

웹서비스 도입으로 인한 이익 분석

이성환

연세대학교 정보산업공학과 박사과정
120-749, 서울 서대문구 신촌동 134

Tel: +82-2-2123-7754, Fax: +82-2-364-7807, E-mail: sunghwan@yonsei.ac.kr

Abstract

많은 기업들이 기업 내 또는 기업간 통합을 위해 웹서비스 시스템을 도입, 구축하고 있다. 하지만 기업관리자들은 기대했던 만큼의 실질적인 성과를 체감하고 있지 못하며 투자효과 분석 또한 미흡한 실정이다. 현재 웹서비스의 평가는 웹서비스의 서비스 품질 관리측면에서의 분석이 이루어지고 있으며 웹서비스가 기업의 비즈니스에 가져다 주는 가치분석에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 선행연구를 통해 웹서비스의 도입으로 인해 기업에 발생하는 이익을 분석하여 기술적 가치와 비즈니스적 가치로 분류하고 이를 바탕으로 가치의 측정을 위하여 웹서비스의 이익을 비용절감과 가치증대의 관점으로 새롭게 정립하였다. 본 연구의 결과는 기업이나 공공기관에서 웹서비스의 이익을 인식하는 새로운 방법으로 활용될 수 있을 것이다.

Keywords:

Web Services; Web Services Benefit; Web Services evaluation

1. 서론

웹서비스란 인터넷상에서 단일한 비즈니스 또는 다수의 비즈니스 업체간의 기존 컴퓨터 시스템 프로그램을 결합시키는 표준화된 소프트웨어 기술로서 이러한 표준 기술을 이용해 모든 비즈니스 기능 또는 서비스를 가능케 하는 활동을 일컫는다. 인터넷을 통한 웹서비스는 거래업체간의 이질적인 운영시스템, 이질적인 프로그램 언어간의 커뮤니케이션 차이를 극복해주는 연결고리 역할을 해준다.[1]

이러한 장점으로 인해 많은 기업 및 정부에서는 다양한 분야에서 웹서비스 시스템을 도입, 구축하고 있다. 그러나 기업 관리자들은 기대했던 만큼의 성과를 체감하고 있지 못하며 투자효과 분석 또한 미흡한 실정이다. 본 연구에서는 문헌연구를 통해 본 연구에서는 선행연구를 통해 웹서비스의 도입으로 인해 기업에 발생하는 이익을 분석하여 기술적 가치와 비즈니스적 가치로 분류한다. 이를

바탕으로 가치의 측정을 위하여 웹서비스의 이익을 비용절감과 가치증대의 관점으로 새롭게 정립하고자 한다.

2. 관련연구

M. Chen은 웹서비스의 이익 분석을 위한 모델을 다음과 같이 정의하였다.

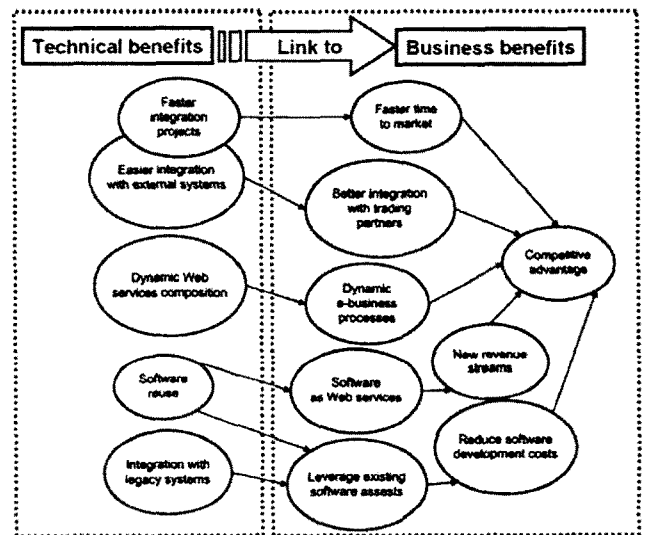


그림 1 - Web service benefit analysis model (M. Chen)

M.Chen은 논문에서 기술적 이익과 비즈니스 이익을 나누어 생각할 것이 아니라 기술적 이익이 비즈니스 이익으로 이어짐을 분석하였다. 프로젝트의 통합이 빨라지면 시장에 빨리 출시할 수 있으며, 외부 시스템과의 쉬운 통합이 파트너간 거래에서 통합을 원활하게 한다. 웹서비스 구성을 동적으로 할 수 있으므로 동적인 e-비즈니스 프로세스를 가능하게 한다. 소프트웨어의 재사용이 새로운 이익을 창출하게 하며 레거시 시스템과의 통합과 소프트웨어의 재사용으로 인해 보유하고 있는 소프트웨어 자산을 이용할 수 있게 하며 이것은 소프트웨어 개발 비용을 줄이게 된다. 앞에서 나열한 다양한 이익이 결국 경쟁 우위로 이어지게 된다는 연구를 하였다.[2]

Lawrence Wilkes는 웹서비스의 이익을 IT이익과 비즈니스 이익의 측면에서 분석하였으며 자세한

내용은 다음과 같다. [3]

- 1) 기술이나 사용하는 장비 또는 위치에 상관없이 어플리케이션 연결을 위한 간단한 메커니즘을 제공한다. (IT이익: 비용절감, 비즈니스 이익: 넓은 분야의 비즈니스 프로세스 효율성)
- 2) 산업표준 프로토콜에 기반을 두어 Universal support를 지원한다. (IT이익 및 비즈니스 이익: 비용절감과 선택)
- 3) 낮은 가격으로 통신하기 위해 인터넷을 사용한다. (IT이익: 간단한 미들웨어, 비즈니스 이익: 진입장벽 낮춤)
- 4) 가장 적합한 통신 수단을 사용할 수 있다.
- 5) 느슨한 결합 (IT이익: 유지비용 절감, 비즈니스 이익: 기민한 관계)
- 6) 다중 접속 지원과 정보공유 시나리오 (IT이익: 합병을 통한 비용 절감)
- 7) 자기묘사 (IT이익: 개발 주기 단축, 비즈니스 이익: 시장 적기 대응)
- 8) 자동으로 서비스 제공자를 발견하기 위한 메커니즘을 제공함(IT이익: 자동화를 통한 비용 및 시간 절감, 비즈니스 이익: 시장의 빠른 확산)

표 1 - 어플리케이션 연결을 위한 간단한 메커니즘 (Lawrence)

Business Benefit - Wide Area Business Process Efficiency	IT Benefit - Cost Reduction
Potentially improves business process efficiency by reducing cost and particularly time to connect applications.	Lowers the cost of connection.
Increases the feasibility of real time, remote access to core source of information (owner) which provides current information to a process.	Reduces complexity of integration.
Enables real time business, and straight through processing.	Delivers platform and technology independence
Customer, partner and employee enablement.	

표 2 - 산업 표준 프로토콜에 기반함 (Lawrence)

Business And IT Benefit - Cost Reduction And Choice
Both Business and IT gain traditional "open standards" benefits
Not locked into proprietary technology
A wide choice of suppliers

Reduction in technology costs through commoditisation
Increased quality through competition on implementation

표 3 - 낮은 가격의 통신을 위한 인터넷 사용 (Lawrence)

Business Benefit - Lowers The Barrier To Entry	IT Benefit - Simplified Middleware
Available to all sizes of organization, and individuals	Same technology can be used for both external and internal connections
Low cost means thousands of small partners and suppliers, or a branch network, can now be integrated	Leverage ubiquitous Internet protocols and infrastructure
Supports globalisation. Integration of geographically dispersed organizations	

표 4 - 통신 메커니즘 (Lawrence)

IT Benefit - Can choose transport most suitable to need
Leverage existing transport infrastructure
Deliver Web Services over reliable, robust, fast transport mechanisms
Options for both internal and external Web Services

표 5 - 느슨한 결합 (Lawrence)

Business Benefit - Agile Relationships	IT Benefit - Reduce Cost Of Maintenance
Makes it easier to change or add partners.	Lower cost of maintenance
Facilitates M&A activity	Reduced impact of change
System change is not a constraint on business change	Facilitates reuse of existing assets

표 6 - 다중 접속 지원 과 정보공유 시나리오 (Lawrence)

IT Benefit - Cost Savings Through Consolidation
Broad applicability reduces the number of different products, tools, skills, etc required
Consistent approach in all scenarios
Common infrastructure can be leveraged across all scenarios - e.g.

security

표 7 - 자기묘사 (Lawrence)

Business Benefit - Time To Market	IT Benefit - Shortened Development Cycles
Improves time to market as connections to partners and customers can be made faster, even dynamically.	Reduces development effort as consumption of service is largely automated.
Makes it easier for partners to do business with you.	Reduced impact of change. Response to changes can be automated.
	Services can be consumed dynamically without developer intervention.

Hailstone과 Perry는 웹서비스 도입으로 인한 이익을 Cost saving과 Increasing benefit의 두 관점으로 정리하였다.[4] 평균적으로 2년에 걸쳐 1.8천만 달러를 투자했을 때 39.7천만 달러의 비용 감소가 발생했으며 새로운 핵심 어플리케이션을 개발하는데 22% 시간이 빨라졌고 개발 효율도 47%증가한 것으로 나타났다.

Patti Phillips와 Jack Phillips의 연구에서는 공공분야 사업의 ROI 측정을 위해 목적, ROI평가방법 등 12가지 요소에 대하여 연구하였다. 이 연구는 평가를 위한 가이드라인과 주의점을 제시하였으며 공공부문 사업의 경우 일반기업과 다르게 매출이 없는 경우가 있으므로 공기업은 비용절감과 수익이라는 측면에서 살펴보아야 한다고 하였다.[5]

2. 웹서비스 도입으로 인한 이익 정리

2.1 기술적 이익과 비즈니스 이익 관점

앞에서 조사한 M.Chen과 Lawrence Wilkes의 연구에서 웹서비스로 인한 이익을 유사한 항목끼리 서로 연결하여 보았으며 결과는 다음 표 1,2와 같다.

1) 기술적 이익 (Technical benefit)

표 8 - 기술적 이익 (Technical benefit)

Minder Chen	Lawrence Wilkes
Faster integration project	Self describing - shortened development cycle
	A simplified mechanism to connect - cost reduction

Easier integration with external systems	Automated discovery - cost and time saving through automation
	Leverage the internet - simplified middleware
	Universal support - cost reduction and choice
Dynamic web services composition	support multiple connectivity - cost saving through consolidation
Software reuse	Loosely coupled - reduce cost of maintenance
Integration with legacy systems	Loosely coupled - reduce cost of maintenance
N. A.	As well as other transport mechanisms - can choose transport most suitable need

2) 비즈니스 이익 (Business benefit)

표 9 - 비즈니스 이익 (Business benefit)

Minder Chen	Lawrence Wilkes
Faster time to market	Self describing - time to market
	A simplified mechanism - wide area business process efficiency
Better integration with trading partners	Automated discovery - faster extension of ecosystem
	Leverage the internet - lowers the barrier to entry
	Universal support - cost reduction and choice
Dynamic e-business process	N. A.
Software as Web services	Loosely coupled - agile relationships
New revenue streams	N. A.
Leverage existing software assets	Loosely coupled - agile relationships
Reduce software development costs	Self describing - time to market
	Universal support - cost reduction and choice

2.2 비용절감과 이익증대의 관점

앞에서 살펴본 문헌 조사에서 실제 기업의 경우와 공공기관의 경우 모두 웹서비스의 도입으로 인한 이익을 비용 절감과 수익이라는 측면으로 보는 것이 타당하다고 판단되어 본 연구에서는 앞에서 정리한

기술적 이익과 비즈니스 이익을 비용절감과 이익 증대의 관점으로 다시 정리하였다. 그 결과는 다음

그림 2,3과 같다.

1) 기술적 이익 관점에서 정리

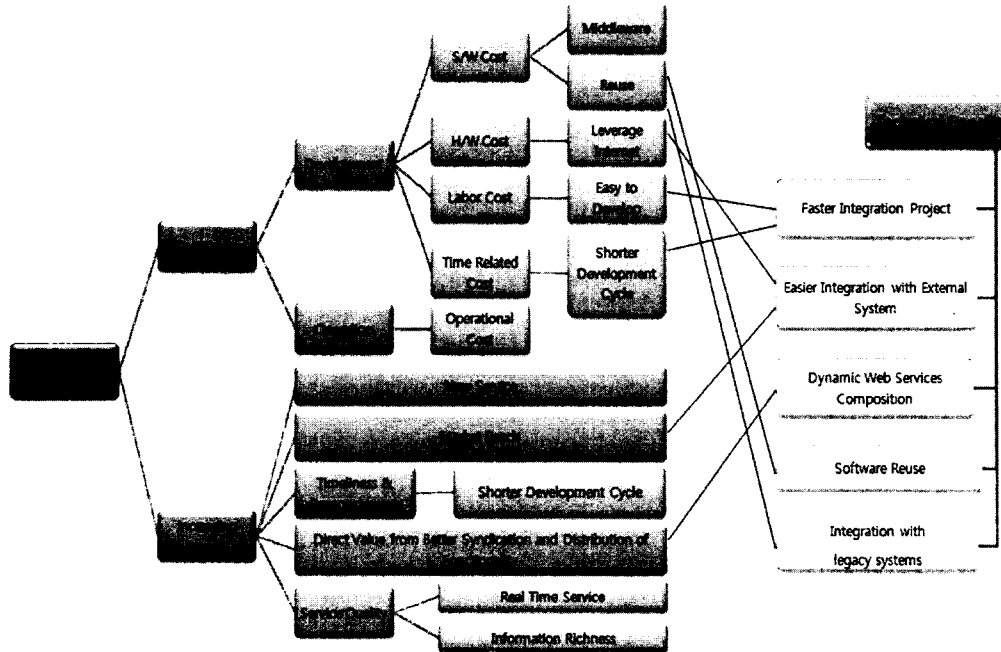


그림 2 - 웹서비스 도입으로 인한 기술적 이익

2) 비즈니스 이익 관점에서 정리

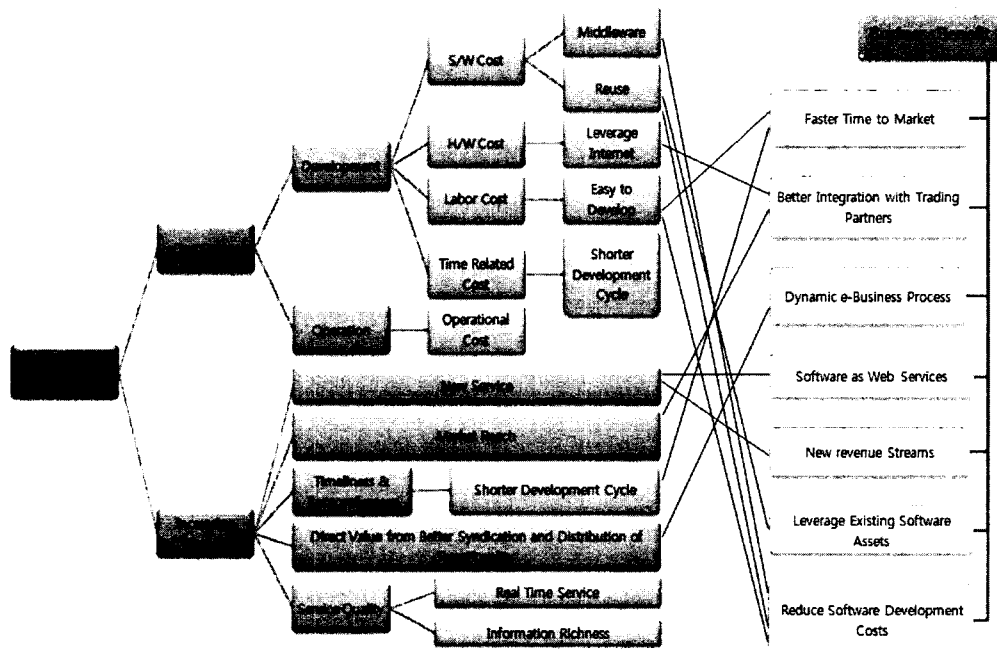


그림 3 - 웹서비스 도입으로 인한 비즈니스 이익

위에서 정리한 웹서비스의 도입으로 인한 이익을 표로 정리하면 다음과 같다.

표 10 - 웹서비스 도입으로 인한 이익

Benefits of Web Services			
Cost Saving	Development	S/W cost	Low cost Middleware
		H/W cost	Reuse
			Leverage internet
		Labor cost	Easy to develop
	Time related cost	Shorter development cycle	
Operational cost		Operation cost	
Increasing benefit	New service		
	Market reach		
	Timeliness response	Shorter development cycle	
	Direct value from better syndication and distribution of functionality		
	Service quality improvement	Real time service	
Information richness			

웹서비스의 도입으로 인한 이익은 일반 기업과 공공부문 사업 모두 크게 비용 절감과 이익 증대의 측면으로 분류할 수 있다[4],[5].

비용 절감의 측면을 세분화 하면 크게 개발 측면에서의 비용 절감과 운영 측면에서의 비용 절감이 일어난다. 개발 측면에서는 소프트웨어의 가격, 하드웨어의 가격, 노동비용의 가격, 시간과 관련된 가격 측면에서 이익이 발생하게 되는데 EAI대비 웹서비스 미들웨어의 가격이 상대적으로 저렴하기 때문에 소프트웨어 가격에서 비용 절감이 발생한다. 컴포넌트와 서비스의 재활용을 통해서 소프트웨어 및 하드웨어 비용이 절감되며 개발이 쉽기 때문에 개발자의 노동비용이 절감된다. 또한 개발 기간이 단축되어 이로 인한 비용 절감이 일어난다. 운영 측면에서는 운영비가 줄어들어 비용 절감 효과가 일어난다.

이익 증대 측면에서는 새로운 서비스를 제공하게 되고, 사용자가 서비스에 접근할 수 있는 방법이 증가하여 시장이 확대되고 개발 시간이 짧아짐으로서 시장변화에 실시간 대응이 가능하다. 다양한 서비스의 조합이 가능하여 통합된 서비스를 제공하는 것이 가능해 짐으로 여러 부가적인 이익이 발생하며 실시간 서비스와 정보가 풍부해져 서비스의 품질이 향상된다.

웹서비스 도입으로 인한 이익들에 대한 의미를 표로 정리하면 다음 표11과 같다.

표 11- 웹서비스 도입으로 인한 이익의 각 의미

Benefit	의미	연구자
Low cost middleware	낮은 가격의 middleware 를 도입함으로써 얻어지는 비용의 이익	Lawrence
Reuse	기존의 웹서비스를 재사용함으로써 얻는 이익 및 Legacy system 을 재사용함으로써 얻어지는 이익	M. Chen, Lawrence
Leverage internet	사설망이 아닌 인터넷망을 통한 통신을 통해 통신비용이 절감됨	M.Chen, Hailstone
Easy to development	개발 비용의 감소 및 개발자 고용 비용의 감소	M.Chen, Hailstone
Shorter development cycle	개발 기간의 단축	M.Chen
Operation cost	운영적인 측면에서의 비용감소	Hailstone
Market reach	사용자가 서비스에 접근할 수 있는 방법이 증가함	M. Chen, Lawrence
Shorter development cycle	서비스를 적시에 제공할 수 있게 됨	M. Chen, Lawrence
Direct value from better syndication and distribution of functionality	통합된 서비스를 제공함으로써 여러 부가적인 이익이 발생함	M. chen, Hailstone
Real time service	실시간 서비스를 제공함	M. Chen
Information richness	정보 자체가 풍부해짐	Hailstone

3. 결론

3.1 연구결과의 의의 및 시사점

본 연구는 웹서비스를 기업에 도입함으로써 인한 이익을 분석하기 위해 웹서비스의 특징을 기술적 측면과 비즈니스 측면으로 분석한 연구를 종합하였으며 이를 성과 측정시 고려되는

비용절감과 이익 증대 측면으로 재구성하였다. 본 연구는 웹서비스 도입으로 인한 이익을 재무적 관점만이 아닌 비재무적 관점을 포함하여 실제적으로 이익을 체감하지만 간과하기 쉬운 요인들을 추출하였기에 의의가 있다고 하겠다.

3.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

웹서비스는 앞으로 더 많은 IT산업과 기업에 널리 퍼질 것으로 전망되고 있다. 웹서비스의 도입으로 인한 이익은 산업별, 어플리케이션별로 차이가 있을 것으로 생각되며 향후 연구에서는 실제적인 데이터를 바탕으로 실제 기업과 산업, 어플리케이션에서 본 연구에서 도출된 웹서비스 도입으로 인한 이익이 어떠한 차이점을 보이는지 새로이 추가되는 이익이 있는지 연구가 필요할 것으로 생각된다.

[blank line]

참고문헌

[blank line]

- [1] 정부연. (2002), “웹서비스(Web Services) 현황 및 전망,” *정보통신정책*
- [2] Minder Chen (2005). “An analysis of the driving forces for Web services adoption,” *Systems and e-Business Management*, Vol. 3, Issue. 3, pp. 265-279.
- [3] Lawrence Wilkes. “ROI - The Costs and Benefits of Web Services and Service Oriented Architecture,” <http://roadmap.cbdiforum.com/reports/roi/>
- [4] Hailstone R, Perry R(2002). “IBM and the strategic potential of web services: assessing the customer experience,” IDC
- [5] Patti P. Phillips, Jack J. Phillips(2004), “ROI in the Public Sector : Myths and Realities,” *Public Personnel Management, summer*