

공공 웹 서비스의 경제성 평가에 관한 연구

박정선*

A Research on Economic Evaluation of Public Web Service

Jeongsun Park

Abstract

This paper provides an economic evaluation model for public web services which are mainly operated by government agencies. Though there are various services, this paper focus on services for bottleneck problem solving and management information providing. This paper suggests quantitative and qualitative effects of public web services and evaluates them with I-NET users using e-mail surveys. This paper may provide a guideline for the future investment on public web services.

Key Word: public web services, economic evaluation, performance measurement.

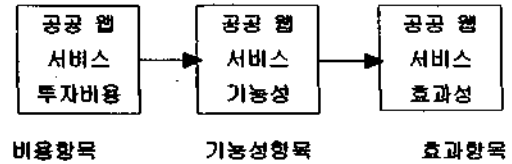
* 명지대학교 산업시스템공학부 교수

1. 서론

공공 웹 서비스 사업의 경제성·효율성을 평가하는 목적은 공공 웹 서비스 추진계획에 의거하여 개발된 시스템의 투자비용에 대해 객관적이고 정확한 평가도구를 이용하여 투자 효과를 측정함으로써 경제성뿐만 아니라 효율성 측면의 타당성을 파악하고 향후 시스템의 효과적인 투자전략과 개선방향을 설정하는데 활용하기 위해서이다.

일반적으로 정보화와 관련된 평가를 실시하는 경우, 평가항목은 다음의 <그림 1>과 같은 기본적 투자비용, 기능성, 효과간의 관계로 연결되어진다. 즉, 정보시스템이 구축되기 위해서는 기본적으로 비용이 발생하고, 투입된 비용에 의해 정보시스템이 구축되면서 각 시스템이 보유한 기능에 의해 적용업무가 수행된다. 이 정보화 기능들은 사용자의 요구에 따라 기존의 정형적인 업무를 자동화하거나 지원하기 위해 만들어진 것들이다. 그리고 이 정보화 기능의 수행에 의해 시스템을 이용하는 효과가 발생하게 된다. 이러한 정보화 투자비용과 정보시스템의 구축, 그리고 정보화 기능의 수행에 따른 정보화 효과의 상관관계를 파악하여 보면, <그림 1>과 같이 나타난다[10].

본 연구의 대상이 되는 공공 웹 서비스 사업에 대한 경제성 평가는 공공 웹 서비스 사업이 민간 부문에 대한 애로사항 해결 및 경영정보 제공이라는 목적을 달성하기 위하여 정부기관 주도로 일반사용자(벤처중소기업, 자영업, 대학, 연구소 등)를 대상으로 한다는 점을 충분히 고려하여 경제성 및 효율성 평가가 이루어져야 한다는 점이다. 이 요



$$B = f(C, F), F = f(C)$$

$$E = f(B, C)$$

$$E = (B - C) / C$$

B(Benefit) = 공공 웹 서비스 시스템의 효과성

C(Cost) = 공공 웹 서비스 시스템의 투자비용

F(Functionality) = 공공 웹 서비스 시스템의 기능성

E(Economy) = 공공 웹 서비스 시스템의 경제성

<그림 1> 공공 웹 서비스 사업 평가 모형

인은 정보화에 대한 비용효과분석이 기업에 적용되는 것과는 다른 형태로 정보화의 목적이나 의도가 연구모형에 반영되어야 하는 것을 의미한다. 즉, 정부 조직에 대한 정보화의 평가모형은 업무의 정보화 이외에도 대민 서비스의 증진이나 의사결정에 필요한 정보를 활용하는 것 등이 고려요인으로 선정되어야 한다[15, 17, 20, 21].

2. 공공 웹서비스 사업의 평가항목

이 절에서는 공공 웹 서비스 사업의 경제성 평가를 위한 모형에서 제시된 비용, 기능성, 효과성에 대한 평가항목을 선정하고, 평가항목에 따른 측정지표를 제시하게 된다.

2.1. 공공 웹 서비스 사업의 경제성 평가항목

본 연구에서는 공공 웹 서비스 시스템의 경제성 평가를 위하여 비용효과분석을 이용하는데 모든 비용과 효과를 화폐단위로 계량화시켜 상호 비교 평가를 실시하게 된다. <표 1>은 공공 웹 서비스가 제공하고 있는 기능들의 대분류가 “에로서항 해결” 및 “경영정보 제공”에 있다는 것을 고려해 일반적으로 적용되는 측정 가능한 유형의(tangible) 평가항목과 측정 불가능한 무형의(intangible) 평가항목을 정리하여 보았다[10].

하지만, 공공 웹 서비스 시스템의 경우에는 정보서비스를 제공하는 주관기관인 공공기관, DB 운영기관(본 연구에서는 공공기관이 운영) 및 사용자(벤처중소기업, 대기업, 자영업, 대학/연구소/일반회사원 등)가 포함되

어 있다. 그러므로, 공공 웹 서비스의 도입에 따른 기관별 평가항목이 서로 다를 수 있다. 즉, <표 1>의 공공부문 웹 서비스 체제에 대한 일반적 평가항목이 기관별로 차별화 되어야 실질적인 평가가 이루어질 수 있다.

본 연구에서는 공공기관, DB 운영기관, 일반사용자들의 경제성 평가를 위한 비용효과분석의 평가항목을 검토한 결과, <표 2>와 같은 평가항목의 차이점을 제시한다. 주관기관이나 DB운영기관 경우에도 웹 서비스를 통해 업무수준향상, 전문성장화, 직접적인 면담/전화 횟수 줄임 등 업무 효율성을 향상시킬 수 있으나 공공 웹 서비스의 일차적인 목표가 자체적 효율성보다는 대민 서비스 향상에 있기 때문에 공공기관의 효과는 무시한다.

<표 1> 공공 웹 서비스 비용/효과분석을 위한 일반적인 평가항목

구분	비 용 (cost)	효 과 (benefit)
유 형 (tangible)	<ul style="list-style-type: none"> ● 하드웨어 비용 ● 소프트웨어 비용 ● 개발인건비 ● 교육비용 ● 통신비용 ● 유지보수비 	<ul style="list-style-type: none"> ● 업무처리시간 절감 ● 인건비 절감 ● 교통비용 절감 ● 정보비용 절감 ● 전화료 절감 ● 우편료 절감
무 형 (intangible)	<ul style="list-style-type: none"> ● 시스템 개발 시 사용자 노력 ● 변화를 수용하는 비용 ● 고장이나 실패에 따른 비용 ● 대체투자에 대한 기회비용 	<ul style="list-style-type: none"> ● 업무향상효과 ● 정보활용효과 ● 의사결정지원 ● 새로운 서비스 창출

<표 2> 공공 웹 서비스의 경제성 평가 항목

구분	공공기관(주관기관)	일반사용자(수혜자)	DB 운영기관(제공자)
비용	<ul style="list-style-type: none"> ● 하드웨어비용 ● 소프트웨어비용 ● 개발인건비 ● 교육비용 ● 통신비용 ● 유지보수비 	<ul style="list-style-type: none"> ● 통신비용 	<ul style="list-style-type: none"> ● 하드웨어비용 ● 소프트웨어비용 ● 개발인건비 ● 교육비용 ● 통신비용 ● 유지보수비
	<ul style="list-style-type: none"> ● 사용자참여비용 ● 변화수용비용 ● 고장/실패비용 ● 기회비용 	<ul style="list-style-type: none"> ● 변화수용 비용 	<ul style="list-style-type: none"> ● 변화수용 비용 ● 고장/실패 비용 ● 기회비용
효과		<ul style="list-style-type: none"> ● 업무처리시간 절감 ● 인건비 절감 ● 정보비용 절감 ● 교통비 절감 ● 전화료/우편료 절감 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 업무향상효과 ● 정보활용효과 ● 의사결정지원 ● 새로운 서비스창출 	

2.2. 공공 웹 서비스 사업의 기능성 평가항목

공공 웹 서비스 시스템의 경제성 평가를 위한 기능성 평가항목은 공공 웹 서비스 시스템의 개발을 위해 투입된 비용요인을 기반으로 시스템의 활용으로 발생하는 기능적인 신속성 및 업무 환경의 개선과 관련하여 고려해 볼 수 있다. 기능성의 평가항목으로는 정량적 기능성과 정성적 기능성으로 구분된

다. 정량적 기능성에는 공공 웹 서비스의 개발에 따라 신속한 업무처리가 가능해짐으로써 발생하는 업무처리시간의 절감을 시스템의 효과로 연결시켜 생각해 볼 수 있다. 그리고, 정성적인 기능성에는 정확성과 편의성 등을 들 수 있다. 각각의 평가항목을 측정하기 위해서는 <표 3>에 제시된 것과 같은 측정 지표가 필요하다.

<표 3> 기능성 평가를 위한 평가항목과

측정지표

평가항목		측정항목	측정지표
정량적 기능성	신속성	• 접속속도	-접속속도의 빠름
		• 자료검색 및 조회시간	-자료검색 및 조회시간의 단축
정성적 기능성	정확성	• 자료내용	-내용의 구체성 -내용의 정확성 -내용의 충실성
	편의성	• 서버접속 편의 • 메뉴사용편의 • 자료검색편의	-접속의 편리성 -메뉴사용의 편리성 -검색의 편리성

<표 4> 경제성 평가를 위한 효과 평가항목

평가항목	측정지표	
정량적 효과	• 업무처리시간 절감 (예로해결 경우 등)	• 처리시간 절감 = $A * C$ -A = 연간처리건수 * 건당 절감시간 -C = 일반사용자 시간당 평 균임금(원)
	• 인건비 절감	• 인건비 절감 = 인원 * 연간 인건비(만원)
	• 정보비용 절감	• 정보비용 절감 = $D + F$ -D = PC통신 사용료 감소분 -F = 정보 회원비 감소분
	• 교통비용 절감	• 교통비용 절감 = $H * I$ -H = 교통비 (예로건수별 평 균) -I = 예로사항 건수
	• 기타비용 절감	• 전화료 절감 • 우편료 절감

2.3. 공공 웹 서비스 사업의 효과 평가항목

공공 웹 서비스 시스템의 경제성 평가를 위한 효과 평가항목은 공공 웹 서비스 시스템의 기능성에 따라 정량적 효과와 정성적 효과로 구분된다. 정량적 효과에는 공공 웹 서비스의 개발 및 활용에 의한 직접적인 효과로 일반사용자의 업무처리시간의 단축에 따른 비용절감, 인건비 절감, 정보비용 절감, 교통비용 절감 등이 포함된다. 그리고, 각각의 평가항목을 측정하기 위해서는 <표 4>에 제시된 것과 같은 측정지표가 필요하다.

공공 웹 서비스 시스템에 대한 무형의 효과에 대한 평가는 공공 웹 서비스 시스템이 개발된 이후에 기업서비스 정보망 업무가 가지는 정성적 효과를 대상으로 업무향상효과, 정보활용효과, 의사결정지원효과, 새로운 서

비스 창출효과 등을 평가항목으로 선정하였다. 무형의 정성적 효과에 대해서는 각 평가항목의 측정요소와 측정지표를 <표 5>에 정리하였다. 이에 대한 부연설명을 하면,

첫째, 정보화에 의한 업무향상효과에는 업무생산성의 향상효과, 업무환경의 개선, 사용자의 업무만족도 등이 포함될 수 있다.

업무생산성의 향상효과는 일상적인 업무 처리능력과 비 일상적인 업무처리능력이 기존의 작업방법에 대해 어느 정도 향상되었는지를 측정하면 된다. 그리고, 업무환경의 개선은 정보화에 의한 정보검색의 용이성과 기존의 작업 환경에 비해 업무 및 근무환경이 어느 정도 개선되었는지가 측정되어야 한다. 그리고, 사용자의 업무 만족도는 기존의 작업방법과 비교하여 시스템의 이용을 통한 사용

<표 5> 정성적 효과의 평가항목과 측정지표

평가항목	측정 항목	측정 지표
업무향상 효과	<ul style="list-style-type: none"> 업무생산성의 향상 업무환경의 개선 업무만족도 향상 	<ul style="list-style-type: none"> -일상적 업무처리능력 -비일상적 업무처리능력 -정보검색의 용이성 -업무 및 근무 환경의 개선 -시스템 이용을 통한 만족도
정보활용 효과	<ul style="list-style-type: none"> 업무기획력 향상 정보관리력 향상 	<ul style="list-style-type: none"> -미래에 대한 대응능력 -필요한 정보의 충분한 제공 -적절한 시기에 정보획득
의사결정 지원	<ul style="list-style-type: none"> 의사결정의 질/양 향상 	<ul style="list-style-type: none"> -의사결정 개선정도 -합리적 대안수 개선정도
새로운 서비스 창출	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 서비스 창출 	<ul style="list-style-type: none"> -새로운 서비스의 개발 및 제공

자의 만족도가 측정지표가 된다.

둘째, 정보화에 의한 정보활용효과에는 업무기획력과 새로운 정보관리력의 향상 등이 포함될 수 있다. 업무기획력의 향상효과는 정보화에 의해 미래에 대한 대응능력 향상으로 측정할 수 있다. 그리고, 정보관리력의 향상은 필요한 정보가 충분히 제공되고 있는지를 측정하거나 적절한 시기에 적절한 정보를 획득 가능한지를 측정하면 된다.

셋째, 정보화에 의한 의사결정 지원효과에는 의사결정의 질과 양을 향상하는 것이 될 수 있다. 의사결정의 질을 향상하는 것은 정책을 결정하는 데에 있어 기존의 작업 방식에 비해 절차의 개선이 있었는지를 측정할 수 있다. 그리고, 의사결정의 양을 향상하는 것은 정책을 결정하는 데에 기존방법보다 합리적 대안을 얼마나 더 만들 수 있는지로 측정할 수 있다.

넷째, 정보화에 의한 새로운 서비스의 창출효과에는 시스템의 활용으로 새로운 서비스의 개발 및 제공에 관한 측정을 하면 된다.

3. I-NET 시스템에 대한 적용

본 연구에서 제시된 평가모형을 정부 산하기관이 운영하고 있는 I-NET에 적용하였다. I-NET의 역할은 크게 두 가지로 분류할 수 있는데, 이는 “애로사항 해결”과 “기업 경영정보제공”이다. I-NET의 이해관계를 분석해 보면 주관기관인 정부산하기관과 DB위탁기관들은 공공성이 강한 정보를 제공하고 있으며, 일반사용자(벤처중소기업, 대기업, 대학/연구소, 자영업)들은 정보를 제공받는 수혜자이다.

앞에서 투자에 의한 효과를 정량적효과, 정성적효과로 나누었는데 I-NET의 역할을 고려할 때 “애로해결”에 의한 비용절감이 큰 효과가 될 수 있고, “정보수집” 비용절감이 그 다음의 효과로 생각될 수 있다. 그 외에 정성적으로 측정될 수 있는 효과에 대하여 고려할 수 있겠다.

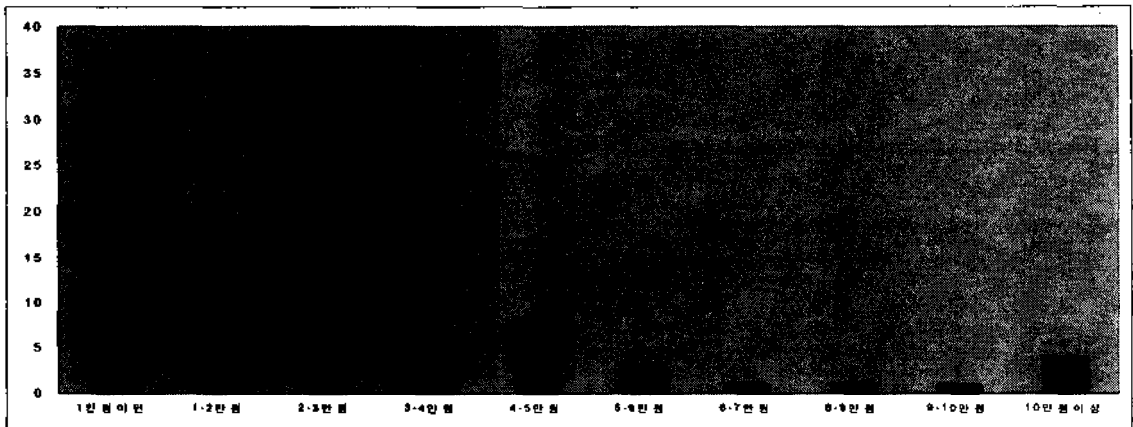
가치를 판단하는 방법에는 정량적, 정성적 효과로 구분해서 측정할 수도 있지만 이러한 효과들을 한꺼번에 고려해서 가치를 생각할 수도 있다. 즉, 어느 특정인에게 “당신에게 신문의 가치는 얼마입니까?” 식으로 아주 추상적이고 주관적인 답변을 요구할 수도 있다. 본 연구에서는 이러한 주관적인 답변을 병행해서 물어보았다. 주관적인 답변은 항목별로 물었을 때의 답변과 차이가 많이 날 수도 있다. 그러나 이러한 가치체계를 비교해 보는 것 또한 의미가 있다고 생각한다.

기능성에 대한 평가는 I-NET 시스템이 얼마나 효율적으로 설계되었는지 보기 위해서 작성하였다. 기능성에 대한 평가는 경제성에 대한 평가에 직접적으로 관련되지는 않는다. 또한 본 연구의 시간적 평가 기준을 1년으로 하였는데 가장 최근의 가치를 평가하기 위해서이다. 본 연구를 위하여 무작위로 I-NET 시스템 사용자 중 300명에게 e-mail

를 통해 설문지를 배포하였는데 유효한 답변은 약 81명만이 보내주었다. 본 연구에 사용된 설문은 부록에 첨부하였다.

3.1. 애로사항 해결에 의한 I-NET 경제성 평가

I-NET의 경제성을 평가함에 있어 “애로



<그림 2> 정보수집 비용절감에 의한 경제성 평가

예상사용자수: 11000명
 애로해결 사용자수: $11000 \times 0.29 = 3190$ 명
 애로해결 사용자 1명당 애로해결건수
 = 163건(3개월간 처리건수)
 $\times 4$ (1년은 12개월) $\div 24$ (응답자수)
 ≈ 27 건/년 (애로해결 사용자 1명이 1년에 27건을 해결)

애로해결에 의한 경제적 이익(년)
 = 3190명(애로해결사용자수) \times 27건
 \times 4.5만원(1건당이익) = 387,585만원
 현재의 I-NET 사용상태를 가정할 때 약 39억 정도의 혜택을 일반사용자에게 주고 있다.

사항 해결” 부분은 I-NET 수혜자들이 I-NET을 사용함에 있어 얻어지는 경제적인 이익을 계산하면 I-NET가 애로사항해결 역할에서 수혜자들에게 주는 혜택을 산출할 수 있다.

본 연구의 설문 내용을 요약하면 다음과 같다. I-NET을 사용하여 애로사항을 해결했을 때의 비용 절감액에 대해 사용자들은 1만원미만(30.8%)이 가장 많은 비용 절감액 효과를 보았다고 조사되었고, 1~2만원(11.5%), 2~3만원(15.4%)등으로 비용이 절감된 것으로 평가하였고, 이를 가중 평균치를 두어 계산해보니 사용자들은 4만 5천원 정도의 비용

절감 효과를 보았다고 평가하였다.(각 단계의 중간지 적용)

에로사항 해결을 위해 I-NET을 사용해 본 사람은 81명 응답자 중 24명(29%)이었는데, 이들이 해결한 건수는 163건(3개월 동안)이었다. 그렇다면 1년 동안 11000명(현재 등록된 ID수)이 에로사항을 해결함에 있어 혜택을 본 액수를 계산하면 다음과 같다.

3.2. 정보수집 비용절감에 의한 I-NET 경제성 평가

I-NET의 사용으로 PC통신 사용료, 정보회원비 등에서 절감될 수 있는데 이와 관련된 설문결과를 전개하면 다음과 같다. I-NET의 도움으로 정보수집에 절감된 비용에 대해 1만원 미만(43.6%)의 비용 절감 효과를 보았다고 평가한 응답자가 전체의 절반에 달하였고, 나머지 사용자들의 대부분은 1~5만원이라고 평가하였으며, 10만원 이상이라고 평가한 응답자도 5.4%에 이르는 것이 특이할 만한 점이다. 이를 가중 평균치를 두어 계산해 보니 사용자들은 2만 1천원 정도의 비용 절감 효과를 보았다고 평가하였다.

본 결과에 의하면 응답자 1인당 약 2.1만원/월 정도의 혜택을 보는 것으로 계산된다. 현재 ID소유자수는 11,000명이므로 현재 소유자에 대한 혜택은 $11,000 \text{명} \times 2.1 \text{만} \times 12 \text{개월} = 277,200 \text{만원}$ 으로 계산된다. 즉, 27.8억 정도의 혜택이 사용자들에게 주어진다고 추정 가능하다.

3.3. I-NET의 주관적 가치 비용

I-NET의 주관적 가치에 대해 81명이 응답하였는데 분포는 다음과 같다.

	응답 건수
5천원	13
1만원	19
2만원	16
3만원	8
4만원	1
5만원	13
6만원	1
10만원이상	10

가중평균치를 주어 평균적인 주관적 가치액을 구하면

$$0.5 \times 0.16 + 1 \times 0.24 + 2 \times 0.2 + 3 \times 0.1 + 4 \times 0.01 + 5 \times 0.16 \times 6 \times 0.01 + 10 \times 0.12 = 3.12$$

사용자들이 느끼는 I-NET 시스템에 대한 주관적인 가치는 1만원 미만(24%), 2만원(18%), 5천원(17%), 10만원 이상(13%), 3만원(10%)등의 순으로 가치가 있다고 평가하였고, 이를 가중평균치를 두어 평균적인 가치를 계산한 결과 사용자들은 3만 1천원의 가치가 있다고 평가하였다.

본 결과에 의하면 1인당 1달에 약 3.1만원의 가치를 느낀다고 대답하였다. 이를 현재 ID갯수를 고려하여 I-NET 가치를 계산해 보면 다음과 같다.

$$11,000 \text{명} \times 3.1 \text{만원} \times 12 \text{개월} = 409,200 \text{만원}$$

1년에 약 41억의 가치가 있다고 대답하였다.

	전혀 아니다	거의 아니다	그저 그렇다	조금 그렇다	매우 그렇다
1. 일상적인 업무처리에 도움이 됨	1.3%	6.5%	36.4%	44.2%	11.7%
2. 비일상적인 업무처리에 도움이 됨	0	13%	45.5%	32.5%	9.1%
3. 정보조회 및 검색이 용이함	1.3%	1.3%	27.3%	45.5%	24.7%
4. 업무 및 근무환경이 개선됨	5.2%	20.8%	41.6%	28.6%	3.9%
5. 업무만족도가 향상됨	1.3%	19.5%	50.6%	26%	1.3%
6. 미래에 대한 대응능력이 향상됨	0	10.4%	23.4%	57.1%	9.1%
7. 필요한 정보가 충분히 제공됨	0	10.4%	37.7%	41.6%	9.1%
8. 적절한 시간 내에 정보가 획득됨	0	13%	41.6%	36.4%	9.1%
9. 합리적 의사결정이 향상됨	2.6%	14.3%	55.8%	27.3%	0
10. 더 많은 의사결정 대안이 고려됨	0	18.2%	29.9%	46.8%	5.2%
11. 새로운 서비스나 부가가치가 창출됨	1.3%	23.4%	46.8%	23.4%	5.2%

3.4. 정성적 방법에 의한 I-NET 평가

I-NET 시스템은 정보서비스를 제공하고 있기 때문에 계량화되지 못하는 부분이 많이 존재한다. 이는 정성적으로 평가되어야 하는데 정성적 평가를 위해 다음과 같은 설문결과를 정리한다.

응답결과에서 “조금 그렇다”와 “매우 그렇다”가 50%를 넘는 그룹과 그 이하인 그룹을 나누면 다음과 같다.

A. 사용자의 만족도(50% 이상)가 비교적 높은 서비스.

- 1) 일상적인 업무처리에 도움이 됨 (55.92%)
- 2) 정보 조회 및 검색이 용이함(70.2%)
- 3) 미래에 대한 대응 능력이 향상됨 (66.2%)
- 4) 필요한 정보가 충분히 제공됨(50.7%)

5) 더 많은 의사결정 대안이 고려됨(52%)

B. 사용자의 만족도(50% 이하)가 비교적 낮은 서비스.

- 1) 비 일상적인 업무처리에 도움이 됨 (41.6%)
- 2) 업무 및 근무환경이 개선됨(32.5%)
- 3) 업무만족도가 향상됨(27.3%)
- 4) 적절한 시간내에 정보가 획득됨(45.5%)
- 5) 합리적 의사결정이 향상됨(27.3%)
- 6) 새로운 서비스나 부가가치가 창출됨 (28.6%)

3.5. I-NET 시스템의 기능성 평가

I-NET 시스템의 기능성 평가결과를 정리하면 다음과 같다.

응답결과에서 “조금 그렇다”와 “매우 그렇다”가 50%를 넘는 그룹과 그 이하인 그룹

	전혀 아니다	거의 아니다	그저 그렇다	조금 그렇다	매우 그렇다
1. 접속속도가 빠름	1.3%	11.7%	44.2%	40.3%	2.6%
2. 자료검색 및 조회시간이 단축됨	1.3%	11.7%	36.4%	44.2%	6.5%
3. 내용이 구체적임	1.3%	11.7%	37.7%	36.4%	13%
4. 내용이 정확함	1.3%	0	39%	48.1%	11.7%
5. 내용이 충실함	3.9%	3.9%	39%	36.4%	16.9%
6. 접속이 편리함	1.3%	7.8%	37.7%	40.3%	13%
7. 메뉴가 이용하기에 편리함	0	6.5%	37.7%	44.2%	11.7%
8. 내용 검색이 편리함	0	9.1%	45.5%	35.1%	10.4%

을 나누면 다음과 같다.

A. 사용자의 만족도가 비교적 높은 기능들이다.

- 1) 자료검색 및 조회시간이 단축됨 (50.7%)
- 2) 내용이 정확함 (59.8%)
- 3) 내용이 충실함 (53.3%)
- 4) 접속이 편리함 (53.3%)
- 5) 메뉴가 이용하기에 편리함 (55.9%)

B. 사용자의 만족도가 비교적 낮은 기능들이다.

- 1) 접속속도가 빠름 (42.9%)
- 2) 내용이 구체적임 (49.4%)
- 3) 내용 검색이 편리함 (45.5%)

4. 결 론

본 연구에서는 공공 웹 서비스 중 “에로사항 해결” 및 “기업경영정보제공”의 목적을 가지고 운영되는 서비스의 경제성을 평가하기 위한 모형을 제시하였다. 공공 웹 서비스

는 계량화할 수 있는 효과들 보다 계량화할 수 없는 효과들이 더 많을 수 있는데 본 연구에서는 우선 계량화할 수 있는 부분들을 가지고 경제성을 평가하였다.

본 연구에서 제시한 평가모형을 I-NET란 실제 시스템에 적용하여 모형의 적합성 및 시스템의 경제성을 평가해 보았다. 본 연구에서는 에로사항 해결에 의한 경제적 효과가 약 39억정도, 정보수집 비용절감에 의한 경제적효과가 약 27.8억 정도로 정량적인 효과가 약 66.8억에 이르렀다. 이는 연구추진당시 투자된 비용의 3배를 웃도는 효과이다. 이러한 효과를 재확인하기 위하여 주관적가치를 측정하였는데 이는 약 41억정도의 효과를 보는 것으로 조사되었다. 이 또한 투자비용을 많이 상회한다.

본 연구의 결과는 공공성을 지닌 다른 서비스들로 확대되어 사용될 수 있다. 서비스의 특성에 따라 적용될 평가항목들이 다소 달라질 수 있지만 약간의 수정, 보완으로 타 시스템의 평가에도 도움이 될 수 있으리라 생각한다.

참고문헌

- [1] 박춘엽, “기업의 업무 전산화에 대한 경제성 평가방법”, 경영정보학연구, 3, 2, 1993, pp.74-92
- [2] 이국희, “기업 정보시스템의 평가를 위한 모형”, 경영정보학연구, 2, 2, 1992, pp.17-33
- [3] Keeney. R., “The Value of Internet Commerce to the Customer”, Management Science 45, 4, pp.533-543
- [4] 정보통신부, 소프트웨어기술성 평가기준, 1999
- [5] 정보통신부, 소프트웨어 품질의 측정, 평점 및 심사를 위한 기술지원서, 1995
- [6] 정보통신부, 정보화사업 평가편람, 1997
- [7] 한국데이터베이스진흥센터, 데이터베이스 품질평가에 관한 지침, 1998
- [8] 한국무역정보통신, 무역자동화서비스 요금산정연구, 1997
- [9] 한국전산원, 정보화 성과관리연구, 1997
- [10] 한국전산원, 공공부문 EDI 사업의 경제성 평가 및 확산방안, 1999
- [11] 국민고충처리위원회, <http://www.ombudsman.go.kr>
- [12] 미국 상무성, <http://www.doc.gov>
- [13] 미국 중소기업청, <http://www.sbaonline.sba.gov>
- [14] 산업자원부, <http://www.mocie.go.kr>
- [15] 산업정보망, <http://www.iin.co.kr>
- [16] 영국 TECs, <http://www.nltec.co.uk>
- [17] 이노넷, <http://www.innonet.net>
- [18] 일본 중소기업지원단, <http://www.jsbc.go.jp>
- [19] 일본 중소기업청, <http://www.sme.ne.jp>
- [20] 중소기업진흥공단, <http://smob.smipc.or.kr>
- [21] 중소기업청, <http://www.swba.go.kr>
- [22] ACE-Net(Angel Capital Electronic Network), <http://ace-net.sr.unh.edu>
- [23] Business Advisor, <http://www.business.gov>
- [24] PRO-Net(Procurement Information Network), <http://pro-net.sba.gov>
- [25] TechExchange Online, <http://www.teonline.com>

<부록> I-NET의 경제성 평가에 관한 설문 조사

I. 소속 회사의 일반 사항에 관한 설문

1. 귀하가 소속된 회사명과 업종은? (회사명: _____ 업종: _____)
2. 귀 회사의 조직 구성원 수는? (_____ 명)
3. 귀 회사의 설립 연도는? (설립예정시는 예정 년/월 기입)
(_____ 년 _____ 월)

II. I-NET시스템의 기업지원정보 제공에 대한 질문

I-NET시스템은 애로사항 해소뿐만 아니라 기업이 필요로 하는 정보를 제공하는 역할도 하고 있습니다. 기업 경영 정보를 얻기 위해 I-NET을 사용해 보신 분은 귀하의 의견과 가장 부합되는 항목을 선택하여 주십시오.

	전혀 아니다	거의 아니다	그저 그렇다	조금 그렇다	매우 그렇다
1. 일상적인 업무처리에 도움이 됨	()	()	()	()	()
2. 비일상적인 업무처리에 도움이 됨	()	()	()	()	()
3. 정보조회 및 검색이 용이함	()	()	()	()	()
4. 업무 및 근무환경이 개선됨	()	()	()	()	()
5. 업무만족도가 향상됨	()	()	()	()	()
6. 미래에 대한 대응능력이 향상됨	()	()	()	()	()
7. 필요한 정보가 충분히 제공됨	()	()	()	()	()
8. 적절한 시간 내에 정보가 획득됨	()	()	()	()	()
9. 합리적 의사결정이 향상됨	()	()	()	()	()
10. 더 많은 의사결정 대안이 고려됨	()	()	()	()	()
11. 새로운 서비스나 부가가치가 창출됨	()	()	()	()	()

III. I-NET 시스템의 기능성 평가에 대한 질문

아래의 사항들은 I-NET시스템에서 제공하는 시스템의 기능성을 평가하기 위한 질문입니다. 귀하의 의견과 가장 부합되는 항목을 선택하여 주십시오.

	전혀 아니다	거의 아니다	그저 그렇다	조금 그렇다	매우 그렇다
1. 접속속도가 빠름	()	()	()	()	()
2. 자료검색 및 조회시간이 단축됨	()	()	()	()	()
3. 내용이 구체적임	()	()	()	()	()
4. 내용이 정확함	()	()	()	()	()
5. 내용이 충실함	()	()	()	()	()
6. 접속이 편리함	()	()	()	()	()
7. 메뉴가 이용하기에 편리함	()	()	()	()	()
8. 내용 검색이 편리함	()	()	()	()	()

IV. I-NET 사용에 관한 설문

1. 귀하는 최근 3개월간 I-NET을 사용하여 애로사항을 해결해 보신 적이 있습니까?

(예 / 아니오) ('예' 인 경우만 2번, 3번 응답)

2. 1 에서 사용하신 적이 있다면 어떤 애로들을 해결하기 위해 사용하셨습니까?

최근 3개월간 처리하신 수를 적어주시고, I-NET을 사용하기 전 처리시간과 I-NET을 사용한 경우 처리시간을 적어주십시오.

애로 사항 종류	최근 3개월간 처리건수	처리시간
① 신규사업이나 창업과 관련된 분야	()건	(전 / 후)시간
② 자금 조달이나 자금 지원에 관한 분야	()건	(/)시간
③ 기술 인력동의 총원과 관리에 관한 분야	()건	(/)시간

5. 우리는 신문구독료로 통상 8천원을 지불하지만, 신문은 보는 사람의 입장에 따라 가치가 다릅니다. 어떤 사람에게는 1억원의 가치가 있을 수 있고, 어떤 사람에게는 1만원, 어떤 사람에게는 5천원 미만의 가치가 있을 수 있습니다. 물론 8천원 미만의 가치가 있다고 생각하는 사람은 구독을 하지 않을 것입니다. 그렇다면, 귀하는 I-NET을 주관적으로 판단하여 귀하에게는 어느 정도의 가치가 있다고 생각하십니까?

(1달 기준)

- | | |
|--------------|-----------|
| ① 5천원 () | ② 1만원 () |
| ③ 2만원 () | ④ 3만원 () |
| ⑤ 4만원 () | ⑥ 5만원 () |
| ⑦ 6만원 () | ⑧ 7만원 () |
| ⑨ 8만원 () | ⑩ 9만원 () |
| ⑪ 10만원이상 () | |

저자소개

박정선

서울대학교 산업공학 학사

한국과학기술원 경영과학 석사

텍사스 주립대학(오스틴) MIS 박사

한국전산원 팀장

현재 명지대학교 산업시스템공학부 부교수

관심분야: 전자상거래, ebXML, 보안, 전문가시스템 응용 등