

2013년도 경영혁신플랫폼구축사업

업종별 협업 솔루션 지원과제 신청서

과 제 명		부산장림도금사업협동조합 정보시스템 구축		
신청 기관 개요	조합·단체명	부산장림도금사업 협동조합	사업자번호	603-82-04290
			법인번호	184450-0001161
			홈 페이지	www.bsplating.or.kr
	대표자명	김양근 이사장	전화번호	051-264-8771
			FAX번호	051-264-2077
			이 메 일	kykmind@hanmail.net
	과 제 책 임 자 (직 위)	황정상 상무이사	전화번호	051-264-3430
			FAX번호	051-264-2077
			휴 대 폰	010-3866-8260
			이 메 일	69-hwang@hanmail.net
	주 소	부산광역시 사하구 장림동 1089-2		
	회원 기업체 수	74개사	주 요 업 종	도금업
<p>상기와 같이 2013년도 “업종별 협업 솔루션 지원과제”에 참여하고자 과제신청서를 제출하며 <u>기재된 내용이 사실과 다를 경우, 신청무효 및 지원중단, 사업비 환수 등에 이의 없음을 확인합니다.</u></p> <p style="text-align: right;">2013년 05월 20일</p> <p style="text-align: right;">부산장림도금사업협동조합(단체) 이사장 김 양 근 (인)</p> <p style="text-align: center;">중소기업중앙회 회장 귀하</p>				

※ 신청서 표지는 조합(단체) 대표자 날인 후 스캔하여 송부

1

조합(단체) 소개

1. 조합(단체) 연혁

1990	12	도금단지 측량성과보고 도면접수
		공동방지사설 설치 승인 통보
1991	03	공동시험검사시설 설치허가 통보
	08	배출시설 설치허가 통보
1992	03	조합 준공식 거행
1995	05	공동폐수처리장 보완공사
1996	09	공동폐수처리장 보완 및 증설공사
2001	10	우수조합선정
2003	12	지역클러스트 정보화(홈페이지구축, 데이터센터, 교육장등) 사업완료
2006	12	인력구조고도화사업(현장기술교육)완료
2007	12	생산환경혁신기술개발사업
2009	07	공동폐수처리장 보완공사
2012	03	11대 김양근 이사장 취임

주) 조합(단체)의 주요연혁을 기재 (설립, 상호변경, 대표자변경, 표창, 인증 등)

2. 조합(단체) 현황

가. 관련 업종 현황

주요 업종	기업 현황(전국)			소속 회원사 현황		
	시장규모 (억원)	기업수	종업원수 (천명)	회원사 수	매출액 (억원)	종업원수 (천명)
도금업	110,234	770	21,000	74	9,752	1,700

주) 관련 업종의 시장규모,기업 및 종사자 수 등을 전체와 조합(단체) 회원사로 나누어 기재

나. 조합(단체)의 사업 내용

도금업은 반도체, 자동차, 가전, 선박, 항공등 중요산업 전반에 수반되는 뿌리산업으로서 그간 어려운 여건속에서도 기술개발에 전력하여 산업발전에 기여해 왔습니다.

그러나 업종의 특성상 환경문제와 밀접한 관련이 있는 반면 대부분의 중소기업으로서 막대한 환경설비를 자체적으로 구축하고 운영하기에는 어려움이 큰바 1990년 부산장림지방산업단지 내 협동화도금단지를 조성하여 공동폐수처리장, 공동실험실등을 구축하여 완벽한 환경정화 및 도금기술의 연구개발로 생산성향상과 품질향상 및 원가절감으로 인한 국가경쟁력에 적극대응해 왔습니다.

주요사업내용

① **공동폐수처리장(1,000m³/일)** : 회원사에서 발생하는 도금폐수(AA,CN,Cr)를 배관을 통해 조합으로 유입시켜 물리적/화학적으로 처리하여 정화시킨 뒤 방류

② 공동실험실

- ICP : Cu, Fe, Zn, Ni, Cr등 각종원소의 정성성량분석
- UV : T-N, T-P, Cr, Cn등의 수질분석, 도금액조성의 정량분석
- 도금두께측정 : 염수분무기 등

③ 교육, 기술교류, 공동연구, 인력양성

- 인력구조고도화
- 환경(수질, 대기)교육
- 핵심직무능력개발
- 기타해외전시회참가 등

④ 단체봉사활동

- 사하구 관내 독거노인 및 소년소녀가장지원(두송종합사회복지관)
- 장애인 재활돕기(두리하나희망찾지복지회)
- 불우이웃돕기(사랑의 열매)
- 대기, 수질점검

⑤ 인력공유

- 대기, 수질, 실험 등의 인력공유

적요	참여기업수	금액(백만원)	비고
공동폐수처리장(일/1,000Ton)	74	3,100	
공동실험실	74	111	도금액 두께, 농도분석등
교육, 기술교류, 공동연구	74	25	연 10회 이상
단체봉사활동	74	10	연 5회 이상
인력공유	74	10	

주) 조합(단체)이 소속 회원사를 대상으로 지원하는 사업 내용 및 역할, 예산 등을 기재

3. 정보시스템 보유 현황 및 활용도

가. 정보시스템 보유 현황

하드웨어			소프트웨어(솔루션)			운영	
기기명	도입 년도	수량	제품명	용도	도입 년도	전담인력	예산
SERVER	2011	1				0.5	

주) 하드웨어는 PC, 프린터 등을 제외한 서버, 네트워크 장비 등 중형급 이상만 기재

나. 정보시스템 운영 효과

활용분야	주요 기능	이용업체 수	운영효과

다. 향후 도입계획 또는 개선 필요사항

주) 현재 운영중인 정보시스템의 기능 업그레이드 등 개선 필요사항, 향후 계획 등을 기술

1. 현황 및 문제점

가. 문제점

1. 회원사별 도금산업 폐수관리

1) 현황

- 도금폐수(AA, CN, CR)는 다른 산업폐수에 비해 유해물질을 다량 보유하고 있어 고도의 처리장치를 설치하여 배출해야 함.
- 폐수처리시설 도입/유지비용이 많이 발생되어 개별설치가 어려움.
- 회원사에서 발생하는 도금폐수 배관을 통해서는 도금조합 내 공동폐수처리장으로 집결되어 화학성분이 포함된 도금폐수를 물리/화학적으로 처리 후 배출.
- 회원사별 폐수배출(농도, 산성도, 배출량)에 근거, 공동시설사용료를 부과.

2) 문제점

- 조합에서 각 회원사에 방문, 회원사의 계량기 수치확인 후 폐수량을 고지.
- 회원사에서는 실시간 폐수량(농도, 산성도, 배출량)을 확인코자함.
 - ① 폐수의 농도에 따라 도금액조성의 이상유무를 확인 할 수 있어 도금불량 예방
 - ② 폐수의 농도에 따라 도금조성액의 사용여부 확인가능(원가절감)
 - ③ 과다한 도금조성액 투입으로 인한 유해물질 과다 배출 방지
(환경/수질오염 최소화)
- 74개의 회원사에 수시로 방문하여 계량기의 수치를 확인이 어려움

2. 도금원료 공동전자구매관리

1) 현황

- 도금업은 제품생산업이 아닌 임가공형태임.
- 도금원료(비철, 화학등)는 피도금품의 특성에 따라 달라지며, 회원사별로 사용하는 원료종류, 사용량등의 차이가 많이 발생함.

2) 문제점

- 피도금품 특성에 따라 원료종류, 투입량이 수시로 변동됨
(필요한 도금조성액 사용량이 수시로 변동됨).
- 필요량에 무관하게 판매처의 판매단위로 원료를 구매해야 함.(과잉재고비용발생)
- 발생된 과잉재고 중 유효기간 경과한 도금원료(화학)폐기.(원가상승요인)
- 동일한 원료를 회원사별로 다른 금액으로 구매함(회원사별로 도금원가가 상이함)
- 도금단가의 대외 신뢰도 감소.

3. 도금원가관리(견적작성)

1) 현황

- 도금단가는 피도금품의 중량, 길이, 재질등에 따라 각각 단가를 다르게 적용
- 임가공업종과 유사하게 피도금품 특성에 따라 도금단가를 산정함.

2) 문제점

- 피도금품의 특성을 알지 못하면 단가 산정이 어려움.
- 업종특성상 업무가 힘들어 장기 근속자(숙련공)가 많이 없음.
- 관리인원이 적어 고객의 단가 요청에 신속한 대응이 어려움.

4. 업무문서의 공유

1) 현황

- 피도금품특성에 의해 도금방식 및 원료투입이 결정됨
- 숙련공이 적어 실무처리시 애로사항이 수시로 발생됨.

2) 문제점

- 피도금품에 따라 도금방식이 수시로 변동됨.
- 실무경험이 없으면 처리하기 힘든 업무가 다수 발생함.
- 업무시 발생하는 문제점등을 문서화하여 관리하고 있지 않음.

5. 기간업무처리

1) 현황

- 도금업은 수작업 공정이 많아 사무(관리)직원보다 생산직원이 많음
- 수주관리(주문관리 및 거래명세서 발행, 매출현황관리등)등을 수기로 관리함.

2) 문제점

- 정보화 시스템 자체 도입이 어려움(관리/전산인력 부족).
- 수주 및 납품정보, 자재발주등을 엑셀로 관리하고 있어 업무공유가 어려움.
- 담당자 부재시(병과등) 업무가 지연되는 현상이 간혹 발생함.

6. 설비보전관리

1) 현황

- 설비보전, 공무부서가 별도로 없음.
- 설비고장발생시 조치하여 운영함.

2) 문제점

- 인원 및 관리시스템의 부재로 예방점검이 어려움.
- 예방점검활동을 관리/실행하지 못하여 비용(원가)증가 발생.

주1) 조합(단체)와 회원사의 업무 처리 현황 및 문제점 기재

나. 관련 분야 상용 소프트웨어 현황

관련 제품명(소프트웨어)	판매기업명	판매가격 (백만)	미 도입 사유
ERP(UNI-ERP)	삼성SDS 외	50이상	1. 업무프로세스가 제품제조업을 기준으로 구성되어 있어 시스템 기본 프로세스가 도금업(임가공) 형태와 다름(업무프로세스가 복잡함) 2. 도입비용이 고가임
Groupware	인버스	20이상	1. 필요성을 느끼고는 있지만 자체적으로 시스템을 운영하기 위한 전산인원이 없으며, 정보화에 대한 마인드가 부족함.
CMMS	에이시에스		
도금폐수관리 시스템			상용화된 시스템이 없음, 조합의 업무특성에 맞게 신규 개발이 필요함
전자구매관리 시스템			1. MRO시스템등은 서비스 형태로 제공되고 있음 2. 조합에서 직접 구매처 선정 후 구매하는 것이 원가절감에 도움이 될것으로 판단되어 직접 운영 할 수 있는 간소한 시스템이 필요.
도금원가계산 시스템			상용화된 시스템이 없음, 피도금재의 특성에 따라 단가 산정기준이 달라짐으로 도금업종에 맞도록 신규개발이 필요함

2. 개발과제 내용

가. 핵심 개발 내용

1. 도입배경

- 업종 특성상 관리인원이 적음
- 업무처리시 발생하는 변수가 많음
- 경험이 없는 직원은 업무처리가 어려움.
- 업무표준화, KNOW-HOW공유, 업무처리의 간소화가 필요.
- 기피업종인 도금업에 신기술을 보유한 신규인력을 수급, 업종의 활성화 도모
- 도금원료의 공동구매를 통해 재고/구매비용을 최소화, 원가절감 필요.

1) 경영혁신플랫폼사업

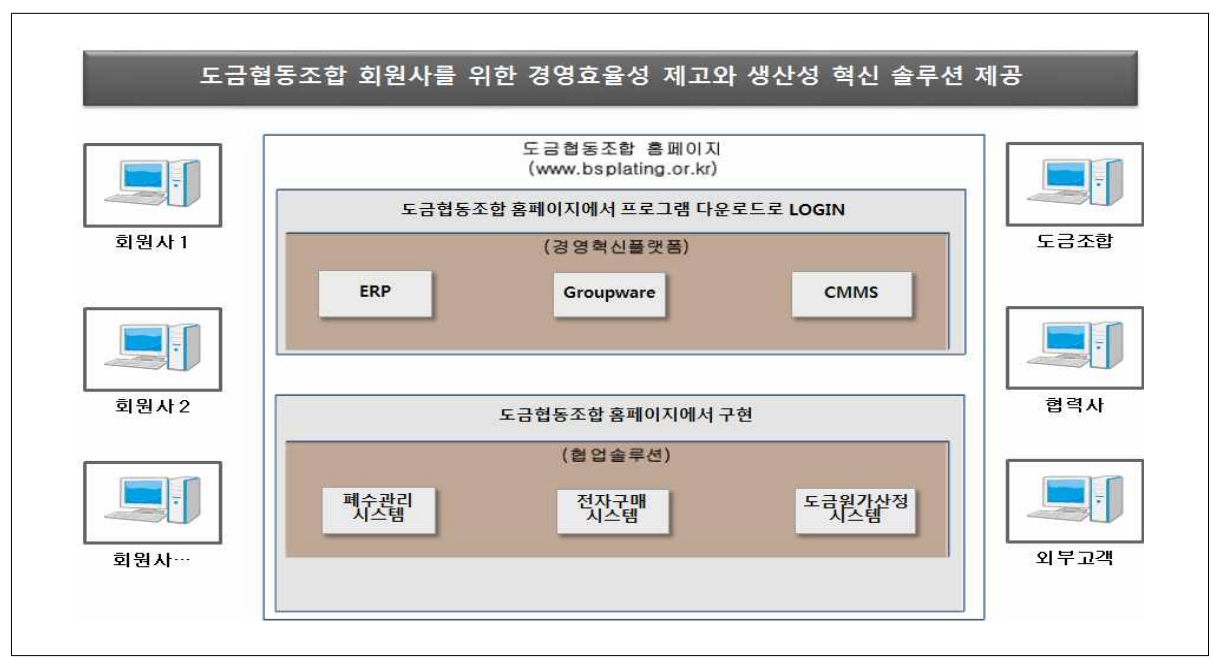
- 도금업종은 제품제조업종에 비해 기업 규모가 적음.
- 관리/전산인원의 부족, 자체적정보화 도입이 어려움,
- 정보화 마인드가 부족하여 타업종에 비해 정보화가 많이 뒤쳐져있음.
- 특정인원으로 수작업으로 처리함, 업무처리 지연 발생이 잦음
- 기간업무를 처리하는데 많은시간이 소요됨.

2) 업종별 협업솔루션

- 폐수관리시스템 및 도금원가산정등은 업종특유의 업무임.
- 필요한 부분이지만 상용화된 솔루션은 도금업종과 상이한 부분이 많음.
- 전자구매시스템은 솔루션이 아닌 구매대행서비스로 제공되고 있는 업체가 많음, 소모성자재를 위주로 서비스 운영, 도금원료의 구매는 어려움
- 도금원료의 경우 판매처의 판매단위에 따라 구매를 해야함으로 필요이상의 구매/재고 비용이 발생.

회원사에서 적은인원으로 효율적인 업무처리가 가능한 시스템을 구현하여, 열악한 업무환경 개선, 정보화 마인드 향상, 원가/비용절감코자 함.

2. 개발시스템 개요도

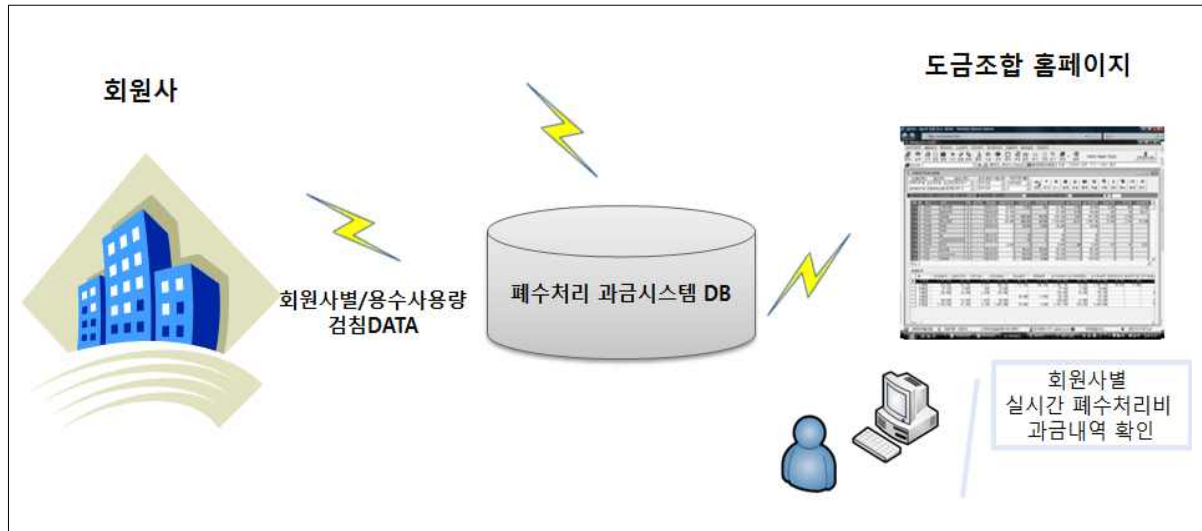


3. 핵심개발내용

1) 업종별 협업솔루션

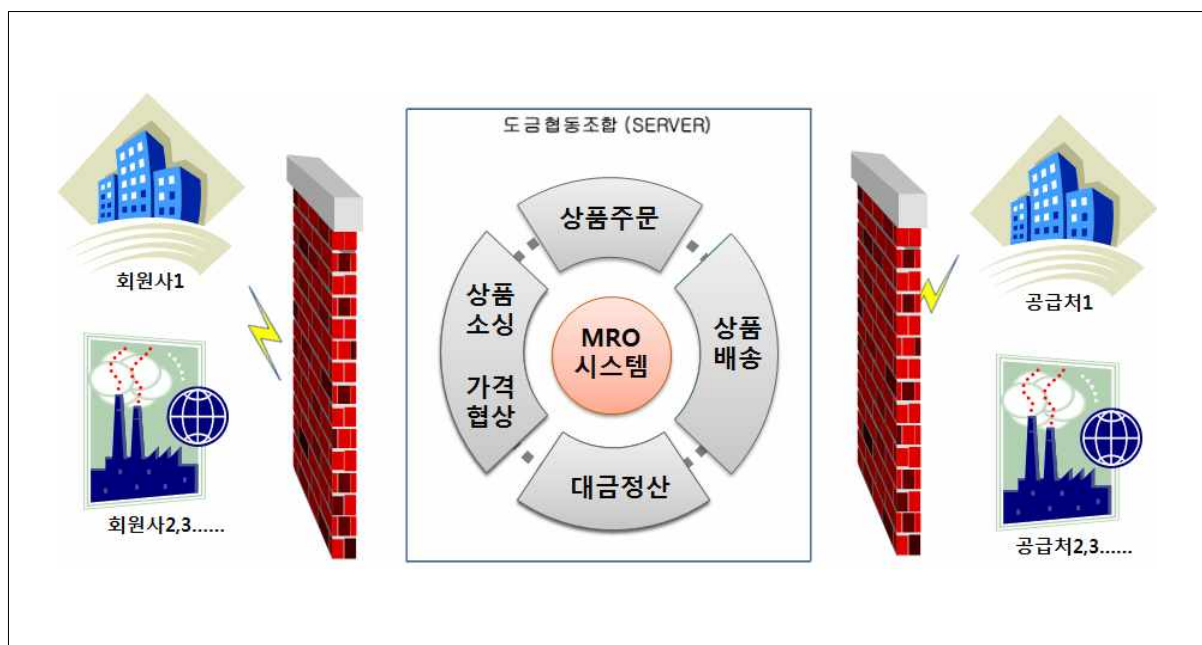
① 도금산업 폐수(농도, 산성도, 배출량)관리시스템

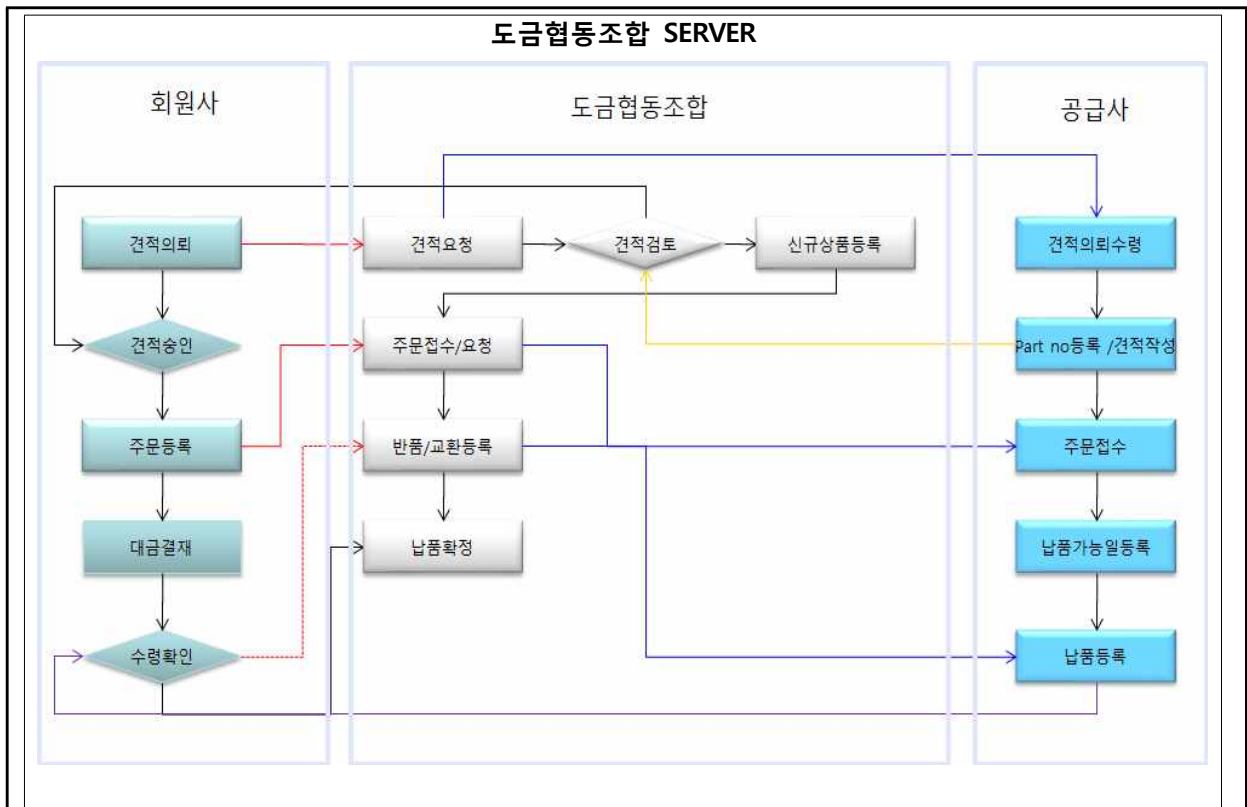
- 회원사에 부착된 계량기를 신호전송이 가능한 측정장치로 교체
- 측정데이터를 주기별로 도금조합에 전송
- 설정된 폐수관리정보를 적용하여 공동시설사용료 및 폐수량 실시간 계산
- 도금조합의 홈페이지에서 폐수배출량 실시간 모니터링.



② 도금원료 전자구매관리 시스템

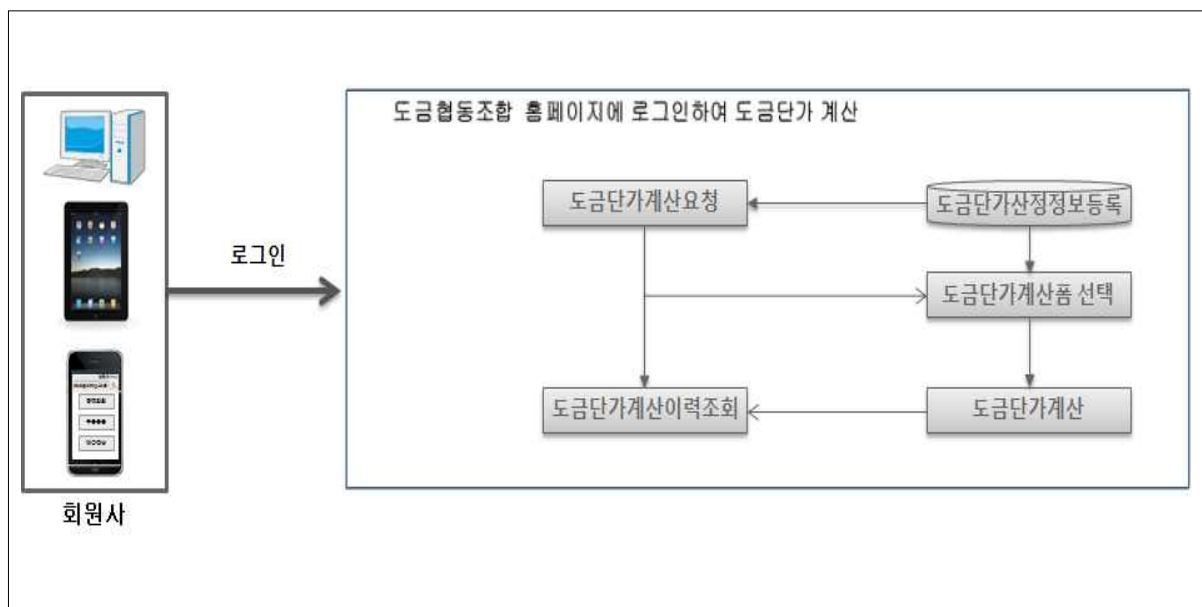
- 구매처 선정을 위한 견적요청, 등록, 승인기능
- 회원사에서 구매 대상 품목 재고현황조회
- 구매요청 물품건의 처리 현황, 입고예정일 조회





③ 도금원가계산 시스템

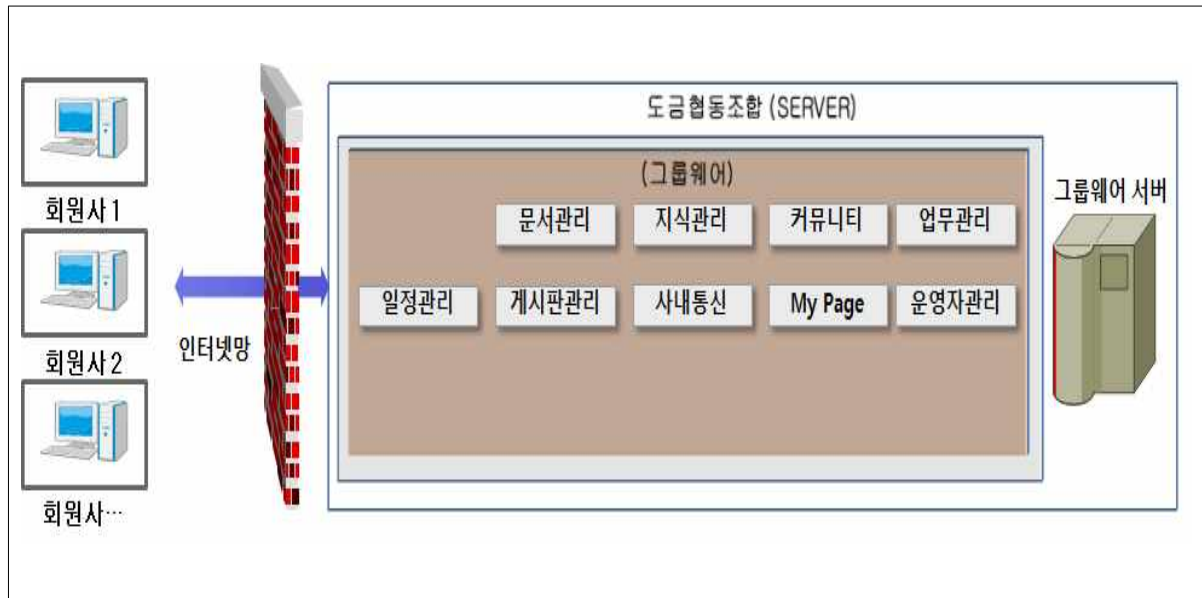
- 도금단가 산정을 위한 기준정보등록.
- 피도금품의 특성에 따른 계산기준품 다중등록.
- 조합 홈페이지를 통해 회원사, 고객들이 단가 산정이 가능한 시스템 구현
- 단가계산이력조회



2) 경영혁신플랫폼

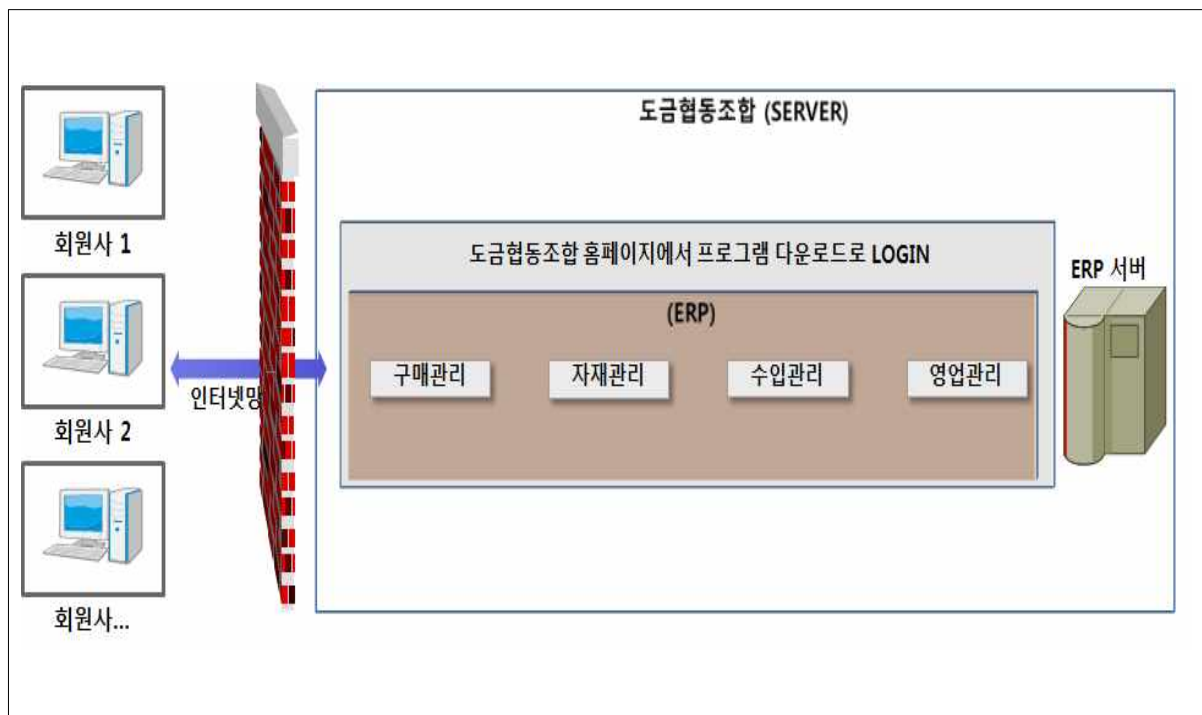
① 그룹웨어시스템(경영혁신플랫폼)

- 회원사 내부의 업무문서 공유 시스템
- 업무처리시 취득한 지식(KNOW-HOW)을 공유할 수 있는 시스템 구현



② 기간업무처리시스템(ERP)

회원사 내부의 기간업무 처리가 가능하며, 시스템 관리(DB관리, 서버관리등)가 필요 없는 기간업무시스템 구현



③ 설비보전관리시스템(CMMS)

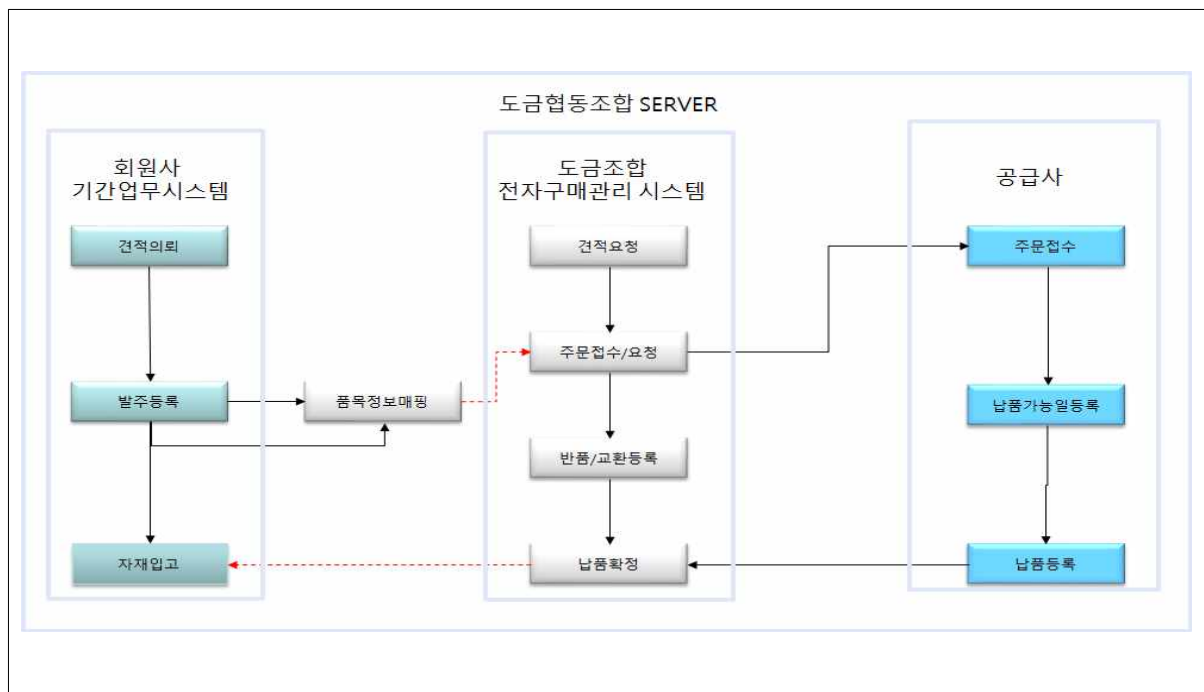
회원사 내부의 생산설비의 예방점검/수리일정을 등록하여 설정주기에 따라 사용자에게 점검일정을 통보해주는 시스템 구현



나. 부가 요구 기능

1) 기간업무시스템과 전자구매시스템 연동

- 기간업무시스템의 발주정보를 전자구매시스템의 주문으로 등록
- 전자구매시스템에서 납품확정시 기간업무시스템의 구매입고로 등록
- 회원사의 품목코드와 전자구매시스템간에 품목코드가 상이할 수 있어 코드 매핑등록필요



주) 핵심 기능 외에 조합(단체)-회원사, 회원사-회원사간 협업을 위한 부가 요구 기능을 기재

3. 기대효과



주) 솔루션을 통해 회원사의 경제적 성과, 생산성 향상 효과 등 기대 효과를 기재(정량적 내용 중심으로 기재)

1. 개발 솔루션의 보급확산 방안

구 분	'14년	'15년	'16년
솔루션 보급기업 목표수(개사)	74개 사	100개 사	150개사

주) 소속 회원사에 개발 솔루션을 효과적으로 보급, 확산하기 위한 방안 등을 기재

2. 조합(단체)의 역할

1. 홍보 및 활성화 전략

1) 회원사 와 동종업종과의 연계

- 회원사 및 협력업체와 연계하여 개발시스템 구축 확산
- 회원사 및 협력업체에 인적, 물적 지원 마케팅 확산
- 회원사 및 협력업체에 소식지 홍보와 회원사 홈페이지 게시판 등재 홍보
- 도입 회원사의 성공사례 게재 등

2) 정보연계서비스

- 정보/기술 제안 및 검색등의 흥미유발 이벤트 연계

3) 개발솔루션 확산방안

- 1차 : 회원사를 대상으로 개발시스템 도입 권유
- 2차 : 동조합 인근(녹산도금조합)에 개발시스템 도입 권유
- 3차 : 전국 도금조합에 개발시스템 도입 확산
- 4차 : 도금업과 프로세스가 유사하고 상용 소프트웨어로 적용이 어려운 업종에 도입권유
(Ex. 염색공업협동조합, 직물공업협동조합, 피혁공업협동조합등)

2. 영업 및 홍보전략

1) 인터넷기반의 서비스를 OFF라인과 결합

2) 각종 정보화 교육을 통해 회원사 및 동종업종 임직원의 마인드 향상

3) 정보화 활용 행사 개최

4) 최신기술 및 정보 제공을 통해 점진적인 정보화 사용을 확대

5) 업무프로세스의 E-Business서비스 표준화

6) 다양한 신기술의 공동개발을 통해 국내외 시장 확대

3. 솔루션도입효과를 수치화를 통한 홍보

- 1) 전자구매시스템을 통한 도금원료 구매시 구매비용 감소
- 2) 도금조합에서 통합구매를 함으로써 불필요한 재고비용 감소
- 3) 기간업무시스템 도입으로 인한 업무 부하율 및 지연 감소
- 4) KHOW-HOW를 공유함으로써 임직원 업무능률 향상
- 5) 도금단가의 표준화로 인한 대외 신뢰도 향상, 매출증가

주) 개발 솔루션의 보급 확산을 위한 조합(단체)의 주요 역할(회원사 관리방안 등) 및 본 솔루션을 통한 수익 창출 방안, 중장기 솔루션 활용 전략 등을 기재

3. 기타사항

1) 전자구매관리시스템 도입 성공사례

가) GE 전자구매시스템

- 기업의 구매혁신운동을 경영혁신운동으로 전개하여 6시그마와 자체개발한 인터넷구매시스템을 결합하여 구성
- 2000년 전체 구매액의 15.6%를 인터넷구매시스템으로 구입하여 구매가격 16%, 간접비용 8%인하로 9억6천만불 절감.
- 2001년 총 구매액의 30%를 GXs를 통한 인터넷구매로 직접구매비용 7-10%, 간접비용 50% 절감

나) 삼성SDI 전자구매시스템

- 2001년 iMarketplace의 전자구매시스템을 도입하여 구매비용 절감, 물품구매 Lead Time 단축, 구매 Process 개선.
- 비용절감 : 원가 절감액 861백만원 * Lead Time : 발주-입고 18.5일 -> 6.7일로 단축
- 업무개선 : 세금계산서 발행 일원화, 통합구매 일원화 및 One Stop Service 가능

다) 대림산업 전자구매시스템

- LG MRO를 통해 공사현장 건설기자재를 제외한 모든 사업장의 사무용품, 소모성물품에 적용, 구매단가 인하 등으로 약 20%의 비용절감

주) 개발 솔루션과 관련된 기타 의견(국내외 성공사례, 동 시스템을 활용한 조합 및 회원사 발전전략 등을 기술