

델파이와 AHP 기법을 활용한 전자정부사업 규제의 적정성 분석모델에 관한 연구

김 회 수*

요약

본 연구의 목적은 전자정부 사업 규제에 대해 이해당사자의 파편적인 주장에 근거하여 규제를 제정하지 않고, 정량적인 방법에 의해 규제의 비용편익분석을 하고 이에 따라 규제 도입여부를 판단하도록 하는 것이다. 이를 위해 전자정부 규제 마련 시 추구해야 할 정책 목적을 기반으로 정량적인 규제분석 모델을 마련하고자 하였다. 먼저 전자정부 규제 시, 추구해야 할 정책목적에 델파이 기법을 적용하여 대중소 분류로 나누어 도출하였으며, 이를 기반으로 AHP 기법을 적용하여 개별 정책목적 항목의 중요도를 설정하였다. 또한 이러한 분석모델을 기반으로 기존 전자정부 규제에 대해서도 그 적정성을 분석하였다. 분석결과 다수 규제들이 규제 제정 당시 논의되었던 일부의 규제 목적은 달성되었다고 할 수 있으나, 전체적인 국민편익 측면에서도 부(-)의 효과가 나타났으며 효율성과 소비자 편익 측면에서 부정적인 영향이 크다고 분석되었다.

주제어 : 전자정부 정책, SW정책, 전자정부 규제, 공공SW 사업, 공공SW 사업 규제

A Study on Analysis Model of E-government Business Regulation Using Delphi and AHP Method.

Kim, Hoe-Soo*

Abstract

The purpose of this study is to prevent enactment of regulations on the basis of fragmented claims by stakeholders about e-government business regulations, and to rather decide whether to introduce regulation by quantitative methods based on cost-benefit analysis. To this end, a quantitative regulatory analysis model is to be prepared based on the policy objectives to be pursued when preparing e-government regulations.

First, for regulating e-government business, the policy objectives to be pursued were derived large and small categories by applying the Delphi technique. The importance of each policy objective item was then set by applying the AHP technique. Also, based on this analysis model, the appropriateness of the existing e-government regulations was analyzed. As a result of the analysis, many of the regulations partly met the objectives discussed at the time of enactment, but negative effects were also observed in terms of overall efficiency and consumer benefits.

Keywords : e-gov policy, software policy, e-gov regulation, public software business regulation

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

전자정부 사업과 관련된 규제는 사업규모에 따른 대기업과 중견기업¹⁾의 사업 참여제한, 공정거래법에 의한 상호출자제한 기업집단의 사업 참여 금지, 분리발주, 하도급 제한규제가 있다. 전자정부 사업의 분할발주에 대한 법제화도 진행 중이다. 상기 규제들은 최초 입안 당시부터 상당한 논란이 있었으며, 상호출자제한 기업집단의 전자정부 사업 참여 금지 규제 등 일부 규제들은 이후에도 규제의 적정성에 대한 논란이 끊이지 않고 있다.

전자정부 사업 규제 등 정부의 규제는 현재 국무조정실의 규제영향분석을 통해 이루어지고 있다. 정부는 1998년부터 모든 규제에 대해 신설하거나 강화하는 경우에는 규제영향분석을 실시하도록 하고 있다(KIPA, 2014). 규제영향분석 제도는 규제개혁을 위한 핵심적 제도로서 정부 규제의 남발을 제어하고 합리적인 규제대안을 모색하도록 하는 것이 목적이다(Kim, 2008). 규제영향분석은 비용편익분석, 시장경쟁에 미치는 영향분석 및 중소기업 규제영향분석으로 구성되어 있으나, 실제 규제의 적정성 판단에 핵심적인 요소는 비용편익분석이다(Yoon, 2014). 정부 규제의 비용편익분석은 개별 기업의 비용편익과는 구분되어 사회적 관점에서 총괄적인 비용편익을 분석한다는 관점에서 사회적 비용편익분석으로 지칭된다(Lee, 2019). 정부 규제가 사회적 비용편익분석을 해야 한다는 점에서 비용편익분석의 정량화·구조화에 대한 한계는 지속적으로 지적되어 왔다(Yoon, 2014). 국회예산정책처가 정부가 생산한 규제영향분석서를 평가한 바 규제영향분석의 수준이 전반적으로 낮았으며 특히, 비용편익분석의 경우 전체의 80% 이상이 미흡한 것으로 나타났다

(National Assembly Budget Office, 2008; Yuh & Kim, 2009 재인용). 이러한 현행 비용편익분석 기준의 한계로 인해 전자정부 사업 규제에 있어서도 객관적인 분석결과 보다는 당시의 정치적·사회적 상황에 따라 규제가 결정되는 측면이 존재하였다.

그동안 개별 전자정부 사업 규제 건에 대해 연구가 진행된 사례는 존재하였다. Kim(2014)은 상호출자제한 SW대기업의 규제에 대해 상호출자제한 기업집단의 지정 목적과 관련 SW대기업의 공공사업 진입제한의 관련성, 예외 인정사유의 구성요건 등 법적인 측면의 분석을 실시한 바 있다. Yoo(2019)는 상호출자제한 SW대기업의 공공시장 진입 금지 이후 제도의 효과를 시장별, 대·중·소 기업규모 별로 나누어 성과 차이를 분석한 바 있다. Lee(2019)는 SW대기업에 대한 전자정부 사업 참여 제한이 SW 노동시장의 임금에 미치는 효과를 분석하였으며, Cha(2010)은 전자정부 사업 분할발주 하에서의 위험요인을 전문가 조사를 통해 도출한 바 있다.

그러나 전자정부사업 전반에 대한 규제의 적정성에 대해 평가한 연구사례는 찾아볼 수가 없었으며, 전자정부 사업 규제의 적정성을 평가할 수 있는 모델을 제시한 연구도 없었다. 따라서 본 연구에서는 전자정부 사업 규제에 있어 그 적정성을 정량적으로 분석할 수 있는 모델을 마련하고자 한다. 전자정부사업 규제를 신설하거나 강화할 경우 규제의 목적과 그 중요도가 종합적으로 고려되고, 이를 바탕으로 전자정부 사업 규제에 대해 합리적인 평가가 되도록 모델을 마련하고자 하는 것이다. 또한 이러한 분석 모델을 기존의 전자정부 사업규제에 적용해 봄으로써 기존 규제들의 문제점에 대해 구조적으로 분석하고자 한다. 본 연구를 통하여 전자정부사업 규제의 적정성 분석모델이 마련될 경우에는 전자정부사업 규제에 대해 기존의 비용편익분석 기준을 보완·개선하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

1) 대기업, 중견기업, 중소기업의 용어정의는 법령에 따라 상이하나 본 보고서에서는 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력강화에 관한 특별법」에 따른 용어정의를 활용하여 용어정의를 하였다. 대기업은 상호출자제한 기업집단 소속 기업(자산 5조원 이상의 기업집단) 등을 의미하며, 중소기업은 중소기업기본법에 정의된 중소기업을 의미하며, 중견기업은 대기업과 중소기업이 아닌 기업을 의미한다.

2. 연구의 방법 및 구성

본 연구는 크게 6가지 단계로 구성된다. 첫째, 기존 전자정부 규제 당시 논란이 되었던 핵심 주장들을 관련 기사 및 자료를 통해 조사한다. 이를 통하여 규제 당시의 찬반 측의 주장을 정책목적별로 정리하고 문헌연구가 필요한 분야를 도출한다.

둘째, 문헌 연구를 통하여 주장된 정책목적들이 타당성을 가지는지를 분석한다. 주장된 정책목적들이 어떠한 이론적인 근거를 가지고 있는 것인지, 그러한 근거들은 어떠한 중요도와 상호관계를 가지는지를 분석한다.

셋째, 이론적 분석을 통해 도출된 전자정부 규제 시의 정책 목적들에 대해 전문가 델파이 분석을 통해 검증 시행한다. 이러한 델파이 분석을 통해 전자정부사업 규제 시 추구하여야 할 정책목적들이 규제 적정성 평가항목으로 최종 도출한다.

넷째, 델파이 분석을 통해 정제된 평가항목에 대해 상대적인 중요도를 AHP 기법을 적용하여 평가한다. 이를 통하여 최종적으로 전자정부 규제 분석 모델이 도출된다. 전자정부 규제 시 추구하여야 하는 정책 목적들이 평가항목으로 도출되고, 해당 평가항목들의 비중이 도출되며, 전자정부 규제들이 평가항목에 반영되는 방법이 정립된다.

다섯째, 정립된 전자정부 규제분석 모델에 기존의 규제를 대입하여 기존의 전자정부 규제들이 적절하였는지를 분석하고 관련 시사점을 도출한다.

마지막으로 결론부분에 동 연구의 정책적 중요성과 함의 그리고 연구의 한계점과 앞으로 보완할 사항에 대해 기술한다.

II. 이론적 배경

1. 주요 전자정부 사업 규제 및 해당 규제와 관련된 핵심 주장

1) SW대기업·중견기업의 전자정부 사업 참여 금액 하한 설정

중견기업과 중소기업의 전자정부 사업 수주기회 확대를 위하여 대기업과 중견기업의 전자정부 사업 참여제한 금액을 설정하는 제도가 시행되었다(04.2). 정보통신부는 소프트웨어산업진흥법 시행령을 개정하여 매출액 8,000억 원 이상인 대기업·중견기업의 경우 10억 원 이상의 사업만 참여할 수 있고, 매출 8,000억 원 미만의 대기업·중견기업은 5억 원 이하의 사업에 참여할 수 없도록 하였다. 이후 진입제한 금액은 확대되어 현재는 매출액 8,000억 원 이상인 대기업·중견기업의 경우 80억 원 이상의 사업만 참여할 수 있고, 매출 8,000억 원 미만의 대기업·중견기업은 40억 원 이상의 사업에만 참여할 수 있다.

당시 대기업인 삼성SDS, LGCNS 등은 규제의 신설로 대기업의 매출액 감소가 심각하게 되어 규제를 심각하게 비판하였다. 아울러 중견·중소기업의 사업관리능력 부족으로 전자정부서비스 품질이 저하된다고 주장하였다. 중소기업은 규제대상 사업규모가 적어 아쉽기는 하지만 매출액의 증가가 예상할 수 있어 규제를 환영하였다(Nam, 2003)

2) 상호출자제한 SW대기업의 전자정부 사업 진입 금지

2013년 1월부터 예외적 사유가 없는 이상 상호출자제한 기업집단 소속 SW대기업의 공공시장 참여를 전면 금지하는 법안이 통과되었다. 주관부처인 지식경제부의 공생발전형 SW생태계 구축전략을 보면, 동 규제는 대기업들이 계열사들로부터 독점적인 수익확보를 기반으로 저가로 공공시장에 참여함으로써 공공 SW 시장을 왜곡하는 것을 방지하고 SW중소기업의 시장 확대를 목적으로 하였다(Ministry of Knowledge and Economy, 2011).

당시 행정자치부는 중견·중소기업의 사업관리능력 부족으로 사업 지연·실패 등 품질저하, 전자정부 수출에 악영향, IBM등 외국 대기업과의 역차별 등으로 반대 의견을 피력하였다. 대기업은 시장매출의 감소뿐만 아니라 전자정부 수출에 악영향을 우려하여 규제에 반대 의견을 피력하였다(Hyun, 2011). Lee(2015)는 당

초 규제의 목적과는 달리 규제 시행 이후 중견기업들의 대형 사업 수주가 크게 증가하고 있으며, 원수급자와 하도급업체간 관계도 악화되었다고 하였다. 또한 발주기관은 대부분 사업 사업관리가 제대로 되지 않았으며, 중견·중소기업들이 혁신적 사업제안 능력도 떨어졌다고 지적하였다.

3) 소프트웨어 하도급 제한

2014.12월 법률 개정으로 공공 소프트웨어사업 계약을 체결하는 경우 예외적인 사유가 없는 한 사업금액의 100분의 50을 초과하여 하도급 할 수 없다. 또한 예외적인 사유가 없는 한 하도급 받은 소프트웨어사업자는 도급받은 사업을 다시 하도급 할 수 없다.

당시 하도급 규제에 대해 업계에서는 찬반양론이 갈리었다. 찬성하는 측에서는 다단계 하도급 구조의 개선으로 인해 실제 사업을 수행하는 하도급 기업의 수익성에 도움이 될 수 있으며, 다단계 하도급 구조가 수평구조로 갈 수 있다고 주장하였다(Sim, 2014). 반면 반대 측에서는 개정안이 취지는 좋으나 인력수급 현실이 간과되었다고 주장하였다. 1차 하도급자의 수행범위가 넓어져 인력수급이 원활하지 못할 경우 프리랜서를 써야 해 검수가 어렵고 책임소재에 따른 혼란과 어려움이 따를 수 있으며, 1차 하도급 업체의 역량이 되지 않는 순수 개발업체들은 하도급을 받지 못해 업무량이 줄어들 수 있다고 비판하였다(Sim, 2014).

4) 패키지SW 소프트웨어 분리발주

하도급에 따른 주 사업자로부터의 단가인하 등 패키지SW업체의 피해 예방 및 주로 중소기업인 패키지SW 기업의 보호를 위해 정보통신부는 2007년 5월에 SW분리발주제도를 도입하였다. 5억 원 이상의 전자정부 사업에 사용되는 5천만 원 이상의 패키지SW 도입 시에는 의무적으로 분리발주를 시행하여야 한다.

당시 패키지SW 업체는 환영하였으나, 발주자 및 IT 서비스사업자는 전자정부 사업의 품질저하를 우려하여 반대하였다. 분리발주를 시행할 경우 발주 건이 늘어나

는 만큼 공공기관의 업무가 증가한다고 주장하였다. IT 서비스업체에서는 리스크관리 등의 책임소재가 불분명하고 시스템의 안정성이 담보되기 힘들며 SW업체의 과열경쟁이 우려된다는 등의 이유로 전면 실시를 반대하였다(Kim, 2007). 이에 대해 정보통신부는 책임소재의 불분명으로 인한 품질저하 우려가 있으나, 발주자들이 직접 우수한 패키지SW를 선택함으로써 품질제고 효과가 있다고 주장하였다(Kim, 2007).

5) 전자정부 사업 분할발주

SW 개발 공정은 '분석', '설계', '구현', '시험' 등 4단계로 구분된다. SW사업자들은 요구사항의 명확화, 설계 후 구현과정에서 요구사항 변경 시 대가 지급 등을 지속적으로 요구하였다. 정부는 그동안 공공SW사업 RFP 작성지침 배포, 요구사항의 명확화 등 발주자의 요구사항 변경 제한을 위한 다수의 가이드라인을 마련·시행했으나 효과성이 부족하였다. 이에 조달청 등은 '분석·설계'와 '구현·시험' 등 사업 2개 사업으로 전자정부 사업을 분할하여 추진하도록 방침을 정하였다(Lee, 2014).

조달청이 작성한 'SW분할발주 시범사업 추진성과 및 향후 계획'에 따르면, 조달청이 e발주시스템 구축사업에 분할발주를 적용한 결과, 과업규모 변경율이 낮아졌다고 주장하였다(Kang, 2016). 소프트웨어정책연구소는 소프트웨어분할발주 시 '부실한 설계' 방지로 공공SW 서비스 품질을 제고할 수 있고, 분석·설계를 전담하는 고부가가치 전문기업을 육성하고, 설계·구현의 분업으로 공공SW 사업 생산성을 높일 수 있다고 주장하였다(SW Policy and Research Institute, 2016). 이러한 주장을 근거로 과학기술정보통신부는 SW공정별 사업발주가 가능한 'SW분할발주' 시행 근거를 SW산업진흥법에 마련하겠다고 밝혔다(Bang, 2018).

반면, 행정안전부는 2번에 걸쳐 사업을 발주함으로써 인하여 최소 2달 이상의 사업기간 지연, 사업예산 중 공통 경비 증가 및 담당공무원의 업무 가중 초래를 지적하였다(Lee, 2014). 또한 건설사업과는 달리 SW사

〈표 1〉 주장된 장점과 단점
 (Table 1) The Pro's and Con's of the Regulations

Regulation	Pro's	Con's
Bidding limitation on big & medium enterprises	- Increasing business volume of small and medium enterprises	- Damage to e-government quality
Prohibition of the bidding on big enterprises	- Prevention of public software market distortion derived from big enterprises - Increasing business volume of small enterprises	- Damage to e-government quality - Increasing business volume of medium enterprises - Unfair subcontract by medium enterprises - Decrease of new e-gov planning competencies - Damage to e-gov export
Limitation of subcontract	- Beneficial to subcontractor	- Damage of e-gov quality - Loss of market to software coding specialized company
Package software order separation	- Preventing unfair subcontract by main contractor - Increasing profit of package software companies	- Damage of e-government quality due to the separation
software order separation between planning & implementation	- Preventing unfair contract by public contractor	- Damage of e-government quality due to the separation - Delay of e-gov projects

업은 설계사업 결과물만으로는 사용자 판단을 구할 수 없어 개발과정에서 사용자 의견을 수렴하여 수정·보완할 수밖에 없음을 주장하였다. SW대기업 및 중견기업도 설계사업자와 구현사업자가 분리될 경우 설계사업자의 지식과 노하우가 구현사업자에게 모두 전달되기 어려워 사업품질의 저하가 상당할 것임을 지적하였다(Lee, 2014).

2. 문헌연구가 필요한 분야 도출

전자정부 사업 규제 시 찬성 측과 반대 측이 주장한 정책목적들을 정리해보면 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉의 규제별로 기술한 정책 목적들을 정책 목적별로 조합하여 재분류하면 〈표 2〉와 같다. 첫 번째로 효율성과 형평성의 가치가 대립되어 있음을 알 수 있다. 사회적 약자인 소비자/생산자의 편익이 늘어난 만

큼 사회적 약자가 아닌 소비자/생산자의 편익이 감소되는 경우에는 총 편익의 증감이 없으므로 형평성 측면에서 정책을 긍정적으로 평가할 수 있다. 그러나 사회적 약자인 소비자/생산자의 편익은 늘어났으나, 이로 인해 경제적 총 편익은 감소할 경우 이에 대한 가치 판단은 논란거리이며, 이에 따라 전자정부 규제 정책의 원칙도 달라질 수 있다. 규제로 인한 형평성의 개선과 효율성의 악화 효과를 계량하고 이에 대해 가치판단을 할 수 있는 기준이 필요하다.

두 번째는 소비자편익과 생산자 편익의 대립이다. 상기 5가지 규제에 공통적으로 언급된 단점은 서비스 품질 저하 등 소비자 편익의 저하이다. 소비자편익과 생산자 편익을 모두 증진시키는 규제정책이 있을 경우 이에 대해 비판할 수 없다. 그러나 생산자 편익의 증가가 예상되지만 소비자 편익의 저하되는 정책이 있을 경우 이 정책에 대해서는 가치판단이 필요하다. 또한 규제로

〈표 2〉 전자정부 규제 시 거론된 전자정부 추진 목적
 〈Table 2〉 The Purpose of E-gov Policy When Establishing Regulations

Classification		Purpose
Efficiency	Consumer	Enhancing e-gov service quality Creating new e-gov service
	Producer	Growth of IT industry - inner market and export market
Equity	Socially underprivileged consumer	(No argument)
	Socially underprivileged producer	Increasing IT market of small & medium companies - Transferring market from big & medium to medium & small companies Protecting fair contract

인해 감소되는 소비자편익의 양과 증가되는 생산자 편익의 양이 같을 경우에도 이러한 규제에 대해 판단기준이 필요하다. 즉, 소비자 편익과 생산자 편익의 비중을 동일하게 볼 것인지, 둘 중 하나의 편익에 더 가치를 둘 것인지에 대한 판단이 필요한 것이다.

3. 전자정부 규제와 관련된 문헌 연구

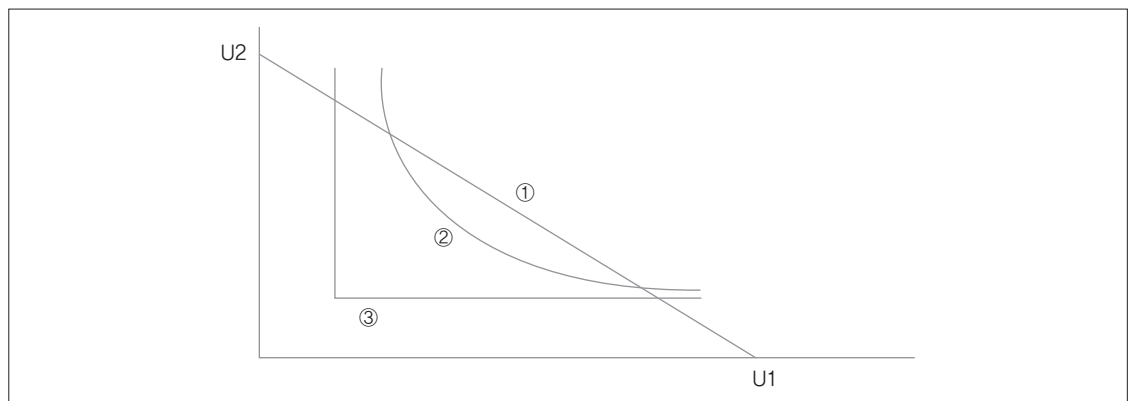
1) 효율성과 형평성에 대한 가치판단 및 가치비중

사회적 후생은 사회구성원들의 행복 또는 복지 수준을 말한다(Yuh, 1991). 일반적으로 사회 일반의 후생

을 판정하기 위한 기준을 세우기란 어렵기 때문에, 그 증감을 화폐로 측정할 수 있는 부분만을 취해서 이를 경제적 후생이라고 한다. 즉, 사회후생 중에서 직접·간접으로 화폐라는 가치척도와 관련을 지을 수 있는 부분, 즉 경제적 만족과 경제적 불만족에 한정시켜 이를 경제적 후생이라 한다(Yuh, 1991).

후생경제학에서는 경제적 후생을 경제적 효용의 개념과 같다고 보고 있으며, 사회 구성원 간의 경제적 효용이 같다고 평가하는 점들을 이은 사회무차별곡선은 사회의 가치판단기준에 따라 세 가지로 구분된다(Lee, 2019).

첫째는 공리주의적 사회후생이다. 〈그림 1〉의 ①과



〈그림 1〉 사회 후생 함수
 〈Fig. 1〉 Social Welfare Function

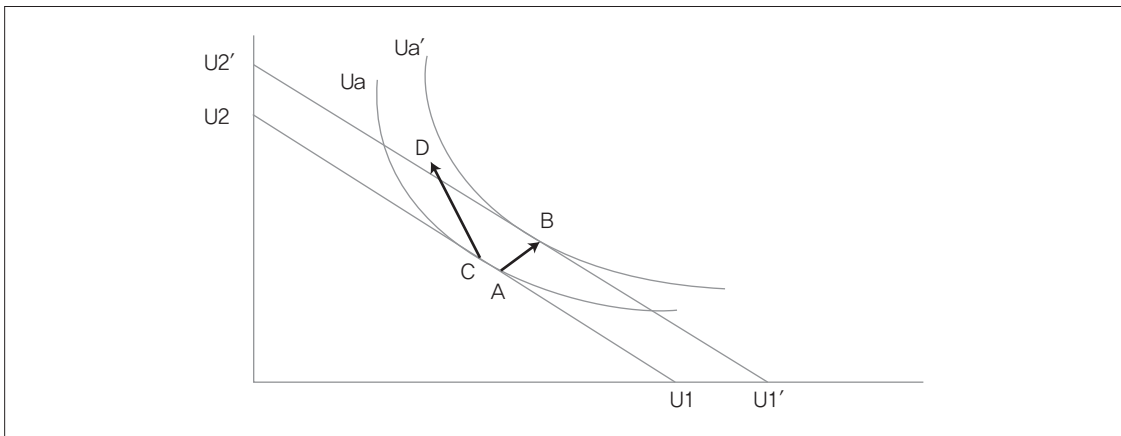
같이 공리주의적 가치판단에 의하면 사회 전체의 경제적 후생은 경제주체간의 효용이 어떻게 분배되는지 관계없이 단순히 개개인의 효용의 합으로 계산된다. 공리주의적 가치판단에 따르면 개인 효용의 총 합이 최대화되어 있는 상태가 사회후생이 극대화된다(Lee, 2019). 평등주의적 사회후생함수는 어떤 사람의 효용수준이 더 높을수록 더 작은 가중치를 적용해 사회후생을 계산한다(Lee, 2019). 예를 들어 같은 소득 금액이라도 저소득층이 느끼는 가치는 더 크다는 인식이 기인한다. 따라서 높은 소득을 가진 자로부터 낮은 소득을 가진 자에게로 소득을 재분배해야 한다는 근거가 된다. 따라서 평등주의적 사회후생함수는 ②와 같은 사회무차별곡선이 그려진다. 롤즈(J. Rawls)는 한 사회에서 가장 가난한 자들의 생활수준을 극대화시키는 것이 사회후생을 가장 개선시킬 수 있다고 주장하였다(Lee, 2019). 그에 따르면 롤즈적 사회후생함수는 ③과 같이 사회무차별곡선이 그려진다.

정책적·사회적 변화에 따라 이득 및 손해를 본 사람들이 공존하는 경우 이러한 변화가 사회적으로 개선인지 아닌지를 판단하는 기준도 필요하다. 후생경제학에서는 이러한 기준으로 파레토기준, 칼도-히스기준 등을 제시하고 있다. 파레토 기준은 사회구성원 중 어느

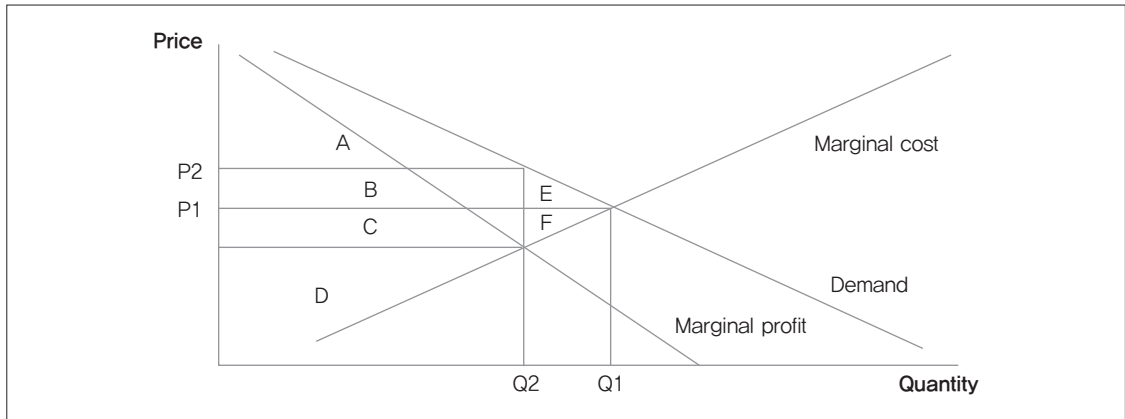
사람에게도 피해를 주지 않으면서 일부 사회구성원의 후생을 증가시키면 사회후생을 증가되었다고 정의한다(Lim 2009; Cha, 2012 재인용). <그림 2>에서 'A'에서 'B'로 사회적 상태가 변화하였다면 파레토 개선이 이루어졌다고 말할 수 있다. 그러나 <그림 2>에서 'C'에서 'D'로 사회적 상태가 변화하였다면 개인의 효용의 합인 U_1+U_2 는 증가하였으나, U_1 의 효용은 감소하였으므로 파레토개선이 되었다고 할 수 없다. 칼도-히스기준은 어떤 정책으로 이득을 본 사람들이 피해를 본 사람들에게 충분히 보상을 해주어도 이득을 누리고 있다면 이는 사회후생을 증가시킨 것으로 규정한다(Lim 2009; Cha, 2012 재인용). <그림 2>에서 'C'에서 'D'로 사회적 상태가 변화하였다면 개인의 효용의 합인 U_1+U_2 는 증가하였으므로, 효용이 증가한 U_2 는 효용이 감소한 U_1 에게 그만큼의 보상을 해 주고도 이전보다 효용이 증가하였다고 할 수 있다. 따라서 칼도-히스 기준에서는 사회 후생이 증가하였다고 할 수 있다.

2) 소비자 편익과 생산자 편익에 대한 가치판단 및 가치비중

소비자후생은 소비자들이 제품·서비스를 구매할 때 지불하고자 하는 총액과 실제로 지불하는 총액 간의 차



<그림 2> 사회 후생의 개선
<Fig. 2> Improvement of Social Welfare



〈그림 3〉 독점기업의 사회적 잉여
 〈Fig. 3〉 Social Surplus in Monopoly Businesses

이 즉 소비자잉여의 개념으로 설명된다(Kim, 2018). 생산자 후생은 생산자 잉여를 포함하는 개념으로, 생산자 잉여는 생산자의 영업이익 등 이익만을 나타내는 반면 생산자 후생은 매출액 규모 등 생산자 측면에서 이득이라고 생각되는 다양한 지표를 포함한다(Kwon, 2008).

전통적으로 경제학에서는 소비자잉여와 생산자 잉여를 합한 사회적 잉여의 증감을 통해 경제적 효율성을 판단하며, 소비자 잉여와 생산자잉여 중 어느 하나에 더 가치를 두지는 않는다(KIPA, 2010). 이러한 관점에 따르면 독점기업이 얻는 이윤은 사회적 잉여의 손실로 여겨지지 않고 다만 소비자로부터 독점기업(생산자)에게로 부가 이전되었을 뿐이라고 해석한다(Harberger, 1954; KIPA, 2010 재인용). 〈그림 3〉과 같이 경쟁시장의 경우에는 가격이 P1에서 결정되어 소비자 잉여가 A+B+E, 생산자 잉여가 C+D+F였다. 독점기업이 이윤 극대화를 위해 한계비용과 한계수입이 같아지는 지점에서 공급량(Q2)을 결정할 경우 가격은 P2에서 결정된다. 이에 따라 독점기업의 잉여(생산자잉여)는 B+C+D가 되고 소비자 잉여는 A로 줄어든다. 또한 기존의 소비자 잉여 E와 생산자 잉여 F는 사회적 손실로 증발하여 사회적 잉여는 A+B+C+D+E+F에서 A+B+C+D로 줄어들게 된다.

이 경우 기존의 소비자 잉여였던 B가 생산자 잉여로 전환되었으나 이를 경제적 손실이라고 보지는 않는다(KIPA, 2010). 그러나 공공선택론은 지대추구 행위를 통한 독점이윤은 사회적 손실로 간주한다. 〈그림 3〉에서 B는 전통적인 경제학에서는 소비자 잉여가생산자 잉여로 전환된 것으로 해석하였으나, Tullock은 지대추구행위를 통한 독점적 이윤은 사회적 손실로 해석하였다(Tullock, 1967; KIPA, 2010 재인용). 따라서 독점기업이 공급조절 등을 통하여 B의 이윤을 창출한 경우 사회적 손실은 B+E+F가 된다.

국내의 경쟁법 등 다수 법령은 생산자편익보다 소비자편익에 보다 비중을 두고 있다. 국내의 대표적인 경쟁법인 독과점법 제1조는 법의 목적을 ①공정하고 자유로운 경쟁과 ②소비자의 편익 증진으로 규정하였다(Kim, 2018). 유통산업발전법 제13조도 ‘유통산업의 진흥과 건전한 상거래 질서를 통해 소비자를 보호와 국민경제의 발전을 목적으로 하고 있다. 미국의 연방통상위원회는 기관의 설립목적에 소비자의 이익을 증진시키는 것을 명시하고 있으며, 유럽위원회에서도 ‘유럽 경쟁 정책의 주된 목적의 하나는 소비자의 이익을 증진시키는 것 즉, 유럽경제가 창출하는 부로부터 소비자들이 편익을 누리는 것이라고 명시하고 있다(Kim, 2018).

Ⅲ. 연구설계

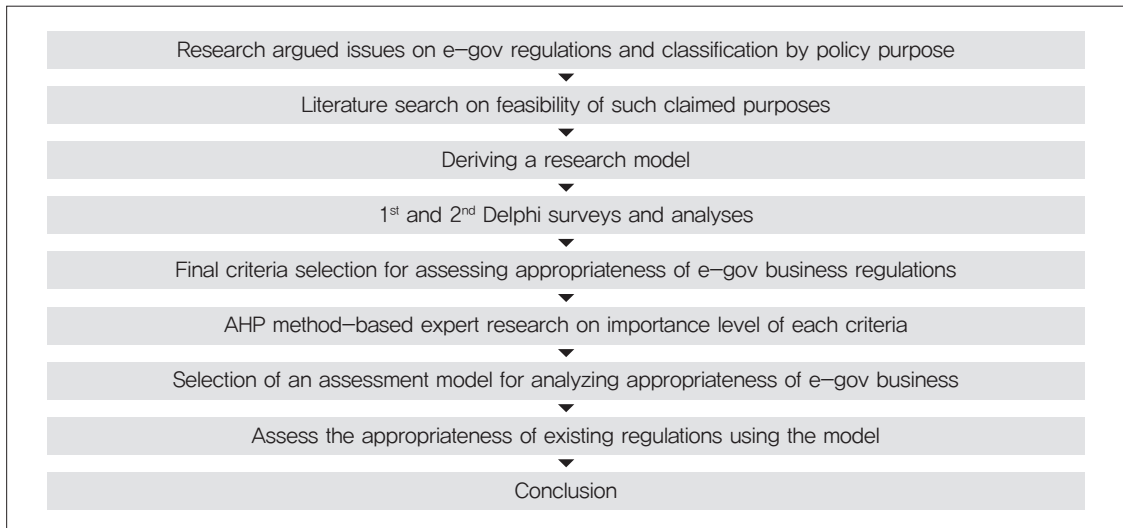
1. 연구절차

동 연구는 델파이 기법을 적용하여 전자정부 규제 시 추구해야 할 정책목적에 대중소로 분류하여 평가항목으로 도출하고, AHP 기법을 적용하여 평가항목의 중요도를 설정하며, 이를 기반으로 전자정부 규제들의 적정성을 분석하는 것이다. 연구의 전체적인 절차는 <그림 4>와 같다.

이미 II. 이론적 배경에서 기존 전자정부 규제 당시 논란이 되었던 핵심 주장들을 조사하고 이를 목적별로 정리·분류하였다. 또한 문헌 연구를 통하여 주장된 목적들이 어떠한 근거에 의해 타당성을 가지는지를 분석하였다. 이러한 문헌연구 결과를 토대로 대·중분류의 전자정부사업 규제의 적정성에 대한 연구모형을 제시하고 1, 2차 전문가 델파이 조사를 통해 전자정부사업 규제 적정성 평가항목을 확정한다. 평가항목이 확정되면 AHP방식의 전문가 설문 조사를 실시하여 동 평가항목의 중요도를 설정하고, 최종적으로 전자정부사업

규제의 적정성 분석모형을 확정한다. 전자정부사업 규제의 적정성 분석모형이 확정되면 동 모형에 기존의 규제를 대입하여 해당 전자정부 규제의 적정성을 평가하고 관련된 시사점을 도출한다.

다양한 종류의 항목을 종합하여 평가지표를 구성하고자 하는 경우에는 주로 델파이 기법을 통해 항목들을 도출하고 AHP 기법을 통해 평가항목의 중요도를 매기는 방법이 사용된다. Ahn(2010)은 전통정부의 보존상태 평가지표 개발을 위해 델파이와 AHP기법을 혼용하였으며, Oh(2012)는 국가 간 관광산업 경쟁력 평가지표 개발 연구에서 델파이와 AHP기법을 혼용하였다. Lee(2014)는 먹는 샘물의 평가지표 개발연구에서 동일한 방식으로 델파이와 AHP기법을 혼용하였으며, Cho(2017)도 친환경리조트 평가지표 개발연구에서 동일한 방식으로 델파이와 AHP기법을 혼용하였다. 대규모 예산 집행 시 정부가 시행하는 예비타당성 분석의 경우에도 AHP 기법을 적용한 비용편익분석 방법이 체계적으로 규정되어 있다. 정보화 사업의 경우 사업의 추진 효과를 경제성, 정책성, 기술성으로 대분류하고, 각각의 대분류 항목에 대해 이에 적합한 중·소분



〈그림 4〉 연구절차
 〈Fig. 4〉 Research Process

류 항목을 설정한다(Korea Development Institute, 2013). 대·중·소분류 항목에 대해 예비타당성 분석에 참여한 전문가가 가중치를 부여하고 최종적으로 소분류항목에 대해 규제의 시행과 미 시행의 편익을 계산하여 결론을 도출한다(Korea Development Institute, 2013).

2. 자료수집 방법 및 전문가 선정

1) 델파이 조사

전자정부사업 규제 적정성 평가항목은 1·2차 델파이 조사를 거쳐 확정하였다. 델파이 기법은 미국 Rand Corporation에서 고안한 것으로 정확한 지식이 없는 이슈에 대하여 다양한 사람의 의견을 듣고 이를 종합하고자 할 때 사용한다(Kim, 2016). 개인의 의견보다는 단체의 의견이 더 우월하다는 가정에서부터 출발한 것으로, 전문가 집단의 견해를 통해 불확실한 문제에 대한 해결 방안의 제시하는 방법이다(Oh, 2012).

델파이 기법은 일반적으로 1단계에서는 오픈형 1차 설문지를 배포하며, 2단계에서는 오픈형 1차 설문지의 결과를 토대로 5점 척도의 2차 설문지를 구성하여 배포한다(Kim, 2018; Lim, 2017). 제1차 설문지가

지나치게 구조화, 조직화되어 있거나 세분화되어 있을 경우 응답자의 반응범위가 줄어 그만큼 문제 해결의 범위가 축소될 수 있으므로 개방된 형태가 바람직하며, 제1차 설문부터 구조화된 질문지를 활용할 경우 연구자의 개념적 틀을 주입하는 결과를 초래하기 때문에 연구의 타당성에 문제가 생긴다(Jang, 2015). 그러나 연구범위가 광범위하고 다양한 분야의 이론적 배경을 요하는 경우 1차 설문지가 개방된 형태로만 존재할 경우 연구에 도움이 되는 응답이 나오지 않을 수가 있다. 이러한 단점을 보완하기 위해서 1차 설문지부터 개방형 질의와 폐쇄형 질의를 혼합하여 설문을 하는 경우를 고려할 수 있다(Custer, 1999; Oh, 2012 재인용). 동 연구에서는 효율적인 조사를 위해 1차 델파이 조사에서 개방형 질의와 폐쇄형 질의를 혼합하여 설문을 진행하였다.

1·2차 델파이 조사는 전자정부 분야에서 15년 이상의 경험이 있는 공무원, 정부산하기관, 학계 및 업체 전문가 32명을 대상으로 진행하였다. 동 연구에 참여한 전문가의 인구통계학적 특성은 <표 3>과 같다.

델파이 설문 결과에 대한 타당성은 내용타당도, 수렴도, 합의도 안정도를 통해 검증할 수 있다(Kim, 2018). 내용타당도(Contents Validity Ratio)는 연구하고자

〈표 3〉 델파이 연구 참여자의 인구통계학적 특성
(Table 3) Demographic Characteristics of Delphi Study Participants

Classification	Sub-classification		N. of participants	
Degree	Doctor's degree		14	32
	Master's degree		10	
	Bachelor's degree		8	
Occupation	Professor		6	32
	Government		9	
	Government affiliated organizations		10	
	Industry		7	
Related Experience	Working or policy advisory experience in e-gov and software	15~20 years	8	32
		more than 20 years	24	

하는 개념이 설문조사 결과가 얼마나 잘 반영하고 있는지의 정도로서 참여자의 100%가 타당하다고 응답하면 CVR=1, 50%가 타당하다고 응답하면 CVR=0.50% 미만만 타당하다고 응답하면 음수를 갖는다(Kim, 2016). CVR은 응답자가 30명인 경우 최소 값이 0.33을 넘어야만 유의수준 $p < 0.05$ 수준에서 내용 타당성이 있다고 판단할 수 있다(Lawshe, 1975; Hwang, 2010 재인용). 수렴도와 합의도는 전문가의 의견수렴의 정도를 나타내는 지표이다. 수렴도는 0에 가까울수록, 합의도는 1에 가까울수록 타당하다. 수렴도는 0~0.5, 합의도는 0.75이상의 값을 가지면 매우 긍정적인 값으로 판단할 수 있다(Kim, 2016). 안정도(Stability)는 응답수준의 안정성을 나타내는 지표이다. 안정도는 변이계수(Coefficient of Variation)로 측정하며, 표준편차를 산술평균으로 나눈 값이다. 변이계수가 0.5 이하인 경우 추가적인 설문이 필요 없으며, 0.5~0.8인 경우 비교적 안정적이고, 0.8 이상인 경우 추가적인 설문조사가 필요하다(No, 2006).

2) AHP 조사

1·2차 델파이 조사를 통해 확정된 전자정부사업 국제 적정성 평가항목에 대해 전자정부 분야에서 15년

이상의 경험이 있는 공무원, 정부산하기관 담당자, 학계 및 업체 전문가 30명을 대상으로 대·중·소 항목간의 중요도를 AHP 방식의 설문으로 진행하였다. 또한 동일한 전문가를 대상으로 SW대기업·중견기업의 전자정부 사업 참여 금액 하한 설정 등 5가지 전자정부 규제에 대해서 규제의 시행/미시행 효과를 AHP 방식의 설문으로 진행하였다.

AHP는 다수의 평가기준으로 의사결정구조가 이루어져 있을 때 평가기준을 체계화한 후 각 계층의 중요도를 평가하고 이에 따라 정책우선순위를 정하는 기법으로 Pennsylvania 대학의 Thomas Saaty 교수가 개발하였다(Song & Kim, 2007). AHP 기법은 단순성, 명확성, 간편성, 범용성이라는 장점으로 인해 현존하는 의사결정기법 중 가장 광범위하게 활용되고 있는 기법의 하나이다(Kim, 2010). AHP에서는 응답의 일관성을 측정해서 일관성이 있는 응답자에 대해서만 통계적으로 인정한다. 비일관성 비율은 0의 값인 경우 완전한 일관성을 갖는 것으로 해석하며, 숫자가 크면 비일관성이 높다고 해석한다. Saaty는 일관성 비율이 0.1 미만이면 쌍대 비교는 합리적인 일관성을 갖는 것으로 판단하고, 0.2미만일 경우 용납할 수 있는 수준의 일관성을 갖고 있으나, 0.2 이상이면 일관성이 부족하여 재조사가 필요하다고

〈표 4〉 연구 참여자의 인구통계학적 특성
 (Table 4) Demographic Characteristics of AHP Study Participants

Classification	Sub-classification	N. of participants		
Degree	Doctor's degree	9	18	
	Master's degree	6		
	Bachelor's degree	3		
Occupation	Professor	2	18	
	Government	6		
	Government affiliated organizations	6		
	Industry	4		
Related Experience	Working or policy advisory experience in e-gov and software	15~20 years	3	18
		more than 20 years	15	

제안하였다(Lee, 2016). 동 연구에서는 응답자 30명 중 비밀관성 비율이 0.2 이상인 응답자를 제외한 18명의 응답자를 대상으로 통계분석을 실시하였다. 동 연구에 참여한 전문가의 인구통계학적 특성은 <표 4>와 같다.

IV. 연구결과

1. 1차 델파이 조사

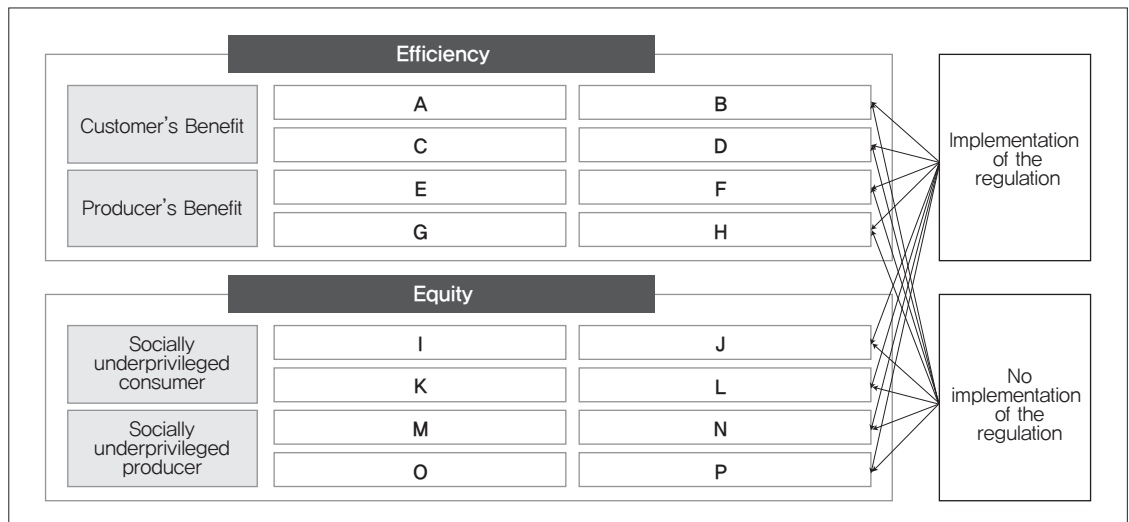
1) 델파이 설문조사를 위한 연구모델의 도출

전자정부 사업 규제의 적정성을 분석하기 위해 <그림 5>와 같이 전자정부 사업 규제 적정성 분석 모델을 구성하였다.

전자정부사업 규제의 적정성 분석을 위한 대·중·소 분류의 정책목적 항목을 설정하고 각각의 항목에 대해 AHP 기법을 통해 중요도를 평가하며, 최종적으로 규제의 시행과 미 시행에 대해 정책항목의 중요도를 반영한 점수를 매겨 높은 점수를 가지는 것이 타당성을 갖도록 하였다(Korea Development Institute, 2013). 문헌연구 결과를 토대로 동 연구의 경제적 후생은 평등

주의적 가치판단을 적용하였다. 즉, 소비자와 생산자의 경제적 편익의 단순 합계가 크면 경제적 후생이 증가하는 것이고, 경제적 편익의 단순 합계가 같을 경우 사회적 약자의 경제적 편익이 증가하면 경제적 후생이 증가한다(Lee, 2019).

효율성은 소비자와 생산자의 경제적 편익을 단순 합산한 양으로 정의하였다. 또한 형평성은 사회적 약자인 소비자와 생산자의 경제적 편익을 합산한 양으로 정의하였다. 사회적 약자는 절대적이고 명확한 정의가 있는 것이 아니라 상대적인 개념이므로, 이를 명확하게 정의하기는 쉽지 않다(Cha, 2012). 사회적 약자를 신체적인 능력으로 구분하는 경우도 있고, 경제적인 능력으로 구분하는 경우도 있고, 사회적 지위로 구분하는 경우도 있는 등 다양하며, 경제적인 능력으로 구분하는 경우에도 이를 구분하는 경제력의 정의는 다양하다(Cha, 2012). 따라서 수행하고자 하는 연구의 목적에 적합하도록 최적화된 사회적 약자의 개념을 설정하는 것이 중요하다. 예를 들어 Choi(2010)는 “도시재생사업에서의 사회적 약자를 위한 주민참여형 유지관리 적용방안에 관한 연구”에서 정책적 지원의 대상이 되는 사회적



<그림 5> 전자정부 사업 규제 분석 모델
<Fig. 5> E-gov Business Regulation Analysis Model

〈표 5〉 평가항목의 조작적 정의 관련 문헌
 〈Table 5〉 Related Research on Operational Definition of Evaluation Items

Classification	Related Research
Efficiency	Park(2006), Lee(2019), Cha(2012)
Equity	Park(2006), Choi(2017), Lee(2019)
Consumer's benefit	Kwon(2008), KIPA(2010), Kim(2018)
Producer's benefit	Kwon(2008), Chun(2016), Kim(2018)
Socially underprivileged consumer's benefit	Cha(2012), Choi(2010)
Socially underprivileged producer's benefit	Cha(2012), Lim(2013)

〈표 6〉 1차 델파이 통계분석 결과
 〈Table 6〉 Result of the 1st Delphi Analysis

Classification	Ave.	Dev.	Content validity	Convergence	Agreement	Coefficient of variation
Efficiency	4.26	0.76	0.6	0.5	0.75	0.18
Equity	3.8	0.98	0.33	1	0.5	0.26
Consumer's benefit	4.13	0.89	0.4	1	0.5	0.21
Producer's benefit	3.8	0.98	0.33	1	0.5	0.26
Socially underprivileged consumer's benefit	3.86	0.84	0.4	0.5	0.75	0.22
Socially underprivileged producer's benefit	3.76	0.92	0.4	0.5	0.75	0.24

약자를 저소득층과 노인, 장애인 등 사회적 소외계층으로 포함하는 것으로 규정하였다. Lim(2013)은 “정부조달행정을 통한 사회적 약자 지원에 관한 연구”에서 하여 중소기업, 지방기업, 여성기업, 장애인기업, 보훈복지단체를 사회적 약자로 규정하였다.

중분류는 소비자와 생산자의 편익으로 구분하여 정의하였다. 소비자편익은 소비자들이 제품과 서비스를 구매할 때 지불하고자 하는 총액과 실제로 지불하는 총액 간의 차이로 정의하였으며, 생산자 편익은 생산자가 제품·서비스를 공급할 때 생산자의 이윤으로 정의하였다. 본 연구에서는 전자정부사업 규제의 적정성 분석이라는 목적에 가장 적합하도록 사회적 약자의 개념을 정의하고자 하였다. 따라서 사회적 약자인 소비자의 편익

은 저소득층, 장애인 등인 소비자의 편익으로 정의하였고, 사회적 약자인 생산자의 편익은 중소기업, 소상공인 등인 생산자의 편익으로 정의하였다. 평가항목의 조작적 정의와 관련된 문헌은 〈표 5〉와 같다.

2) 1차 델파이 조사 결과

〈그림 5〉의 연구모델에 대해 1차 델파이 조사를 진행한 결과는 〈표 6〉과 같다. 1차 설문은 대분류 항목인 효율성과 형평성, 중분류 항목인 소비자편익과 생산자 편익, 사회적 약자인 소비자 및 생산자의 편익에 대해서는 폐쇄형 방식의 설문조사를 하였고, 중분류에 적합한 소분류 항목에 대해서는 개방형 방식으로 설문조사를 하였다.

1차 설문조사 결과 내용타당도는 모두 0.33 이상으로 나타났으며, 변이계수도 0.5 이하인 것으로 나타나 적정한 것으로 판정되었다. 그러나 대분류 항목 중 형평성과 중분류항목 중 소비자편익, 생산자 편익 항목에서 수렴도가 1, 합의도가 0.5로 나타나 의견의 일치정도가 다소 미약함이 발견되었다.

설문자의 주요 의견으로 공공사업 발주자인 정부/공공기관이 소비자인지 생산자인지 명확한 구분이 필요하다고 하였다. 발주자인 경우 수주자에 비해서는 소비자인 경우가 있고, 최종 서비스의 이용자인 국민들에 대해서는 생산자인 경우에 해당할 수 있어서 보다 명확한 구분이 필요하다는 것이었다. 사회적 약자인 소비자와 약자인 생산자에 대해서도 명확한 구분이 필요함을 지적하였다. 중견기업인 경우에는 중소기업에 비해서는 강자인 경우가 많고 대기업에 비해서는 약자인 경우가 많다. 대기업의 경우에도 발주자에 비해서는 약자인 경우가 대부분이고 하도급 기업에 비해서는 강자인 경우가 많다. 이에 반해 약자인 소비자인 경우에는 상대적 개념보다는 절대적 개념이 보다 명확히 적용될 수 있음을 언급하였다. 기초생활 수급자 등 저 소득층, 노인, 장애인 등 사회적 약자를 관련 법령에 따라 명확히 구분 되는 계층을 한정하는 것이 바람직하다는 의견이었다.

효율성과 형평성, 소비자편익과 생산자편익에 관계되는 소분류의 평가항목에 대한 델파이 참여자들의 의견은 다음과 같다. 먼저 소비자 편익에 대해서는 다수의 전문가가 새로운 전자정부 서비스 창출, 전자정부 서비스의 품질 및 효과적 전자정부 서비스 구축을 소분류 항목으로 제안하였다. 기타 서비스만족도, 문제해결도, 맞춤형의 정도, 사용빈도와 이용자 숫자, 비용과 시간 단축 정도 등을 제시하였다. 생산자편익에 대해서는 전자정부 신 시장 확대, 국내 기업의 전자정부 수주 확대, 국내 기업의 전자정부 수출 확대를 다수의 전문가가 제안하였다. 기타 자원 활용성, 지속가능한 성장기업의 이윤제고 등을 제안하였다. 사회적 약자인 소비자의 편익으로는 사회적 약자들에게 필요한 새로운 전자정부

서비스 창출, 사회적 약자에 특화된 전자정부서비스의 품질 등을 제안하였다. 사회적 약자인 생산자의 편익으로는 계약 당사자 간 공정거래, 중소기업의 시장 확대, 대기업 대비 중견기업의 시장 확대를 제안하였다. 기타 틈새시장의 개척, 대중소기업 선순환 생태계 조성, 기업의 전문화 등을 제안하였다.

2. 2차 델파이 조사

1) 전자정부사업 규제 적정성 평가 대·중·소 항목 정의

1차 델파이 조사 결과 전문가의 의견을 바탕으로 대·중·소 전자정부사업 규제 적정성 평가 항목을 보다 구체적으로 정의하였다.

먼저 효율성과 형평성을 경제적 효율성과 경제적 형평성으로 정의하여 개념을 보다 명확히 하였다(Yuh, 1991). 경제적 효율성은 공리주의적 가치판단에 의한 사회적 후생의 기준으로 소비자와 생산자의 경제적 편익들을 단순 합산한 것으로 정의하였으며, 경제적 형평성은 사회적 약자인 소비자와 생산자의 경제적 편익을 단순 합산한 것으로 정의하였다(KIPA, 2010).

전자정부서비스 소비자 편익은 전자정부서비스 이용자들이 체감하는 이용편익의 총합을 경제적 가치로 환산한 금액에서 전자정부서비스 구축·유지보수에 필요한 사업비 및 관련 행정비용을 차감한 금액의 차이로 정의하였다. 적은 투입비용(직·간접 예산)으로 체감효과가 큰 전자정부서비스 창출이 가능한 경우 전자정부 서비스 소비자편익이 극대화됨을 의미한다. 전자정부 사업 발주자가 체감하는 예산절감, 행정비용 절감 등은 생산자편익으로 간주하지 않고 소비자인 국민이 지불하는 비용의 감소로 계산하여 소비자편익에 포함시켰다. 전자정부서비스 생산자 편익은 전자정부 사업에 참여한 사업자(서비스구축사업자 + 관련 HW/SW 제공사업자)의 매출액, 이윤 등 경제적 편익으로 정의하였다. 외산 제품의 순 수입액은 GDP에 산입되지 않는 점을 감안하여 생산자 편익으로 고려하지 않았으며, 공공기관의 외산 제품 구매 시 구매액에서 외국 본사에 지

〈표 7〉 평가항목의 조작적 정의와 관련된 문헌
 〈Table 7〉 Related Research on Operational Definition of Evaluation Items

Classification	Related Research
Efficiency	Park(2006), Lee(2019), Cha(2012)
Equity	Park(2006), Choi(2017), Lee(2019)
Consumer's benefit	Kwon(2008), KIPA(2010), Kim(2018)
Producer's benefit	Kwon(2008), Chun(2016), Kim(2018)
Socially underprivileged consumer's benefit	Cha(2012), Choi(2010)
Socially underprivileged producer's benefit	Cha(2012), Lim(2013)

〈표 8〉 소분류 항목 구성
 〈Table 8〉 Composition of Small Categories

Main category	Middle Category	Small category	Related Research
① Economic Efficiency	③ Consumer's benefit	⑦ New e-gov service creation	Lim & Lee(2014), Oh, et al.(2016)
		⑧ Enhancing e-gov service quality	Jung(2008), Kim(2009), Lim & Lee(2014)
		⑨ Efficient e-gov service building	Hong(2007)
	④ Producer's benefit	⑩ Increasing e-gov market	Lee(2012), SPRI(2016)
		⑪ Increasing profits of companies participating e-government services	Lee(2015), SPRI(2016) Nam(2011)
		⑫ Domestic market expansion of domestic product manufacturers	Lee(2012), No(2012)
		⑬ Expanding e-government service exports	Lee(2015), Nam(2013)
② Economic Equity	⑤ Socially underprivileged consumer's benefit	⑭ Create new e-government services specialized for the socially underprivileged	Lee(2006), Suh(2002) Jin(2013)
		⑮ Improving the quality of e-government services specialized for the socially underprivileged	Lee(2006), Suh(2002) Jin(2013)
	⑥ Socially underprivileged producer's benefit	⑯ Fair trade between the contractors	Nam(2011), Lee(2012)
		⑰ Market Expansion for SMEs	Lee(2018), Kim(2017)
		⑱ Profit Expansion for SMEs	Lee(2018), Kim(2017)
		⑲ Market Expansion for Midsize Companies	Park(2019), Jung(2015)
		⑳ Profit Expansion for Midsize Companies	Park(2019), Jung(2015)

불하는 금액을 차감한 금액만을 생산자 편익으로 정의 하였다.²⁾

사회적약자인 전자정부서비스 소비자 편익은 사회적

약자인 전자정부서비스 이용자들이 체감하는 이용편익의 총합을 경제적 가치로 환산한 금액에서 전자정부서비스 구축·유지보수에 필요한 사업비 및 관련 행정비용

2) GDP = 민간 소비 + 민간 투자 + 정부 지출 + 수출 - 순 수입

을 차감한 금액의 차이로 정의하였다. 사회적 약자인 소비자는 장애인복지법에 의한 장애인, 노인복지법에 의한 노인 및 국민기초생활보호법에 의한 수급권자 및 차상위 계층에 해당하는 사람으로 정의하였다. 사회적 약자인 전자정부서비스 생산자 편익은 전자정부 사업에 참여한 사회적 약자인 사업자(서비스구축사업자+관련 HW/SW 제공 사업자)의 매출액, 이윤 등 경제적 편익으로 정의하였다. 사회적 약자인 사업자는 상대적 개념으로 발주자와 수주자와의 관계에서는 수주자, 원도급자와 하도급자와의 관계에서는 하도급자, 대기업과 중소기업과의 관계에서는 중소기업으로 정의하였다. 평가

항목의 조작적 정의와 관련된 문헌은 <표 4-7>과 같다.

또한 1차 델파이 조사결과 전문가들이 제안한 소분류 항목 내용 및 관련 문헌 조사 내용을 토대로 소분류 설문항목을 구성하였다. 소비자 편익에 해당하는 소분류 항목으로는 새로운 전자정부 서비스 창출, 전자정부서비스의 품질 제고, 효율적인 전자정부 구축 등 3개를 도출하였다. 생산자편익에 해당하는 소분류 항목으로는 전자정부 참여 기업의 시장 확대, 전자정부 참여 기업의 이윤 확대, 국산제품 제조기업의 내수 시장 확대, 국내 기업의 전자 정부 수출 확대 등 4개를 도출하였다. 사회적 약자인 소비자의 편익에 해당하는 소분류

〈표 9〉 대·중분류 항목 2차 델파이 통계분석 결과
(Table 9) Delphi Statistical Analysis on Main and Medium Categories

Classification	Ave.	Dev.	Content validity	Convergence	Agreement	Coefficient of variation
①	4.43	0.61	0.86	0.5	0.75	0.13
②	4.26	0.67	0.73	0.5	0.75	0.16
③	4.4	0.66	0.93	0.5	0.75	0.15
④	4.13	0.71	0.73	0.5	0.75	0.17
⑤	4.13	0.71	0.73	0.5	0.75	0.17
⑥	4.33	0.62	0.8	0.5	0.75	0.14
⑦	4.43	0.49	1	0.5	0.75	0.11
⑧	4.46	0.5	1	0.5	0.75	0.11
⑨	4.23	0.66	0.73	0.5	0.75	0.16
⑩	4.26	0.62	0.8	0.5	0.75	0.15
⑪	3.8	0.74	0.33	0.5	0.75	0.2
⑫	4.1	0.75	0.66	0.5	0.75	0.18
⑬	4.36	0.6	0.4	0.5	0.75	0.14
⑭	4.3	0.61	0.66	0.5	0.75	0.14
⑮	4.36	0.66	0.8	0.5	0.8	0.15
⑯	4.53	0.49	1	0.5	0.75	0.11
⑰	4.23	0.71	0.66	0.5	0.75	0.17
⑱	3.83	0.68	0.33	0.5	0.75	0.18
⑲	3.73	0.72	0.26	0.5	0.75	0.19
⑳	3.63	0.67	0.13	0.5	0.75	0.18

항목으로는 사회적 약자에 특화된 새로운 전자정부 서비스 창출과 사회적 약자에 특화된 전자정부 서비스의 품질 제고 등 2개를 도출하였다. 사회적 약자인 생산자의 편익에 해당하는 소분류 항목으로는 계약 당사자 간 공정거래, 중소기업의 시장 확대, 중소기업의 이윤 확대, 중견기업의 시장 확대, 중견기업의 이윤 확대 등 5개 항목을 도출하였다. 소분류 항목의 내용과 관련된 문헌은 <표 8>과 같다.

2) 2차 델파이 조사 결과

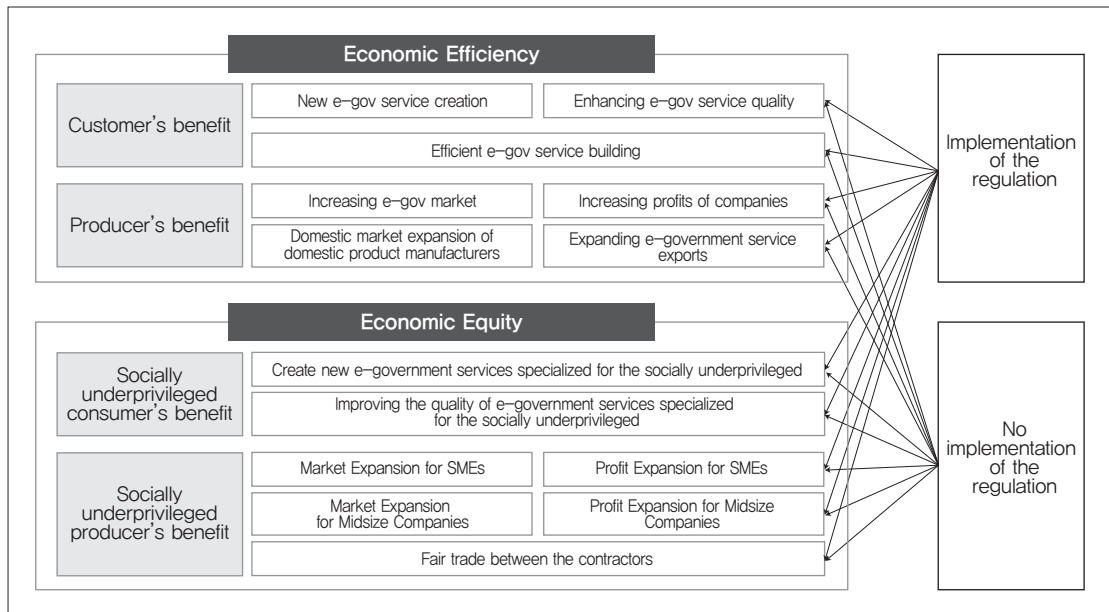
2차 델파이 분석결과는 <표 9>와 같다. 대·중분류 항목의 적합성에 대해서는 내용타당도, 긍정률, 합의도, 수렴도 및 변이계수 등 모든 항목이 적합한 것으로 나타났다. 대부분의 소분류 항목은 내용타당도 등 모든 지표에서 타당성이 인정되었다. 다만, 중견기업의 시장 확대와 이윤 확대 항목에서만 내용 타당도가 0.33 미만으로 나타나 타당성이 부족한 것으로 나타났다.

3. AHP 조사

1) 전자정부사업 규제 적정성 평가 항목의 확정

1·2차 델파이 설문결과를 토대로 AHP기법을 이용한 전자정부규제 적정성 평가 모델과 평가 항목을 확정하였다. 동 모델은 <그림 6>과 같이 델파이를 통해 도출된 20개의 대·중·소분류 항목들에 대해 AHP기법에 따라 중요도를 매기고, 소분류 항목들에 대해 규제 시행과 규제 미 시행의 편익을 평가한 다음, 각 소분류 항목들의 중요도에 따라 가중·반영하여 종합적인 편익을 평가하는 방식이다. 규제 시행과 규제 미 시행 중 편익 점수가 높은 것이 타당성을 가진다.

대·중·소분류 항목 및 각 항목에 대한 조작적 정의는 <표 8>과 동일하다. 소분류 항목 중에서 중견기업의 시장 확대와 이윤 확대는 내용타당도가 낮았으나, 현행의 SW대기업 규제로 인해 중견기업이 혜택을 보고 있는 측면을 고려하여 평가 항목에서 제외하지 않았다.



<그림 6> 전자정부 사업 규제 적정성 분석 모델
(Fig. 6) E-gov Business Regulation Analysis Model

〈표 10〉 대·중·소분류 항목 간 중요도
 (Table 10) Importance Level Among Main-Middle-Small Categories

Main category	Middle Category	Small category	Main category Importance	MiddleCategory Importance	Small category Importance
①	③	⑦	0.690	0.593	0.215
		⑧			0.222
		⑨			0.156
	④	⑩		0.041	
		⑪		0.019	
		⑫		0.018	
		⑬		0.021	
②	⑤	⑭	0.310	0.265	0.160
		⑮			0.104
	⑥	⑯		0.013	
		⑰		0.014	
		⑱		0.008	
		⑲		0.006	
		⑳		0.004	

2) AHP 조사를 통한 대·중·소분류 항목 간 중요도 확정

〈그림 6〉의 전자정부 사업 규제 적정성 분석 모델에 기반하여 전문가 30명에게 대·중·소분류 항목 간 중요도를 AHP 기법으로 조사를 하였다. 참여한 전문가 중에서 응답의 일관성을 확보한 18명의 응답자에 대한 분석결과, 〈표 10〉과 같이 대·중·소분류 항목의 중요도가 결정되었다.

응답결과를 살펴보면 형평성보다는 효율성에 보다 많은 가치를 두었다는 것을 알 수 있다. 이는 〈그림 1〉의 평등주의적 사회무차별 곡선의 꺾적이 롤즈적 사회무차별 곡선보다는 공리주의적 사회무차별 곡선과 가까운 점에서 그려진다는 것을 의미한다. 기존의 전자정부사업 규제들이 대부분 사회적 약자의 편익을 고려하여 제정되었다는 측면에서 롤즈적 가치판단을 더 고려하였다고 할 수 있다. 그러나 본 연구에서 기존의 개별 규제들을 고려하지 않고 전자정부 규제 시 추구해야 할 정책목적들의 중요도 비중을 AHP 기법을 통해 산정한

결과, 롤즈적 가치판단보다는 공리주의적 가치판단에 가까운 평등주의적 가치판단이 적용되었다는 것을 알 수 있으며, 이는 기존의 전자정부 사업 규제의 적정성에 대한 검토의 필요성을 제기하고 있다.

응답자들은 생산자편익보다는 소비자편익에, 사회적 약자인 생산자편익보다는 사회적약자인 소비자 편익에 보다 많은 가치를 많이 두었다. 이는 문헌연구를 통해 조사된 결과와 일치한다. 앞선 문헌연구에서 공공선택론은 지대추구행위를 통해 소비자의 편익에서 전환된 생산자의 편익을 사회적 손실로 간주한 바 있다(KIPA, 2010). 지대추구행위는 ‘특권’ 또는 ‘배타적 지위’를 확보하기 위한 모든 형태의 노력이나 활동이라고 볼 수 있다(KIPA, 2010). 전자정부 분야에 있어서도 특정 이익단체가 제도적 장벽을 통해 배타적 지위를 확보하였다면 소위 ‘지대’를 획득하였다고 할 수 있다. 이를 공공선택론의 입장에서 해석하면 지대추구행위를 통해 생산자의 편익이 증가하였더라도 이것은 사회적 후생

의 증가라고 볼 수 없으며, 지대추구행위를 통한 소비자의 편익이 감소하였다면 그 만큼 사회적 손실을 초래하였다는 것을 의미한다. 또한 독과점법 등 국내외 다수의 경쟁법은 생산자편익보다 소비자편익을 중시하고 있으며, 이러한 측면에서 동 연구결과도 일치한다고 할 수 있다.

소분류 항목 중에서는 중요도 비중의 편차가 많지 않았으나, 생산자편익 중 전자정부 참여기업의 시장 확대, 사회적 약자인 생산자 편익 중 계약 당사자 간 공정 거래와 중소기업의 시장 확대에 상대적으로 많은 가치를 두었다. 향후 정부가 전자정부 규제정책을 수립할 경우 생산자 편익 중에서는 전자정부 참여기업의 시장

〈표 11〉 대·중·소 항목별 규제 시행과 미 시행의 편익
 〈Table 11〉 Benefits of Implementation and Non-implementation of Regulations

Classification	Reg. 1		Reg. 2		Reg. 3		Reg. 4		Reg. 5		Reg Total	
	Im.	Non Im.	Im.	Non Im.	Im.	Non Im.	Im.	Non Im.	Im.	Non Im.	Im.	Non Im.
Benefit of the regulation	0.300	0.699	0.228	0.771	0.498	0.503	0.455	0.545	0.437	0.562	0.384	0.626
①	0.204	0.486	0.137	0.553	0.344	0.347	0.299	0.392	0.279	0.411	0.253	0.438
②	0.096	0.213	0.091	0.218	0.154	0.156	0.156	0.153	0.158	0.151	0.131	0.178
③	0.161	0.432	0.104	0.489	0.299	0.293	0.238	0.356	0.234	0.358	0.207	0.385
④	0.044	0.055	0.034	0.065	0.045	0.054	0.062	0.037	0.046	0.053	0.046	0.052
⑤	0.069	0.195	0.064	0.200	0.126	0.138	0.125	0.140	0.130	0.130	0.103	0.161
⑥	0.027	0.018	0.027	0.019	0.027	0.018	0.037	0.014	0.028	0.017	0.028	0.017
⑦	0.068	0.146	0.037	0.178	0.099	0.116	0.092	0.123	0.085	0.130	0.076	0.139
⑧	0.050	0.172	0.035	0.187	0.125	0.097	0.096	0.127	0.091	0.130	0.079	0.143
⑨	0.042	0.113	0.032	0.124	0.075	0.081	0.050	0.105	0.058	0.098	0.052	0.104
⑩	0.022	0.019	0.016	0.025	0.018	0.023	0.025	0.016	0.019	0.022	0.020	0.021
⑪	0.009	0.010	0.008	0.011	0.009	0.009	0.012	0.007	0.009	0.010	0.009	0.009
⑫	0.008	0.010	0.007	0.011	0.008	0.010	0.013	0.004	0.008	0.010	0.009	0.009
⑬	0.005	0.016	0.004	0.017	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.011	0.008	0.013
⑭	0.043	0.117	0.040	0.120	0.074	0.087	0.075	0.085	0.083	0.078	0.063	0.097
⑮	0.026	0.078	0.025	0.080	0.053	0.051	0.050	0.055	0.048	0.056	0.040	0.064
⑯	0.007	0.006	0.007	0.006	0.010	0.003	0.009	0.004	0.009	0.005	0.008	0.005
⑰	0.009	0.005	0.009	0.005	0.007	0.007	0.010	0.004	0.008	0.005	0.009	0.005
⑱	0.005	0.003	0.005	0.004	0.006	0.003	0.006	0.002	0.005	0.003	0.005	0.003
⑲	0.004	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003
⑳	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002

* Regulation 1 : Bidding limitation on big & Medium Enterprises
 * Regulation 2 : Prohibition of the bidding on big enterprises
 * Regulation 3 : Limitation of Subcontract
 * Regulation 4 : Package SW order separation
 * Regulation 5 : SW order separation between planning & implementation
 ** Reg.(Regulation), Im.(Implementation) No Im.(No Implementation)

규모가 증가할 수 있도록 정책의 무게를 두어야 한다는 의미를 함축하고 있다. 또한 사회적약자인 생산자의 편익을 고려하는 경우에는 계약 당사자 간 공정거래와 중소기업의 시장 확대에 정책의 비중을 두는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

3) 규제 적정성 분석모델을 적용한 기존 규제의 비용 편익분석 결과

기존의 5가지 규제에 대해 전자정부사업 규제 적정성 분석 모델을 적용한 결과는 <표 11>과 같다. 응답자들은 대체로 기존의 5가지 규제에 대해 편익보다 비용이 더 많다고 답변하였다. 상호출자제한 SW대기업의 전자정부 사업 진입 금지 규제가 편익보다 비용이 가장 많다고 답변하였으며, 그 다음으로 대기업·중견기업의 전자정부 사업 참여 금액 하한 설정 규제가 편익보다 비용이 가장 많다고 답변하였다. 전자정부 사업 하도급 제한, 패키지 SW 분리발주 및 전자정부 사업 분할발주 규제는 편익과 비용의 차이가 크지 않다고 답변하였다.

기존의 5가지 규제에 대해 편익보다 비용이 더 많은 사유는 주로 효율성의 감소에 기인한다. 응답자들은 5가지 규제 모두 효율성 측면에서는 바람직하지 않다고 답변하였다. 규제1과 규제2의 경우에는 효율성 측면의 편익 감소가 상당하다고 답변하였고, 규제3~5의 경우에도 효율성 측면에서 편익이 감소한다고 답변하였다. 현행 규제영향평가지침은 비용편익분석 시 공리주의적 가치판단, 즉 효율성만을 평가하여 비용편익분석을 적용하고 있다. 따라서 동 연구결과는 기존 규제를 현행 규제영향평가 지침에 엄격하게 적용하면 비용편익분석 결과가 마이너스가 나오게 되므로 규제가 통과되기 어렵다는 것을 의미한다.

형평성 측면에서는 규제1과 규제2는 편익의 감소가 있다고 답변하였으며, 다. 그러나 규제3~5의 경우에는 형평성 측면에서는 유사하다고 답변하였다. 규제1과 규제 2의 경우 상당 수준의 효율성 감소가 있었는데 형평성에 있어서도 개선이 없으므로, 이를 엄밀히 해석하

면 규제의 신설로 인하여 파레토 악화가 초래되었다고 해석할 수 있다.

소비자 편익 및 사회적 약자인 소비자의 편익 측면에서 살펴보면 규제의 시행으로 인하여 편익이 감소한 것으로 응답하였다. 이는 규제에 인하여 소비자들은 일반 소비자나 사회적 약자인 소비자나 모두 손해를 보았다는 것을 의미한다. 이는 향후 정부의 전자정부 사업 규제에 있어서 매우 중요한 시사점을 가지고 있다고 할 수 있다. 대부분의 문헌연구 결과는 소비자편익을 생산자편익보다 대등하거나 중요하다고 판단하였다. 그러나 전자정부 사업 규제로 인하여 소비자편익은 감소하였다고 하는 것은 해당 규제들이 이론과는 달리 생산자 편익을 중요시하여 제정되었다는 것을 반증한다.

중분류 측면에서 5가지 규제를 종합적으로 분석해보면 <표 12>와 같이 현재 시행중인 규제들이 모두 사회적 약자인 생산자의 편익 측면에서는 긍정적인 효과가 있었으나, 다른 측면에서는 모두 부정적인 효과가 있었다고 할 수 있다.

소비자편익의 소분류 항목은 모두 규제에 의한 비용이 편익보다 크다고 답변하였다. 생산자편익의 소분류 항목은 국내 기업의 전자정부 수출확대 측면에서는 부정적인 영향이 컸으며, 기타 항목은 규제 전후로 효과가 유사하다고 답변하였다. 사회적 약자인 소비자의 편익 측면에서는 소분류항목 모두 편익보다 비용이 크다고 답변하였으며, 사회적 약자인 생산자의 편익 측면에서는 모두 편익이 비용보다 크다고 답변하였다.

V. 결론

현행 규제영향평가 시 적용하는 비용편익분석 및 대 규모 예산사업의 예비타당성 조사 시 적용되는 비용편익분석은 공리주의적 가치판단에만 의해 경제적 편익을 평가하고 있다(KIPA, 2014). 즉, 중소기업, 저 소득층 등 사회적 약자의 편익이 증가하더라도 비용편익분석에서 가중치가 적용되지는 않는다. 반면, 기존의 전자정부사업 규제들이 대부분 사회적 약자의 편익을 고

려하여 제정되었다. 이는 현재의 규제영향 평가 시, 비용편익분석 규정과 실제의 전자정부 관련 법령 제정 현실 간에 괴리가 있음을 의미한다.

이러한 측면에서 본 연구는 델파이와 AHP 기법을 적용하여 전자정부사업 규제의 적정성에 대해 평가할 수 있는 구조적인 모델을 제시하였다는 점에서 의미가 있다. 특히 동 연구는 전자정부사업 규제의 적정성에 대해 특정 소분류 항목만으로 평가를 하지 않고, 전체적인 경제적 편익 측면에서 평가할 수 있는 모델을 만들었다는 측면에서 의미가 있다. 또한 문헌연구를 통해 경제적 편익을 효율성과 형평성으로 구분하고, 소비자 편익과 생산자편익으로 구분하는 등 구조적으로 편익을 분석하였다는 측면에서도 의미가 있다.

전자정부사업 규제 적정성 분석모델 도출 결과, 효율성과 형평성을 동시에 고려하여 전자정부사업 규제를 추진하되, 형평성보다는 효율성을 보다 중요시하여야 하고, 소비자편익과 생산자편익 중에서는 소비자 편익을 보다 우선적으로 고려하여야 한다는 점이 발견되었다. 기존의 규제에 대해서는 전체적으로 규제의 시행이 규제를 시행하지 않았을 경우에 비해 장점보다 단점이 많았다는 것이 도출되었으며, 특히 대분류의 효율성 측면과 중분류의 소비자편익 및 사회적 약자인 소비자의 편익 측면에서 경제적 후생이 감소함을 알 수 있었다.

본 연구의 한계나 보완하여야 할 부분은 다음과 같다. 문헌연구를 통하여 효율성과 형평성, 소비자편익과 생산자편익에 대한 가치판단 및 가치비중은 본 연구에 반영되어 평가모델이 만들어졌으나, 정부의 시장개입에 대한 가치판단 및 가치비중에 대해서는 동 평가모델에서 고려를 하지 못하였다. 정부의 시장개입에 대해 정당성을 부여하는 사유는 대부분 '시장실패'가 일어나는 경우이다(Hwang & Choi, 2013). 시장실패란 자율적인 시장의 '보이지 않는 손'에 따라 효율적 자원배분이 이루어지지 못하는 상태를 말한다. 시장실패는 주로 공공재, 외부성, 독과점 및 정보의 비대칭성으로 인해 일어난다(Korea Economy Research Institute, 1997). 그러나 II. 이론적 배경의 「주요 전자정부 사업

규제 및 해당 규제와 관련된 핵심 주장」에서 살펴본 바와 같이, 현행 전자정부 사업 규제는 대부분 사회적 약자인 생산자의 편익 측면에서 제정되었다. 시장실패가 아닌 상황에서 사회적 약자인 생산자의 편익을 위해 정부가 시장개입을 하는 것은 이론적으로 정당성을 확보하기가 어려운 측면이 있다(Lee, 2007). 따라서 상기 전자정부사업 규제의 적정성 분석모델에 효율성과 형평성의 가치판단 및 가치비중, 소비자편익과 생산자편익의 가치판단과 가치비중 뿐만 아니라 정부의 시장개입에 대한 가치판단과 가치비중을 고려하여 분석모델을 발전시켜 나갈 필요가 있다.

References

- Ahn, J. (2010). "Developing Evaluation Criteria for Historic Gardens Preservation Condition by Applying Delphi Technique and Analytic Hierarchy Process." Doctor's Thesis, Department of Landscape Architecture, Sungkyunkwan University.
- {안진성 (2010). <델파이 기법(Delphi)과 계층적 의사결정방법(AHP)의 적용을 통한 전통정원의 보존상태 평가지표 개발>. 성균관대학교 조경학과 박사학위논문.}
- Bang, E. (2018). "Creation of 20,000 SW oriented jobs until 2022." *Zdnet Korea*. September 11.
- {방은주 (2018). "SW로 2022년까지 일자리 2만개 창출." <지디넷코리아>. 9월 11일.}
- Cha, J. (2012). "A study on the human rights of socially vulnerable people." *Public Law Research*, 13(2), 193-226.
- {차진아 (2012). 사회적 약자의 인권에 관한 연구. <공법학연구>, 12권 2호, 193-226.}
- Cha, H. (2010). "Evaluating Risk Factors under Software Partitioning Order." *Entrue Journal of Information Technology*, 9(2), 77-92.
- {차환주 (2010). 소프트웨어 분할발주 하에서의 위험요인 평가. <Entrue Journal of Information Technology>.

- 9권 2호, 77-92.}
- Cha, S. (2012). "A study of obstacles to pareto improvement in function restructuring of public enterprise : a case study on function restructuring of KAB." Master's Thesis, Public Administration School, Seoul National University.
- {차상헌 (2012). <공기업 기능개편 과정에서 파레토 개선의 저해요인 분석>. 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문.}
- Cho, C. (2017). "Research on eco-friendly resort development indicators: Focusing on the operating sector." Doctor's Thesis, Department of Hotel-tourism Management, Kyunghee University.
- {조창행 (2017). <친환경 리조트 개발 지표에 관한 연구; 운영 부문을 중심으로>. 경희대학교 호텔관광학과 박사학위논문.}
- Choi, H. (2017). "Equity Analysis of Urban Transportation Policies Using Social Welfare Functions: For commuters in Seongnam city in the metropolitan area." Doctor's Thesis, Department of Ecology Planning, Seoul National University.
- {최현주 (2017). <사회후생함수를 이용한도시교통정책의 형평성 분석; 수도권권의 성남 통근자를 대상으로>. 서울대학교 환경계획학과 박사학위논문.}
- Choi, Y. (2010). "A Study on the Resident-participatory Maintenance Application Plan in behalf of Social Minority for Urban Regeneration Projects." Master's Thesis, Department of Construction, Mokwon University.
- {최유진 (2010). <도시재생사업에서의 사회적 약자를 위한 주민참여형 유지관리 적용방안에 관한 연구>. 목원대학교 건축학과 석사학위논문.}
- Chun, S. (2016). "An Analysis of the Impact of Demand Shifts in Beef Grades on Producer Welfare." *Agriculture Economy*, 39(2), 47-69.
- {전상근 (2016). <최고기 등급 구간 내 수요 이동이 생산자 후생에 미치는 영향 분석>. <농촌경제>, 39권 2호, 47-69.}
- Hong, P. (2007). "Exploratory study on e-government efficiency measurement methodology." *Journal of Korean Local Informatization*, 10(1), 165-191.
- {홍필기 (2007). <전자정부 효율성 측정방법론에 대한 탐색적 연구>. <한국지역정보학회지>, 10권 1호, 165-191.}
- Hwang, I. & Choi, W. (2013). "An Empirical Evaluation of Korea-Specific Regulation on Economic Concentration." *Korea Regulation Society*, 22(2), 35-65
- {황인학·최원락 (2013). <경제력집중 규제론, 무엇이 문제인가; 일반집중 추세분석을 중심으로>. <한국규제학회>, 22권 2호, 35-65.}
- Hwang, S. (2010). "Analysis of role performance of HRD personnel in large companies." Doctor's Thesis, Department of Agriculture industry, Seoul national University.
- {황성준 (2010). <대기업 HRD 담당자의 역할수행 분석>. 서울대학교 농산업교육과 박사학위 논문, 2010.}
- Hyun, Y (2011). "Anticipation and Concern, Public SW industry strategy introduced by government." *Digital Times*, October 27.
- {현윤경 (2011). "기대 반 우려 반, 정부 SW 발전전략." <디지털 타임즈>. 10월 27일.}
- Jang, J. (2015). "A Study on Establishing Working Scope for Private Investigator based on Analysis of Delphi and IPA." Doctor's Thesis, Department of Security Science, Yongin University.
- {장정범 (2015). <델파이(Delphi)와 IPA 분석을 통한 민간 조사원의 업무범위 설정에 관한 연구>. 용인대학교 경호학과 박사학위논문.}
- Jin, S. "Analysis of time series changes in the Korean information gap-focusing on the information gap index." *Journal of the Korean Regional Informatization Society*, 16(3), 161-188.
- {진상기 (2013). <한국 정보격차의 시계열 변화 분석 - 정보격차지수를 중심으로>. <한국지역정보학회지>, 16권 3호, 161-188.}
- Jung, S. (2008). "A Study on the Results-based Performance Evaluation Model of e-Government Program." Master's Thesis, Department of Management, University of Seoul.
- {정순교 (2008). <전자정부사업의 결과중심 성과평가 모형 연구>. 서울시립대학교 경영학과 석사학위 논문.}
- Jung, W. (2015). "Research on growth strategies of mid-sized companies." Master's thesis, Department

- of Business Administration, Hanyang University.
{정우성 (2015). <중견기업의 성장전략에 관한 연구>. 한양대학교 경영학과 석사학위논문.}
- Kang, J. (2016). "Procurement Agency, Asking for SW order separation of planning and implementation to the MIST)." *Tech-M*, October 25
- {강진규 (2016). "조달청, 미래부에 SW 분할발주 법제화 공식 건의." <Tech-M>. 8월 25일.}
- Kim, D. (2014). "Public software procurement contracts and large enterprise participation restrictions." *Law Debate Research*, 21(1), 201-227
- {김도승 (2014). 공공소프트웨어조달계약과 대기업 참여제한제도. <법학논총>, 21권 1호, 201-227.}
- Kim, H (2007). "Benefit or Cost. Dispute on government SW order separation." *Money Today*, October 27.
- {김희정 (2007). "SW 분리발주 논쟁. 비용 클까, 효과 클까." <머니투데이>. 4월 16일.}
- Kim, J. (2016). "Development of the Urban River Environment Assessment Indexes by Using Delphi Method; In the Case of Jungnang River in Korea." Master's Thesis, Department of Bio-ecology Science, Dongkook University.
- {김진원 (2016). <델파이 기법을 활용한 도시 하천 환경 평가 지표 개발: 중랑천을 대상으로>. 동국대학교 바이오환경과학과 석사학위논문.}
- Kim, K. (2010). "A study of developing core confidence for hotelier with AHP." Doctor's Thesis, Department of Hotel Tourism Management, Sejong University.
- {김건 (2010). <AHP를 활용한 호텔기업 직원의 핵심역량 평가 개발에 관한 연구>. 세종대학교 호텔관광경영학과 박사학위 논문.}
- Kim, S. (2018). "A Study on Improvement of the Progress Payment System for Defense Weapon System Acquisition Program; Focused on R&D project for improvement of defense capability." Doctor's Thesis, Department of IT Policy & Management, Soongsil University.
- {김성호 (2018). <무기체계 획득사업의 기성제도 개선방안 연구 : 방위력개선 연구개발 사업을 중심으로>. 송실대학교 IT정책경영학과 박사학위논문.}
- Kim, S. (2018). "An Exploratory Study on the Conception of Consumer Welfare and the Expansion Alternatives of Evaluation Factors." *Consumer Science Research*, 29(5), 201-219.
- {김시월 (2018). 소비자후생의 개념과 평가요소 확대 필요성에 대한 탐색적 연구. <소비자학연구>, 29권 5호, 201-219.}
- Kim, S (2018). "The effect of service quality in the public procurement market on the long-term orientation of a company." Doctor's Thesis, Department of SME, Soongsil University.
- {김상연 (2018). <공공구매시장의 서비스품질이 기업의 장기지향성에 미치는 영향>. 송실대학교 중소벤처기업학과 박사학위논문.}
- Kim, T. (2008). "The level of regulatory impact analysis by Korean government." *Regulation Research*, 17(2), 133-169.
- {김태윤 (2008). 한국정부의 규제영향분석의 수준. <규제연구>, 17권 2호, 133-169.}
- Kim, Y. (2009). "Effect of IS Quality and Information Sharing on e-Government Success: Focused on Information Systems Success of Korea Customs Service." *e-Business research*, 9(3), 385-411.
- {김유정 (2009). 정보시스템품질, 정보공유 및 전자정부 성과와의 관련성: 관세행정정보화 중심으로. <인터넷전자상거래연구>, 9권 3호, 385-411.}
- Kim, Y. (2016). "Study on Improving Cooperation Charge on Conservation of Ecosystem Operating Payment for Ecosystem Services." Doctor's Thesis, Department of Bio-ecology, Dongkook University.
- {김영 (2016). <생태계 서비스 지불제를 고려한 생태계 보전 협력금 제도 운영체계 개선에 관한 연구>. 동국대학교 바이오환경과학과 박사학위 논문.}
- Kim, Y. (2017). "Empirical analysis on the impact of public procurement participation on business performance and growth." Doctor's Thesis, Department of Financial Economy, Hanyang University.
- {김유정 (2017). <공공조달참여가 기업의 경영성과와 성장에 미치는 영향에 대한 실증분석>. 한양대학교 경제금융학과 박사학위 논문.}
- KIPA(Korea Institute of Public Administration) (2010). *The*

- research of Success and failure of government policy in history through Public Choice Theory.* Seoul: Korea Institute of Public Administration.
- {한국행정연구원 (2010). <공공선택이론에 입각한 역대 정부의 성공 및 실패사례 연구>. 서울: 한국행정연구원.}
- KIPA(Korea Institute of Public Administration) (2014). *The method of improving the effectiveness of regulatory impact analysis system.* Seoul: Korea Institute of Public Administration.
- {한국행정연구원 (2014). <규제영향분석제도의 실효성 제고방안>. 서울: 한국행정연구원.}
- Korea Development Institute (2013). *Preliminary Feasibility Study of Informatization Business Standard Guidelines Research.* Seoul: Korea Development Institute.
- {한국개발연구원 (2013). <정보화부문 사업의 예비타당성조사 표준지침 연구>. 서울: 한국개발연구원.}
- Korea Economy Research Institute (1997). *The Comparative Analysis of Aggregate Concentration = The Myths and Facts of the Korean Economic Concentration.* Seoul: Korea Economy Research Institute.
- {한국경제연구원 (2007). <경제력집중 한국적 인식적 문제점 : 경제력 일반 집중을 중심으로>. 서울: 한국경제연구원.}
- Kwon, H. (2008) "A study on the influence of the mobile communication resale promotion over the social welfare." Master's Thesis, Department of Economy Policy, Korea University.
- {권해웅 (2008). <이동통신 재판매 활성화가 사회적 후생에 미치는 영향>. 고려대학교 경제정책학과 석사학위 논문.}
- Lee, B. (2007). "Exploring new paradigm of competition and regulation." *Aju law*, 1(1), 2-21.
- {이병선 (2007). 경쟁과 규제에 관한 새로운 패러다임의 모색. <아주법학>, 1권 1호, 2-21.}
- Lee, H. (2015, August 5). *The research on SW industry ecology.* Paper presented at the Korea society of Management Information System.
- {이호근 (2015). "소프트웨어산업 생태계 발전을 위한 연구." 한국경영정보학회 춘계학술대회 발표 논문.}
- Lee, J. (2014). "Making SW order seperation of planning and implementation mandatory." *Digital Times*, October 15.
- {이준기 (2014). "SW 기획·구현 분리발주 의무화." <디지털 타임즈>. 10월 15일.}
- Lee, K. (2012). "Exploratory study on the ecosystem of the software industry - Focusing on the cause of crisis." *Journal of Korea Science Policy*, 16(1), 97-125
- {이기식 (2012). 소프트웨어산업의 생태계에 관한 탐색적 연구 -위기원인도출을 중심으로-. <한국정책과학 회보>, 16권 1호, 97-125.}
- Lee, K. (2019) "The theory of general equilibrium and economy of welfare." <http://contents.kocw.or.kr/contents4/document/lec/2013/Konkuk/Leegiseong1/8.pdf>. (Retrieved on December 20)
- {이기성, 건국대학교 공개강의(2019). "일반균형과 후생경제학." <http://contents.kocw.or.kr/contents4/document/lec/2013/Konkuk/Leegiseong1/8.pdf>.(검색일: 2019.12.20.)}
- Lee, M. (2006). "Legal study on information access extension of the underprivileged." *Informatization Policy Research*, 13(1), 47-63.
- {이민영 (2006). 정보소외계층의 정보접근신장에 관한 법적 연구. <정보화정책연구>, 13권 1호, 47-63.}
- Lee, M. (2018). "Study on the effect of public procurement on the market competitiveness of SMEs." Doctor's Thesis, Graduate School of Technology Management, Hanyang University
- {이민철 (2018). <공공조달이 중소기업 시장경쟁력에 미치는 영향>. 한양대학교 기술경영대학원 석사학위 논문.}
- Lee, M. (2019). "Diagnosis and improvement of the social cost-benefit analysis in Korean regulatory impact analysis; Focusing on the analysis of social values using contingent value method." *Regulation research*, 28(1), 3-36
- {이민호 (2019). 사회적 규제비용편익 분석의 현황 진단 및 활성화방안 연구; 조건부 가치측정법을 통한 규제의 사회적가치 비교 분석을 중심으로. <규제연구>, 28권 1호, 3-36.}
- Lee, S. (2014). "A study on the development of evaluation index of drinking spring water; Using Delphi and AHP Method." Doctor's Thesis, Department of Cooking and Food Management, Kyunghee University.
- {이상선 (2014). <먹는 샘물의 평가지표개발에 관한 연구;

- 델파이기법(Delphi)과 계층적 의사결정방법(AHP 적용). 경희대학교 조리외식경영학과 박사학위논문.)
- Lee, S. (2019). "An Analysis on the Effect of a Bid Ban of Large Enterprises to the Public Software Projects on a Wage of the Young People in the Software labor market." *Journal of Public Administration Management, 14*(3), 1-22.
- {이승윤 (2019), 대기업의 공공 소프트웨어사업 참여 제한이 소프트웨어노동시장의 청년임금에 끼친 효과 분석. <국정관리연구>, 14(3), 1-22.}
- Lee, W. (2016). "An analytical study on the order of priority and effectiveness of GHG reduction technology/policy through the AHP method in the utility industries." Doctor's Thesis, Department of Energy System, Aju University.
- {이원구 (2016). <AHP기법을 이용한 발전업종 온실가스감축 기술·정책의 우선순위 및 감축효과 연구>. 아주대학교 에너지시스템학과 박사학위논문.}
- Lim, A. (2017). "The Introduction Plan of the Nitrox Diving System into the ROK Navy Salvage Operations Using the Delphi Method." Master's Thesis, Ocean Science & Technology School, Korea Ocean University.
- {임안 (2017). <델파이 기법을 이용한 해군 구조작전의 나이트록스 잠수기법 도입 방안>. 한국해양대학교 해양과학기술전문대학원 석사학위논문.}
- Lim, J. & Lee, S. (2014). "A Study on e-government integrated performance evaluation model and indicators", *Journal of the Korean Human Resources Administration, 13*(2), 345-375.
- {임정빈·이성춘 (2014). 전자정부 통합성과평가 모델 및 지표에 관한 시론적 연구, <한국인사행정학회보>, 13권 2호, 345-375.}
- Lim, K. (2013). "A Study on Supporting the Socially disadvantaged through the Government Procurement Administration." Doctor's Thesis, Department of Public Administration, Baejae University.
- {임근자 (2013). <정부조달행정을 통한 사회적 약자 지원에 관한 연구>. 배재대학교 행정학과 박사학위논문.}
- Ministry of Knowledge and Economy (2011). *Strategy on SW ecology for mutual development of big and small enterprises*. Seoul: Ministry of Knowledge and Economy.
- {지식경제부 (2011). <공생발전형 SW 생태계 구축전략>. 서울 : 지식경제부.}
- Nam, J. (2011). "An Empirical Study on Inhibitory Factors of the Software Industry Development." Doctor's Thesis, Department of IT Policy, Soongsil University.
- {남정태 (2011). <소프트웨어산업의 발전저해요인에 대한 실증적 연구>. 숭실대학교 IT정책경영학과 박사학위 논문.}
- Nam, J. (2013). "Strategic Approach to Promote Exports to e-Government in Korea-Focusing on Entering Developing Countries." *Journal of the Korean Institute of Electronic Communication Sciences, 8*(7), 1049-1064.
- {남재일 (2013). 한국 전자정부 수출 촉진을 위한 전략적 접근-개발도상국 진출을 중심으로. <한국전자통신 학회지>, 8권 제7호, 1049-1064.}
- Nam, S. (2003). "Restriction of bidding on nation e-government project based on revenue of private enterprises." *Digital Times*, November 1.
- {남상훈 (2018). "국가기관 정보화 프로젝트 매출규모 따라 입찰제한." <디지털타임즈>, 11월 7일.}
- No, K. (2012). "Domestic Package SW Industry Status and Promotion Plan." *Digital Convergence Research, 10*(6), 61-69.
- {노규성 (2012). 국산 패키지SW산업 실태와 육성방안. <디지털융복합연구>, 10권 6호, 61-69.}
- No, S. (2006). "Easy-to-understand research methodology 7: Delphi technique: predicting the future with expert insight" *Land : planning and policy, 299*, 53-62.
- {노승용 (2006). 알기 쉬운 연구방법론 7: 델파이 기법(Delphi Technique): 전문적 통찰로 미래예측하기. <국토 : planning and policy>, 299권, 53-62.}
- Oh, K., Hong, P, Kim, K. & Park, C. (2016). "Developing a New e-Government Performance Management Framework", *Journal of Information Technology and Architecture, 13*(3), 379-393.
- {오강탁·홍필기·김기환·박찬규 (2016). 전자정부 성과관리 체계의 개선. <한국EA학회>, 13권3호, 379-393.}
- Oh, M. (2012). "Inter-country Tourism Industry Competitiveness Evaluation-Index Development

- Using Delphi Technique and AHP.” Doctor's Thesis, Department of Hotel Tourism management, Sejong University.
- {오문향 (2012). <델파이 기법과 AHP를 활용한 국가 간 관광산업 경쟁력 평가지표 개발>. 세종대학교 호텔 관광경영학과 박사학위논문.}
- Park, C. (2019). "Research on policy support plan for technological innovation and growth of midsize companies." *Policy Research*, 1-230.
- {박찬수 (2019). 중견기업 기술혁신과 성장을 위한 정책지원 방안 연구. <정책연구>, 1-230.}
- Park, M. (2006). "Justice - Interface Between Economics and Philosophy", *Journal of Korean Society*, 7(2), 33-66.
- {박만섭 (2006). 정의 : 경제학과 철학의 접점. <한국사회>, 7권 2호, 33-66.}
- Sim, H. (2014). "Separated response on the prohibition of subcontract" *Digital Times*, December 11.
- {심화영 (2014). "재하도급 금지 SW진흥법 엇갈린 반응." <디지털타임즈>. 12월 11일.}
- Song, E. & Kim, S. (2007). "A Research for the Setup of Evaluation Standards and the Decision of an Investment Priority of Information and Communication Enterprises of the Government." *Korea IT System Society*, 16(3), 91-108.
- {송의근·김성언 (2007). 정보화 투자사업의 평가기준 설정 및 우선순위 결정에 관한 연구. <한국정보시스템학회>, 16권 제3호, 91-108.}
- Suh, J. (2002). "Seeking policy directions and strategies for bridging the information gap-focusing on the support service for the resident information use room." *Journal of the Korean Regional Informatization Society*, 5(2), 1-23.
- {서진완 (2002). 정보격차해소를 위한 정책방향과 전략의 모색-주민정보이용실 지원사업을 중심으로. <한국 지역정보학회지>, 5권 2호, 1-23.}
- SW Policy and Research Institute(SPRI) (2016). *The method of SW order separation of planning and implementation for desirable SW ecology*. Seoul: SW Policy and Research Institute.
- {소프트웨어정책연구소(SPRI) (2016). <공공SW 생태계 견실화를 위한 분할 발주 제도화 방안>. 서울: 소프트웨어정책연구소.}
- Yoo, H. (2019). "A Study on the Multi-Layer Effect of Regulation: Focusing on the Restriction on Conglomerate Firms' Participation in Public Software Procurement." *Journal of Information Technology Services*, 18(4), 39-53
- {유호석 (2019). 기업 규제의 다층적 효과 연구: 공공 소프트웨어 사업 대기업참여제한제도를 중심으로. <한국IT 서비스학회>, 18권 4호, 39-53.}
- Yoon, H. (2014). "Cost-Benefit Analysis in Regulatory Decision-making and Administrative Law", Doctor's Thesis, Department of Law, Ewha University.
- {윤현진 (2014). <규제행정법과 비용편익분석>. 이화여자 대학교 법학과 박사학위논문.}
- Yuh, C. & Kim, T. (2009). "Searching for Substantial Conditions in Applying CBA of Risk Regulatory." *Regulatory Research*, 18(1), 207-243.
- {여차민·김태운 (2009). 위험 및 안전규제 비용편익분석의 현실적 요건의 모색. <규제연구>, 18권 1호, 207-243.}
- Yuh, D. (1991). "Research on the formation and development of the economy of welfare", Master's Thesis, Department of Management, Dankook University.