

산업분류 재조정을 통한
경제효과 산출용역

한국비용편익분석연구원

목 차

I. 서론	1
1.1 연구배경 및 연구의 필요성	1
1.2 연구목적	2
1.3 기존 문헌 및 사례분석 연구	2
II. 스마트그리드 투자의 경제적 파급효과 분석을 위한 산업분류 체계 조정	5
2.0 배경	5
2.1 SGIC와 TRIC의 산업분류체계 조정	8
2.1.1 SGIC(스마트그리드 산업분류체계)	8
2.1.2 TRIC(SG Total Road map 산업분류체계)	10
2.1.3 SGIC와 TRIC의 관계 분석	10
2.2 TRIC와 KSIC의 산업분류체계 조정	18
2.2.1 TRIC(SG Total Roadmap 산업분류체계)	18
2.2.2 KSIC(한국표준산업분류체계)	18
2.2.3 TRIC와 KSIC의 관계 분석	19
2.3 KSIC와 IOIC의 산업분류체계 조정	27
2.3.1 KSIC(한국표준산업분류체계)	27
2.3.2 IOIC(산업연관표 산업분류체계)	32
2.3.3 KSIC와 IOIC의 관계 분석	33
III. Korea Smart Grid Input Output Table 작성	43
3.1 산업연관분석: 개요	43
3.2 KSGIO 구축 방법론	45
3.2.1 생산자 거래표 작성절차	45
3.3 KSGIO 작성	62

3.3.1 KSGIO 생산자거래표 작성	62
3.3.2 KSGIO 생산유발계수표 작성	75
3.3.3 KSGIO 부가가치유발계수표 작성	85
3.3.4 KSGIO 수입유발계수표 작성	90
3.3.5 KSGIO 취업유발계수표 작성	95
3.3.6 KSGIO 영향력계수 및 감응도계수 작성	107
IV. KSGIO를 이용한 SG투자의 경제적 파급효과 분석 사례	113
4.1 스마트그리드 투자 파급효과 분석모형	113
4.2 스마트그리드 확산사업의 경제적 파급효과 분석	116
4.2.1 스마트그리드 확산사업 투자계획	116
4.2.2 기존 IO 이용 파급효과 분석	118
4.2.3 KSGIO 이용 확산사업 파급효과 분석	126
4.2.4 기존 IO vs. KSGIO: 파급효과 비교분석	136
4.3 스마트그리드 Total Road map 사업의 경제적 파급효과 분석	138
4.3.1 스마트그리드 투자계획	138
4.3.1.1 스마트그리드 국가로드맵 투자계획	138
4.3.2 기존 IO 이용 파급효과 분석	147
4.3.3 KSGIO 이용 TR 기본계획 투자 파급효과 분석	158
4.3.4 기존 IO vs. KSGIO: TR 기본계획 투자 파급효과 비교분석	168
V. KSGIO 모형의 이용법: 이용자 매뉴얼을 중심으로	171
5.1 KSGIO 모형을 이용한 파급효과 분석 단계	171
5.2 데이터 수집 및 추적 과정	172
5.3 KSGIO 모형의 산업분류로 투자항목 분류	173
5.4 KSGIO 모형을 이용한 경제적 파급효과 분석 예시	185
5.5 스마트그리드 세부사업의 분류	190
참고문헌	197
부 록	201

표 목 차

<표 2-1> 지능형 전력망 구축 기본계획 산업별 투자액 현재가치	5
<표 2-2> AMI 사업의 산업분류와 생산유발계수의 차이	7
<표 2-3> SGIC와 TRIC 분류의 연계표	11
<표 2-4> TRIC와 KSIC 분류의 연계표	20
<표 2-5> SG 관련 한국표준산업분류	27
<표 2-6> SG 관련 한국은행 산업연관표 산업분류	32
<표 2-7> KSIC와 IOIC 분류의 연계표	35
<표 2-8> SGIC와 IOIC 분류의 연계표	40
<표 3-1> 산업연관표 작성연혁	43
<표 3-2> 2010년 산업연관표 상품 및 산업 부문분류	44
<표 3-3> 스마트그리드 산업을 포함한 생산자거래표	45
<표 3-4> IOIC 산업분류체계 하 SG산업: IOIC-SG(i) = 1 ... 36	46
<표 3-5> 산업 중간투입의 SG 산업 배분	47
<표 3-6> 스마트그리드 국가로드맵 세부사업별 연평균 투자계획	49
<표 3-7> 스마트그리드 투자액 비중 추계	52
<표 3-8> 산업 중간투입의 SG 산업 배분 후 잔여 중간투입액의 배분	53
<표 3-9> 기존 IO-Table 투입계수표	54
<표 3-10> 산업 중간투입의 SG 산업 배분 후 생산자 거래표	54
<표 3-11> IOIC 산업분류체계 + 36개 SG 산업의 통합	56
<표 3-12> IOIC-SG 와 SGIC-SG와의 연계표	58
<표 3-13> KSGIO 생산자거래표(대분류)	64
<표 3-14> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	65
<표 3-15> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	66
<표 3-16> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	67
<표 3-17> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	68
<표 3-18> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	69
<표 3-19> KSGIO 생산자거래표(대분류) - 표계속	70

<표 3-20> KSGIO SG산업의 외생부문표(중분류)	71
<표 3-21> KSGIO SG산업의 외생부문표(중분류)-표계속	71
<표 3-22> KSGIO SG산업의 외생부문표(중분류)-표계속	71
<표 3-23> KSGIO SG산업의 외생부문표(소분류)	72
<표 3-24> KSGIO SG산업의 외생부문표(소분류)-표계속	73
<표 3-25> KSGIO SG산업의 외생부문표(소분류)-표계속	74
<표 3-26> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류)	77
<표 3-27> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	78
<표 3-28> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	79
<표 3-29> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	80
<표 3-30> KSGIO 형 국산유발계수표 (대분류)	81
<표 3-31> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	82
<표 3-32> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	83
<표 3-33> KSGIO 형 생산유발계수표 (대분류) - 표계속	84
<표 3-34> KSGIO 부가가치유발계수표 (대분류)	86
<표 3-35> KSGIO 부가가치유발계수표 (대분류) - 표계속	87
<표 3-36> KSGIO 부가가치유발계수표 (대분류) - 표계속	88
<표 3-37> KSGIO 부가가치유발계수표 (대분류) - 표계속	89
<표 3-38> KSGIO 수입유발계수표 (대분류)	91
<표 3-39> KSGIO 수입유발계수표 (대분류) - 표계속	92
<표 3-40> KSGIO 수입유발계수표 (대분류) - 표계속	93
<표 3-41> KSGIO 수입유발계수표 (대분류) - 표계속	94
<표 3-42> KSGIO SG 소분류 산업별 취업인원, 고용인원 추계	97
<표 3-43> KSGIO SG 소분류 산업별 취업인원, 고용인원 추계	98
<표 3-44> KSGIO SG 대분류 산업별 취업인원, 고용인원 추계	98
<표 3-45> KSGIO 취업유발계수표 (대분류)	99
<표 3-46> KSGIO 취업유발계수표 (대분류) - 표계속	100
<표 3-47> KSGIO 취업유발계수표 (대분류) - 표계속	101
<표 3-48> KSGIO 취업유발계수표 (대분류) - 표계속	102
<표 3-49> KSGIO 고용유발계수표 (대분류)	103

<표 3-50> KSGIO 고용유발계수표 (대분류) - 표계속	104
<표 3-51> KSGIO 고용유발계수표 (대분류) - 표계속	105
<표 3-52> KSGIO 고용유발계수표 (대분류) - 표계속	106
<표 3-53> KSGIO 영향력계수, 감응도계수 - 기본부문	110
<표 3-54> KSGIO 영향력계수, 감응도계수 - 소분류	111
<표 3-55> KSGIO 영향력계수, 감응도계수 - 중분류	112
<표 3-56> KSGIO 영향력계수, 감응도계수 - 대분류	112
<표 4-1> 스마트그리드 확산사업 연도별 투자액	116
<표 4-2> 스마트그리드 확산사업 기본계획 산업별 투자액 현재가치	117
<표 4-3> SG 확산사업 투자의 생산유발효과 : 2015-2017	118
<표 4-4> 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 생산유발효과	119
<표 4-5> SG 확산사업 투자의 부가가치유발효과 : 2015-2017	120
<표 4-6> 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 부가가치유발효과	121
<표 4-7> SG 확산사업 투자의 부가가치유발효과	122
<표 4-8> SG 확산사업 투자의 취업유발효과, 고용유발효과 : 2015-2017 ..	123
<표 4-9> 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 취업유발효과	124
<표 4-10> 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 고용유발효과	125
<표 4-11> KSGIO를 이용한 SG 확산사업 투자의 생산유발효과 : 2015-2017 ..	127
<표 4-12> KSGIO를 이용한 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 생산유발효과	128
<표 4-13> KSGIO를 이용한 SG 확산사업 투자의 부가가치유발효과 :	
2015-2017	130
<표 4-14> KSGIO를 이용한 투자 연도별 SG 확산사업 투자의	
부가가치유발효과	131
<표 4-15> KSGIO를 이용한 SG 확산사업 투자의 부가가치유발효과	132
<표 4-16> KSGIO를 이용한 SG 확산사업 투자의 취업유발효과,	
고용유발효과 : 2015-2017	133
<표 4-17> KSGIO를 이용한 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 취업유발효과	134
<표 4-18> KSGIO를 이용한 투자 연도별 SG 확산사업 투자의 고용유발효과	135
<표 4-19> SG 확산사업의 파급효과 비교분석 : 기존 IO vs. KSGIO	136
<표 4-20> KSGIO를 이용한 SG 확산사업의 직·간접 파급효과	137

<표 4-21> 추진분야별·단계별 스마트그리드 구축 완료 시나리오	139
<표 4-22> 단계별 세부 투자계획	140
<표 4-23> 제도개선관련 사업 투자계획	142
<표 4-24> 시장창출관련 사업 투자계획	143
<표 4-25> 기술개발관련 사업 투자계획	144
<표 4-26> 기반조성관련 사업 투자계획	145
<표 4-27> TR 스마트그리드 기본계획 총 투자액	146
<표 4-28> TR 스마트그리드 투자의 생산유발효과 : 2012-2016	148
<표 4-29> 투자 연도별 TR 스마트그리드 투자의 생산유발효과	149
<표 4-30> TR 스마트그리드 투자의 부가가치유발효과	151
<표 4-31> 투자 연도별 TR 스마트그리드 투자의 부가가치유발효과	152
<표 4-32> TR 스마트그리드 투자의 부가가치유발효과	153
<표 4-33> TR 스마트그리드 투자의 취업유발효과, 고용유발효과	155
<표 4-34> 투자 연도별 TR 스마트그리드 투자의 취업유발효과	156
<표 4-35> 투자 연도별 TR 스마트그리드 투자의 고용유발효과	157
<표 4-36> KSGIO를 이용한 TR SG 투자의 생산유발효과 : 2015-2017	159
<표 4-37> KSGIO를 이용한 투자 연도별 TR SG 투자의 생산유발효과	160
<표 4-38> KSGIO를 이용한 TR SG 투자의 부가가치유발효과 : 2015-2017	162
<표 4-39> KSGIO를 이용한 투자 연도별 TR SG 투자의 부가가치유발효과	163
<표 4-40> KSGIO를 이용한 TR SG 투자의 부가가치유발효과	164
<표 4-41> KSGIO를 이용한 TR SG 투자의 취업유발효과, 고용유발효과 : 2015-2017	165
<표 4-42> KSGIO를 이용한 투자 연도별 TR SG 투자의 취업유발효과	166
<표 4-43> KSGIO를 이용한 투자 연도별 TR SG 투자의 고용유발효과	167
<표 4-44> TR 기본계획 투자의 파급효과 비교분석 : 기존 IO vs. KSGIO	169
<표 4-45> KSGIO를 이용한 TR 기본계획 투자의 직·간접 파급효과	170
<표 5-1> KSGIO 산업분류 참고 자료(SGIC-TRIC-KSIC 연계)	174
<부표 1> 2010년 기준 KSGIO 부문 분류표	201

그림 목 차

<그림 2-1> SGIC와 IOIC의 분석 단계	39
<그림 3-1> IO산업분류체계의 스마트그리드 산업(IOIC-SG)으로부터 SG산업분류체계의 스마트그리드 산업(SGIC-SG)에로의 배분	57
<그림 3-2> IOIC-SG 산업분류체계로부터 SGIC-SG 산업분류체계로의 변환	60
<그림 3-3> 생산유발계수의 의미 (예시)	75
<그림 4-1> 산업연관표의 구조	113
<그림 5-1> 투자액 입력	186
<그림 5-2> 산업연관분석 파급효과 지표별 결과 확인	187
<그림 5-3> 산업연관분석 파급효과 지표별 직·간접효과 결과 확인	187
<그림 5-4> 산업연관분석 파급효과 지표별 그래프 결과 확인	188
<그림 5-5> 산업연관분석 직·간접 파급효과 지표별 그래프 결과 확인	189