

# CPC의 이해

- 김 상 균 ■ PTC 코리아, 차장 / e-mail : skim@ptc.com
- 이 상 태 ■ PTC 코리아, 부장 / e-mail : stlee@ptc.com

이 글에서는 CPC란 무엇인가? CPC의 전략적 위치와 기업에 어떠한 효과를 가져다 줄 것인가? 인터넷을 이용하여 제품주기(product lifecycle)상의 가치사슬을 어떻게 해야 최적화 시킬 수 있는가? 경쟁에 있어서 차별화를 결정짓는 제품개발에서의 혁신을 어떻게 가져올 것인가? 라는 제품개발 부문의 근원적 질문에 대한 고민의 결과로서 CPC에 대한 이해를 돕고자 한다.

**e-Business**라는 화두가 전 세계 기업들의 눈과 자분을 집중시키면서 폭발적인 성장과 환상을 가져 왔다. 이러한 인터넷이라는 무기는 향후 기업의 존폐를 결정짓는 요소로까지 인식되기에 이르렀다. 하지만, 이러한 e-Business에 대한 흥망과 더불어 이들이 끼친 영향은 기업들의 모든 가치사슬에 새로운 사고를 요구하게 되었다. 즉, 이미 인터넷은 기업에 알게 모르게 그 영향을 확대하고 있으며, 이제는 단순한 전자상거래를 넘어 e-Business라는 형태로 기업의 경영전략에 많은 영향을 끼치고 있다.

인터넷이 가지는 스피드와 광범한 연결성은 웹의 다양성을 기반으로 On-Line 기업이든, Off-Line 기업이든 그들의 비즈니스 전략에 e-Business를 고려하지 않으면 살아 남을 수 없는 시대에 이르게 된 것이다.

제조업의 제품개발 부문의 환

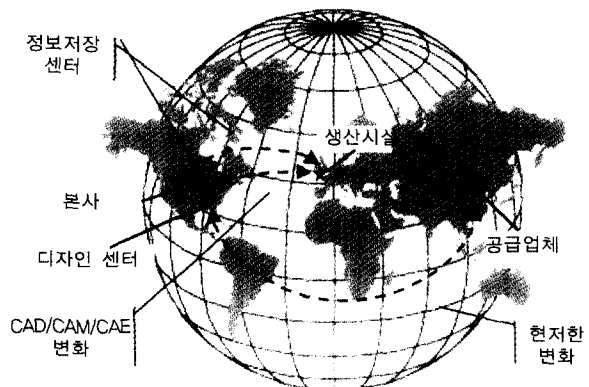
경도 e-Business의 확대와 더불어 많은 변화를 가져왔으며, 이러한 노력들이 'Collaborative Product Commerce(이하 CPC)'라는 개념으로 발전하게 되었다.

## CPC의 출현 배경

CPC의 출현 배경을 살펴보면 다음과 같은 비즈니스 환경의 변화와 기술적인 발전에 따른 결과이다.

글로벌/분산환경에서의 제품개발  
각 기업들의 비즈니스 환경은 이제 지역이라는 한계를 뛰어 넘어 글로벌 환경을 대상

으로 이루어지게 되었다. 이는 인터넷을 스피드를 기반으로 기업의 활동 영역이 전 지구적인 시장에서의 경쟁을 촉발하게 되었으며, 제품개발 및 생산이라는 영역이 확산되었음을 의미한다. 이에 각 기업들은 'Design Anywhere, Build Anywhere' 또는 'Global Change Management' 등 글로벌 시대에 걸맞는 차별화 전략을 수립하고 그들의 시장 구



글로벌/분산환경에서의 제품개발

모를 유지하기하기 위한 전략 수립을 요구 받고 있는 것이다.

이제 과거의 PDM(product development management)이 담당하던 부문 내에서의 제품개발 및 제품정보 관리는 전 제품주기로 또는 가치사슬의 전 영역으로 확대되어야 한다는 것을 의미한다.

모든 것을 지배하는 시대가 아니라 마케팅, 제품 디자인 및 개발과 서비스 등 가치사슬상의 보다 부가가치가 큰 부문을 강화하는 비즈니스 전략과 전문생산기업(EMS) 및 위탁생산(contract manufacturing) 등과 같은 출현은 필연적으로 각 기업들에게 가치사슬상의 협업과 최적화라는

### 고객 및 Supply Chain과의 협업에 대한 요구

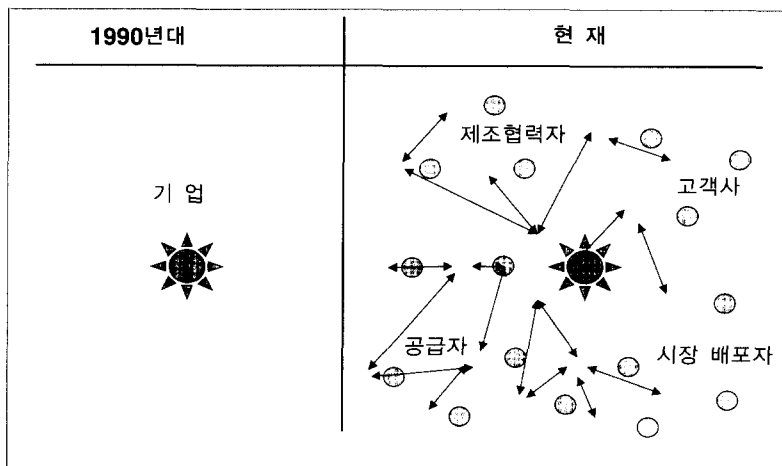
e-Business의 발전은 고객으로 하여금 기업 가치사슬 상의 주요 부문에 참여하는 계기를 제공하게 되었다. 고객의 요구는 좀더 획일적인 대량생산 제품이 아니라 그들의 다양한 요구사항을 만족시킬 수 있는 변형된 제품을 요구하고 있다. 즉, '고객맞춤 제품 및 서비스'라는 패러다임의 변화를 의미한다. 이러한 변화에 따라 선진 기업들은 '다품종 소량생산'과 더불어 나아가서는 제품 기획 단계에서 고객과의 제품 정의를 인터넷을 통해 달성하려는 시도를 끊임없이 계속하고 있다.

또한, 주요 제품개발 프로세스 상에서 고객의 다양한 요구가 수렴되는 '고객과의 협업'과 함께 이 분야의 주요 시스템인 CRM(customer relationship management)과의 연계를 통해 제품개발 과정에 접목하는 요구가 새롭게 대두되고 있다.

협력업체는 제품 공헌도에서 40%~80%를 담당하고 있는 부문이며, 각 기업들은 이들을 자신의 네트워크 조직에 포함시켜 시장환경에 유연하게 대응하고 부가가치를 극대화하려는 노력을 끊임없이 하고 있다. 또한, 글로벌 아웃소싱, 전략적 아웃소싱 등 제품개발 과정에서 협력업체와의 협업은 필연적인 것이 되었다.

### 정보기술의 발전

인터넷의 발전은 전자상거래를 넘어 e-Business 시대와 더불어



가치사슬의 변화

### 가치사슬의 분화 및 최적화 요구

많은 분석가들은 '이제 전통적인 의미의 모든 가치사슬을 독점하는 비즈니스 환경이 무너지고 전략적인 가치사슬의 최적화를 달성하는 기업이 경쟁에서 승리하게 될 것이다'라고 이야기하고 있다

그러한 대표적인 예가 각 기업들이 전략적인 부문의 역량강화, 전문 생산기업/위탁생산의 증가 및 협력업체 사슬의 협업 등에 대한 관심이다

즉, 제품주기 전 영역에 걸쳐

명제를 던져 주고 있다.

또한, 기업간의 각 조직도 '네트워크 조직'으로 재편되고 있으며, 이들간의 업무 프로세스 연계는 시스템들이 풀어야 할 숙제이다. 다음 그림은 현 기업들의 가치사슬의 분포를 보여주고 있다

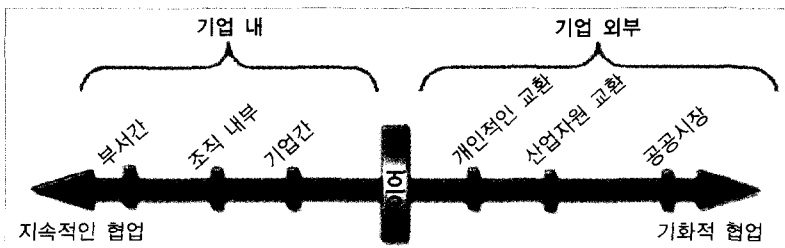
한 마디로, 비즈니스 환경 및 제품개발 환경에서의 기업간, 부문 간, 시스템 및 어플리케이션 간과 프로세스 간 '협업(collaboration)'은 매우 중요한 전략적 위치를 담당하고 있다는 것을 의미한다.

웹 기술 발전의 계기가 되었다. 즉, 정보 기술적 측면에서 과거 클라이언트/서버 시스템들이 제공하였던 확장성 및 성능을 뛰어넘어 인터넷이라는 거대한 시스템을 구축 가능하게 된 것이다. 웹 기반 시스템과 XML을 기반으로 하는 시스템 간 연합 및 통합, 프로세스 간을 연계하는 기술들의 발전은 CPC 태동의 기술적인 기반이다. 이외에도 더 많은 배경들이 존재하나 이만 약하기로 하겠다.

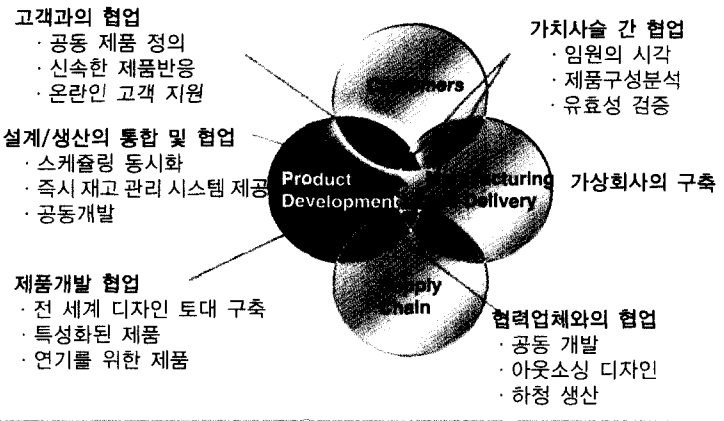
### CPC란 무엇인가?

상기와 같은 비즈니스 환경의 변화 및 요구에 따라 생겨난 CPC는 한 마디로 요약하면 '협업을 위한 제품정보의 거래'이다. 즉, 제품주기에서 기업 내 활동(in-bound)과 고객과 협력업체 및 생산 파트너들을 지칭하는 기업 외 활동(out-bound)을 연결하는 PLM(product lifecycle management)과 exchange를 지원하는 영역이다.

제품개발 과정은 다양한 주체들의 협업 시스템인 동시에 B2B로 대변되는 제품개발 과정의 복잡한 프로세스를 지원하는 시스템이다.



CPC 솔루션 범위



가치사슬 간 전략적 협업

이러한 다양한 CPC 영역에서의 협업에 대한 요구는 정보기술 차원의 새로운 패러다임을 요구하며, 다음과 같은 협업을 저해하는 전통적인 장애물들을 제거하는 과정을 의미하고 있다.

- 1) 지역적, 조직적인 분산 (cross-geography)
  - 2) ERP, CRM, SCM 및 기존의 PDM 등 다양한 시스템 (cross-system)
  - 3) 가치사슬의 각 주체들이 가지고 있는 독특한 프로세스
  - 4) 제품개발 과정에서 이용되는 다양한 Application 등
- CPC는 위와 같은 장애요소를 제거하고 다양한 협업 프로세스

를 지원하는 시스템과 동시에 제품 및 프로세스에 대한 혁신을 달성하려는 웹 기반의 협업 시스템이다.

### CPC 영역(scope)

초기에 많은 사람들이 CPC가 대상으로 하는 영역에 혼란을 가지고 있었다. 마치, CPC가 ERP, SCM, CRM 및 Marketplace에서 요구하는 기능들을 지원하는 것처럼 인식되었기 때문이다. CPC는 이들 주요 가치사슬을 지원하는 시스템들과 연계하거나 협업하는 시스템이다. 또한, 제품개발 영역 및 제품주기관리를 주요 지원 대상범위로 하고 제품개발에 있어서 외부 참여자 즉 고객 및 협력업체 등을 연계하는 제품정보의 Exchange 시스템을 대상으로 한다. 다음 그림은 CPC 솔루션의 지원 범위를 단적으로 보여주고 있다.

CPC는 가치사슬의 전략적 협업을 통해 경쟁력을 확보하려는 데 목적이 있으며 '더 이상 비용

절감이라는 운영효율 개선 시스템만으로는 부족하다'라는 기본 전제를 가지고 제품개발 영역을 기업의 전략적 가치로서 재편하려는 시도이다. 그 동안, 각 기업들은 가치사슬에 대한 주도권을 '프로세스 개선을 통한 비용절감'에 두었으며 이러한 인식은 ERP 시스템을 도입하는데 투자의 우선순위를 두는 현상으로 나타났다.

오늘날 각 기업들은 '일등제품, 히트상품의 개발 및 Time-to-Market, 프로세스 혁신'이라는 경쟁에 있어서 차별성을 극대화하기 위한 노력을 중요시하게 되었다. 즉, 이러한 목적을 달성하기 위해 CPC는 다음 그림과 같이 협업을 지원하는 시스템인 것이다.

위의 그림들에서 설명 되듯이 CPC는 세 가지 프로세스 요소로 설명할 수 있다

첫째, 제품개발 프로세스이다. 이 영역에서는 R&D 및 창조, 제품정보의 생성 및 통제와 제품개발 프로그램 관리 프로세스 등이 포함된다.

둘째, 기업 내부 간의 협업 및 상호 작용을 위한 프로세스이다. 이 영역은 주로 상품기획, 마케팅, 영업, 구매, 생산 등 기업 내 각 부문간의 협업을 지원하는 프로세스를 포함한다. 이 부문은 통상 '지속적인 협업'이 발생하는 영역이다.

셋째, 기업 외부와의 협업을 지원하는 프로세스이다. 이 영역에서는 외부의 서비스 영역, 부품 협력업체 및 고객과의 협업이 요구되는 프로세스를 포함하며 '기획

적인 협업 영역'으로 간주된다.

### CPC Building

그러면 협업 인프라를 어떻게 구축할 것인가? PTC는 CPC를 구축하는 데 있어서 다음과 같이 네 가지의 주요 단계를 제시되고 있다.

#### 1단계 : 보안 통제된 전사적 의사소통 환경 구축

1단계에서는 전사적인 의사소통이 가능하게 하는 환경과 더불어 확장성을 고려한 웹 기반 플랫폼을 구축하는 단계이다. 또한, 보안을 고려한 접근/통제 정책을 고려해야 하며, 정보의 정의와 기준정보의 효율적 관리를 목표로 한다.

#### 2단계 : 기존 정보자원의 연결(Link)

기존에 존재하는 각종 시스템들과 연동 및 비즈니스 환경에의 신속한 대응을 위해 비즈니스 어

답터들을 이용한 연결을 도모하는 단계이다.

이때, 각 시스템들 사이의 필요한 정보들에 대한 관계를 정의하고 양방향 Query / Read / Write 권한들을 정의하여야 한다.

#### 3단계 : 최적 사용자 환경의 구축

프로세스에 기반으로 하는 역할 별 포탈의 구축 및 실시간 서비스가 가능한 사용자 환경의 구축을 도모하는 단계이다. 각 시스템들과 통합한 혼합정보 및 Workbench를 구성할 수 있으며, 시스템의 다양함에도 불구하고 정보의 탐색 및 이용이 가능한 단계이다.

#### 4단계 : 전사적인 프로세스 자동화

기업 내외의 제품개발 참여자들을 지원하는 Workflow와 라이프 사이클을 관리할 수 있는 시스템을 구축하는 단계이다. 글로벌 변경관리 프로세스 등이 이에 포함된다.

고객의 요구

세계화

기술변화

혁신

시장에의 출시

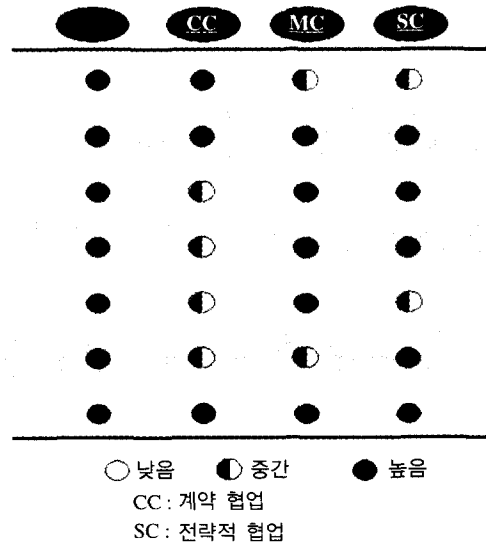
이익구현 속도

협업적 제휴관계

PDC : 제품개발 협업

MC : 생산 협업

협업 솔루션의 전략적 효과



기업들마다 CPC를 구축하는 이유와 단계들이 다양할 수 있으나, 위의 4단계 구축절차는 협업 환경을 구현하는 일반적인 방법론이 될 것이다.

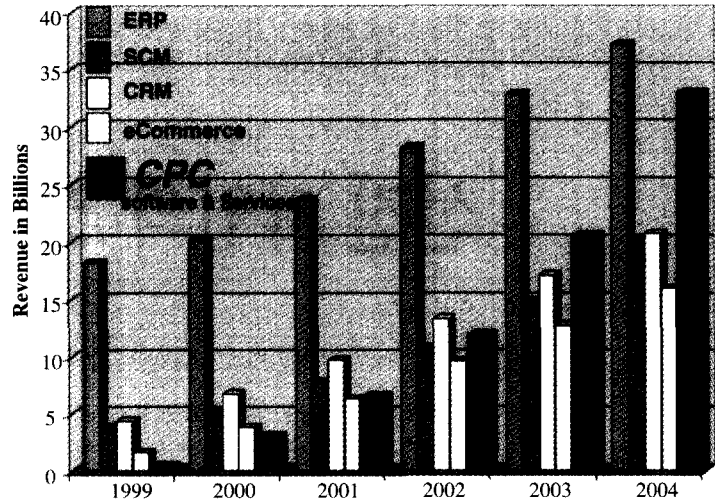
### CPC의 전략적 효과

CPC를 구현함으로써 가져올 수 있는 효과는 제품개발 영역에서 다양하게 나타나며, 여기에서는 다음 그림과 같이 협업 솔루션이 주는 전략적인 효과를 언급하는 것으로 그치고 산업 별, 기업 별 'Value Proposition'은 시스템 도입시 추출하게 될 것이다.

### CPC의 발전 방향

CPC는 시스템 적으로 PDM/VPDM 등 과거 제품개발 시스템 영역에서의 노력을 기반으로 기업의 새로운 요구에 부응하기 위해 생겨난 것이다. 이러한, 다음 그림은 CPC 시장의 전망을 함축적으로 보여 주고 있다.

또한, 2000년 후반부터 PDM 시스템 도입 사용자수보다 CPC 시스템을 기반으로 하는 사용자수가 급속하게 증가되고 있는 추세이며, PDM을 CPC 환경 내에



Source : AMR Research & Aberdeen Group

CPC 시장 규모

서 구축하려는 경향성을 띠고 있다. 이는, CPC에 대한 시장의 반응이며, 경험이 다소 미약함에도 불구하고 지속적인 성장 가능성을 예고하고 있음을 의미한다. 많은 시스템 통합자 및 컨설팅 회사들이 CPC 영역으로 자신들의 영역확대와 더불어 IT 분야의 또 다른 성장엔진으로서 간주하여 적극적인 참여는 이 분야의 토대가 풍부해지고 있다는 것을 의미한다.

### 덧붙임

제품개발 영역에서의 PDM,

PLM, cPDM, CPC 및 심지어 Web-PDM 등 다양한 용어들이 이 시스템을 도입하려는 고객들에게 혼란을 야기시킬 수도 있다. 하지만, 이러한 시스템들은 궁극적으로 제품개발을 중심으로 새로운 비즈니스 환경에 대한 대응 과정에서 출현되었다. 솔루션 공급자들에 따라 그들의 마케팅 정책과 더불어 회자되고 있는 여러 개념에 대한 언급은 피하기로 하고 CPC로 대변되는 제품 중심의 협업 시스템은 고객들의 요구를 바탕으로 하고 있다는 것이다.

#### 크기식(Scaling Law)

다양한 물성치를 가진 액체들에 대해서 정전분무에 의해 생성되는 액적의 크기를 액체의 물성치(전기 전도계수, 유전상수, 표면장력계수, 밀도 등)와 액체의 분무유량의 함수로 표현한 실험식

#### 정전분무(Electrospraying)

순수하게 전기력만에 의해 액체를 작은 액적들로 분산시키는 행위를 말한다.