

조선기자재 글로벌A/S시스템의 비즈니스 모델 개발 연구 김 영 훈†

(원고접수일 : 2010년 10월 21일, 원고수정일 : 2010년 10월 30일, 심사완료일 : 2010년 11월 12일)

Study on the Development of the Business Model of Global A/S System at Marine Equipments

Young-Hun Kim†

요 약 : 국내 조선기자재산업은 1990년대 이후 국내 조선산업의 성장에 힘입어 지속적으로 성장하였다. 그러나 최근 중국 등 후발조선국의 조선산업 육성에 따라 조선기자재의 신흥시장으로 부상하고 있다. 또한 최근 국내 조선산업의 시장점유율이 35% 내외로 다량의 선박을 건조하였기 때문에 이들 선박에 대한 잠재적인 A/S수요가 막대하다. 그러므로 향후 이들 신흥시장의 선점과 글로벌A/S수요를 통한 직수출을 확대하기 위해서는 글로벌A/S시스템의 구축이 절실하다. 최근 부산 녹산산단에 업계 공동으로 조선기자재글로벌지원센터를 설립하였으나 구체적인 운영방안을 마련 중에 있다. 이에 본 연구에서는 최근 조선기자재의 A/S수요특성과 메카니즘을 알아보고, 국내 조선기자재산업의 직수출 확대를 촉진하기 위한 효율적인 글로벌A/S시스템을 제안하고, 자립운영을 위한 비즈니스 모델 개발하여 제시하였다.

주제어 : 조선기자재, 글로벌A/S시스템, 해외 마케팅, 수익모델, 국제경쟁력

Abstract: The manufacturing output of our country's marine equipment industry has enlarged due to the rapid growth of the shipbuilding industry in our country since the 1990's. But recently, the relative newcomers, BRICs, Vietnam and Turkey promote the shipbuilding industry with the government supports, but these countries will be the huge market in the marine equipments. So that, the marine equipment companies of our country should strengthen the international competitiveness, specially with the reinforcement of overseas marketing and after service. Korea Marine Equipment Association(KOMEA) established the Global Support Center in Busan to strengthen overseas marketing and technical A/S. In this paper, the more effective global A/S system and business model for marine equipment industry are suggested including the strategic action plan, considering the demands of customer and the mechanism of A/S in marine equipments.

Key words: Marine equipment industry, Global A/S system, Overseas marketing, Business model, International competitiveness

1. 서 론

기국내 조선기자재산업은 그 동안 국내 조선소에 대한 간접수출형태로 성장하였으나 최근 내수성장의 한계를 느끼고 있다. 반면에 최근 BRICs, 베트

남, 터키 등 조선산업 육성에 따른 기자재 수요확대로 직수출형태의 신흥시장으로 부상하고 있다.

그러므로 이들 신흥시장을 선점하면서 유럽의 기존 조선기자재 시장에 대한 틈새시장을 효율적으로

† 교신저자(경남대학교 조선해양IT공학과, E-mail: younghun@kyungnam.ac.kr, Tel: 055-249-2686)

확대 진출하기 위해서는 현지 마케팅활동과 기술 A/S 활동 등 보다 공격적인 전략이 필요하다.

최근 국내 조선업체의 세계시장점유율이 약 35% 상회하여 85~90% 수준의 국산기자재 탑재율을 감안할 때, 향후 국산기자재의 잠재적 A/S 수요 발주 가능성이 높다. 이와 관련하여 한국조선기자재공업협동조합은 부산 녹산산업단지 내에 글로벌지원센터를 설립하였으나 구체적인 운영방안을 찾지 못하고 있다.

본 연구에서는 이러한 환경여건을 감안하여 조선기자재의 A/S메카니즘, 조선기자재 A/S수요 특성을 고려하여 글로벌지원센터를 중심으로한 글로벌 A/S시스템의 추진전략과 비즈니스모델을 제시하고자 한다.

2. 국내 조선기자재산업 현황

2.1 생산현황

국내 조선기자재업체는 한국조선기자재공업협동조합 가입업체 기준으로 2008년 말 현재 164개사이며, 이들 업체들이 국내 조선기자재 총생산량의 약 80% 수준을 차지하고 있다.

국내 조선기자재의 생산액은 2000년 이후 세계 조선경기의 호조와 국내 조선소의 건조량 증가에 힘입어 2000년대 초반 3조원 수준에서 2008년에 약 12조원으로 4배 이상 증가하여 연평균 20% 이상의 성장률을 보이고 있다[1-2].

품목별로 보면 엔진 및 관련 기계장치가 총생산액의 50% 이상을 차지하여 가장 높은 비중을 차지하고 있는데, 특히 현대중공업의 대형엔진을 포함한 선박용엔진 생산규모는 세계에서 가장 높다. 그 외에 하역장비, 안전설비 및 배관설비 등 다양한 선박용의장품의 생산도 전체대비 26% 수준을 유지하면서 꾸준히 증가하고 있다.

국내 조선기자재산업의 총직수출액은 2008년에 12억 4,000만달러 수준으로 2000년대비 4.6배 증가하였다. 이중 중국에 대한 수출이 6억 달러로 50%가량 차지하였는데, 이는 최근 중국 조선산업의 신조물량이 증가에 반해 자국내 조선기자재 생산능력이 부족하기 때문이다. 그 다음으로 일본, EU에 각각 1억 5,000만 달러 내외를 차지하고 있

다. 세부 품목별로 보면 엔진 및 부품이 9억 9,000만달러 수준으로 총직수출 대비 80% 수준을 차지하여 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음으로 선박용케이블 3,700만 달러, 밸브 및 피팅류 2,800만 달러 수준에 달하고 있다.

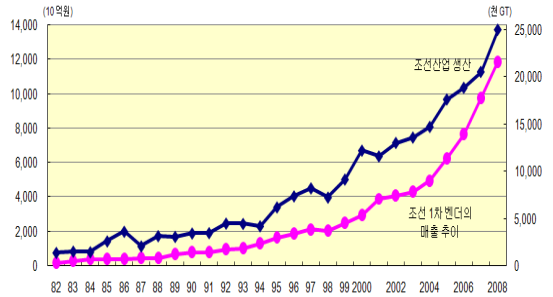


그림 1: 조선산업 생산과 조선기자재업체매출 추이
자료 : Lloyd's, 한국조선기자재조합

표 1: 최근 국내 조선기자재 생산/공급 현황
(단위 : 10억원)

구 분	생 산			공 급		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
전체	176	376	456	164	360	487
엔진 및 기계장치	3,593	4,041	5,329	3,280	3,891	5,191
선박의장품	1,712	1,932	2,627	1,568	1,815	2,483
전기전자장치	776	1,304	1,342	706	1,252	1,305
합계	6,257	7,654	9,755	5,720	7,320	9,467

주 : 한국조선기자재공업협동조합 회원사 기준임.
자료 : [2-3]

표 2: 국내 조선기자재산업의 직수출 현황
(단위 : 백만달러, %)

구분	합계	전체		엔진 및 기계장치		선박의장품		전기·전자장치	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
2000	269	11	4.4	151	56.1	68	25.2	38	14.3
2002	389	15	3.9	191	49.2	130	33.5	52	13.4
2004	565	17	3.0	368	65.2	124	21.9	56	9.9
2006	778	15	1.9	581	74.7	125	16.1	56	7.2
2008	1,240	21	1.6	1,001	80.7	144	11.7	75	6.0

자료 : [2]

2.2 해외 수출상 애로사항

해외 수출시 애로사항을 보면, 해외 국가별 기술·정보 부족이 32.1%로 가장 높은 비중을 차지하고, 중소기업 수출입지원기관 부족 19.8%, 수출 담당인력 부족 19.1% 등의 순으로 나타났다. 즉, 직접 수출시 관련 지원인프라의 부족과 기업의 영세성에 따라 해외에 관련 시스템의 구축이 어렵다는 것이다[3].

조선기자재산업의 직수출을 활성화하기 위하여 정부지원이 요구되는데, 다양한 지원방안 중 국내에 수출지원센터의 설립이 우선적으로 필요한 것으로 지적되었으며, 또한 온라인 직수출 One Stop Service체계 구축, 해외 A/S Network 구축에 대한 지원요청도 높게 나타나고 있다.

표 3: 조선기자재 제품 직수출 애로사항 (단위 : 개 업체, %)

구 분	합 계	해외 국가별 기술·정보 부족	국내 Agent의 적극적 역할 미흡	해외 현지 Agent의 활용 제약
업체수	131	42	10	7
비 중	100.0	32.1	7.6	5.3
구 분	소규모 물량에 따른 수출입 계약	수출 담당인력 부족	중소기업 수출입지원 기관 부족	기 타
업체수	8	25	26	13
비 중	6.1	19.1	19.8	9.9

자료 : [3]

표 4: 조선기자재 직수출 확대정책 지원사항 (단위 : 개 업체, %)

구 분	합 계	국내 수출지원 센터 설립	국내 지역별 물류센터 구축	해외 조선기자재 생산기지 조성	해외 조선기자재 수출전진기지 조성
업체수	135	31	12	9	16
비 중	100.0	23.0	8.9	6.7	11.9
구 분	온라인직수출 One-Stop Service 체계구축	해외 A/S Network 구축	직수출부문 장기발전 계획 수립	기 타	
업체수	21	23	16	7	
비 중	15.6	17.0	11.9	5.2	

자료 : [3]

3. 국내 조선기자재 A/S현황

3.1 국내 A/S수급업체

조선기자재 A/S는 선박의 운항 중 고장이나 내구기간의 종료로 인한 엔지니어링기술을 포함한 신규 제품이나 부품 등의 교체를 말한다. 즉, 조선기자재 A/S수요자로는 신조 조선소, 수리조선소, 해운선사, 선박관리업체, 엔지니어링업체, 수리업체, 판매대리점, 잡화상(Chandler) 등을 들 수 있다. 국내 조선기자재 관련 수리사업 업체는 한국선박기관수리공업협동조합 가입사 기준으로 2009년 말 현재 동남권에 총 270여 개사가 있다.

조선기자재 A/S수요업체라 할 수 있는 국내 선박관리업체로는 STX의 계열사 STX포스, 현대상선과 노르웨이 월헬름슨 마리티타임서비스와 공동 투자한 해영선박, 한진해운에서 분사한 한진SM 등이 있으며, 그 외에 대한조선에서도 선박관리업체를 분사화할 예정이다. 우리나라의 국적선 총 721척 중 이들 선박관리업체가 330여척의 선박을 관리하고 있다[4].

3.2 조선기자재 A/S 프로세스

조선기자재의 A/S는 조선소에서 신조 후 하자보수 보증기간 동안 조선기자재의 A/S 발생시 계약 조건에 따라 유·무상 A/S로 분리되는데, 하자보수 보증기간이 끝난 경우 대부분 선주가 유상 A/S로 수리한다. A/S형태는 Table 5와 같다.

조선기자재의 단순고장에 대해서는 선내에서 승선원이 매뉴얼에 따라 직접 부품교체를 하나, 기술요소가 복잡하거나 전문기술자의 엔지니어링요소가 발생하면 조선기자재업체의 전문인력을 선박에 직접 파견하거나 조선소 입거시 조선소에 파견하여 수리하고 있다[5-6].

표 5: A/S 형태에 따른 처리방법

A/S 형태	처리 방법
단순 교체	<ul style="list-style-type: none"> 제품/부품 현지 배송 + 선박 직접처리 제품/부품 현지 배송 + 현지 서비스업체 처리 현지서비스업체 처리(현지 보관 품목으로)
엔지니어링+단순교체	<ul style="list-style-type: none"> 조선기자재업체 전문인력 파견 + 제품/부품 현지배송

○ 조선소 무상 A/S 프로세스



○ 유상 A/S 프로세스



그림 2: 조선기자재 유무상 A/S 프로세스

선박 운항 중 고장이 발생하는 긴급상황의 경우에는 선박에서 직접 조선소 또는 조선기자재업체와 접촉하여 사고 내용에 대한 협의과정을 거쳐 선내에서 A/S를 처리한 후 조선소나 조선기자재업체에 비용을 청구하기도 한다.

국내 H사의 국산기자재 클레임 유형을 보면, 80% 가량이 부품 공급요청이며, 약15% 내외가 서비스엔지니어링 즉 전문A/S기술자가 승선하는 경우이고 그 외에 2~4% 가량은 기술A/S와 부품 공급을 동시에 요청하고 있다.

3.3 조선기자재 A/S 문제점

국내 조선소가 국내 조선기자재업체에 외국항 A/S 조치 요청시, 영세성으로 인한 해외현지 서비스체계가 열악하다. 특히 근본원인 조사 및 조치를 위한 서비스 엔지니어를 파견하는 등의 문제 원인 분석 및 개선대책 수립 등에 소극적이다.

표 6: H사의 국산기자재 클레임 유형별 비율(단위 : %)

서비스 유형	2006년	2007년	2008년
자재(부품) 공급요청	83	80	83
S/E 승선 점검요청	13	17	15
S/E +부품요청	4	4	2
합 계	100	100	100

자료 : [5-6]

외국항 S/E 파견 요청시 조치 거부나 부대비용(항공료 등)의 조선소 부담을 요구하기도 한다. 또한 조선소에서 신조선박 보증기간 종결 후 A/S부품 교체시 발생하는 비용을 조선기자재업체에서 지

불하지 않는 경우도 발생하기도 한다.

국내 기자재업체의 A/S관리측면에서 보면, 주요 기술정보도면의 체계적 관리가 미흡(최대 30년 보관 필요함)하며, 폐업/도산으로 인한 A/S업무 수행이 불가능한 상황이 발생하기도 한다. 또한 A/S 담당자가 수시로 변경되고 있어 업무협조도 다소 불량하다.

이에 따라 조선소에서는 국산기자재의 A/S와 관련하여 주요 외국항에 주요 부품 Stock 및 Service Network 구성 운영, 특히 국가 주도/지원의 A/S거점망 구축시 주요 의장품업체에 대해서는 A/S요원을 전문화, 정예화와 조선소의 A/S요원도 동시 상주할 것을 요구하고 있다.

4. 글로벌A/S시스템 제안

4.1 글로벌A/S시스템의 기본방향

국내 조선기자재업체의 영세성을 감안하여 업계 공동으로 설립된 글로벌지원센터의 핵심적 역할은 국내외A/S수요에 대한 체계적인 관련업체지원이다. 글로벌지원센터의 효율적 운용을 위해 국내 해운업체, 선주 및 국내외 조선기자재 수리·판매 업체를 면담한 결과, 수요자의 A/S 니즈형태와 글로벌A/S시스템의 기본방향은 그림3, 그림4와 같다.

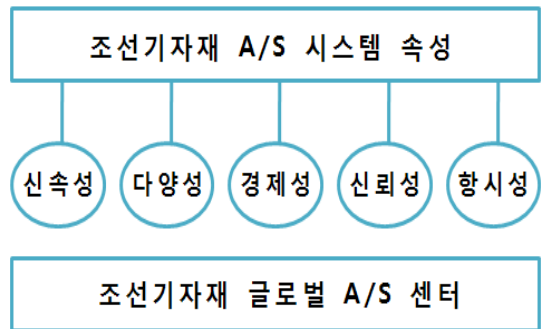


그림 3: 조선기자재 A/S의 수요자니즈 형태

국내 조선기자재업체의 영세성을 감안하여 국내 기자재업체 누구나 활용할 수 있는 개방형 시스템, 정부지원이라는 공공성으로 가능한 최소의 비용으로 최대의 성과를 창출할 수 있는 비영리적 시스템, 해외의 A/S 수요는 현지에서 신속히 처리할 수 있는 수요자밀착형 시스템, 해외지역은 구역단

표 7: 글로벌 A/S 시스템의 장단점

구분	내 용	개 선 방 향
단점	<ul style="list-style-type: none"> 기존 시스템에 비해 A/S 프로세스 1단계 증가로 시간상 A/S 처리기간 증가 우려 A/S 비용 증가의 우려 	<ul style="list-style-type: none"> 기존 시스템과 동일한 A/S 처리기간 단축 조선기자재업체 및 서비스 업체의 비용부담 최소화 지역 조선기자재 글로벌 A/S 센터 활용 수수료 최소화(일부 운영비용 충당용)
장점	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 A/S 분야의 확보 지역협력업체에 대한 직간접 홍보활동 수행으로 홍보효과(지역협력업체의 홍보 비용 절감) 지역별 인적네트워크 확산 	<ul style="list-style-type: none"> A/S 내용범위, 품목의 확대로 고객의 요구사항을 100% 해결 우수한 지역 협력업체의 확보로 A/S 질적 수준 확보 전세계에 대한 체계적 홍보전략 수립 필요 정기모임 및 무상기술교육을 통한 결속력 강화

4.3 글로벌A/S시스템의 운영체계

4.3.1 시스템체계의 기본 특성

글로벌A/S시스템에는 기자재 공급자로 국내 조선기자재 생산업체가 참여하고 A/S 공급자로 국내외 수리업체, 전문A/S업체가 참여하고 A/S수요자로 선주사, 해운업체, 선박관리회사 등이 참여한다. 우선 해외에서 발생하는 A/S 수요는 각 지역별로 이미 집적화된 수리업체를 해외 거점지역에 조선기자재 글로벌A/S센터 역할을 수행하도록 한다.

표 8: 대표협력업체(RP)의 역할

구 분	주 요 내 용
해당지역 A/S Network 구축(업종별)	<ul style="list-style-type: none"> 365일 24시간 A/S 체계구축 A/S 관리시스템(Web)에 Local Partner 모집 및 등록
해당지역 A/S Network 관리	<ul style="list-style-type: none"> Local Partner인증/폐기 Local Partner별 표준입물관리 Local Partner별 A/S기술 및 인력 관리
해당지역 A/S 발생사항 관리	<ul style="list-style-type: none"> A/S 관리시스템 해당지역 A/S 진행사항 모니터링 One Address Point로서 Coordination Engineer 역할(대표자 또는 직원) 해당지역 A/S 문제점 해결
해당 A/S 처리	<ul style="list-style-type: none"> RP 업체에 해당하는 A/S 처리

지역별 우수 서비스업체를 글로벌A/S시스템의 대표협력업체(일명 Regional Partner, RP)로 선정하고 지역의 인적 네트워크 및 서비스 네트워크를 그대로 활용할 수 있는 지역단위의 조직체계를 유지, 활용한다. 그 외에 지역별로 글로벌 A/S 시스템에 참여하는 일반 협력업체(일명 Local Partner, LP)로 구성한다. 여기서 대표협력업체(RP)와 일반 협력업체(LP)의 역할은 다음 표와 같다.

표 9: 일반협력업체의 역할

구 분	주 요 내 용
A/S 기술/인력관리	
해당지역에서 발생한 A/S 접수/처리	조선기자재 글로벌지원센터, RP와 연락 또는 고객의 요구에 따라
A/S 처리에 대한 Invoice 발행	

4.3.2 협력업체 확보전략

해외 현지의 A/S업체 및 판매업체를 글로벌A/S 시스템 영역의 협력업체로 확보하기 위해서는 일반업체와 차별적 수익성을 보장할 필요가 있다. 우선 지역별 A/S에 대해서는 독과점적인 작업물량 확보가 보장되도록 품목별, 지역별 배타적인 조선기자재 공급체계를 유지하여 일반 서비스업체에 대한 공급가격 보다 낮은 차별적인 가격정책이 필요하다.

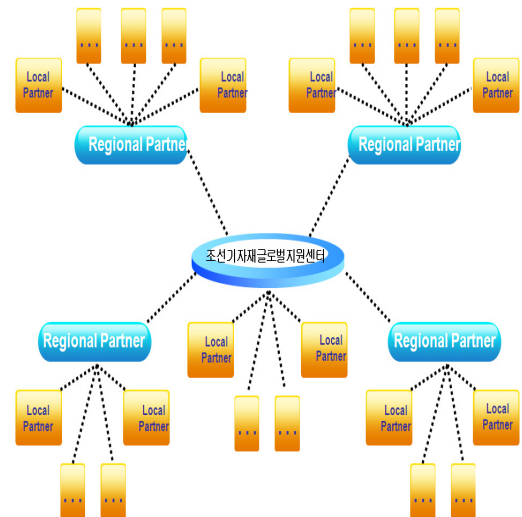


그림 7: 해외협력업체의 글로벌A/S시스템 개념도

또한 해외 현지 협력업체의 기술인력을 국내에서 무상으로 A/S 기술교육을 제공하고, 현지 또는 국내에서의 A/S 협력업체의 정례모임 등 인적 네트워크 비용지원이 필요하다. 국내 조선기자재 글로벌 A/S시스템 홍보시 협력업체로서 함께 홍보하는 전략도 글로벌 A/S시스템에 대한 소속감 고취 측면에서 필요하다.

4.3.3 운영체계의 전략성 확보

① 협력업체와의 Partnership 유지: 조선기자재 글로벌A/S시스템에 참여하는 해외 현지 협력업체에 대해서는 동등한 파트너로서 인정하는 Partnership이 신뢰적 관계를 위해 중요하다.

② 24시간-7일 A/S체제 유지(24hr-7days A/S): 전 세계에서 동시다발 또는 시급하게 요청하는 수요자의 Needs에 맞추어 24시간 접촉 가능하도록 유지하여야 한다. 고객이 전화, 포탈사이트, 팩스 등 모든 가능한 경로에 대해 접촉시 글로벌지원센터 또는 해외 글로벌A/S센터의 Coordination Engineer가 총괄적으로 A/S를 처리하여야 한다.

지역별로 최소 1인의 Coordination Engineer가 대기상태로 외부 고객의 A/S를 접수하고 처리한다. Coordination Engineer는 PR의 대표자 또는 대표자가 지정한 대표자 업체의 전문기술인력, 글로벌 A/S 센터의 전문기술인력이 담당한다. 이를 위해 해외의 글로벌A/S센터에는 RP 대표자를 제외하고 최소 2인의 Coordination Engineer를 고용해야 할 것이다. 글로벌A/S센터에 고용인력 2명 채용시 센터운영비는 유럽, 중동지역에서 다소 차이가 있으나 평균 60만달러 정도로 이 중 인건비 비중이 약 40%로 추정된다.

조선기자재 글로벌지원센터에서도 국내외의 고객 A/S 요청에 대해 처리할 수 있는 서비스분야에서 적어도 10년 이상의 경험을 갖춘 중견급 전문기술인력을 Coordination Engineer로 채용하여 운영한다. Coordination Engineer는 기관, 전기 전자, 의장 및 선체 등 전문기술분야에 대해 각각 1명 이상의 전문기술인력이 필요하다(최소 4인의 Coordination Engineer가 필요). 조선기자재 글로벌지원센터에서 Coordination Engineer를

채용하는 경우에는 해외 글로벌 A/S 센터에 신규의 Coordination Engineer를 채용하지 않고 RP에서 A/S 접수를 처리할 수 있을 것으로 판단된다.

③One-Day Response System(24시간내 처리응답체계): 고객의 기술 A/S 요구사항에 대해 24시간 내에 A/S 처리내용 및 방법 등 관련 사항을 고객에게 응답해 줄 수 있는 신속한 피드백시스템으로 운영되어야 한다.

④다중접촉시스템(Multi Communication System) 유지:전화, Mobile, 팩스 및 이메일 등 다양한 통신수단을 통해 접속될 수 있는 통신시스템을 운영한다[4]. 국내의 고객에 대한 벤치마킹 결과 주로 Mobile을 가장 선호하고 있으며, 이와 함께 다양한 통신수단을 병행하여 처리하고 있다. 예를 들면, Mobile/Telephone과 E-mail, Mobile/ Telephone과 Fax 등을 들 수 있다.

특히 조선기자재 전문 포탈사이트를 구축하여 육상 뿐 만 아니라 선상에서도 위성을 이용하여 실시간으로 A/S 신청이 처리되도록 A/S 관리시스템을 유지해야 한다. 실제 선박 내에서 인터넷을 통해 이메일을 활용한 Claim 요구시 이메일 비용이 높아 SMS(Short Message Service) 활용도가 높다. 각종 조선기자재의 내구성 등을 고려하여 정기적인 교체시기를 사전에 알려주는 알람시스템의 운용과, A/S진행상황을 고객에 전달하고 A/S후에는 A/S 내용 및 만족도 등을 확인하여 조치하는 형식이 필요하다.



그림 8: 조선기자재 A/S 정보시스템 주요 정보 구성

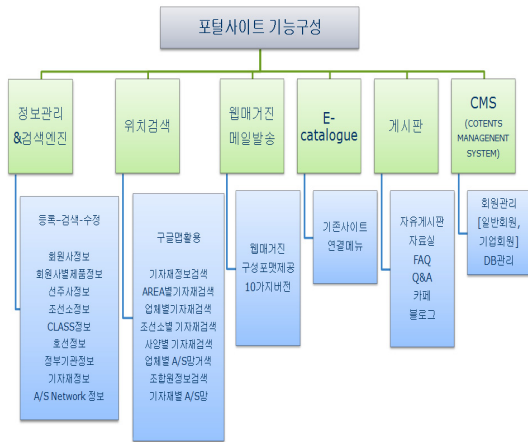


그림 9: 조선기자재 포털사이트 기능구성

⑤ 클레임/수리 문서양식의 표준화: 조선기자재 클레임 및 수리내용의 정확하고 상호 동일한 의미로 전달될 수 있는 표준화된 클레임/수리용 Sheet 이 팩스, 이메일 접수 또는 포털사이트의 전용프로그램 내에서 구동되도록 해야 한다.

⑥ 글로벌 A/S 브랜드 개발과 홍보: 국산 조선기자재의 글로벌A/S 시스템에 대한 공동브랜드를 개발하고 다양한 매체를 활용한 국내외 홍보활동도 병행해야 할 것이다.

⑦ 센터 자체 수익성 최소화 추구: 조선기자재 글로벌지원센터는 정부지원에 의한 업계 공동의 활용기관이기 때문에 수익성 보다 업계지원측면에서 운영되어야 한다. 그러므로 글로벌A/S시스템의 운영관리에 필요한 비용의 충당측면에서 수익성을 확보해야 할 것이다.

5. 결 론

국내 조선기자재산업이 해외 직수출을 확대하기 위해서는 글로벌A/S망 구축이 절실하다. 국내업체의 영세성을 감안할 때 조선기자재 글로벌지원센터의 효율적 운영이 매우 중요하다. 국내외 A/S 수급자에 대한 면담과 관련자료의 조사분석을 통해 글로벌A/S시스템의 방향과 운영에 대해 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 글로벌지원센터를 중심으로 글로벌A/S시스템을 구축하되 해외현지의 기술A/S활동을 강화

하기 위하여 해외 주요 거점지역에 글로벌A/S 센터의 운영이 요구된다.

- 해외 거점지역의 글로벌A/S센터는 해외 현지 주요업체와의 협력관계(RP, LP)를 기반으로 유지해야 조기에 체계적으로 정착될 수 있다. 즉, 글로벌A/S센터의 Coordination Engineer 역할을 협력업체가 할 수 있는 시스템으로 구축해야 한다.

- 글로벌지원센터의 효율적인 비즈니스모델로는, 조선기자재 수요자와 공급자의 사이에서 24시간 기술A/S의 중간매개체 역할로 포털사이트의 운용 등 on-off line상에서 수행되어야 하며, 센터운영을 위한 최소의 수수료 징수가 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 한국조선기자재공업협동조합, 글로벌지원센터 방향 및 목표, 2009.
- [2] 한국조선기자재공업협동조합, 조선기자재회보, 각년호.
- [3] 한국조선기자재공업협동조합, 조선기자재산업 국제경쟁력 강화방안, 2008. 10.
- [4] 한국경제신문, Managing CRM for Profit, 2005.
- [5] 현대중공업(주), LTD, CUSTOMER SUPPORT INFORMATION(내부자료), 2009.9.
- [6] 현대중공업(주), 선박A/S 업무 현황(내부자료), 2009. 11.
- [7] SAMYOUNG TRADING B.V., EUROPE지역 조선 기자재 A/S사업계획서, 2009.
- [8] (주)동진산업기술, 유럽 지역 조선 기자재 TOTAL A/S CENTER 설립의 건(내부자료), 2001. 11.
- [9] (주)캐드앤소프트, 한국조선기자재공업협동조합 A/S 시스템, 2009.

저 자 소 개



김영훈(金榮勳)

1986년 인하대학교 조선해양공학과(공학사), 1988년 인하대학교선박해양공학과(공학석사), 1996년 인하대학교 선박해양공학과(공학박사) 1988년-1996년 산업연구원(책임연구원), 1998년-2000년 미국 미시간대학교 박사후과정, 2000년-2007년 목포대학교 연구교수, 2007-2009년 한국조선협회(조선인력센터 소장), 2009년-현재 경남대학교 조선해양T 공학과(교수) 관심분야 : 선박구조설계, 경제성분석, 조선해양산업 산업정책분석