

조선 산업에 있어서 디자인 참여 필요성에 관한 연구

A study about the necessity of a design participation in Shipbuilding Industry

신승우

국립부경대학교 산업디자인학과 대학원

Shin, Seung-Woo

Dept. of Industrial Design, PKNU

유상욱

국립부경대학교 산업디자인학과

Yoo, Sang-Wook

Dept. of Information Design, PKNU

• Key words: Shipbuilding, Design, Marine Leisure

1. 서론

우리나라 조선해양 산업은 1970년대 초에 세계조선시장에 진출하여 짧은 기간에 세계1위의 조선국으로 도약하였다, 하지만 오늘날 조선해양산업의 우위를 지속하기 위해서는 후발경쟁국의 추격과 초고속, 호화유람선 부문의 거대한 신규시장 형성에 대응한 조선 산업의 고도화 및 고부가가치선박으로의 전환이 요구되고 있다. 뿐만 아니라 해양 레저와 관련한 장비들의 유입량이 매년 지속적으로 증가함을 미루어 보아 향후 해양레저선(sailing boat) 부문의 시장이 크게 형성 될 것으로 예상된다. 그러나 기존의 기술력으로는 시대적 감성과 잠재 수요자의 선호도를 충족하기 어려운 것이 현실이다.

이에 대응하기 위해 산업자원부에서는 2002년 선박기술로드맵을 통해 향후 조선 산업의 방향성을 제시하였다. 여기에 나타난 주요 내용을 토대로 본 연구에서는 디자인 참여 필요성에 대해 중점 적으로 기술 하였다.

2. 조선 산업의 변화 움직임¹⁾

2-1. 조선 산업의 동향

표1. 주요국 주력 선종 비교²⁾

	주력시장	내수기반
한국	범용선(60-70%) 고부가가치선(LNG선, FPSO, Ferry등)	내수기반취약(10%미만)
일본	범용선(BC비중 큼) 고부가 가치선	내수기반 50%
유럽	여객선, 소형특수선	내수기반 풍부
중국	소형 범용선 위주	내수기반 풍부

위의 내용에서 보여 지듯이 우리나라의 경우 일본, 중국과 같은 시장을 형성하고 있다. 특히 중국의 조선 산업의 추격은 이미 2001년 세계 3위의 시장 점유율 차지함으로써 현실로 다가 오고 있다.

2-2. 조선 산업의 변화 방향

① 시스템기술 : 생산관리 및 생산 자동화, 컴퓨터 시스템(CAD)과 접목, 모듈화

- ② 고부가가치 선박의 비중 확대 및 기자재의 기술력 제고
- ③ 정보기술의 조선해양기술 접목 : 네트워크 구성, 정보공유, 구매과정의 디지털화
- ④ 중 소형 선박의 경쟁력 강화 : 신형식 신 배치개념, 사용자 위주의 설계 (연근해용 소형선박, 공공복지선, 해양레저선, 해양레저장비)

3. 디자인 참여 분야의 방향

디자인 참여가 용이하며 꼭 필요한 분야로서 고부가가치 선박인 호화 유람선과 중 소형 선박분야, 이상의 전략 상품의 성공을 위한 선결 과제인 기자재 분야를 디자인 참여분야의 대상으로 하고 있다.

3-1. 호화 유람선

호화 유람선의 경우 현재 우리나라에서는 건조된 선박이 없으나 장기적 관점에서 볼 때 가장 개발 되어져야 할 전략 상품이라 할 수 있다.³⁾

호화 유람선의 경우 같은 규모의 일반상선에 비해 약 5배의 발주 금액을 나타내고 있다. 이것은 단순히 발주 금액의 차이에서 나타나는 수치이며 이와 더불어 얻게 될 무형의 경제적 이익이 더 크다 할 수 있다. 특히 호화 유람선의 경우 선내에서 행해지는 다양한 문화행사와 선실의 각종 내구재들 및 편의시설의 대한 사용자들의 관심은 호화 유람선을 단순히 선박 이상의 가치를 가지게 하는 중요한 요인이라 할 수 있다. 또한 여기에 적용되는 다양한 기자재 생산 및 개발은 새로운 시장의 창출을 이룰 수 있을 것으로 판단된다.

구분	2000	2005	2010	
북미지역	6,200	8,000	10,200	
유럽 지역	영국	780	1,200	1,450
	독일	350	490	640
	이탈리아	260	360	450
	프랑스	205	290	380
	스페인	55	86	125
	스위스	40	64	93
	동유럽/아시아	15	23	35
유럽 소계	1,705	2,513	3,173	
아시아지역(일본)	125	145	210	
전체	8,000	11,000	14,000	

표 2 자료: 선박기술로드맵 p49 재인용

1) 선박기술로드맵, 산업자원부, 2002, 6

2) 자료 : 한진중공업(주) 산학 * 협동 교육과정 프로그램 조선산업의 현황과 실태

3) 전세계 발주금액 기준으로 조선 시장의 30%를 차지

3-2. 중소형 선박(해양 레저 산업)

해양 레저 산업에서 레저선의 경우 일반 대형선이 가지고 있는 특성(선체부, 기관부, 의장부)을 가지고 있음과 동시에 크루즈급에 해당하는 공간 계획의 단계가 적용 되어있다. 또한 사용자의 구매 동기에 있어 디자인이 중요한 요인으로 작용하는 선박이다.

레저선의 건조 비용의 60%가 디자인 요소와 관계한다는 내용은 그만큼 디자인의 역할이 중요하다 하는 것을 의미한다. 그럼에도 아직 조선 산업과 디자인, 레저 선박 디자인에 관한 구체적인 연구 결과가 없는 것은 향후 지속적 연구가 필요하다.

	한국(예측치)	일본	한국(예측치)	일본
년 도	2005	1981	2010	1986
인구(천명)	48,461	117,902	49,594	121,660
1인당 GNP	12,980\$	10,050\$	16,640\$	16,852\$
천명당 레저 선박 보유척수	1.82	1.82	2.21	2.21
천척 레저 선박 보유척수	88,199	214,000	109,602	269,000

표 3 자료: 보급형 모터보트의 개념설계에 대한 연구, 2003, 해양연구원

2012년 해양레저보트 기준 보유규모 약 5만대, 연간 약1,500억원 규모의 시장 창출이 예상되고 있다.⁴⁾

특히 해양레저산업의 경우 관련 산업의 파급효과가 크고 국내의 지리적 특성을 살릴 수 있어 해양레저산업분야의 디자인 접목은 시사하는 점이 매우 크다.

3-3. 기자재 산업

조선기자재는 460여종으로 구성 있다. 기능과 관련된 분야는 선박기관 및 부속장치, 항해 통신 장비, 선회식 전기 추진 시스템, 기관실 보조기계류, 호화유람선용 인테리어. 나눌 수 있다.

그중 디자인 참여가 가장 시급한 분야는 호화유람선용 인테리어 분야의 기자재 관련 산업이다. 이 분야는 호화 유람선에만 적용되는 것이 아니라 나아가 중소형 선박에도 적용되면 선박 건조 비용의 45%를 차지 할 정도로 비중이 크다, 또한 중소형 선박에서는 구매의 중요한 요소로 작용 한다. 따라서 기자재 분야의 디자인 참여는 위의 두 전략 상품을 성공적으로 이끌기 위한 필수 조건이다.

4. 조선 산업과 디자인 협업의 방향제시

4-1. 거시적 관점

크루즈 산업은 생산 시 발생하는 이익만큼 실패 시 발생하는 피해가 크다. 따라서 크루즈 선박의 건조는 보다 신중한 접근을 필요로 하고 있다. 더불어 크루즈 선박 건조 경험이 전무한 우리나라의 경우 그 위험 부담은 더욱 크다.

이러한 상황에 대한 좋은 예로 일본의 크루즈 선박 건조의 예는 좋은 모델이 될 것이다. 일본의 경우 조선 업체간의 전략적 제휴는 물론 국가에서 적극적 지원을 통해 해외에서 크

루즈 선박 건조의 능력을 인정받게 되어 현재 건조 중에 있다. 특히 크루즈 산업의 경우 기자재 관련 산업의 비중이 큰 것을 볼 때 기자재 관련 연구에 대한 지원에 보다 많은 노력을 기울여야 할 것으로 판단된다. 더불어 전문 조선, 해양 분야의 교육이 보다 적극적으로 진행 되어야 할 것이다.

4-2. 미시적 관점

해양레저 분야의 기술적 근간을 두고 있는 것은 조선분야이다. 하지만 그동안 조선분야에서 해양레저 부분은 그 중요도는 매우 미미하였다.

하지만 해양레저분야에 대한 수요가 국민소득 15,000\$ 이상의 시점부터 활성화 되었던 선진국들의 사례를 들어 볼 때 현재의 우리나라의 해양레저 부분의 중요도는 조선 분야에서 점차 확대 되어가고 관련 연구들도 증가 할 것이다. 이러한 상황은 디자인 분야의 참여를 앞당기는 중요한 요인으로 작용하고 있으며 사용자의 입장에서 해양레저 장비의 구매 결정요인으로 디자인을 꼽고 있다. 특히 해양레저 분야의 특성상 현재 다른 분야에 적용되고 있는 다양한 소재와 가공 기술 등을 적용할 수 있기 때문에 디자인 분야 역시 해양레저 산업 분야의 접근을 먼저 이루는 것이 바람직 할 것으로 판단된다.

해양레저분야의 기술 대부분이 다른 분야의 기술력에 비해 떨어지는 것을 생각 할 때 디자인 분야의 노력에 따라 보다 발전적 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

5. 결론

현재 조선, 해양 분야의 디자인 기여도가 가장 낮은 것을 나타나고 있다. 이것은 조선, 해양 분야의 특성상 기술력 위주의 산업구조를 가지고 있는 점과 아직 우리나라의 조선 분야의 주력 상품이 생산성에만 초점을 맞추어져 있는 점을 주요인이라 할 수 있다.

하지만 앞서 기술한 내용으로 볼 때 향후 5년 내에 중국으로부터 현재의 주력 시장을 위협 받게 될 것이다. 이러한 상황은 유럽 중심의 조선 시장이 점차 일본 그리고 우리나라로 넘어 오게 된 상황과도 일치 하는 부분이다. 유럽의 경우 이러한 상황을 고부가가치선의 집중 투자를 통해 해결하였다. 또한 일본 역시 이러한 노력으로 전 세계 조선시장의 주요 부분을 차지하고 있다. 따라서 우리나라의 조선 산업 역시 고부가가치 선박과 새로운 분야의 투자를 통해 현재 조선 시장의 1위를 유지하려는 노력을 기울여야 할 것으로 판단된다.

그리고 본 연구에서 알 수 있었던 거시적 관점에서 가장 부가가치가 높은 호화 여객선 건조에 초점을 맞추어 진행함과 동시에 미시적 관점에서 급속도로 커지고 있는 해양관광 분야의 해양레저선박 및 장비 산업에 대해 디자인 분야에서는 관심을 기울이고 관련 디자인 연구 영역을 확대 해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 선박기술로드맵, 산업자원부, 2002.6
- 중소조선산업백서, 한국중소조선기술연구원, 1998.8

4) 보급형 해양레저선박 개발, 해양수산부, 2002.1 반석호