

한국과 미국의 대, 중소기업 동반성장 - KT의 망외부성 확보전략의 클라우드 서비스 -

박 상 규*
문 휘 창**

본 사례에서는 IT 융합산업의 대기업과 중소기업간 동반성장을 외부성 확대전략의 관점에서 파악하였다. 대표적인 IT 융합산업인 클라우드 국내 통신대기업인 KT와 미국 소프트웨어 벤처기업인 넥센타간 제휴의 배경, 과정, 결과를 통해 성공적인 동반성장 사례를 기술하였다. 클라우드 서비스는 통신과 인터넷 서비스처럼 동일 서비스를 사용하는 외부성의 크기에 따라 서비스의 가치(Value)가 결정 된다. 후발 클라우드 서비스 사업자인 KT는 선두업체를 추격하기 위해 일반적인 맞춤형 인프라 대신 개방형 플랫폼을 도입하여 신속하게 사용자 망을 확산하고자 하였고, 후발 스토리지 소프트웨어 기업인 미국의 넥센타(NEXENTA Systems)도 일체형 제품을 공급하는 경쟁자들과 달리 공개소프트웨어 기반의 영구 라이선스 전략으로 인해 KT의 개방형 클라우드 서비스의 파트너가 되었다. 결과적으로 KT가 2010년 서비스를 시작한 유클라우드(uCloud)는 폭발적인 가입자 증가를 통해 단기간에 글로벌 클라우드 서비스의 입지를 확보하였다. 넥센타는 KT의 성공을 바탕으로 미국 중소기업 위주의 국내기반 고객층을 글로벌 고객으로 확장하는 국제화 기반을 달성하였다. 기존의 동반성장 연구가 국내 대기업과 중소기업간 수직형 협력(김기찬, 송창석, 박지윤, 2007)의 사례가 중심인 반면, 본 연구는 외부성 확대라는 전략적 합목적성의 대, 중소기업간 국제화 동반성장사례로서 IT 융합산업의 국내 중소기업들에게 국제화 전략추진을 위한 실용적인 시사점을 제공하였다.

주제어: 동반성장, 망 외부성, 국제화, 클라우드

1. 서론

2010년 3월 어느 날, KT 클라우드추진본부의 공식 출범과 동시에 본부장을 맡게 된 A 상무는 사업 전략 구상에 고심하고 있었다. 2009년 초부터 준비해 오던 KT의 IT융합사업의 핵심인 클라우드 서비스가 중요한 전기를 맞이하고 있었기 때문이다. 클라우드서비스 사업에서 막강한 위치를 차지하고 있는 아마존웹서비스(AWS)¹⁾를 극복하기 위해서는

중요한 전략적 결단이 필요하였다. 신속한 클라우드 서비스구축과 확산전략으로 선발경쟁자를 따라잡고 서비스의 조기정착을 위해 안정적으로 기존 경쟁자들을 모방하느냐, 전혀 새로운 승부수를 던질 것인지 결정의 순간이 다가온 것이다.

서비스구축은 아마존의 전략을 모방하여 시장에 출시된 완제품을 외부 기술업체에 일임하여 서비스를 구성할 것인지, 아니면 자체적으로 구축할 것인지를 결정하여야 했다. 그 결정은 KT의 클라우드 서비스 확산전략과도 직결되는 중요한 결단의 시작

논문접수일: 2013. 01. 02. 1차 수정본 접수일: 2013. 03. 13. 게재확정일: 2013. 04. 17.

* 서울과학기술대학교 석사수료(matthewp@naver.com), 제1저자

** 서울대학교 국제대학원 교수(cmoon.snu@gmail.com), 교신저자

1) AWS: 2006년부터 클라우드 웹서비스를 제공하고 있는 아마존의 클라우드 서비스부문으로, 현재 10억달러 매출을 2018년 200억달러 예상중인 클라우드 서비스 글로벌 선두 기업.

이었다. 특히, 클라우드 서비스의 핵심인프라인 스토리지 구축을 위해 KT는 이미 세계적인 명성을 거두고 있던 EMC, 넷애플, HP등 다국적 대기업의 소프트웨어와 하드웨어 일체형 제품군과 오픈소스 기반의 소프트웨어 제품만을 공급하는 넥센타와 같은 벤처기업을 고려하고 있었다.

KT는 신속한 클라우드서비스 구축과 확산전략을 위해 오픈소스 기반의 넥센타를 선택하는 모험을 택했고, 이는 놀라운 성과로 이어지는 절묘한 승부수가 되었다. KT의 성공과 더불어 넥센타도 글로벌 스토리지 기업으로의 기틀을 다지는 계기가 되었다. 이러한 결과는 보편적인 대기업과 협력 중소기업간 공급사슬망 통합의 효율화 관점에서 외부망을 이용한 전략적 동질성 추구하고 중소벤처기업과 대기업의 동반성장을 이룬 대표적인 국제화 사례로 글로벌 전략을 추진하는 국내 IT융합분야 중소기업에게 시사하는 바가 크다 할 것이다.

한국의 IT산업은 반도체, 자동차, 휴대폰 등 초일류 상품들로 OECD 경제대국으로 성장하는데 일익을 담당하였다. 그러나, 중국을 비롯한 신흥국들의 성장과 융, 복합화 기반의 협업 인프라 산업이 글로벌 경제를 점유하게 되면서 현재의 IT 제조산업 만으로는 한계와 거센 도전에 직면하고 있다. 특히, 국내 고용의 80% 이상을 담당하고 있는 중소기업들은 이러한 환경 변화에 더욱 민감할 수 밖에 없는 것이 사실이다. 따라서, 중소기업의 생존전략으로 연관기업, 지역, 글로벌 클러스터(서리빈, 성중수, 윤현덕, 2012; 문휘창, 정진섭, 2008; 문휘창, 김민영, 2004)나 전략적 제휴(이상호, 2010; 박종훈, 강소라, 이은숙, 2005; 박종훈, 윤채린, 2003; 이선로, 김문주, 2003)에 대해 활발한 연구와 정책을 시행하고 있다.

추가적으로, 정부와 민간에서는 글로벌 경쟁력을

확보하고 있는 대기업과 중소기업의 동반성장(김경목, 2012)을 통해 취약한 중소기업의 성장을 견인하는 정책을 시도하고 있다. 따라서, IT 기기나 부품위주의 산업에서 관계형 네트워크 기반의 제품과 서비스 중심의 융합시대를 위한 대, 중소기업 동반성장 전략을 다루는 것은 의미 있는 시도라 할 수 있다. 특히, 기존의 연구에서 주로 다루어져 온 대기업과 중소기업의 협력처럼 공급가치사슬(박철순, 2012; Lavie, 2006; Ragatz et al., 2002)의 효율화 관점과 공급망 참여기업의 사회적자본의 지식관점(김경규, 이창희, 박성국, 김주영, 2008; Dyer and Chu, 2003; Tardif and Nielsen, 2002)을 발전시켜, 융합 산업에 적용 가능한 거시적인 전략적 관점의 연구가 필요하다.

불과 수년 전 등장한 클라우드는 급속히 ICT²⁾ 산업의 핵심 플랫폼으로 자리잡았다. 2000년대 후반의 모호한 개념을 발전시켜 실제 상용서비스를 출시하여 글로벌 선두기업으로 자리잡은 아마존웹서비스(Amazon Web Service)의 가상 IT자원 임대서비스를 시작으로, PaaS, IaaS, SaaS, BPaaS등의 다양한 개념으로 분화하여 이제는 데이터센터, 개인과 기업의 가상화, 가상 작업 인프라³⁾(VDI)등으로 다양하게 적용되어 클라우드는 범용적인 산업 생태계로 인식되기에 이르렀다.

인터넷 강국인 한국도 국내 통신 3사를 비롯하여, 네이버, 다음과 같은 주요 포털사업자, 대기업, 다국적 기업들은 이미 클라우드를 주요 전략으로 추진하고 있다. 그러나, 여전히 클라우드가 내포하고 있는 제품의 모호성과 전략에 대한 명확한 제시가 미흡하다. 바꾸어 표현하면, 클라우드를 전통적인 IT산업의 연장선으로 이해하여 동일한 시스템통합 관점에서 접근하는 오류를 범하고 있다.

따라서, 클라우드 관련 제품과 서비스를 준비중인

2) Information & Communication Technology의 약자로 IT(Information Technology)로 불리기도 하며 정보, 통신 기술을 통칭.

3) Virtual Desktop Infrastructure: 가상(원격, 네트워크) 업무환경을 위한 인프라.

한국의 중소기업들이 이러한 오류를 보완한다면 경쟁이 치열한 국내시장을 벗어나 다양한 고객과 시장의 기회가 열려있는 국제시장에서의 성공 가능성은 무궁할 것이다. 클라우드의 본질이 시간과 공간을 초월하여 네트워크 가상화 공간의 구축과 활용인 점을 감안하면, 국경의 구분은 무의미하며, 전통적인 시스템통합 사업 생태계의 언어, 국경의 장벽을 극복할 수 있는 매력적인 산업이라 할 수 있다. 이렇게 국제시장으로의 개방적 속성과 글로벌 기업들이 클라우드 기반의 다양한 업무와 서비스를 제공하고 있다는 점에서 국내 클라우드 관련 중소기업의 국제화 전략은 필수적이다.

본 사례에서는 클라우드 서비스를 구현하기 위해 필요한 시스템, 서버, 서버운영체계, 스토리지⁴⁾ 중에서 음성, 영상, SNS⁵⁾, 빅데이터⁶⁾ 수요증가 추세와 더불어 핵심분야인 클라우드 스토리지 산업을 중심으로 기술하였다. 구체적으로, 미국 스토리지(Storage) 소프트웨어 벤처기업인 넥센타 시스템즈(Nexenta Systems)가 한국의 글로벌 통신사업자인 KT와의 클라우드서비스의 국제적 제휴를 통해 국제화에 성공한 동반성장(한병섭, 한수진, 2008) 사례를 다루고자 한다.

세부적으로 KT가 클라우드 서비스 플랫폼 구축전략과 확산전략에서의 전략적 결정과 이유, 당시의 경쟁환경, 전략적 판단에 의한 결과를 중심으로 기술하였다. 특히, 공급망 사슬내에서 대기업의 단순

협력업체가 아닌, 후발주자의 시장선점(박철순, 이준만, 하송, 2007) 혹은 확산전략으로 '망 외부성' 확보라는 공통의 전략적 파트너로서의 중소기업 전략수립에 실용적인 시사점을 제공할 것이다(박찬희, 홍진환, 2009).

II. 클라우드 서비스

2.1 클라우드 개념

클라우드는 클라우드 컴퓨팅⁷⁾의 약어로 맞춤형 유비쿼터스⁸⁾ 서비스가 가능한 컴퓨팅리소스⁹⁾를 공유로 사용하는 모델이라고 정의할 수 있다. 특히, 사용한 만큼만 IT자원 비용을 지불하는 모델로서 자체적으로 구매하여 IT 인프라를 구축한 것에 비해 매우 저렴하고 효율이 높다는 것이 장점이자 클라우드 모델의 핵심이다. 이는 SNS를 비롯한 폭발적인 데이터의 증가와 빨라진 사업주기, 다양한 IT 요구 사항으로 인해 기존 IT 인프라로 지원이 불가능한 상황을 극복하기 위해 클라우드가 탄생한 것이다.

사용자가 필요로 하는 업무를 실행하기 위해서 각자의 하드웨어에 설치되어 있는 소프트웨어를 통해서만 가능했던 것이 기존의 방식을, 최소 사양(Thin HW)의 기기로 인터넷 가상공간에 존재하는 운영체

4) Storage: 저장매체.

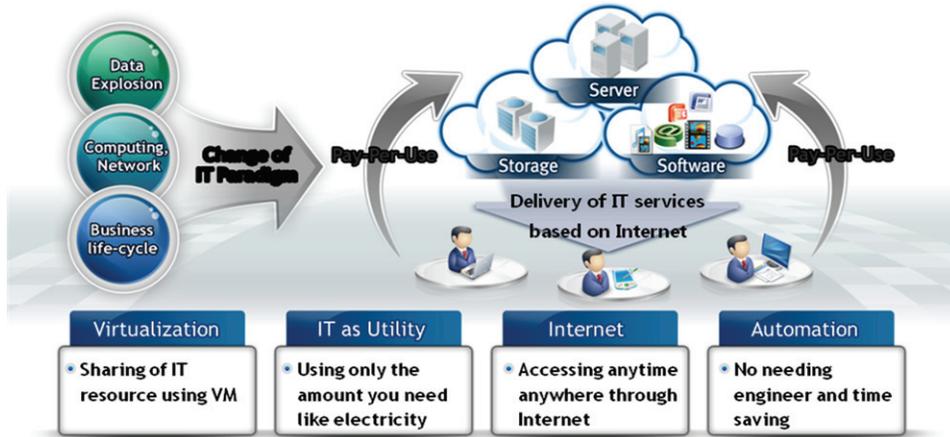
5) Social Network Service: 페이스북, 트위터 등 관계형 양방향 커뮤니티.

6) Big Data: 각종 통신, 인터넷 등을 통해 실시간으로 수집되는 다양한 종류의 수 많은 자료로 데이터를 이용하는 기술까지도 포함해서 정의 하기도 한다.

7) 1965년 미국의 존 매카시의 "컴퓨팅 환경은 공공 시설을 쓰는 것"이라는 개념에서 출발하여 1993년에는 대규모의 ATM을 지칭하는데 쓰였다. 1995년 3월 AT&T와 여러 통신사들이 제휴를 맺고 클라우드 컴퓨팅 서비스를 시작했으나, 일반적인 클라우드 컴퓨팅이 널리 퍼지기 시작한 것은 2005년이 되어야 가능하였다. 인터넷 기반(Cloud)의 컴퓨터기술(Computing)의 통칭으로 컴퓨터 네트워크의 복잡한 인프라구조를 뜻한다. 사용자가 필요한 소프트웨어를 자신의 PC가 아닌 인터넷 접속을 통해 언제, 어디서든 사용할 수 있고 각종IT기기로 데이터를 손쉽게 공유할 수 있는 사용 환경을 말한다.(www.wikipedia.org, 네이버)

8) Ubiquitous: 사용자가 네트워크나 컴퓨터 등 기기나 장소에 상관없이 자유롭게 네트워크에 접속할 수 있는 정보통신 환경 (네이버 지식백과)

9) 컴퓨팅작업을 위해 동원되는 인터넷을 포함한 네트워크, 서버, 스토리지, SW, 서비스 등을 포함한 자원들을 말한다.



(출처: KT 내부자료, 2011)

〈그림 1〉 클라우드의 개념

제, 프로그램, 데이터를 필요할 때만 불러오는 방식의 가상화(Virtualization)이 클라우드이다. 즉, 사용자에게는 IT설치와 교체에 소요되는 막대한 고정 투자비와 운영비용을 절감하는 사용량에 따른 요금 부과를, 클라우드 서비스 사업자에게는 인프라의 효율적인 운영을 통한 운영비용 절감과 유휴공간의 활용을 통한 부가가치 창출이라는 장점을 제공한다.

기업, 중소기업, 포털서비스 등으로 분류한다. 공급자는 시스템의 운영을 유지하는 서버와 스토리지의 하드웨어 공급자, 소프트웨어 공급자, 인터넷 공급자와 클라우드 서비스 사업자로 나눌 수 있다.

클라우드 서비스의 계층으로 분류하면 PaaS¹⁰⁾, IaaS¹¹⁾, SaaS¹²⁾, HaaS¹³⁾, BaaS¹⁴⁾, BPaaS¹⁵⁾로 구분한다.

2.2 클라우드 서비스 구분

클라우드 서비스를 크게 공급자와 수요자 관점에서 나누면, 수요자는 개인 사용자, 기업 사용자로 나눌 수 있다. 기업사용자는 공공기관, 금융, 학교, 대

2.3 클라우드 시장 현황

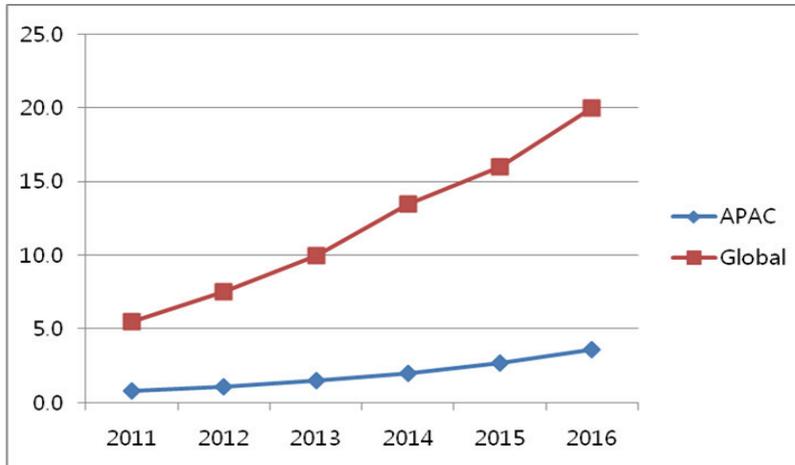
글로벌 클라우드 서비스는 2011년 55억 달러에서 2016년에는 200억 달러를 상회할 것으로 전망되며, 일본을 제외한 아시아 지역은 연평균 35.2%

10) PaaS(Platform as a Service): 프로그램을 실행할 수 있는 윈도우와 같은 운영체제 혹은 개발환경을 가상의 네트워크로부터 임대하여 사용하는 것을 말한다.
 11) IaaS(Infrastructure as a Service): 서버, 스토리지, 네트워크를 가상화 환경으로 구축하여 필요한 양만큼 자원을 사용하게 하는 서비스로 주로 기업에서 사용한다.
 12) SaaS(Software as a Service): 가상환경으로부터 사용자의 기기에 없는 어플리케이션(프로그램)을 필요한 만큼만 사용하게 하는 서비스.
 13) HaaS(Hardware as a Service): 사용자가 보유하고 있지 않은 특정 하드웨어를 서비스 받는 것을 말하며, 아마존의 가상서버 임대서비스인 EC2가 대표적인 예이다.
 14) BaaS(Backend as a Service): MbaaS(Mobile BaaS)로도 알려져 있으며 iPhone이나 안드로이드와 같은 모바일 응용 프로그램을 사용하기 위해 필요한 각종 연결 프로그램 혹은 개발환경을 말한다.
 15) BpaaS(Business Process as a Service)

〈표 1〉 클라우드의 구분

생태계 관점 분류	공급자	서버 ¹⁶⁾	클라우드 하드웨어의 중심으로 서비스를 처리하는 중앙 처리 시스템(CPU, 메모리 등으로 구성)
		스토리지	각종 데이터를 모아두는 내, 외장 저장 장치
		소프트웨어	클라우드를 운영, 보조, 활용에 사용하는 프로그램
		네트워크 사업자 ¹⁷⁾	인터넷 망 보유, 연결 서비스 사업자
		서비스 사업자	클라우드 서비스를 제공하는 사업자
	수요자	기업	공공부문, 일반 대기업, 금융, 학계
		개인	일반 개인 사용자
IT자원 유형 분류	PaaS	개발, 운영등의 플랫폼을 클라우드 가상환경 에서 제공	
	IaaS	서버, 스토리지, 네트워크등을 가상환경에서 제공	
	SaaS	애플리케이션(프로그램)을 가상환경에서 제공	
	HaaS	특정 하드웨어를 가상환경을 통해 제공	
	BaaS	모바일 수준의 각종 연결 프로그램을 가상 환경을 통해 제공	
	BPaaS	광고 서비스와 같은 클라우드 기반의 파생 비즈니스 영역	
서비스 개방에 따른 분류	퍼블릭클라우드	공개적으로 서비스를 제공. 초기투자비용 없음. 서비스제공자 의존도 큼	
	프라이빗 클라우드	특정대상에만 서비스 제공. 대규모 투자비용. 보안에 강점	
	하이브리드 클라우드	퍼블릭 클라우드와 프라이빗 클라우드의 혼용. 시스템자원 효율적 사용과 비용 절감	

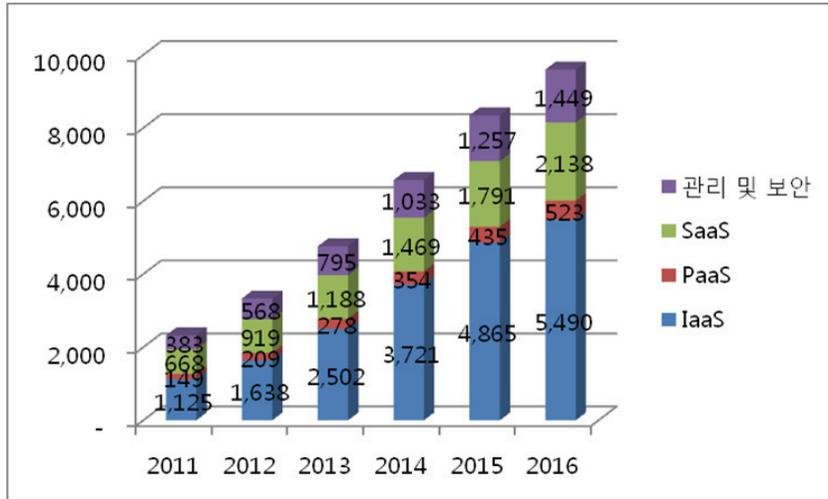
(출처: 정보통신산업진흥원, 2012.4 / 한국인터넷진흥원, 스트라베이스 재구성, 인터넷 & 시큐리티 이슈, 2012.6)



(출처: IDC, Asia/Pacific (일본제외) 2011-2016 Cloud Service Forecast, 2012.6)

〈그림 2〉 세계, 아시아태평양 지역 클라우드 시장규모 및 전망 (US\$B)

16) 서버(Server): 여러 개의 컴퓨터를 통신회선으로 연결한 통신망에서 하나의 컴퓨터에 공동으로 사용하는 정보를 저장해 두거나 메모리 등 컴퓨터자원을 많이 사용하는 프로그램들을 모아놓은 컴퓨터.
 17) 네트워크 사업자: ISP(Internet Service Provider)라고도 하며, 국내는 LG유플러스, SK브로드밴드, KT가 주요 망보유 사업자들이다.



(출처: Gartner, 2012)

(그림 3) 국내 퍼블릭 클라우드 시장규모 및 전망 (단위: 억원)

의 성장률로 2011년 8천만 달러에서 2016년 36억 달러로 성장할 것으로 예상된다. 국내 클라우드 시장은 연평균 47.6%의 성장률을 기록하여 2016년에는 9,600억원으로 성장할 것으로 전망하고 있다.

III. 관련회사 개요

3.1 KT 회사개요

1981년 공기업으로 설립된 한국의 대표적인 통신 기업인 한국통신이 2002년 민영화를 거쳐, 2009년 유선, 무선 자회사를 통합하여 종합 IT솔루션 사업자로 출범한 KT¹⁸⁾는 전통적인 유, 무선 음성서비스 뿐 아니라, 초고속 인터넷, 인터넷 애플리케이션, 콘

텐츠, IPTV¹⁹⁾, IT 서비스를 망라하는 글로벌 사업자로써 다양한 분야에 진출하고 있다.

특히, 이미 포화상태에 이른 이동전화 가입자와 유선 가입자당 월평균 매출도 감소하고 있는 상황을 개선하고 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해 기존의 유, 무선 전화사업과 별도로 데이터, 인터넷 애플리케이션, 인터넷, 콘텐츠사업 기반의 미래전략의 일환으로 2010년부터 클라우드 사업에 대대적인 투자를 감행하였다.

3.2 NEXENTA²⁰⁾ 개요

2004년 넥센타의 공동 창업자인 알렉스 아이즈만과 드미트리 유스프는 스토리지 소프트웨어 코드를 개발하고 공개 커뮤니티를 설립하였다. 2005년에는 리눅스와 썬의 오픈솔라리스를 결합하여, 오픈스토

18) 2010년말 기준 31,602명의 종업원에 20.2B\$ 매출액을 기록하고 있으며, 1,940만명의 음성전화 가입자(87.6% 시장점유, 일반전화선 16.8백만 / 인터넷전화 2.6백만), 1,610만명의 선전화 가입자(31.5% 시장점유), 750만명의 초고속 인터넷 가입자(43.4% 시장점유)와 450만 TV가입자(IPTV 230만, 위성 220만)를 확보하고 있다. (출처: KT 내부보고서)

19) Internet Protocol TV: 인터넷을 통한 다양한 채널의 양방향 TV서비스.

20) www.nexenta.com

리지 소프트웨어 프로그램을 개발하여 미국 실리콘 벨리에 넥센타를 창업하였다. 2008년 최초의 오픈 소스 스토리지 소프트웨어 제품을 시장에 출시한 이래 2012년 현재 230명의 직원이 미국 산타클라라 본사와 텍사스 기술 지원센터, 러시아 연구소, 중국, 일본, 한국 등 각지의 지사에서 300여 리셀러 파트너사를 통해 5,000 사이트에 제품을 판매하였고, 72,000 소프트웨어 다운로드 실적을 기록하고 있다.

특히, 넥센타는 스토리지 18TB²¹⁾ 용량까지 사용 가능한 라이선스는 무료로 다운받아 사용할 수 있게 해주고 있으며, 18TB를 넘어서는 기업용 버전에서는 한번 구매로 무제한 사용할 수 있는 영구 라이선스 정책을 표방하였다. 이는 '모두에게 기업용 스토리지를'(Enterprise Class Storage for Everyone)이라는 회사의 비전을 실천하고 솔루션 형태로 고가의 스토리지 제품을 판매하고 있는 EMC, NetApp 등의 경쟁자들을 추월하기 위한 사용자 확대전략의

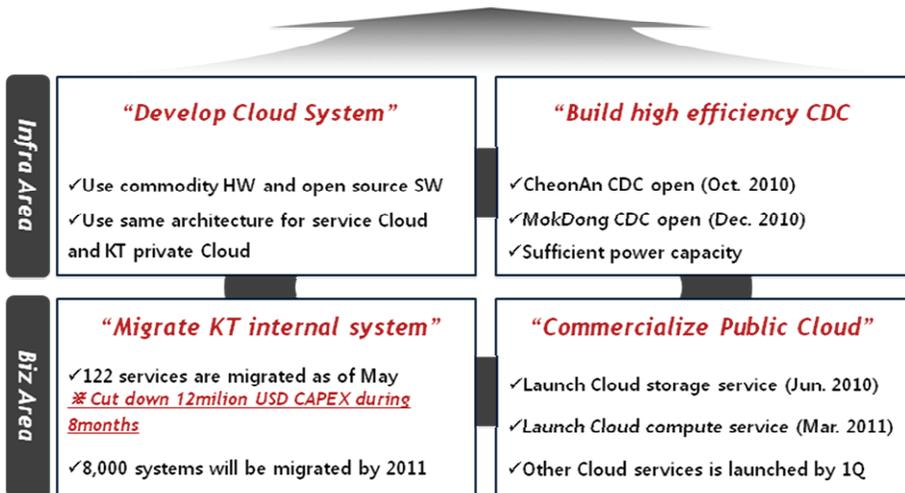
일환으로 시행하고 있으며, 이는 창사이래 2011년 까지 매년 400%이상의 고속성장을 달성한 바탕이 되었다.

IV. KT 클라우드 전략

4.1 서비스 상황

KT 클라우드 전략의 목표는 글로벌 선두기업인 아마존 웹서비스(AWS) 보다 효율적이고 경제적인 클라우드 서비스를 고객에게 제공하는 것 이었다. 이를 위해, KT는 "Leading Cloud Service Provider"의 비전을 확정 하고, 클라우드 시스템 개발과 그 시스템을 검증할 수 있는 클라우드 데이터 센터(CDC)를 구축하는 인프라 추진과 KT 사내 시

Top Cloud Service Partner



(출처: KT 내부자료, 2011)

〈그림 4〉 KT 클라우드 전략

21) Tera Byte: 10¹² Byte

시스템의 클라우드 이전과 사외 고객들을 대상으로 하는 퍼블릭 클라우드 서비스를 구축하는 사업 추진의 2분야 4가지 핵심추진과제로 클라우드 전략을 수립하였다.

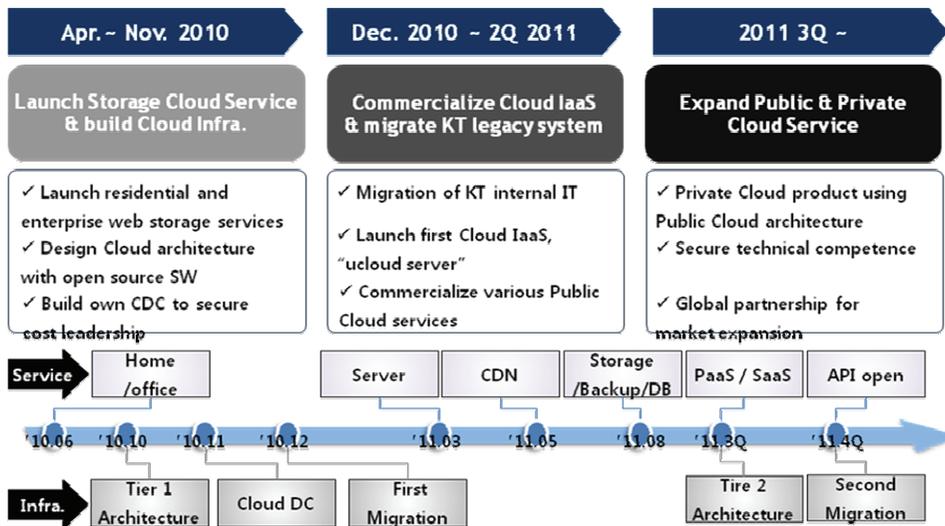
추진방향으로는 클라우드 서비스에 확고한 위치를 차지하고 있는 아마존을 극복하기 위해서는 가입자 수를 신속히 확대해야 하는데 이를 이루기 위해서는 기존의 하드웨어와 소프트웨어가 혼합된 일체형 인프라로는 구축에 많은 시간과 비용이 소요되므로, 다양한 하드웨어에 유연하게 접목할 수 있는 소프트웨어를 선정하여 빠른 속도로 KT 클라우드 서비스 인프라를 구축하여 서비스망을 구축하기로 하였다.

구축한 서비스 인프라를 KT 사내망에서 우선 적용하여 서비스 검증 테스트를 장기간에 걸쳐 실시하고, 무결점 서비스와 운용능력을 기반으로 동일한 제품과 서비스를 결합하여 글로벌 사업을 추진하기로 하였다.

요약하면, KT 클라우드 서비스 사용자층으로 대표되는 국지방 크기(Local Network Size, 김정유,

2012)를 신속히 확대하기 위해서 공개 소프트웨어 기반의 개방형 소프트웨어를 채택하였다. 이러한 전략적 접근은 기존 클라우드 사업자들이 사용하는 일체형 구조를 지양하고 범용(Commodity) 하드웨어 기반 위에 공개 소프트웨어를 탑재하여 획기적인 단가절감과 시스템의 고착화(Lock In)를 극복할 유연한 클라우드 시스템을 확보하여 궁극적으로 클라우드 서비스 제공과 함께 검증된 KT 솔루션을 글로벌고객에게 공급하는 목표달성을 위한 전략적 결단이었다.

이미 일체형구조의 클라우드 플랫폼이 일반화 되어 있고, 공개형 소프트웨어는 극소수의 회사들만이 개발 중이거나 개발계획에 있는 2010 년의 상황에 비추어 볼 때 KT의 전략적 선택은 대단한 모험이었으나, 그 이면에는 철저한 사전조사와 전략적 판단과 추진력이 있었기에 가능한 일이었다. 무엇보다 선발 경쟁사를 뛰어넘기 위해서는 기꺼이 위험을 무릅쓰더라도 신속한 시장확대가 필요하다는 확고한 전략적 확신과 이를 지원한 전사적인 역량이 있었기에 가능하였다.



(출처: KT 내부자료, 2011)

<그림 5> KT 클라우드 출범 당시 전략 추진일정

4.2 경쟁상황

KT가 표방하는 클라우드 서비스 시장의 선두주자는 아마존이 있으며, 마이크로소프트, 구글 등이 각자의 사업모델로 클라우드 사업을 수행하고 있었다. KT는 이러한 글로벌 서비스 시장에서 입지를 구축하기 위해서 기존 사업자들의 서비스 모델과 차별화하여 빠른 속도로 시장에 진입할 필요가 있었다.

아마존은 온라인 서점을 위해 축적되어 온 인프라의 효율적인 재활용과 경쟁이 심화되는 온라인 판매의 신규 부가가치 창출을 위해 낭비되는 자원의 재활용을 통해 IT 인프라 사용량만큼 비용을 과급하는 IaaS형태의 서비스를 제공하고 있었으며, 독점적인 시장과점 업체로서의 지위를 확고 하게 다지고 있었다. 마이크로소프트는 윈도우 운영체제 기반의 기존 고객들을 중심으로 SaaS와 PaaS 형태의 클라우드 서비스와 맞춤형 프라이빗 클라우드 구축 형태로 아마존과의 차별화를 시도하고 있었다. 구글은 검색시장의 독보적인 지위를 활용하여, 마이크로소프트의 사업 모델을 추격하며 경쟁적인 지위를 확보하고자 하였다.

KT는 통신사업자로서의 서비스 사업과 동시에 KT솔루션을 판매하는 전략을 표방하였다. 경쟁사인 아마존, 마이크로소프트, 구글과는 달리 KT는 인터넷 인프라를 소유하고 있었으며, 오랜 기간 축적된

통신고객 관리의 노하우와 통신영업 경험은 전략추진에 소중한 자산으로 작용 하였다. 특히, KT 솔루션 판매를 위해 KT인프라를 클라우드 기반으로 사전 운용한 전략은 KT와 같은 통신사업자만이 가능한 전략이었다. 이를 통해, KT서비스와 솔루션에 대한 시장의 신뢰를 얻는 계기가 되었으며, 인력의 전문화 및 클라우드 서비스 운용 노하우를 습득하는 부수적인 성과도 얻게 되었다.

넥센타의 스토리지 시장에는 EMC, NetApp과 같은 일체형 솔루션을 표방하는 선두주자가 이미 확고하게 시장에 자리잡고 있었다. 이들 경쟁자들은 전통적인 IT 제품전략과 동일한 전용의 하드웨어에 전용의 소프트웨어를 탑재하여 판매하고 있었다. 즉, 고객의 입장에서 불필요한 초과 비용을 지불하여, 사용하지 않는 초과 IT자원에 투자를 할 수 밖에 없는 공급자 주도의 시장이 형성되어 있었다. 운용 신뢰성이 중요한 IT인프라의 특성상 한번 설치한 플랫폼은 비용이 비싸더라도 교체시에도 동일한 제품 혹은 기업으로 사용하여야 한다. 이러한 과도한 교체비용도 소비자에게는 커다란 골치거리로 작용하고 있었다.

넥센타는 후발주자로서의 약점을 장점으로 승화시키기 위해 공개 소프트웨어인 솔라리스 기반의 소프트웨어 제품을 출시하여, 범용의 하드웨어 기반에서 작동하는 제품을 출시하였다.

〈표 2〉 경쟁현황 요약

	경쟁자 특성	차별화 요소
KT	아마존: IaaS 위주의 과금 서비스 MS: 자사 운영체제 고객 기반 서비스 구글: 자사 검색엔진 기반 서비스	- 인프라 보유 통신사업자 - 서비스 및 솔루션 판매 전략 - KT자체망 이용한 품질 신뢰성 확보
넥센타	EMC, NetApp: - 전용 하드웨어/소프트웨어 - 막대한 구입, 교체, 유지 비용 - 공급자 주도 시장 형성	- 공개 소프트웨어 기반의 유연성 - 저렴한 비용

4.3 의사결정

2009년부터 클라우드 사업을 준비하던 KT는 2010년 5월 클라우드추진 본부를 정식으로 출범하며 2011년까지 1천 200억원을 투자하기로 하였다. 그로부터 4개월 후인 2010년 9월, 클라우드 추진본부장인 고위임원의 당시 인터뷰를 통해 KT의 클라우드 전략 방향을 가늠해 볼 수 있다.

“조만간 현재까지 국내에서는 본적이 없는 고집적 데이터센터를 볼 수 있을 것... KT가 클라우드 인프라에 가장 중점을 두고 있는 부분은 바로 자동화와 셀프 서비스를 가능하게 하는 것...브랜드 서버나 스토리지를 쓰지 않고 별도의 컴퓨팅 시스템을 주문형으로 제작하였다... 대부분은 효율성을 고려해 자체적인 시스템을 구축예정이다... 또한 오픈소스 기반의 소프트웨어를 따로 확보하고, 스토리지의 경우 하드 드라이브만 구입해 직접 시스템을 구축했다... 이에 따라 기존 시스템 대비 약50배를 압축할 수 있게 되었다...현재 기업들이 사용하고 있는 비용에서 최소 50%의 가격으로 서비스가 가능하다.”

즉, 기존 경쟁자들이 사용하고 있는 클라우드 인프라 대비 비용과 용량의 효율화를 위해 오픈소스 기반의 주문형 플랫폼으로 결정하였다.

추가적으로 아마존과 같이 단순 클라우드 서비스 사업과 동시에 검증된 자체제작 클라우드 솔루션과 서비스 운영 노하우를 글로벌 시장을 상대로 판매하

는 전략을 세웠다. 이를 위해, 오픈소스를 선택하게 된 배경에 대해서 다음과 같이 언급하였다.

“클라우드 서비스는 기본적으로 확장성과 호환성, 자동화 등이 이뤄져야 합니다. 호환성이 안 되는 확장성, 확장성은 있는데 호환성이 부족하거나 하면 안됨... 이를 위해서 오픈소스를 적극 활용한 것... 클라우드 인프라를 구축하는 밸류체인에서 IT벤더 의존도를 낮춰야 비용 효율적인 가격과 서비스를 도출할 수 있다.”

2010년 KT는 저렴한 구축 비용과 50%이상 운영비용 절감, 유연한 확장 구조를 구현하기 위해 국내외를 막론하고 글로벌 파트너를 모색 하였고, 당시 시장의 주류를 점유하고 있던 EMC, NetApp등 다국적기업 들을 배제 하고 오픈소스 기반의 스토리지 관리 소프트웨어 벤처기업인 미국의 넥센타시스템즈 (Nexenta Systems)를 발굴하였다. 당시 넥센타 시스템즈를 발굴한 KT의 고위 임원은 이렇게 말한다.

“넥센타시스템즈의 제품은 확장성, 호환성, 비용의 효과성 면에서 글로벌 선두로 평가하였다. 넥센타와 함께 우리는 세계 수준의 퍼블릭 클라우드 서비스를 6개월이라는 단기간에 개발하여 공급할 수 있었다.”

마지막으로, KT 전략의 핵심은 후발기업일수록 전문지식이 많은 소비자 들을 최우선 표적 시장으로 삼아 기술네트워크를 확대하는 데 방점을 찍었다.

〈표 3〉 KT 클라우드 추진 결정사항

항목	요구사항	해결방안
구축전략	자동화, 셀프서비스, 단시간 구축	자체적으로 시스템 구축 - 기존대비 50배 용량 압축 - 6개월 구축 성공 - 50% 가격 절감
확산전략	선발경쟁자 캐치업	- 자사 인프라 우선 적용으로 품질 신뢰성 확보 - 기술 네트워크 확대를 통한 전문업체 이미지 확보
기능	확장성, 호환성, 자동화	오픈소스 기반 제휴 추진

확보한 네트워크를 통해 KT 클라우드 기술을 조기에 확산하여 소비자 네트워크 외부망을 확대시키는 효과를 노렸다(현정석, 현진석, 2000).

4.4 추진 시 애로점

2008년 첫 제품을 출시한 넥센타의 2010년 당시 종업원은 10여명에 불과한 신생 벤처 기업이었기에 KT 내부에서의 반발도 상당하였고, 업계에서도 의외로 받아들이고 있었다. 그 과정을 살펴보면, 벤처 기업으로서 성공 케이스를 갈망하던 넥센타의 적극성과 KT의 후발주자로서 선발업체의 모델을 혁신한 개방형 플랫폼을 추구한 전략적 결정이 맞아 떨어진 절묘한 제휴라 할 수 있다. KT가 클라우드 추진본부를 출범하고 글로벌 파트너를 물색하던 당시 개방형 기반의 스토리지 소프트웨어를 상용으로 판매하고 있던 기업이 드물었기에 넥센타의 존재는 매우 의미 있었다고 하겠다.

세부적으로 살펴보면, KT는 경쟁기업인 아마존을 극복하기 위해 개방형 플랫폼, 벤더 중속을 지양하고, 클라우드 서비스는 물론 서비스 모델 판매까지도 전략에 담고 있었다. 넥센타는 KT의 개방형 플랫폼에 적합한 오픈소스 기반의 소프트웨어로 범용 하드웨어에서 운용되었으며, 영구 라이선스 정책을 표방하여 KT의 자체개발 전략에 적합한 전략을 추진중이었다.

즉, 양사의 제휴는 공히 선발 경쟁사들과의 경쟁에서 이기기 위한 전략의 지향점을 신속한 사용자층 확보에 두고 이를 달성하기 위해 개방 플랫폼과 개방형 소프트웨어를 채택한 공통점에서 출발한 결과였다.

양사는 2011년 7월 공식적으로 3백만불 규모의 소프트웨어 라이선스 계약을 체결하였으며, 동시에 KT는 넥센타에 전략적인 투자자로서 1차, 2차 지분 투자에도 참여하여 지속적인 전략적 제휴 관계를 맺게 되었다. 이에 대한 넥센타 최고경영자인 예반 파웰은 다음과 같이 술회하였다.

“KT와의 제휴는 공개소프트웨어 기반의 넥센타의 전략적 가치와 KT의 오픈 플랫폼 전략이 합치된 결과이다. 이를 통해 넥센타는 공개소프트웨어 기반의 오픈 플랫폼 전략이 클라우드 스토리지 서비스 모델로서 가치를 확인하는 계기가 되었다. 이를 기반으로 넥센타는 글로벌 스토리지 솔루션 업체로 도약하는 계기가 될 것이며, KT는 매우 저렴한 구축비용과 혁신적인 유연성으로 단기간내에 글로벌 클라우드 서비스 업체로 도약할 것을 확신한다”

4.5 제휴성과

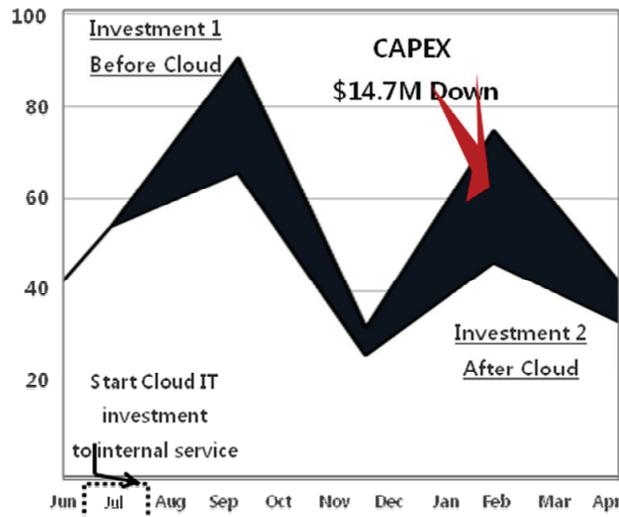
2010년 6월 1차 목표인 KT의 내부자원을 클라우드 환경으로 이전하는 프로젝트를 시작한 이래 2011년 기준 기존 서버는 333대에서 96대로, 신규 수요 서버 508대에서 150대로 절감하는 한편 전체

〈표 4〉 KT 클라우드 추진 시 도전 및 해결책

도전 항목	해결책
신생업체에 대한 불신	신생업체의 적극적인 지원 - 파격적인 라이선스 할인 정책 - 적극적인 기술지원 정책 KT 인력의 기술습득 - KT 내부인력의 설계, 구축, 운용 전담
개방형 의 서비스 안정성에 대한 불신	KT 내부시스템 장기적인 자체 검증 프로세스
서비스 조기안정화	개방형, 자체구축 전략으로 인한 비용, 시간 단축

〈표 5〉 KT 클라우드 서비스 추진 요약

	KT	넥센타 시스템즈
참여시장	클라우드 서비스	스토리지 소프트웨어
지위	후발기업	후발 신생기업
선도 기업	아마존 웹 서비스	EMC ²²⁾ , NetApp ²³⁾
약점	국내기업, 노하우 부족	- 후발주자 인지도 부족 - 소프트웨어 제품
강점	통신인프라 보유, 통신가입자 풀 보유, 강력한 브랜드	- 유연한 조직 - 유연한 제품 속성
목적	빠른 선발업체 시장 잠식 및 신규시장 창출	초기 성공케이스 확보를 통한 빠른 선발업체 시장 잠식
세부 전술	- 개방형(오픈) 플랫폼 - 벤더 중속 지양 - 자체개발 선호	- 개방형 소프트웨어 - 벤더 프리(범용 하드웨어) - 영구 소프트웨어 정책



*Historical Exchange Rate: 1 US\$ ≃ 1,000 KRW

(출처: KT 내부자료, 2011)

〈그림 5〉 KT내부 인프라 클라우드 이전결과

하드웨어 투자비를 80% 절감하여 2011년 말 기준 14.7M\$의 운영비용(CAPEX)²⁴⁾을 절감할 수 있었다.

KT는 2010년 도입 후 처음 실시된 외부기관 성평가가에서 거의 대부분의 평가항목에서 아마존을

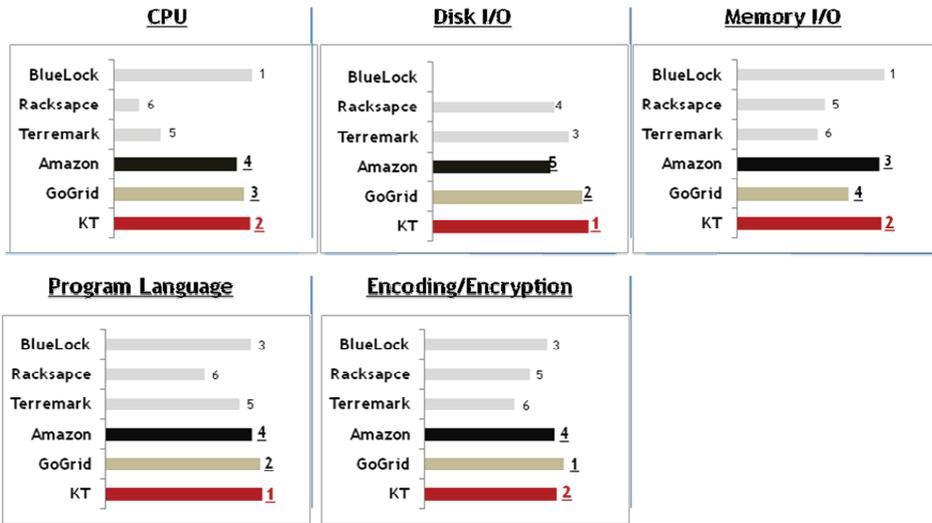
22) Capital Expenditure: 미래의 이윤을 창출하기 위해 지출된 비용.

23) 1979년 설립하여, 현재 미국 메사추세츠 본사를 비롯하여 전 세계 80여개 국, 48,500명의 임직원을 거느리고 있으며, 2011년 200억달러 매출을 달성한 S&P500 지수에 포함된 글로벌 IT기업.

24) 1992년 설립하여 전 세계 150개 지사를 포함하여 15,000명의 직원을 거느리고, 2012년 약 62억5천만달러의 매출을 예상하는 유니파이드 스토리지 패키지 분야의 선두기업.

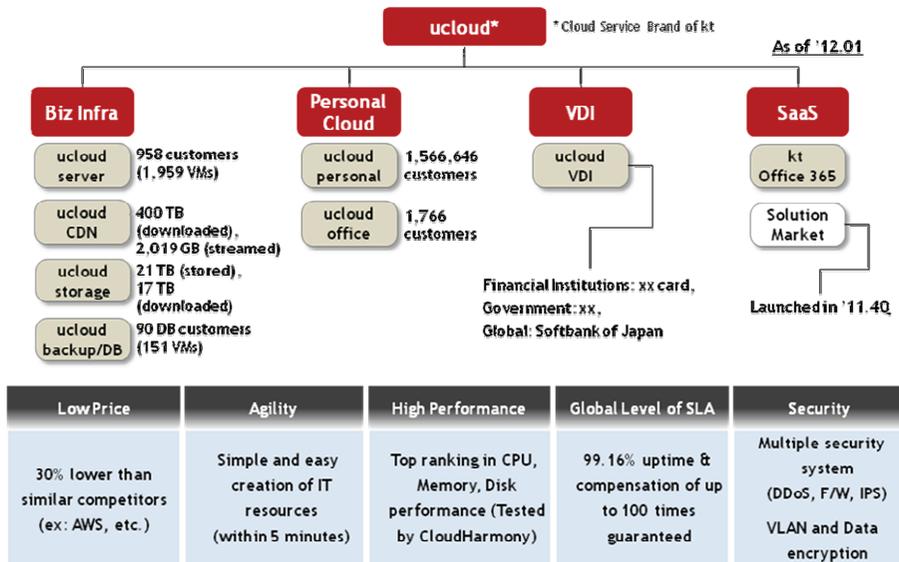
비롯한 선도기업들을 앞서는 결과를 통해 비용절감 뿐 아니라, 성능에서도 인정을 받기 시작하였다. 이는 솔루션을 구매하여 설치, 운영만 하는 종래의 서

비스 모델에서 벗어나 개방형 플랫폼을 통해 자체 구축한 기술력이 뒷받침되었기에 가능한 결과였다. 2010년 8월 15일부터 서비스를 실시한 KT의 클



(출처: KT 내부자료, 2011, <http://cloudharmony.com/b/2010/10/cloudscaling-kt-private-cloud.html>)

〈그림 6〉 글로벌 클라우드 서비스 경쟁자들 대비 성능테스트 결과



(출처: KT 내부자료, 2011)

〈그림 7〉 KT 클라우드 서비스 현황, 2012년 1분기

〈표 6〉 제휴성과

항목		제휴 이전(2010년 2Q 기준)	제휴 이후 (2012년 1Q 기준)
KT	서비스망	-	- 150만 개인 가입자 - 2만 계정 기업 고객 가입자
	업종	유, 무선 통신 사업자	글로벌 ICT 사업자 지위 획득
	확장성	-	클라우드 기반 응용사업자 변신
넥센타	공급망	- 10개 파트너 사 - 소규모 시험 사이트	- 300개 글로벌 파트너 - 5,000 상용 사이트
	임직원	10명	230명
	성과	100만불	- 매년 400% 성장 - 2012년 200% 성장 예상
	확장성	-	솔루션 기업 확장

클라우드 스토리지 서비스는 2012년 1월 기준 1백5십만명의 일반 가입자와 1,766개 기업을 고객으로 확보하였다.

넥센타는 2008년 첫 제품 출시 후, 2010년까지 직원 10여명에 매출은 10억 내외였으나, KT와 제휴를 시작한 2010년부터 2012년 까지 매년 400%의 매출 성장과 미국 국내시장 고객군에서 글로벌 고객으로 국제화 진출을 달성하였으며, 종업원수는 230명으로 성장하였다. 특히, 300여 글로벌 파트너를 통해 모건스탠리, AOL, 타타커뮤니케이션, 미국 방성, 스탠포드, 골드만삭스등 5,000개 이상의 상용 사이트를 개발하였으며, 누적 72,000회의 소프트웨어 다운로드를 기록하였다. 또한, 단일 스토리지 소프트웨어 제품에서 가상화 데이터, 빅 데이터로 제품군을 확장하였고, 이를 기반으로 2012년과 2013년 매출 성장률을 200%로 예상하고 있다.

V. 결론과 향후과제

본 사례연구를 통해 클라우드 서비스와 같은 IT 융합산업의 대기업과 중소기업의 동반성장은 기존의

수직형 협력관계 혹은 공급망 통합관점을 확장하여 중소기업의 역량수준과 전략적 방향성에 적합하고 유형화된 전략이 적용(김기찬, 김수옥, 송창석, 이종욱, 임일, 한정화, 2006)되어야 함을 확인하였다.

즉, 클라우드 서비스는 단품 제품판매로 가치가 종료되는 것이 아니라 지속적인 서비스 품질이 중요한 속성이므로, 대기업과 중소기업은 공동으로 망 외부성 효과라는 가치창출형(김기찬, 송창석, 박지운, 2007) 전략을 통한 지속적인 신뢰 생태계의 구축 결과, 성과에 기여(윤병섭, 김기학, 장지인, 2010)함을 확인 하였다.

KT는 클라우드 서비스의 후발기업으로 선두기업인 아마존웹서비스를, 넥센타는 스토리지 소프트웨어 후발기업으로 선두기업인 이엠씨(EMC), 넷앱(NetApp)을 극복해야 할 과제를 안고 있었으며, 이를 위해 개방형 플랫폼을 공동으로 추구하였다. 2010년 KT와 넥센타의 제휴이후 2012년 불과 1년 반이 경과한 시점에 KT는 클라우드서비스 가입자 수 150만을 유치하여 글로벌 클라우드 서비스 기업의 위상을 확립하였으며, 넥센타는 매년 평균 400%의 매출신장과 300여 글로벌 파트너를 통한 5,000개 상용 사이트를 확보하는 글로벌 스토리지 기업이 되기 위한 기반을 구축하게 되었다.

본 사례를 통해 국내 클라우드 및 IT 융합산업 중소기업들에게 대기업과의 제휴에 있어서 고전적인 대기업의 밸류체인에서의 수직형 협력이 아닌 전략적인 적합도 고려가 중요함을 시사하였다. 또한, 대기업에게도 중소기업과의 동반성장 전략이 공급사슬 망 통합의 비용절감 차원을 넘어서 공동의 가치창출형 지속 전략으로서 새로운 시사점을 제공하였다.

더불어 국내 중소기업에게 IT 융합산업에서는 제휴상대를 국내 대기업 뿐만 아니라, 해외 대기업과의 국제적인 협력 가능성도 제시하였다. 즉, 일반적인 IT 제품에서의 동반성장 협력은 국내 대기업과의 수직형인데 비해, IT 융합산업에서는 가상화, 관계형 산업의 특성상 국제 협력이 용이함으로 향후 국내 중소기업의 국제화 전략에서 망 외부성을 활용한 국제화 제휴에도 새로운 시사점을 제공하였다. 특히, 기업 내부의 업무도구로서의 소셜 미디어의 활성화(강윤정, 이원준, 2013)와 더불어 소프트웨어 기업의 사회적자본 관점의 해외시장 진출(남영호, 2010)의 전략적 관점 전환에 실제 예시를 제시하였다.

클라우드 서비스는 그 자체가 완결이 아닌 다양한 서비스와 비즈니스 모델의 플랫폼인 만큼, KT와 넥센타는 향후 양사간 동반성장 모델을 기반으로 추가적인 융합 비즈니스 모델의 창출을 도모해야 할 것이다. 이와는 별도로, 본 사례에서 제시한 망 외부성 효과를 활용한 동반성장 모델을 다른 종류의 IT 융합산업의 추가적인 사례연구와 실증연구를 통한 연구의 확장도 필요하다.

참고문헌

강윤정, 이원준(2013), "기업형 사내(in-house) 소셜 미디어의 역할과 활용방안: 기업 활용사례를 중심으로,"

KBR, 17(1), 65-83.

- 강이수(2004), "전자상거래시장에서 네트워크 효과에 따른 기업전략," **대한경영학회지**, 46, 2121-2138.
- 권구혁(2000), e-Strategy: Internet 환경의 특성과 경영전략 이론의 한계. 한국인사 조직학회 춘계학술연구발표회 발표논문집, 17-60.
- 권기대, 나중덕, 김승호(2002), "벤처기업의 환경요인과 성장단계에 따른 벤처기업-대기업의 협력유형에 관한 탐색적 연구," **중소기업연구**, 24(4), 131-154.
- 김경규, 이창희, 박성국, 김주영(2008), "공급망 참여 기업 사이의 지식 교환: 거래비용 이론과 사회자본 이론 관점의 비교," **경영학연구**, 37(2), 269-289.
- 김경목(2012), "대,중소기업 간 협력 성과의 공유: 성과공유제도와 협력이익배분제도 비교," **KBR**, 16(1), 51-79.
- 김기찬(2009), "기업생태계관점에서의 연구개발 전략과 플랫폼 리더십: 대,중소기업 상생협력과 R&D에의 시사," **중소기업연구**, 31(2), 157-175.
- 김기찬, 김수욱, 송창석, 이종욱, 임일, 한정화(2006), "대,중소기업 상생협력의 이론적 모형 설계-건강하고 지속가능한 기업생태계 구축-," **중소기업연구**, 28(3), 381-410.
- 김기찬, 송창석, 박지윤(2007), "대,중소기업간 상생협력 유형의 세분화와 전략: 중소기업의 L, A, J유형 분류와 성과를 중심으로," **중소기업연구**, 29(4), 133-151.
- 김도훈(2009), "독점적 망사업자에 대한 망중립성 정책의 타당성 분석: 양면시장 관점에서 본 망중립성 이슈," **정보통신정책연구**, 16(2), 1-45.
- 김수욱, 최강화, 김찬호, 김명교(2007), "글로벌 아웃소싱이 대기업-중소기업의 상생협력에 미치는 영향에 대한 연구," **중소기업연구**, 29(4), 153-170.
- 김승일(2010), "대,중소기업 상생과 고용환경개선방안," 경제사회발전노사정위원회 중소기업 고용개선위원회 제2차 전체회의 발제자료.
- 김용진, 송계기(2012), "효과적인 가치공유제 도입을 위한 프레임워크에 대한 연구," **중소기업연구**, 34(3), 85-102.
- 김정유(2012), "망외부성산업에서의 소비자 타겟 이론," **정**

- 보통신정책연구, 19(3), 53-74.
- 김중운(2012), "벤처기업의 외부협력이 경영성과에 미치는 영향," **벤처창업연구**, 7(1), 215-224.
- 남영호(2010), "일본진출 사례 분석을 통한 우리나라 SW 기업의 해외 사회자본 축적과 재무적 성과와의 관계 연구," **경영교육연구**, 13(3), 171-202.
- 문철우(2007), "창업시 네트워크자원의 창업후 기업성과 및 전략에 대한 영향: 게임개발 산업을 통한 실증적 연구," **경영학연구**, 36(4), 1093-1119.
- 문휘창, 김민영(2004), "중심지이론을 통한 다국적 기업의 해외진출 패턴 분석," **국제지역연구**, 8(3), 3-38.
- 문휘창, 정진섭(2008), "클러스터 진화의 단계적 고찰과 새로운 글로벌 연계 클러스터의 생성," **경영사학**, 23(1), 77-104.
- 박남규, 김희연(2008), "네트워크 연결 관계의 강도가 영화 수출 성과에 미치는 영향," 제2회 한국 문화콘텐츠 해외진출 전략 논문 공모전 당선작, 29-46.
- 박종국(2002), "독점과 과점 시장에서 호환성과 망외부성 비교 분석," **산업조직연구**, 10(1), 1-30.
- 박중훈, 강소라, 이은숙(2005), "전략적 제휴에서 파트너기업의 명성도, 제휴유형, 몰입도가 벤처기업의 성과에 미치는 영향," **중소기업연구**, 27(2), 109-141.
- 박중훈, 윤채린(2003), "벤처기업의 전략적 제휴에서 파트너특성, 제휴유형, 지배구조의 경영성과에 대한 효과," **중소기업연구**, 25(2), 279-304.
- 박찬희, 홍진환(2009), "규제적 환경에서의 시장지위와 가격정책 - 'SK텔레콤의 망내할인 도입을 중심으로 -," **경영교육연구**, 13(1), 111-134.
- 박철순, 이준만, 하승(2007), "사례: 인터넷 포털산업의 재편: 네이버의 전략적 혁신," **KBR**, 10(2), 107-129.
- 박철순(2012), "공급사슬 통합과 기업 성과의 관계: 기업 규모의 조절효과," **경영학연구**, 41(6), 1501-1527.
- 박홍수, 최선미, 정완진, 강성호(2008), "협력적 기업 활동이 마케팅 성과로 이어지기 위한 선행요인에 관한 연구," **경영학연구**, 37(5), 1263-1285.
- 배중태, 김중현(2007), "대,중소기업 신제품개발 협력과정과 상생 정책," **중소기업연구**, 29(4), 295-318.
- 서리빈, 성중수, 윤현덕(2012), "산업 클러스터 입주가 벤처기업의 기술혁신활동과 성과에 미치는 영향: R&D 협력 네트워크와 기업가정신을 중심으로," **기업가정신과 벤처연구**, 15(3), 43-68.
- 서창적, 추동화, 전희준(2008), "제3자 물류기업의 협력업체와 물류기업과의 관계가 협력업체의 만족과 운영 성과에 미치는 영향," **경영학연구**, 37(4), 787-806.
- 신동엽, 이상묵, 이성철(2004), "네트워크 제품의 소비자 선택 의사 결정: 한글 워드프로세서 시장에서 소비자 선택의 영향 요인," **전략경영연구**, 7(2), 27-50.
- 유병준(2006), "망외부성 관점에서 본 기업 간 전자상거래 시장 사례 분석," *Entrue Journal of Information Technology*, 5(2), 55-62.
- 유병홍, 김동원(2012), "대중소기업상생협력 연구-LG전자 사례," **중소기업연구**, 34(1), 1-21.
- 윤병섭, 김기학, 장지인(2010), "대기업과 중소기업 사이 성과공유제 성공요인 분석," **중소기업연구**, 32(2), 83-113.
- 윤성민, 홍장표, 정우식(2000), "중소기업-대기업의 관계: 협력유형 및 산업정책," **중소기업연구**, 22(2), 209-236.
- 이상호(2010), "하이테크 산업에서 제휴 유형의 동태적 진화에 대한 연구-갈등과 협력의 관계변화 모형을 중심으로," 한국경영학회 통합학술발표논문집, 1-25.
- 이상희(2010), "대중소기업간 근로조건 격차해소방안," 경제사회발전 노사정위원회 중소기업 고용개선위원회 제1차 전체회의 발제자료.
- 이선로, 김문주(2003), "인터넷 기업의 전략적 제휴와 시장 가치 변화에 관한 연구," **벤처경영연구**, 6(3), 27-49.
- 이장우(2011), "한국형 동반성장 정책의 방향과 과제," **중소기업연구**, 33(4), 77-93.
- 이장우, 강용운(2006), "대-중소기업간 협력이 기술혁신 성과에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구," **중소기업연구**, 28(3), 243-268.
- 이장우, 이현숙(2000), "벤처기업의 유형구분과 경영성과," **벤처경영연구**, 3(2), 3-31.
- 조남신(2003), "벤처기업의 네트워크 효과, 선점전략, 조직역량 및 성과에 관한 연구," **전략경영연구**, 6(1), 1-26.

- 장성용, 김상지, 송재용(2007), "소비자의 네트워크 구조와 외부성이 Born Global 전략에 미치는 영향: 한국 온라인게임 업체의 해외진출시기 및 진출전략 결정 요인에 관하여," *경영학연구*, 36(6), 1389-1417.
- 정동일(2010), "대중소기업의 선진상생 노사관계 구축 방안 모색," 경제사회발전노사정 위원회 중소기업고용개선위원회 제2차 전체회의 발제자료.
- 채수완, 유병준(2007), "M&A 및 전략적 제휴를 통한 UCC 기반 서비스 확보전략 분석: 망외부성 이론 관점에서 서의 성공 및 실패사례 분석," *Entrue Journal of Information Technology*, 6(1), 61-79.
- 한병섭, 한수진(2008), "중국시장 후발진입기업의 시장 확보 전략에 관한 사례연구," *경영교육연구*, 11(2), 1-27.
- 한정화, 이종욱, 김기찬(2006), "한국의 대·중소기업 상생 협력 발전모델: 대·중소기업 협력의 새로운 지평을 찾아," 한국중소기업학회 연구보고서.
- 현정석, 현진석(2000), "첨단기술시장에서 네트워크 외부성과 전환비용의 구조모형: 소비자관점," *경영학연구*, 29(1), 63-87.
- Arthur, W. B.(1989), "Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events," *The Economic Journal*, 394, 116-131.
- Dyer, J. H. and W. J. Chu(2003), "The role of trustworthiness in reducing transaction costs and improving performance: Empirical evidence from the United States, Japan, and Korea," *Organization Science*, 14(1), 57-68.
- Farrell, J. and G. Saloner(1992), "Converters, Compatibility, and the Control of Interface," *Journal of Industrial Economics*, 16, 9-35.
- Kaufman, A., Wood, Craig H. and Theyel, Gregory (2000), "Collaboration and Technology Linkages: A Strategic Typology," *Strategic Management Journal*, 21, 649-663.
- Katz, M. L. and C. Shapiro(1994), "Systems competition and network effects," *Journal of Economic Perspectives*, 8(2), 93-115.
- Lavie, D.(2006), "The Competitive Advantage of Interconnected Firms: An Extension of the Resource-Based View," *The Academy of Management Review*, 31, 638-658.
- Lieberman, M. B. and D. B. Montgomery(1988), "First-Mover Advantages," *Strategic Management Journal*, 9(Special Issue), 41-58.
- Liebowitz, S. J. and Margolis E. Stephen(1994), "Network Externality: An Uncommon Tragedy," *Journal of Economic Perspectives*, 8(2), 133-150.
- Mangematin, V. and M. Callon(1995), "Technological competition, strategies of the firms and the choice of the first users: the case of road guidance technologies," *Research Policy*, 24(3), 441-458.
- Ragatz, G. L., R. B. Handfield, and K. J. Petersen (2002), "Benefits Associated with Supplier Integration into New Product Development under Conditions of Technology Uncertainty," *Journal of Business Research*, 55, 389-400
- Shapiro, C. and H. Varian(1999), *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Shy, O.(1995), *Industrial Organization*, MIT Press.
- Tardif, V. and M. M. Nielsen(2002), "Understanding forecast variability in contract electronics manufacturing," *Journal of Electronics manufacturing*, 11(2), 137-148.
- 넥센타시스템즈 홈페이지 www.nexenta.com
- KT 내부자료 (Cloud Introduction, 2011)
- 정보통신산업진흥원(2012.4)
- 한국인터넷진흥원, 스트라베이스 재구성, 인터넷 & 시큐리티 이슈(2012.6)
- IDC Worldwide Disk Storage Systems Quarterly Tracker(March 1, 2012)
- Gartner (2012)
- www.wikipedia.org

A Case Study of Cooperation between Korea's Large Firm and US Small Firm in KT Cloud Service through Network Externality Effect

Sang-Gyu Park* · HwY-Chang Moon**

Abstract

In this paper, we studied a cooperative case of IT convergence between large firm and small firm through network externality effects. Specifically, we examined the strategic alliance background, the process, and the result of cooperation between Korea's ICT company (KT) and the U.S software venture company (NEXENTA). KT, as a cloud service late-comer, chose an open flexible platform instead of general custom solution of expanding user network rapidly in order to catch up with the early mover. NEXENTA, a storage software late-comer, had been operating open software based perpetual license as a differentiated strategy from competitor's package product, so was selected as a KT open cloud service platform partner. This alliance resulted in a great success. KT has become a global cloud service provider with explosive user expansion of uCloud since 2010. NEXENTA has also expanded its local customer pool to global customer pool. This study is particularly meaningful in the sense that it shows a successful international cooperation between a large firm and a small firm, while existing studies focused mostly on the domestic cooperation between firms.

Key Words: Joint Growth, Network Externality, Internationalization, Cloud

* Ph.D. Candidate, Seoul School of Integrated Sciences and Technologies.

** Professor, Graduate School of International Studies at Seoul National University, Corresponding Author

<Teaching Note>

한국과 미국의 대, 중소기업 동반성장
- KT의 망외부성 확보전략의 클라우드 서비스 -

1. 사례요약(Synopsis)

본 연구는 2010년 KT가 탈 통신서비스 전략으로 막대한 투자를 단행하여 정착시킨 클라우드 서비스의 미국 스토리지 소프트웨어 벤처기업과의 성공적인 동반성장 제휴를 망 외부성(Network Externality) 관점에서 살펴본 사례이다. 클라우드 서비스는 동일한 서비스를 사용하는 사용자들로 형성된 외부망의 크기에 따라 서비스의 가치가 결정 되므로, 후발 클라우드 서비스 사업자인 KT는 캐치업 전략으로 개방형의 유연한 플랫폼을 도입하여 신속하게 사용자망을 확산하고자 하였고, 후발 스토리지 소프트웨어 기업인 미국의 넥센타도 일체형 제품을 공급하는 선두 경쟁자들과 달리 공개소프트웨어 기반의 영구 라이선스 전략을 표방하여 KT가 추구하고자 하는 개방형 클라우드 서비스의 파트너로 선정 되었다.

결과적으로, 망 외부성 효과를 전략적으로 활용한 KT는 클라우드 서비스를 시작한 2010년 이후 1년 반만에 150만 가입자를 유치하여 글로벌 클라우드 서비스 기업의 위치를 확보 하였고, 넥센타는 KT와의 제휴 이후 매년 400%이상의 매출확대와 글로벌 판매망 확장의 성과를 이루게 되었다.

본 연구를 통해 확인한 바로는, 대기업과 중소기업의 동반성장과 상생협력은 중소기업(권기대, 나중덕, 김승호, 2002)이나, 대기업에게도 중요하나, 이를 위해 지속 가능한 기업생태계 확보(한정화, 이

종욱, 김기찬, 2006)를 위한 부단한 노력이 필요하다. 본 사례에서는 KT의 망 외부성 효과를 극대화하기 위한 개방형 플랫폼 전략과 넥센타의 오픈소스 소프트웨어 전략의 적합한 방향성(김기찬, 김수욱, 송창석, 이종욱, 임일, 한정화, 2006)을 기반으로 공동의 가치창출형(김기찬, 송창석, 박지윤, 2007) 기업생태계 제휴 성과를 기술하였다(김기찬, 2009). 특히, 본 연구에서는 IT 융합산업에서의 대기업과 중소기업의 동반성장을 위해서는 망 외부성 관점의 전략적 공통점 모색이 중요함을 제시하였다. 또한, 가상화, 협력 네트워크의 속성을 갖는 IT 융합산업의 경우 국제화 동반성장의 가능성도 제시하여 클라우드는 물론 IT 융합 관련 산업의 중소기업들에게 의미 있는 시사점을 제시하였다.

2. 사례의 주요 이슈(Teaching Points)

본 사례를 통해서 독자는 IT 융합산업의 대기업과 중소기업의 동반성장 사례를 망 외부성 전략과 함께 공부할 수 있다. IT 융합산업은 기존 IT 산업과 달리 네트워크형 협업산업의 속성상 동일한 사용자들의 관계형 외부망의 확장이 서비스의 가치(Value)와 직결된다고 할 수 있다. 이를 위해 동반성장에 대한 이해, 망 외부성 효과에 대한 이해가 선행 되어야 한다. 그리고, KT의 클라우드 서비스의 성공적인

동반성장 사례를 바탕으로 향후 IT 융합산업의 전략적 대, 중소기업 동반성장에 대한 전략적인 시사점이 도출되어야 한다. 따라서 다음과 같이 주요 학습 방향을 정리하였다.

1. 대기업과 중소기업의 동반성장의 본질과 목적에 대해 학습한다.
2. 망 외부성 효과의 정의에 대해 학습한다.
3. 망 외부성 효과 극대화를 위한 KT의 전략적 선택에 대해 학습한다.
4. 사례 기업의 각각의 성장 분야에 대해 학습한다.
5. IT 융합산업의 동반성장 전략을 생각해 본다.

3. 토의주제와 사례의 분석(Assignment Question and Analysis)

1. 대기업과 중소기업의 동반성장의 정의와 궁극적인 목적은 무엇인지 논의해 보시오.

기업의 본질은 이윤추구이다. 풍부한 자원과 역량을 보유한 대기업과 달리 여유자원(Slack)이 취약한 중소기업은 이를 보완할 외부의 자원 획득 전략(이장우, 이현숙 2000)의 일환으로 글로벌 네트워크를 구축하고 있는 대기업과 협력을 추구한다(권기대, 나중덕, 김승호, 2002). 또한, 공급사슬의 경쟁력을 높이기 위한 방편으로 중소기업과의 협력을 추구하는 대기업 입장에서 기업성과를 달성하는

(Kaufman et al., 2000) 하나의 전략적 방안으로 동반성장을 제시할 수 있다.

본질적으로 대기업과 중소기업의 동반성장은 이윤추구와 더불어 지속 가능한 상행협력의 기업생태계를 확보하는데 목적이 있다(한정화, 이종욱, 김기찬, 2006). 이를 위해 가치공유(김용진, 송재기, 2012)와 공동의 가치창출형(김기찬, 송창석, 박지운, 2007) 신뢰를 구축하여(김수욱, 최강화, 김찬호, 김명교, 2007), 구축된 기업생태계 플랫폼간 상생적 네트워크를 구축하는 것이다(김기찬, 2009).

즉, 대기업과 중소기업의 동반성장은 수직형 단순 이윤추구를 위한 협력을 넘어 신뢰와 호혜주의 기반 네트워크형(윤성민, 홍장표, 정우식, 2000) 협력으로서 지속가능한 상생의 네트워크 플랫폼을 구축하는 것이다. 특히, 클라우드와 같은 융합산업에서는 단순한 협력을 통한 이윤추구를 넘어서는 지속적인 성장전략의 동질성 확보가 더욱 중요한 시사점이다.

2. 망 외부성 효과에 대해 설명해 보시오.

망 외부성 효과는 동일한 서비스 이용자 혹은 동일한 제품을 구매하는 소비자 수가 증가할수록 이용자의 효용(Value)가 증가한다는 이론으로서, 주로 통신산업의 사용자 확대전략(유병준, 2006; Shy, 1995)에 적용되어 왔으며, 네트워크 효과(Network Effect)와 동일한 개념으로 사용하기도 하였다(Arthur, 1989; Shapiro & Varian, 1999; 채수완, 유병준, 2007).

실제 산업을 예로 들면, 인터넷서비스, 통신서비스, 양방향 상거래사이트, UCC(User Created Contents) 서비스, SNS, 포털서비스, 인터넷전화(VoIP)²⁵⁾ 처럼 동일한 서비스를 사용하는 이용자가 많으면 많을수록 그 서비스의 가치와 그 서비스를

25) Voice over Internet Protocol: 인터넷 망으로 음성 혹은 영상의 아날로그를 디지털 데이터로 변환하여 패킷형태로 전송, 수신부에서 다시 아날로그로 변환하여 통신하는 형태.

선택할 가능성이 높아지거나 수익이 증대되는(유병준, 2006)는 경우를 말한다.

3. 클라우드 서비스 확산 전략으로서 KT와 넥센타가 취한 전략의 방향을 망 외부성 효과 관점에서 설명해 보시오.

글로벌 클라우드 서비스 기업을 표방한 KT의 목표는 선두기업인 아마존 웹서비스(AWS)보다 효율적이고 경제적인 클라우드 서비스를 빠른 시간내에 고객에게 제공하는 것 이었다. 이를 위해 탑 글로벌 클라우드 서비스 기업으로 확고한 위치를 차지하고 있는 아마존을 따라잡기 위해서 가입자 수를 신속히 확대해야 하였다. 당시, 클라우드 서비스 플랫폼 구축방법 또한 시스템 통합 개념으로 글로벌 IT 벤더들의 하드웨어와 소프트웨어가 혼합된 일체형 솔루션이 일반적이었다. 빠른 시간에 사용자 망을 확보해야 하는 KT로서는 구축에 많은 시간과 비용이 소요되는 기존의 일체형 솔루션을 지양하고, 다양한 일반 하드웨어에 유연하게 접목할 수 있는 소프트웨어가 필요하였다. 이를 위해 개방형 스토리지 소프트웨어 벤처기업인 미국의 넥센타시스템즈(Nexenta Systems)를 발굴하였다. KT는 범용(Commodity) 하드웨어와 공개 소프트웨어를 탑재하여 자체 솔루션을 개발, 획기적인 단가절감과 벤더종속을 극복하였다. 2010년 8월 15일부터 서비스를 실시한 KT의 클라우드 스토리지 서비스는 2012년 1월 기준 1백5십만명의 일반 가입자와 1,766개 기업을 고

객으로 확보하였다.

넥센타는 2008년 최초의 오픈소스 스토리지 소프트웨어 제품을 하여 2012년 미국 본사와 텍사스 기술 지원센터, 러시아 연구소, 중국, 일본, 한국 등 각지의 지사에서 300여 파트너사를 통해 글로벌 3,500고객들의 5,000개 사이트에 제품을 판매하였고, 72,000 소프트웨어 다운로드를 기록하고 있다. 특히, 넥센타는 스토리지 18TB 용량까지 사용 가능한 라이선스는 무료로 다운받아 사용할 수 있게 해 주고 있으며, 18TB를 넘어서는 기업용 버전에서는 한번 구매로 무제한 사용할 수 있는 영구 라이선스 정책을 표방하였다. 이는 '모두에게 기업용 스토리지를'(Enterprise Class Storage for Everyone)이라는 사용자층 확대라는 회사의 비전을 실천하고 있다.

넥센타는 2008년 첫 제품 출시 후, 2010년까지 직원 10여명에 매출은 10억 내외였으나, KT와 제휴를 시작한 2010년부터 2012년 까지 매년 400%의 매출 성장과 미국 국내시장 고객군에서 글로벌 고객으로 국제화 진출을 달성하였으며, 종업원수는 230명으로 성장하였다. 이를 바탕으로, 가상화, 빅데이터로 제품군을 확장하고 있으며 2012년이후에도 매년 200% 이상의 성장을 예상하고 있다.

4. 만약 KT의 클라우드 담당임원이 외부망 확대를 위한 오픈플랫폼 전략대신 기존의 일체형 제품을 선택했다면, 경쟁상황은 어떻게 되었을지 토의해 보시오.

기존 경쟁자들의 안정된 전략을 모방하는 것은 시

〈표 7〉 KT와 넥센타의 망 외부성 전략

	KT	넥센타
전략적 과제	후발주자로서 선도업체 추월	사용자층 확대 필요
외부망 확대	개방형 클라우드 플랫폼	18TB 무료 배포 영구 라이선스 정책
추진 결과	150만 가입자 확보	3,500고객(5,000 상용 사이트) 72,000 다운로드(사용자)

장에서 검증된 방법으로 시장에 진출하는 것으로, 초기에 위험부담은 적었을 수 있으나, 이미 형성되기 시작하는 시장의 소비자들에게 차별화 메시지를 전달하는 데는 실패했을 것이다. 이는 막대한 투자와 전사적인 역량이 투입되는 클라우드와 같은 융합 사업에 있어서 초기 시장 포지션이 매우 중요한 만큼, 다소 위험이 따르더라도 기존 경쟁업체와 차별화 전략을 추진하는 것이 옳을 것이다.

5. KT가 클라우드 서비스 사업자로 입지를 다질 수 있었던 요소에 대해 기술하십시오.

KT는 전통적인 통신사업자로서, 클라우드 서비스의 기본이 되는 인터넷 통신 인프라를 보유하고 있으며, 오랜 기간 통신서비스 운용 노하우를 확보하고 있었다. 이를 통해 확보된 서비스 운영 노하우와 전문인력은 클라우드 서비스 조기정착에 확고한 내부역량으로 작용하였다.

덧붙여, 6개월만에 서비스 플랫폼 구축에 성공한 점이나, 불과 1년여 만에 1백만이 넘는 클라우드 개인가입자를 유치한 점, 서비스 모델이외의 KT 솔루션 판매의 저변을 확보한 전략적 판단이 중요한 순간에 빛을 발휘하였다.

6. KT와 넥센타의 전략담당 임원으로서 양시간 향후 동반성장 전략의 방향은 무엇인지 기술해 보시오.

대기업과 중소기업의 동반성장 전략의 핵심은 지속적인 가치창출형 생태계의 창출이라고 정의할 때, 초기 클라우드 서비스 구축과 외부망 확보 전략을 통해 확보한 사용자 기반을 바탕으로 지속적인 가치창출을 통한 동반성장 방향을 모색해야 한다. 첫째, 사용자 기반의 확대가 필요하다. 이를 위해서는 품질유지와 사용자 요구수용을 전제로 한 질적인 외부망 확대를 도모해야 한다. 둘째, 외부망 기반의 신규

비즈니스 모델의 개발이 필요하다. 클라우드 서비스 모델은 IT리소스의 사용량 임대가 기본이지만, IT리소스의 다양한 개발을 통해 선순환 가치창출 수익 모델을 개발해야 한다. 셋째, 외부망 확대의 초기 성공사례를 모델화하여 글로벌 시장의 동반진출을 모색해야 한다. 클라우드 서비스 구축은 고도의 IT융합 기술집약형 산업이며, 양사가 공통적으로 개방형 플랫폼 기반인 점을 감안하면 축적된 기술력을 바탕으로 클라우드 서비스를 준비중인 다른 나라의 동일한 환경에도 적용 가능할 것이다.

〈참고자료〉

1. 대, 중소기업 동반성장 및 상생협력

대기업과 중소기업은 상생협력을 통한 혁신으로 기업성장을 이루며(Kaufman et al., 2000), 벤처기업은 취약한 내부자원과 역량을 보완하기 위해 창업단계(존재 및 생존단계, 상업단계)에서부터 글로벌 네트워크를 구축하고 있는 대기업과 높은 협력유형을 추구한다(권기대, 나중덕, 김승호, 2002). 대기업 입장에서도 공급사슬의 경쟁력을 높이기 위해서 중소기업과의 협력관계가 매우 중요하다고 하였다. 이를 달성하기 위해서 우선 대기업과 중소기업 간 상생협력이 지속 가능한 기업생태계 확보를 제시하였다(한정화, 이종욱, 김기찬, 2006).

대기업과 협력을 통한 궁극적인 목적은 중소기업의 역량개발을 통한 자생력 확보(김승일, 2010)이며, 역량진화를 통해 중소기업의 역량수준과 전략적 방향성에 적합하고 유형화된 전략이 적용 되어야 한다(김기찬, 김수옥, 송창석, 이종욱, 임일, 한정화, 2006). 실천방안으로는 대기업협력을 위한 전략적 육성방안이 마련되어야 하며, 중장기적으로 기업 간 가치공유 프레임제시, 비화폐적 가치공유, 비용중심 가치공유, 이익 중심 가치공유, 혁신적 가치공유(김용진, 송재기, 2012)에 의한 공동의 가치창출형(김기찬, 송창석, 박지윤, 2007) 신뢰가 구축(김수옥, 최강화, 김찬호, 김명교, 2007)되고, 구축된 기업생태계 플랫폼간 상생적 네트워크가 이루어지면 상생적 문제해결자(Solution Provider)전략이 가능해지고 시장 가치가 높아지게 된다(김기찬, 2009).

한국형 동반성장 모델은 미국의 시장중심형, 일본의 문화기반형, 유럽의 정책주도형등의 장점을 융합할 필요가 있으며, 기업들의 행동변화와 정부의 역할이 필요함을 제시하였다(이장우, 2011). 이는,

신뢰와 호혜주의 기반 네트워크형 협력은 매우 중요한 요소(윤성민, 홍장표, 정우식, 2000)인데, 신제품개발 협력과정에서부터 정부에 의한 파트너간 연계지원, 중소기업 역량개발, 상생문화 조성, 신뢰구축이 필요하다(배중태, 김중현, 2007). 이를 위해 중소기업, 노조 또는 노동자대표가 상생 협력사업에 책임 있는 역할로 참여하는 방안도 모색할 필요가 있다(유병홍, 김동원, 2012; 정동일, 2010; 이상희, 2010).

결과적으로 대,중소기업간 전략적 방향의 일치가 기업의 관계지속성에 긍정적 영향을 미쳐서 성과공유에 기여(윤병섭, 김기학, 장지인, 2010)하며, 대기업과의 공동기술 및 신제품 공동개발, 인력교류, 해외진출을 포함한 공동마케팅과 중소기업 CEO의 혁신의지 또한 성과에 기여하게 된다(김중운, 2012; 이장우, 강용운, 2006).

2. 공급사슬 관점

동일한 공급사슬망의 기업간 전략적 협력을 공급자 통합이라고 하며, 정보공유, 전략적 제휴, 공동 계획, 공동 제품개발등을 통해 협력하는 것을 이른다(Ragatz et al., 2002). 네트워크 효과 이론에서 파생된 공급자 통합의 관계적 파급수익은 기업 간 학습, 상대적 흡수역량, 실천의 내재화를 통해 발생한다고 하였다(Lavie, 2006). 또한, EMS산업이나 물류기업의 중간 공급자들이나 중간생산자들의 정보공유가 운영성과와 관련이 있다는 것은 공급사슬 통합에서 기업의 규모가 클수록 기업의 성과가 증가함을 역설적으로 설명하고 있다(Dyer and Chu, 2003; Tardif and Nielsen, 2002; 서창적, 추동화, 전희준, 2008; 박철순, 2012).

이는 기업간 신뢰, 자원의 교환과 같은 협력활동이 마케팅 성과에 긍정적이라는 연구(박홍수, 최선미, 정완진, 강성호, 2008)와 네트워크 연결 관계

가 성과에 긍정적(박남규, 김희연, 2008)이며, 본 글로벌 전략이나 창업전, 후의 성과에 영향을 준다는 연구결과와 일맥상통한다(장성용, 김상지, 송재용, 2007; 문철우, 2007).

3. 망 외부성

망 외부성 효과는 동일한 서비스 이용자 혹은 동일한 제품을 구매하는 소비자 수가 증가할수록 이용자의 효용이 증가한다는 이론으로서, 주로 통신산업의 사용자 확대전략에 중요한 전략적 가치를 제공해(유병준, 2006; Shy, 1995) 왔으며, 네트워크 효과(Network Effect)와 동일한 개념으로 사용하기도 한다(채수완, 유병준, 2007). 네트워크 외부성은 일반적으로 간접적인 네트워크 효과(Indirect Network Effects)와 다른 소비자들이 선택에 영향을 주는 직접적인 네트워크 효과(Direct Network Effects)로 분류한다(Katz & Shapiro, 1994).

전체시장에서 특정 제품 사용자의 규모를 통해 설명한 네트워크 효과(Arthur, 1989; Shapiro & Varian, 1999)는 동일한 제품 사용자들간 연결되는 통신 네트워크(Communication Network)와 연관제품의 소비가능성으로 설명하는 하드웨어/소프트웨어 네트워크(Hardware/ Software Network)로 설명하였다(Katz & Shapiro, 1994; 신동엽, 이상목, 이성철, 2004). 또한, 이미 사용하고 있는 사용자의 선택(Liebowitz & Margolis, 1994)이 영향을 미치는 네트워크 제품의 미래 사용가능성을 예측하는 결정론적 관점(Mangematin & Callon, 1995)은 경로의존성에 기반한 진입장벽으로 인해 초기진입자 우위가 강화되는 네트워크 효과(강이수, 2004; Lieberman & Montgomery, 1988)로 설명하였으며, 사용자가 많아질수록 '관계'의 가치가

높아진다고 하였다(권구혁, 2000; 조남신, 2003).

호환성과 망외부성의 관계를 연구한 논문에서는 완전호환성이 있는 경우 망외부성의 증가는 가격의 상승을 초래하고(Farrell and Saloner, 1992), 망외부성이 큰 경우에는 독점의 이윤이 과점보다 크며, 망외부성이 작은 경우 과점의 이윤이 독점의 이윤보다 크게 된다(박종국, 2002).

망외부성 효과의 실제 산업 적용연구로는 IT기업이 주력해야 할 콘텐츠 및 서비스로 UCC²⁶⁾(User Created Contents) 서비스를 제시하며 핵심인 망외부성 효과를 확보하는 방안으로 M&A 및 전략적 제휴를 강조 하였으며(채수완, 유병준, 2007), 기업 간 전자상거래 시장의 사례연구에서는 기업소유형 전자상거래 시장이 소유자의 이익을 증진시키는 과정에서 다른 시장참여자들의 수익이 증대된다(유병준, 2006). 독점적 인터넷서비스 사업자가 간접적 네트워크 외부성(Indirect Network Externality) 효과의 내부화를 통해 사장손실을 최소화 하거나(김도훈, 2009), 첨단기술시장에서 기술조기 공표를 통해 경쟁기술의 전환을 막는 방안으로 네트워크 외부성 효과를 설명하였다(현정석, 현진석, 2000).

또한, 한국 온라인 본글로벌 기업은 직접적인 망외부성 효과의 극대화를 꾀하는 전략을 취한다고 하였다(장성용, 김상지, 송재용, 2007).

26) 일반 사용자가 직접 제작하여 인터넷에 공개적으로 올린 동영상을 통칭하며, 유튜브(www.youtube.com)가 대표적이다.

〈부록〉

1. 세계 서버시장 분석

클라우드 시장을 공급자 기준으로 구분하면 솔루션 공급자와 서비스 공급자로 나눌 수 있다. 솔루션 공급자는 하드웨어 공급자와 소프트웨어 공급자 및 하드웨어와 소프트웨어를 통합한 패키지 공급자로 나눌 수 있다. 하드웨어는 크게 서버와 스토리지로 소프트웨어는 가상머신(Virtual Machine)과 응용 소프트웨어로 나누며, 솔루션은 이를 하나로 묶은 패키지 형태를 말한다. 서버 업체로는 IBM, HP, Dell, 오라클, 후지쯔 등이 있으며, 서버만 공급하는 것이 아니라 대개 패키지 형태로 제공하는 것이 대부분이다. 주목할 점은 해당 기업들이 소형 컴퓨터부터 서버에 이르기까지 IT시장의 생태계를 지배해 온 글로벌 대기업들이라는 것이다. 이점은 클라우드 서비스의 효율성과 비용절감의 커다란 장점을 희석 시키는 공급자 종속효과를 가져오는 부작용을 창출하게 되었다. IT자원의 속성장 한번 설치된 공급자의 플랫폼은 특별한 문제가 없는 한 호환성과 손쉬운 유지보수로 전환이 쉽지 않으며, 이는 클라우드 인프라에서도 예외가 아니었다.

이점은 KT가 클라우드 서비스 전략에서 극복해야 할 가장 중요한 과제로 인식되었으며, 개방형 플랫폼을 주요 추진전략으로 선정하게 된 중요한 계기가 되었다.

2. 스토리지 시장현황

클라우드 서비스에서 스토리지의 비중은 절대적이다. 동일 네트워크 내에 존재하는 스토리지가 단순 데이터의 저장에 목적이었다면, 클라우드 가상화 환경에서의 스토리지는 저장 기능과 더불어 가상 공간의 여러 스토리지에 분산되어 있는 데이터와 서버간의 원활한 동기화와 빠르고 효율적인 가상화 작업의 수행에 초점이 맞추어져 있다. 즉, 빈번한 입, 출력에도 안정적으로 작업을 수행할 수 있는 스토리지 하드웨어와 소프트웨어가 필요하게 되었다. 서버 기업들과 마찬가지로 글로벌 다국적 기업들이 스토리지 하드웨어 시장에서도 주류를 이루고 있으며, 주로 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 솔루션 형태로 공급하고 있다.

이점은 사용자에게는 한 번 도입한 솔루션은 계속 사용할 수 밖에 없는 공급자 종속성 (Lock-In)을 초래하게 되었으며, 사용자의 요구나 유연한 서비스 개발에도 심각한 단점을 내포하게 되었다. 이로 인

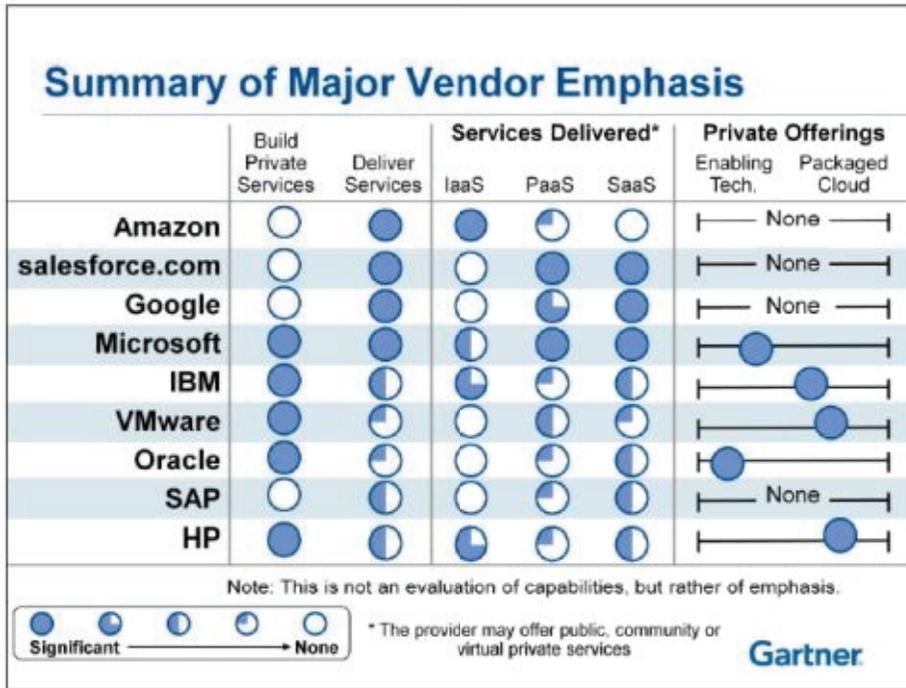
〈표 8〉 2012년 3분기 글로벌 서버시장

회사	'12/3Q 매출(milUS\$)	'12/3Q 시장점유(%)	'11/3Q 매출(milUS\$)	'11/3Q 시장점유(%)	성장률 (3Q'12/3Q'11)
IBM	3,479	27.6	3,847	29.6	-9.5
HP	3,331	26.4	3,802	29.3	-12.4
Dell	2,099	16.7	1,903	14.7	10.3
Oracle	592	4.7	764	5.9	-22.5
Fujitsu	494	3.9	605	4.7	-18.3
Others	2,611	20.7	2,053	15.8	27.2
Total	12,607	100.0	12,974	100.0	-2.8

(출처: 가트너, 2012.11)

해 KT와 같은 클라우드 서비스사업자의 가격 협상력이 심각하게 손상되어 클라우드의 비용절감과 운영 효율성의 장점이 반감되는 역효과를 초래 하게

되었다. 이러한 불편을 극복하기 위해 오픈소스 기반의 맞춤형 스토리지 소프트웨어 (SW)가 점차로 시장 점유를 확대하고 있다.



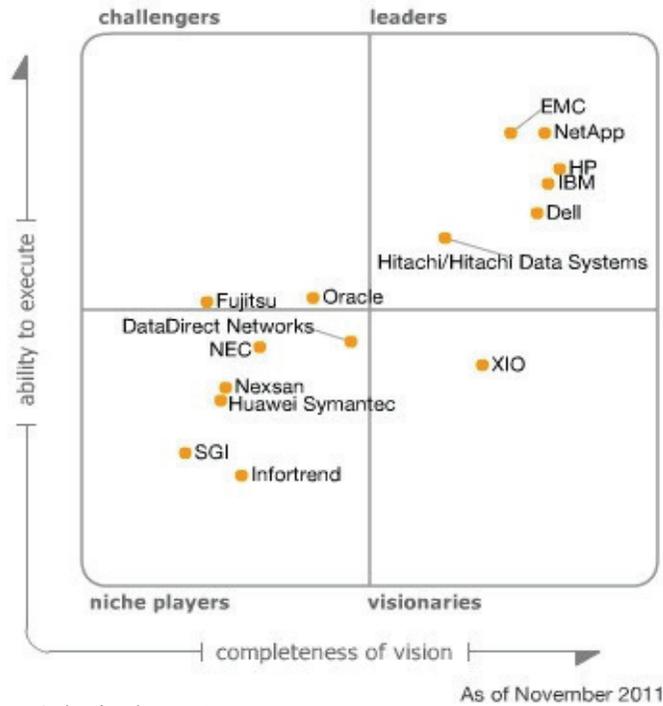
(출처: 가트너, 2012)

〈그림 8〉 글로벌 클라우드 서비스 사업자

〈표 9〉 2012년 1분기 글로벌 스토리지 하드웨어 시장 점유율

Millions					
vendor	1Q12 Revenue	1Q12 Market Share	1Q11 Revenue	1Q11 Market Share	1Q12/1Q11 Revenue Growth
1 EMC	\$ 1,733	21.7%	\$ 1,515	20.2%	14.4%
2 HP	\$ 1,454	18.2%	\$ 1,377	18.4%	5.6%
3 IBM	\$ 1,188	14.9%	\$ 1,101	14.7%	7.8%
4 Dell	\$ 922	11.5%	\$ 854	11.4%	7.9%
5 NetApp	\$ 841	10.5%	\$ 757	10.1%	11.1%
Others	\$ 1,856	23.2%	\$ 1,880	25.1%	-1.3%
All vendors	\$ 7,994	100.0%	\$ 7,484	100.0%	6.8%

(출처: IDC Worldwide Disk Storage Systems Quarterly Tracker, March, 2012)

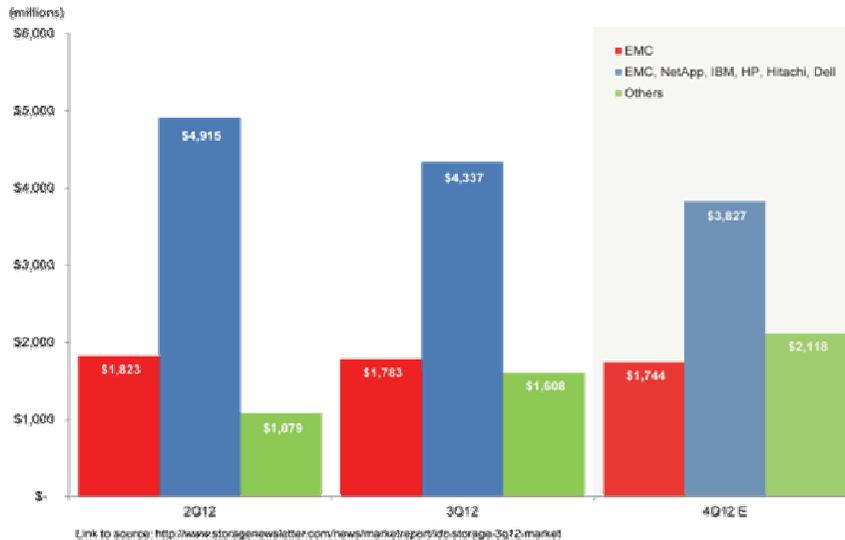


(출처: 가트너, 2011)

〈그림 9〉 글로벌 스토리지 업체 현황

WW External Disk Storage Systems Factory Revenue

(Source: IDC Worldwide Disk Storage Systems Quarterly Tracker, December 6, 2012)



(출처: IDC, 2012)

〈그림 10〉 외장형 스토리지 업체 매출 현황