부(2019). 조선업 특별고용지원업종 지정기간 연장 검토('19년 제5차 고용정책심의회).
- [3] 고용노동부(2021). '20년 산업재해 사고사망 통계 발표. 보도자료('21.4.5)
- [4] 김소연(2019.7.20.). "조선소 산재 사망자 10명 중 7명은 하청직원 "사고나면 더 큰 피해". 이데일리.
- [5] 김아라(2021.7.28.). '수주랠리'K-조선, '인력모시기'가 문제. 매일일보.
- [6] 김주섭(2006). 조선산업·인적자원개발협의체 구축 및 운영방안 연구. 한국노동연구원.
- [7] 김지현(2019.4.22.). "하청의 눈물... 월 8.5시간 더 일하고 급여는 62%". 한국일보.
- [8] 박기성(1992). 한국의 숙련 형성. 한국노동연구원.
- [15] 박종식 외(2009). 조선산업 사내하청 실태와 조직화 방안.
- [10] 박종식(2014). 조선산업 사내하청의 확산과 공정별 현황. 금속연구원 이슈페이퍼.
- [11] 박종식(2019). 한국 조선산업의 전망과 숙련인력 확보 문제.
- [12] 박찬임(2015). 조선산업의 원하청구조. 월간 노동리뷰. 24-37.
- [13] 산업통상자원부(2021). 국내 조선업계 상반기 수주량 13년 만에 '최대실적' 기록. 보도자료(2021. 7. 9).
- [14] 신원철(2001). 기업내부노동시장의 형성과 전개 : 한국 조선산업에 관한 사례 연구. 박사학위논문. 서울대학교.
- [15] 안전보건공단 부산광역시본부(2020). 조선업 중대재해 사례집(2015~2019).
- [16] 안주엽(2015). 자동차, 조선산업의 원하청구조와 근로조건 격차. 월간 노동리뷰. 38-49.
- [17] 옥지호(2014). 자발적 이직이 조직성과에 미치는 영향에 대한 연구. 한국노동연구원. 14(1). 69-92.
- [18] 옥지호, 박호원(2018). 기업의 교육훈련 투자와 자발적 이직률 간의 관계 : 인적자본 특성 및 인적자본 수준의 조절효과. 한국노동연구원. 18(1). 39-69.
- [19] 융합금융처(2019). KOSME 산업분석 리포트-조선산업.
- [20] 이석주(2018.6.7). "조선업 근로자, 최근 3년 10만 명 일자리 잃었다." 국제신문. 15.
- [21] 이정희(2016). 조선산업의 고용구조 현황과 문제점. 산업 구조조정과 지역 고용 토론회. 49-61.
- [22] 이지운, 박오원, 김윤호(2017). 자발적 이직과 조직성과 간의 관계 : 인적자원 관리 시스템의 조절효과. 한국고용노사관계학회. 27(3). 17-37.

- [23] 장홍근, 정승국, 오학수(2009). 숙련개발체제와 노사관계-한국, 일본, 독일의 사례. 한국노동연구원.
- [24] 장화익(2004). 사내하도급 근로조건 개선. 나라경제. 64-68.
- [25] 정성호(2016). "기업이 가장 선호하는 경력직 연차는 '3년차'". 연합뉴스.
- [26] 정하영(2020). "조선산업, 전망 밝으나 단기 일감부족 대응해야". 페로타임즈.
- [27] 정홍준(2016). 조선산업의 고용구조 현황과 문제점. 산업 구조조정과 지역 고용 토론회. 65-84.
- [28] 조성재, 박준식, 전명숙, 전인, 김기웅(2013). 한국의 산업발전과 숙련노동·명장의 생애사를 중심으로. 한국노동연구원.
- [29] 한국노동연구원(2014). 조선업종 일자리대책 마련 연구.
- [30] 한국수출입은행(2020). 해운·조선업 2019년도 동향과 2020년도 전망. 2020(1).
- [31] 황수경(2007). 한국의 숙련구조 변화와 핵심기능인력의 탐색. 한국노동연구원.
- [32] Aaker, D. A.(1989). Managing assets and skills : The Key To A Sustainable Competitive Advantage. California management review. 31(2). 91-106.
- [33] Bonigiorni, H. B.(1991). Maintaining the shipbuilding technology base-looking at other markets. Ship production symposium proceedings.

ABSTRACT

A Study on the Long-term Service Improvement Policy for Employess of Shipbuilding Subcontract Companies in Korea.

Gyu-An Kyung

Graduate School of Industrial Technology
University of Ulsan
Ulsan, Korea

In the late 2000s, Korean shipbuilders expanded their operations to marine equipment, and the oil price dropped sharply, causing a recession. With the cancellation of orders and the increase in the minimum wage, small and medium-sized shipbuilders are facing a recession of closure and court management. As a result, large Korean shipbuilders, known as BIG3, have turned into deficits and overcame the recession through large-scale restructuring. Amid the economic downturn, Korean shipbuilders are entering a boom again. Due to the IMO's environmental regulations, ship prices have risen due to rising demand for eco-friendly ships, rising marine logistics, and rising oil prices, and Korean shipbuilders have taken the lead in LNG orders. Despite the boom, however, they are facing difficulties in recruiting. This is because many workers left the shipbuilding industry through large-scale restructuring during the recession. In particular, the structure of Korean shipbuilders is usually 60 percent, and the construction period of marine equipment-related businesses is 90 percent, which is larger than that of merchant ships and LNG ships. For this reason, Korea's BIG3 shipbuilders are recruiting technical trainees and vocational engineers, and are concentrating on securing human resources in cooperation with local governments.

This study was carried out to propose ways to improve these problems.

Production jobs in the domestic shipbuilding industry are getting older due to the lack of new workers. In order to understand the cause, the current situation of the Korean shipbuilding industry and its partners is understood through prior research and various literature. The aging of employees of shipbuilders has been progressing since about 10 years ago. And it can be confirmed that this low inflow of young people stems from lower wages than other industries. As a result, the unemployment rate is high, and the fundamental cause of the labor supply and demand difficulties of Korean shipbuilders is low wages and poor treatment compared to other industries. In addition, the shipbuilding industry is more exposed to accidents than other industries, and most of them are called "3D industries." However, it has been confirmed that it is difficult to supply and demand new talent because wages and treatment are relatively low compared to other industries.

The following describes the need to solve the problem of the aging of human resources and the absence of new influxes in cooperative enterprises. The death rate of Korean shipbuilders is more than the average of Korean manufacturers. This shows that shipbuilders are working in such a bad environment. It also confirmed that the shipbuilding industry cannot automate its characteristics, so skilled people with long experience are important. The remaining skilled people in their 50s and older can be said to be "skilled human resources/high-skilled people" with decades of experience. Due to the difficulty of automation and the diversity of products (blocks), it is difficult for the shipbuilding industry to learn technology through manual education. Therefore, the importance of tacit knowledge in production is high, and the know-how and skills of skilled personnel are transferred through long-term experience and direct experience. However, if there is no inflow of new talent, the technology will be discontinued, so it is urgent to solve the aging problem of production workers and come up with countermeasures to attract new talent in order to maintain the technology capabilities of the Korean shipbuilding industry.

In order to improve the current situation, it is necessary to maintain senior citizens' human resources by improving the number of years of service of workers in cooperative enterprises, and to do so, it is necessary to improve wages and welfare. This was confirmed in a survey of shipbuilders. Employers answered that the biggest reason for the lack of employment is the difference in treatment such as wages and welfare. The wage difference between the main

contractor and the partner company in the domestic shipbuilding industry is said to be about 10:6, and there is a big difference in welfare benefits.

Therefore, the main contractor should pay attention to the improvement of working conditions and the improvement of working years. The government should come up with long-term countermeasures to protect wages and improve treatment without deteriorating management conditions. In particular, support for employers and retirees is needed, but measures should be taken to increase the number of years of service so that new talent can flow in. This is because the conditions for the inflow of new talent are met only in advance.

The reason why it is important to increase the number of years of service is that if older engineers retire from the shipbuilding industry, their current technological capabilities will be cut off. In order to overcome the recession and maintain the economic boom, the current technology needs to be transferred to the next generation. If independent support is difficult, cooperation with the State/Local Government is necessary. This is because the domestic shipbuilding industry is concentrated in certain regions and has a significant impact not only on the national economy but also on the regional economy. For these reasons, Korean shipbuilders should devise ways to improve their service life by improving the wages of employees of cooperative companies in order to maintain their business and maintain their technological capabilities.