



조선기자재 산업 통계 체계에 서비스 분야 포함이 가지는 의미

글 : 한국조선해양기자재연구원 박창민 책임연구원 / parkcm@komeri.re.kr

I. 서론

지금까지 조선기자재 산업은 조선 산업의 일부로 인식되었기 때문에 독립된 산업으로서 관련 통계, 분류체계 등이 존재하지 않았다. 조선기자재 산업에 대한 이러한 인식은 우리나라 조선기자재 산업의 성장 과정에 원인이 있다. 우리나라 조선기자재 산업은 HD현대중공업(舊. 현대중공업), 한화오션(舊. 대우조선해양), 삼성중공업 등 소위 빅3로 불리는 국내 조선소에 생산량의 사실상 전량을 납품하는 방식으로 조선 산업의 성장과 함께했다. 그렇기 때문에 조선기자재 산업을 독립된 산업이 아닌, 조선 산업에 종속된 하위 산업으로 인식하게 되었고 지금도 매출의 95%가 국내 조선소 납품을 통해 발생한다는 점에서 이러한 인식은 산업계 전반에 널리 퍼져있는 게 사실이다.

이런 이유로 우리나라 조선기자재 산업에 대한 별도의 분류체계 및 통계 체계는 구축되어 있지 않았고 지금까지 이에 관한 연구 또한 수행되지 않았다. 그러나 우리보다 조선기자재 산업이 발전한 것으로 평가받는 유럽이나 일본은 조선기자재 산업을 조선 산업과 구분하여 인식하고 있으며, 이에 따라 별도의 분류체계를 구축하고 이를 기반으로 산업 통계 자료를 작성하고 있다.

지난 2008년 글로벌 금융위기와 2010년대의 수주 절벽을 통해 조선기자재 산업이 큰 어려움을 겪으면서 조선기자재 산업에 대한 지원 요구가 늘어났다. 그러나 정확한 통계 자료가 없어 산업 현황 파악조차 쉽지 않아 효과적 정책 수립이 이뤄지지 않았다. 이에 따라, 조선기자재 산업에 대한 별도의 연구 필요성이 꾸준히 제기되면서 산업 현황 파악을 위한 통계 자료의 구축이 우선적으로 고려되었다.

현재까지 조선기자재 산업의 통계 자료로는 한국조선해양기자재공업협동조합이 조합 회원사의 매출액 등을 집계하여 작성하는 통계 자료와 한국조선해양기자재연구원이 기업 재무 데이터를 기반으로 작성하는 통계 자료 등 두 가지 자료가 대표적이다. 이들 자료를 보면 통계의 기초가 되는 분류체계가 제조업만 포함하고 있다. 하지만 이미 산업계에서 활발히 이뤄지고 있는 타 산업과의 융합을 제대로 반영하지 못한다는 한계를 가진다.

이러한 문제를 해결하기 위해 분류체계를 개선하고 통계 체계에 반영하기 위한 노력이 있었다. 최근 “2023년 조선기자재 산업 통계 체계 구축 보고서”를 통해 서비스 분야가 포함되는 것으로 기존과 다른 분류체계가 공식적으로 사용되었다. 본고에서는 조선기자재 산업 통계 체계에 서비스 분야가 포함되는 것이 가지는 의미를 짚어보고 향후 통계 체계가 나아가야 할 방향에 대해 고찰했다.

II. 기존 분류체계 및 통계 체계 검토

우리나라 조선기자재 산업의 분류체계는 전통적인 분류체계, 산업부 MTI Code, 조선소의 구매사양에 따른 분류 등 세 가지를 주로 사용하고 있다. 이 중 조선소 구매사양에 따른 분류는 조선소와 조선기자재 기업의 오랜 거래 방식에 의해 성립되었기 때문에 양 산업 내 기업들이 익숙하다는 장점이 있다. 반면 조선소의 선박 건조 과정과 작업 방식에 따라 분류가 통일되어 있지 않다는 단점이 있어 산업 연구, 정책의 기초 자료 등 산업계를 제외한 분야에서 사용하는 데는 한계가 있다. 산업부 MTI Code는 산업부에서 사용하는 공인 분류체

계로서 HS 코드와 연계되어 있어 무역통계 산출이 가능하다는 장점이 있다(문병기 외, 2017). 그러나 MTI 코드의 조선 부문에 속한 14개 코드 중 조선기자재는 5개에 불과하며 이 중 4개는 엔진, 터빈 등 동력계에 할당되었고 그 외 다양한 조선기자재가 단일 코드로 묶여 있어 산업을 아우르는데 한계가 있다.

이와 같은 이유로 조선기자재 산업에서 주로 사용되고 있던 분류체계는 전통적인 분류체계다. 이 분류체계는 선체부, 기관부, 의장부, 전기전자부의 4개 대분류와 20개의 중분류 및 세부 품목으로 구성된 소분류를 가지고 있다(김연형 외, 2006). 이 분류체계는 우리나라 조선 산업의 태동기인 1960년대에 일본의 분류체계를 들여온 것으로 알려져 있다. 한국 조합이 회원을 대상으로 작성하는 통계 자료가 이 분류체계를 사용하고 있다.

〈표 1 조선기자재 산업의 전통적 분류체계〉

대분류	중분류	소분류
선체부	금속제품	연강판, 고장력강판, 아연판, 형강 등
	화학제품	도료, 합성수지, 고무제품, 아교 등
	용접제품	전기용접봉, 산소, 질소, 아세틸렌 등
	주단강품	Rudder Stock, Rudder Pintle, Stern Tube 등
기관부	추진기계	디젤기관, 증기터빈, 프로펠러, 축류 등
	보조기계	발전기, 공기압축기, 조수기, 통풍기 등
의장부	조타장치	조타기, Rudder, Auto Pilot 등
	항해기기	Radar Equipment, Gyro Compass, 방향탐지기 등
	계선장치	Anchor, Windlass, Capstan, Fair Leader 등
	하역장치	Crane Winch, Derrick Hoist 등
	어로장치	어군탐지기, 집어등, Wire Reel 등
	안전설비	구명정, 구명동의, Insert e85 System 등
	주거설비	위생기구, 냉동장치, 주방설비, 수밀문 등
	배관설비	Valve, Flange, Elbow, Pipe류 등
전기전자부	동력장치	Motor, Battery, 변압기, 전열기 등
	배선장치	주배전반, 배선기구, 박용전선 등
	조명장치	조명등, Search Light 등
	통신장치	무선송수신기, 주파수변환장치, 전화기 등
	제어장치	Control Console 및 부속장치
	계기류	압력측정장치, 속도측정장치 등

자료 : 김연형 외(2006, 산업자원부(2022) 보도자료 재인용)

전통적 분류체계가 가지고 있는 산업의 기술적 변화를 반영하지 못한다는 한계를 극복하기 위해 새로운 분류체계 도입을 위한 시도가 몇 차례 있었다. 그러나 대부분의 시도가 통계 체계에 적합한 분류가 아닌 기술 관점에서 이뤄져 통계 체계에 적용할 수 없는 결과가 도출되었다.

통계 체계에 적용 가능한 형태의 분류체계는 박창민(2022)의 연구가 있다. 박창민(2022)은 유럽 조선기자재 분류체계를 기반으로 우리나라 실정에 맞는 분류체계를 도출하여 제안했다. 이 분류체계는 선박 운항 및 목적 달성에 필요한 기능을 기준으로 19개 대분류, 92개 중분류, 458개 소분류로 구성되어 있다. 대분류는 동력 생성, 항법 장치와 같이 독립된 기능 단위로, 중분류는 이러한 기능을 구현하기 위한 모듈 단위로 구성되어 있다.

〈표 2〉 박창민(2022)의 분류체계 요약

번호	대분류	중분류*
1	추진, 동력 생성 시스템	디젤 엔진, 터빈, 기어, 프로펠러, 샤프트
2	보조 동력 생성 시스템	발전기, 보조 보일러
3	전기 시스템, 시설 및 전선	스위치 보드, 제어판, 전선, 배터리
4	계측, 제어 및 항법 장치	제어 및 경보 시스템, 항법 및 측정 시스템
5	통신 및 엔터테인먼트 시스템	통신 시스템, 데이터 처리, 오디오/비디오
6	조명 시스템	조명, 배선(조명 관련)
7	조향 시스템	조향 기어, 키
8	선박 운항용 특수 시스템	추진기, 안정기, 에너지 저감 장치
9	계류 시스템, 갑판 기계 시스템	달, 사슬, 윈치, 견인 시스템
10	안전 및 구호 시스템, 환경 보호 시스템	구명보트, 구호 장비, MARPOL 장비
11	일반 의장 부품	계단, 사다리, 통로, 레일
12	보조(배관) 시스템	분리기, 펌프, 압축기, 밸브, 배관, 냉난방기
13	공조 시스템	공조장치
14	화물 시스템	크레인, 컨베이어, 탱크
15	거주 시스템	문, 벽, 가구
16	기타	해양플랜트용 특수 장비, 무기
17	재료	금속, 비금속, 복합재, 촉매
18	제작 및 조립	블록 제작, 용접, 기자재 설치
19	설계, 디자인, 컨설팅, 시험인증	시험인증, 엔지니어링, 표준화

* 주요 모듈 기재 자료 : 박창민(2022)

한국조선해양기자재연구원은 “2022 국내 조선기자재 산업 실태조사 보고서”를 통해 박창민(2022)의 분류체계를 시험적으로 도입했다. 조선기자재 부문 매출액을 추정할 때 기존과 동일하게 전통적 분류체계인 ‘선체부’, ‘의장부’, ‘기관부’, ‘전기전자부’와 함께 박창민(2022)의 분류체계를 기반으로 6개 대분류로 재구성한 새로운 분류체계의 값을 함께 추정했다.

〈표 3〉 한국조선해양기자재연구원(2022) 통계 보고서의 새로운 분류체계

번호	대분류	중분류
1	구동	추진, 동력 생성 시스템
		보조 동력 생성 시스템
		조향 시스템
2	의장	전기 시스템, 시설 및 전선
		조명 시스템
		일반 의장 부품
		보조(배관) 시스템
		공조 시스템
		거주 시스템
3	운항	계측, 제어 및 항법 장치
		통신 및 엔터테인먼트 시스템
		안전 및 구호 시스템, 환경 보호 시스템
		선박 운항용 특수 시스템
4	화물	계류 시스템, 갑판 기계 시스템
		화물 시스템
5	서비스	제작 및 조립
		설계, 디자인, 컨설팅, 시험인증
6	기타	재료
		기타

자료 : 한국조선해양기자재연구원(2022)

한국조선해양기자재연구원(2022)의 통계 자료 중 매출액을 대상으로 전통적 분류체계와 새로운 분류체계로 구분하여 살펴보면 아래 표와 같다.

〈표 4〉 한국조선해양기자재연구원(2022) 통계 보고서의 분류체계별 매출액

새로운 분류체계		전통적 분류체계	
구분	매출액(백만원)	구분	매출액(백만원)
구동	4,403,375	선체부	3,772,601
의장	13,842,501		
운항	2,615,891	의장부	13,511,715
화물	4,336,195	기관부	1,652,438
서비스	1,673,899		
기타	9,619,681	전기전자부	2,403,981

자료 : 한국조선해양기자재연구원(2022)

Ⅲ. 2023년 통계 보고서 검토

1. 기존 통계 보고서와 2023년 통계 보고서의 차이

기존 통계 보고서와 2023년 통계 보고서의 차이는 새로운 분류체계의 도입, 서비스 분야의 조정, '기타' 항목의 정의 등 크게 세 가지가 있다.

기존 통계 보고서와 2023년 통계 보고서의 가장 큰 차이는 새로운 분류체계의 완전한 도입이다. 한국조선해양기자재연구원이 2023년에 발행한 "2023년 국내 조선기자재 산업 통계 체계 구축 보고서"는 2022년까지 사용했던 전통적 분류체계를 사용하지 않고 그전까지 보조적 분류체계로 사용했던 새로운 분류체계를 사용했다. 이로써 지금까지 사용해왔던 전통적 분류체계 기반의 산업 통계 자료는 한국조선해양기자재공업협동조합이 작성하는 통계 자료만 남게 됐는데 해당 자료는 회원사 기반의 자료라는 점에서 한계를 가지기 때문에 산업 통계 자료는 새로운 분류체계 기반의 자료만 작성된다.

다음으로 서비스 분야의 조정이다. 보조 분류체계로 사용된 2022년 통계 보고서에서는 흔히 사내하청으로 불리는 조선소 내 인력 제공 업체에 대한 분류가 명확하지 않았다. 2023년 통계 체계를 구축할 때 산·연·관 전문가 논의를 통해 이를 제외하기로 했다.

마지막으로 중분류 '기타' 항목의 명확한 정의다. 2022년 통계 보고서에서는 중분류 '기타' 항목을 타 분류에 포함되지 않는 제품을 분류하기 위한 목적으로 사용하기 위해 명확히 정의하지 않았었다. 그러나 2023년 통계 보고서에서는 '기타' 항목을 "기술 발전에 따른 새로운 제품군의 통계 체계 흡수를 위한"으로 명확히 정의했다. 이로써, 향후 기술 발전에 따른 새로운 제품이 등장했을 때 해당 제품의 통계 수치가 안정되기까지 할당할 수 있는 영역을 확보하게 되었다. 이를 통해 새로운 기술이 적용된 제품이 나올 때마다 분류체계를 조정하는 혼란을 없애므로써 분류체계의 안정을 확보할 수 있게 되었다.

2. 서비스 분야 포함 및 조정으로 인한 변화

통계 체계에 서비스 분야가 포함 및 조정됨으로 인해 발생하는 변화는 첫째, 산업 규모의 확대, 둘째, 서비스 영역의 명확한 범위 확립의 두 가지가 있다.

기존 통계 체계에서는 조선기자재 산업을 제조업으로만 국한했다. 이는 지금까지 우리나라의 조선기자재 산업이 조선 산업의 후방산업으로서 선박 건조에 필요한 제품을 생산·납품하는데 초점이 맞춰져 있었고 이러한 인식이 지금까지 고착되었기 때문이다. 그러나 현대 조선기자재 산업은 단순 제조에서 벗어나 다양한 분야의 기술이 융합되는 엔지니어링 역량이 중요해졌다. 이러한 산업의 변화를 반영하기 위해 엔지니어링이 포함된 서비스 영역을 통계 체계에 포함하였다. 또한, 모든 제품이 시험·인증을 거쳐 시장에 공급되어야 한다는 조선기자재 산업의 특성을 반영하여 시험·인증, 컨설팅 등의 분야도 함께 포함시켰다.

이러한 서비스 분야의 포함에 따라 조선기자재 산업 규모가 확대되었다. 2023년 통계 보고서의 조선기자재 산업 규모는 기업수 4,500개, 매출액 32조 9,403억 원으로 산출되었다. 이 중 서비스 분야 규모는 산업

내 전체 기업 수의 17.5%인 787개, 매출액은 전체의 10.5%인 3조 1,427억 원으로 산출되었다.

다음으로 서비스 영역의 명확한 범위 확립이다. 지금까지 조선기자재 산업 내 서비스 영역에 대한 논의가 진행되지 않았기 때문에 명확한 범위의 정의 역시 이뤄지지 않았다. 기존의 조선기자재 산업 내 서비스 영역에 대한 산업계의 인식은 생산된 제품의 설치 활동 정도로 극히 제한적이었다. 그러나 2023년 통계 보고서에서 제품 설계를 위한 엔지니어링, 시험·인증, 컨설팅 등을 포함함으로써 조선기자재 산업 내 서비스 영역을 명확히 하였다. 특히, 이 과정이 의미가 있는 건 통계 체계 구축 과제 수행 중 산업계를 대상으로 공청회를 진행하여 의견을 나누는 결과라는 것이다.

Ⅳ. 향후 발전 방안

2023년 통계 보고서를 통해 조선기자재 산업의 범위를 제조업에서 서비스업까지 확장시켰다. 향후 통계 보고서는 이러한 산업 범위의 확장을 공고히 하고 발전시켜나가기 위해 두 가지 문제를 해결해야 한다. 첫째, 꾸준한 서비스 분야 통계 자료의 작성, 둘째, 사내 협력 업체의 분류 문제이다.

통계 체계가 변경되면 이를 이해관계자들이 받아들이는데 상당 기간이 소요된다. 드물게는 새로운 분야 또는 항목을 신설한 후에 해당 분야 또는 항목이 시장에서 가치가 없어져 통계 체계에서 사라지는 경우도 발생한다. 즉, 새롭게 추가된 분야는 통계 자료의 안정성 확보가 필요하다. 이런 점에서 조선기자재 산업 내 서비스 분야 통계 자료의 지속적인 작성은 반드시 필요하다. 현재의 조선기자재 산업은 ICT를 포함하는 디지털 기술의 접목을 위한 엔지니어링의 중요성이 갈수록 증가하고 있어 서비스 분야가 통계 체계에서 사라지는 경우는 발생하지 않을 것으로 예상된다. 그러므로 지속적인 통계 자료의 생성을 통해 산업 이해관계자들에게 조선기자재 산업의 영역이 서비스업으로 확장되었음을 인식시키는 것이 중요하다.

다음으로 사내 협력 업체의 분류 문제를 해결해야 한다. 2023년 통계 과제 수행 중 개최한 공청회에서 산업계 의견은 사내 협력 업체는 조선기자재 기업으로 보기 어렵다는 것이었다. 그럼에도 통계 보고서에는 사내 협력 업체를 포함한 통계를 별도로 작성했다. 이는 최근 조선 및 조선기자재 산업이 겪고 있는 생산인력 부족 문제에 대한 현황 파악이 필요했기 때문이다. 그러나 이러한 현황 파악의 필요성과는 별개로 통계 체계의 구조 관점에서 정리가 될 필요가 있다. 용역업 자체는 서비스업에 포함이 되나 생산 활동과는 직접 관련이 없고 정책 이슈로 인해 포함되었기 때문에 이해관계자들 간 논의를 통해 처리방안을 확정할 필요가 있다.

지금까지 2023년 통계 보고서의 가장 큰 차이점인 서비스 분야 조정의 의미와 향후 발전 방안을 살펴보았다. 2023년 통계 보고서를 기점으로 우리나라 조선기자재 산업에 대한 인식이 제조업에서 서비스업을 아우르는 융합 산업으로 변화하기를 기대해본다.

참고문헌

김연형·이진열·오진석(2006), "조선기자재 산업의 경쟁력 확보방안에 관한 연구", 한국항해항만학회지, 30(10), pp.801-808.
문병기·김건우·이도형(2017), "무역통계 품목분류 체계(MTI) 개선방안-기술발전·산업환경 변화를 수출입 통계에 반영-", IIT Trade Focus, 2017-3.
박창민(2022), "기술변화를 반영한 조선기자재 산업 분류체계 개선을 위한 연구", 지역산업연구, 45(1), pp. 231-266.
한국조선해양기자재연구원(2022), "2022 국내 조선기자재산업 실태조사 보고서", 산업통상자원부.
한국조선해양기자재연구원(2023), "2023년 국내 조선기자재 산업 통계 체계 구축 보고서", 산업통상자원부.