

SW산업의 지역동반 성장을 위한 제안에 관한 연구

김 동 민*** · 장 정 환* · 이 두 용* · 장 청 윤* · 조 용 철** · 김 정 환*** · 이 창 호*

*인하대학교 산업공학과 · **한국항만연수원 인천연수원 · ***인천정보산업진흥원

A Study on Suggestions for Progress of SW Industry in company with Regional Economy

Dong-Min Kim*** · Jung-Hwan Jang* · Doo-Yong Lee* · Jing-lun Zhang*

Yong-Chul Jho** · Jeong-Hwan Kim*** · Chang-Ho Lee*

*Department of Industrial Engineering, INHA University

Korea Port Training Institute Incheon · *Incheon IT Promotion Agency

Abstract

Recently SW is the key industry which leads the HW industry and service industry, but market size of SW is only 0.9% of GDP. It is necessary systematic and strategic support to create new SW market through SW convergence and to secure the global competitiveness. This paper deals with some strategic suggestions for progress of SW industry in company with regional economy. We survey and analyze the many SW support projects by government and take professional advice from some specialists of regional information industry promotion agency. We draw 10 strategic suggestions for support of SW industry. Also we analyze the relative importance of 10 strategic suggestions by AHP analysis.

Keywords : SW Industry, strategic suggestion, regional economy

1. 서 론

SW는 과거 HW의 부수적 제품에서 독립된 산업으로 발전하여 최근 SW가 HW 및 서비스 시장을 이끄는 IT 산업 중추로 부상하고 있다. 시장규모에서 LCD-TV의 12.5배, 항공기의 9배 등 타산업을 압도하고 평균성장률 8% 이상으로 '13년 약 1.4조달러 규모로 성장 예측되는 등 그 중요도가 증대되고 있다. 하지만 주요국의

SW시장규모를 봤을 때 우리나라의 SW시장 규모는 전체의 0.9%에 불과하다[1][3]. 따라서 상대적으로 규모가 작은 국내 SW산업육성을 위해 전통산업과 SW융합을 통한 신시장 창출이 필요하다. 또한 정책적으로 장기 투자되었던 의료, 제조 산업에 비해서 SW산업투자는 약 10년 정도로 짧기 때문에 지역 SW산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 체계적이고 전략적인 지원이 필요하다[5].

† 본 연구는 지식경제부 지원에 의하여 연구되었음(12-정책-19).

† 교신저자: 이창호, 인천시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과

M · P: 010-3761-2995, E-mail: lch5601@inha.ac.kr

2012년 10월 20일 접수; 2012년 12월 7일 수정본 접수; 2012년 12월 12일 게재확정

지역 SW산업 육성 관점에서는 중앙정부 주도로 국가균형발전, 국가산업배치 등의 거시적 관점에서 지역 SW산업의 전반적인 현상분석과 이에 대한 개선방안을 중심으로 지역 SW산업과 시너지 창출이 가능한 지역 동반 발전전략 수립이 필요하다. 지식경제부의 2010년 전국 IT·SW산업 통계조사 보고서에서는 16,044개 IT·SW 업체를 대상으로 설문조사를 실시하여 기업일반현황, 사업현황, 재무현황, 수출현황, 인력현황 등을 파악하였다. 이 자료에서는 국내 SW산업의 지역간 불균형을 확인할 수 있다. 보고서에 따르면 서울, 경기 지역이 업체 수 비중에서 45.5%, 매출 비중 48.9%, 고용인력 비중 61%, 수출액 비중 58.6%로 나머지 14개 지역의 업체들을 압도하는 것으로 파악되어 수도권과 타지역간의 불균형이 심한 것으로 파악되었다[2].

따라서 본 연구에서는 국내 SW산업 육성을 위한 성장유도 방향과 지원 사업분야를 도출하여 SW산업 지역동반 성장을 위한 신규 정책과제 도출에 활용하고자 한다.

이를 위해 국내의 SW분야 지원 정책과 사업 현황을 조사, 분석하고 SW산업 진흥기관의 전문가의 의견을 통해 지원사업의 취약점을 분석하였다. 이러한 조사 및 분석을 통해 SW산업 육성을 위한 성장유도방향을 도출하고 SW기업의 실무자를 대상으로 설문조사를 실시하여 도출된 성장 유도방향 등에 대한 중요도 평가를 AHP 분석을 통해 실시하였다.

2. 국내 SW분야 지원 정책 및 사업 분석

2.1 국내 SW분야 지원 정책 현황

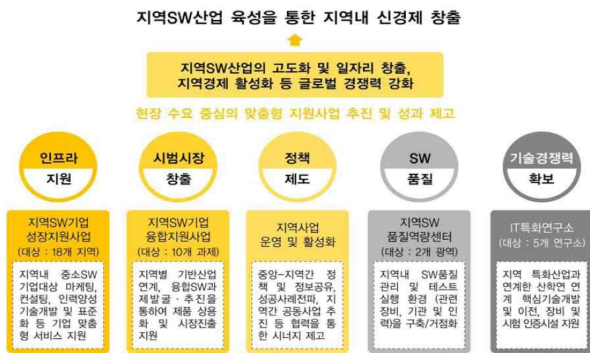
2008년 정부의 조직 개편으로 정보통신부가 해체되고, SW 관련 정책이 지식경제부로 이관되면서 지식경제부와 관계부처가 합동으로 종합적인 SW 육성 정책을 펼쳐왔다. 지식경제부가 주관으로 '신성장동력 창출을 위한 SW 산업 발전 방안'(2008. 10. 30.), '2011년도 SW 산업 육성 대책'(2011. 2. 21.)을 발표하였고, 관계부처 합동으로 'SW강국 도약 전략: Software Korea Quantum Jump Strategy'(2010. 2. 4), '공생발전형SW 생태계 구축 전략'(2011. 10. 27.) 등을 발표하였다. 2008년 이후 지경부의 SW 정책은 제조업과 연계한 융합산업을 중심으로 진행되었다고 할 수 있다. 2010년 이후에는 서비스 부문의 중요성이 강조되면서 SW와 서비스가 연계된 융합 정책을 추진하고 있다. 그 동안 발표된 SW산업 지원 정책을 통해 확인할 수 있는 시사점으로 첫 번째는 연구개발 측면에서 원천기술보다는 응용기술에 치우쳐 있고, 정부 주도의 플랫폼 사업에 집

중되어 있다는 것이다. 응용기술 및 플랫폼 사업은 민간의 참여 없이 정부 주도로만 이루어진 경우 상품화하는 데 있어 어려운 측면이 있다. 따라서 정부에서는 응용보다는 원천기술 개발에 힘쓰고, 플랫폼은 민간 기업과의 협력을 통해 개발해야 할 필요성이 있다. 두 번째 시사점은 인력양성 측면에서 볼 수 있다. 인력 양성 정책은 2008년부터 융합 전문가 양성에 집중하고 있음을 알 수 있다. 최근 SW 산업의 패러다임이 변화하면서 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, HTML 5, 온라인 서비스 SW, 지능형 SW 등의 SW 수요가 급증하게 되었고, 관련 인력이 심각하게 부족한 상황이기 때문에 향후에는 미래 SW 트렌드를 분석해 실무 능력을 겸비한 전문가 양성에 힘써야 할 필요성이 있다. 세 번째는 표준화, 인증평가, 품질관리 관련 정책의 변화에서 확인할 수 있다. 최근의 표준화 동향은 국내 표준을 따로 구축하는 것보다는 국제 표준화기구에 참여해 국내 의견을 개진하는 형태로 전환되고 있어, 향후에는 이러한 전략에 필요한 정책적 지원이 요구된다. 인증평가 및 품질관리 정책은 전략 산업이 경쟁력을 가지는 데 있어 핵심적인 사항으로 현재의 정책 기조인 SW 고유의 평가시스템과 품질인증 제도를 유지하되, 선진국의 평가 및 품질관리 기준에 맞게 지속적인 모니터링과 업그레이드가 필요하다. 마지막으로 기타 지원 정책에서는 정부가 중소기업 및 R&D 지원, 협력체계 구축, 마케팅지원, 지원센터 설립, 시범사업 추진, 법제도 정비 등을 통해 SW산업의 발전을 유도하고 있다는 점이다. 2008년 이후 정책은 중소기업 및 R&D 지원, 상생협력 체계 구축 정책이 중심이 되고 있다. 최근 인터넷 플랫폼의 확산으로 콘텐츠-서비스-SW-애플리케이션 등이 통합된 SW 비즈니스 모델로 변모하고 있으므로 이에 대응하기 위해서는 대·중소기업 간, 가치사슬 간 상생협력 체계를 구축해야 할 필요성이 있음을 알 수 있다[5][7][8].

2.2 지역 SW분야 지원 정책 현황

SW산업은 지식기반경제에서 시장규모가 크고 성장률도 높은 고부가가치 산업이자 산업기반이 약한 지역 내 신성장 동력으로써 경제 활성화에 기여도가 높은 사업으로, 지역 내 SW산업기반 마련 및 활성화를 위하여 지역SW진흥기관과 협력하여 '지역 SW산업진흥 지원'사업을 수행 중에 있다. 지역 내 SW산업육성 역량을 평가하여 1998년 광역시 중심의 6개 센터 설치를 시작으로, 1999~2000년 8개 센터, 2001년 4개 센터를 확대 설치하여 현재 전국 18개 지자체의 SW산업육성 전담 거점을 형성하여 중·소규모의 지역SW기업을 대

상으로 다양한 사업을 추진 중에 있다. 지역 SW산업은 국가차원의 꾸준한 관심과 투자를 통하여 지역SW 지원센터 사업추진 이후(1998~계속) 약 10년 동안 생산액 18.4배, 기업 수 7.3배 등 급격히 성장하였음에도 불구하고, 아직까지 SW생산의 80%(1998년 96.7%)가 서울에 집중되어 있으며, 지역 SW기업의 규모가 영세하여 국가 차원의 중장기적인 전략 육성이 필요한 분야이다. 최근에는 특화된 산업기반(부산: 항만/물류, 울산: 조선, 광주: 광산업, 제주: 관광 등)을 보유하고 있는 지역 SW산업은 서울과 차별화 된 현장중심의 수요·지식과 연계한 서비스와 신규 제품 창출이 가능한 블루오션으로 인식되고 있다. 이에 따라 지역 SW산업 육성 정책은 현재까지 구축된 HW·SW 인프라를 활용하여 지역 내 SW기업의 확대, 일자리 창출 및 경제성 창출에 주력하고 있는 상황이며 [Figure 1]과 같이 다섯 가지 측면에서 육성전략을 추진하고 있다.[7].



[Figure 1] 지역SW산업 육성 전략

2.3 SW분야 지원사업 분석

2.3.1 SW분야 지원사업의 종류

정부는 수립된 SW산업 육성 정책에 따라 SW기업들이 우수한 SW를 개발하고 이를 지속적으로 성장시키는데 도움을 주기 위한 다양한 지원 사업을 실시하고 있다. 지원 사업은 크게 개발단계와 성장단계로 나누어 지원하고 있으며 개발단계는 개발계획 수립 지원, 개발 지원을 하고 있고, 성장단계에서는 국내와 해외 진출을 위한 지원 사업을 실시하고 있다.

SW 개발 단계의 지원 사업은 개발계획의 수립과 개발실시를 지원하는 사업으로 분류된다. 개발계획의 수립에서는 개발 타당성 분석(SW개발 대상, SW제품 국내·외 경쟁 환경, 고객, 이해관계자, 시장성, 수익성, 법적제도적 규제사항 등)을 지원하고, 개발 실시에서는 개발 및 자금 확보(정부의 SW개발지원 또는 상용화 지원 사업 등)와 품질확보, 표준화, 개발대회, 법률문제

해결 측면에서 지원하고 있다.

성장 단계 지원 사업에서는 국내 진출과 해외 진출을 지원하는 사업을 진행하고 있다. 국내 진출을 위한 지원에는 품질확보, 저작권 보호, 매뉴얼 관련, 가격 산정 및 유통망 확보, 제품 홍보, 제품정보 제공, 공공판로, 수요예보, 품질인증제품 우대제도, 입찰자격 확보, 사후지원, 기업 성장지원 측면의 지원 사업이 있으며 해외 진출을 위한 지원에는 사업 발굴, 품질확보 및 현지화, 유통망 확보, 공동협력을 지원하는 사업이 있다[4][9].

2.3.2 SW분야 지원 사업 현황

SW분야 지원 사업들 중 가장 많은 비중을 차지하고 있는 기관은 지식경제부로 산하에 정보통신산업진흥원과 지역의 SW산업 진흥기관을 통해 지원 사업을 펼치고 있다. 각 지역에 위치한 18개의 SW산업 진흥기관들은 마케팅 지원, 네트워크 구축, 기술지원, 인력양성을 중점 분야로 하여 많은 수의 SW업체에 지원혜택을 제공하고 있다. 물론 지식경제부와 정보통신산업진흥원을 비롯한 기타 기관들에서도 지원 사업을 펼치고 있지만 본 연구에서는 각 지역의 SW산업 진흥기관의 지원 사업을 중심으로 현황을 파악하였다.

SW산업 지원 사업의 현황을 파악하기 위해 18개 지역의 SW산업 진흥기관이 작성한 2010, 2011년도 지역 SW기업 성장지원 사업과 지역SW융합지원 사업 결과 보고서를 분석하여 각 지역의 SW산업 지원 사업 현황을 파악하였으며 전국단위의 지식경제부, 정보통신산업진흥원 등 상위기관의 지원 사업은 사업공고 등을 통해 조사하였다. 조사된 사업들은 네 가지 중점 지원 분야인 마케팅 지원, 네트워크 구축, 기술지원, 인력양성을 세분화하여 아래의 다섯 가지로 지원 사업의 성격에 따라 분류하였다.

- (1) 인력양성, 교육 지원 사업
- (2) 마케팅, 판로 지원 사업/컨설팅 지원 사업
- (3) 제품, 기술 개발 지원 사업/특허, 인증 지원 사업/창업지원 사업
- (4) 협력, 기술공유 지원 사업/세미나, 포럼, 컨퍼런스 지원 사업
- (5) SW산업 정책 지원 사업/SW산업 기반 조성 지원 사업

조사결과 2010, 2011년도에 SW산업의 지원을 위해 실행된 사업은 약 180개로 조사되었으며 그 중 제품, 기술 개발 지원 사업/특허, 인증 지원 사업/창업 지원 사업이 66개로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 조사되었다.

지원 사업은 180여개로 조사되었지만 사업내에 세부 사업이 존재함으로 세부 사업의 수와 지원 사업을 통해 양성된 인력 등을 추가로 조사하였다. 세부과제 수를 파악하기 위해 마케팅지원 사업의 경우 실제 지원을 받은 업체 수를 세부 사업의 수라고 정의하였고 포럼, 컨퍼런스 지원 사업의 경우 개최 수로 정의하였다. 인력양성 지원 사업의 경우 단위과제(개설된 교육과정) 수, 특히, 인증 지원 사업의 경우 특히, 인증 건수, 세부과제 수의 정보를 파악할 수 없는 경우 단일 사업으로 정의하여 조사하였다. 조사 결과 <Table 1>과 같이 가장 많은 사업은 마케팅, 판로 지원 사업/컨설팅 지원 사업으로 이를 통해 1,432개의 SW관련기업이 지원을 받은 것을 알 수 있었고 이외에 양성된 SW분야 인력은 인력양성, 교육 지원 사업을 통해 2,794명의 SW관련 인력이 양성되었으며 전체적으로 3,090명의 인력이 양성되었음을 파악하였다.

<Table 1> SW관련 지원 사업 현황

지원 사업	지원사업	세부사업
인력양성, 교육 지원	14	81
마케팅, 판로 지원/ 컨설팅 지원	32	1,432
제품, 기술개발 지원/ 특허, 인증 지원/ 창업 지원	66	658
협력, 기술 공유 지원/ 세미나, 포럼, 컨퍼런스지원	38	499
SW산업 정책 지원/ SW산업 기반 조성 지원	31	156

3. 국내 SW산업의 문제점 분석

3.1 SW분야 전문가 및 실무자들이 제기한 문제점

제기된 첫 번째 문제점은 지역간 불균형이 있다. 지역간 불균형에서도 특히 인력부분에서 서울, 수도권에 전체의 45.5%의 IT·SW관련 업체가 집중되어 각 지역에 존재하는 대학의 IT·SW관련 학과 졸업생들의 역외 유출이 심각한 상황이라고 판단하고 있다. 이러한 상황의 근본적인 문제점은 서울, 수도권 지역을 제외한 지역의 IT·SW관련 업체 수가 적어 인력 수요가 적고 기업 규모가 상대적으로 영세하여 안정적인 고용 창출을 하기 힘들 것으로 분석하고 있다. 두 번째 문제점은 마케팅 및 비즈니스 지원 정책부문에 부족이 있다. 지역 기업은 해외 영업을 위한 네트워크 부족, 마케팅 전문기업 부족 등으로 인한 비용과 시간적 애로와 함께 기업 내부적으로는 직원의 마케팅 및 비즈니스 마인드 부족

등에 대한 애로사항이 많은 상황이다. 이러한 문제점으로 인해 지역 정부차원의 IT·SW산업 브랜드 이미지 강화, 수출관련 지원정책자금 투자 확대, 기업 자체의 마케팅 역량강화 지원, 해외 다양한 업체와의 채널 연결 지원, 마케팅 지원 사업비 사용범위 확대, 신제품 및 시장초기 제품 공공기관 우선구매 제도 등을 요구하고 있다. 또한 글로벌 선도 기업 중심의 시장 지배적 사업전략 확산에 대비한 비즈니스 서비스를 중심으로 기업간 협력 생태계 활성화가 필요하며 시장지배력이 취약한 지역중소기업의 경쟁력 강화를 위한 플랫폼 비즈니스 활성화가 필요하다. 세 번째로는 R&D부문에 있어 지역기업들은 양질의 R&D 인력수급에 대한 문제점과 정부 지원 과제 종료 시점 이후에 다년간 사후 지원, 관리에 대한 필요성, 원천기술을 개발하는 기업에 대하여는 장기적 측면에서의 자금 지원 정책의 필요성을 제기하고 있다. 이러한 문제점의 해결방안으로 기업·기업, 기업·연구소, 기업·기관이 연계하여 과제 발굴위원회를 구성, 적극적으로 사업을 유치하고 차년도 사업, 정책에 미리 반영될 수 있는 지원정책과 생산자, 수요자 리스트 업을 통해 매치 메이킹하고 시제품 제작 지원 사업의 강화 정책을 요구하고 있다. 또한 지역 기업들 간의 생태계, 분류, 특성, 장단점 등을 잘 알고 협력 할 수 있도록 네트워크(예: 포럼 등)를 잘 활용 할 수 있도록 기업과 기업, 기업과 기관·연구소 간의 네트워크 관리 체계 마련을 요구하고 있다.

3.2 지원 사업 현황을 통한 문제점 분석

3.1절에 제기된 몇 가지 SW산업의 문제점 이외에도 다양한 문제점이 제기 되었다. 제기된 문제점들을 6가지 측면(인력양성, 교육 지원/마케팅, 판로, 컨설팅지원/제품, 기술개발, 특허, 인증지원/협력, 기술공유, 세미나, 포럼, 컨퍼런스지원/SW산업정책, SW산업기반조성지원/정책적 모순)으로 분류, 정리하여 50가지의 전국 및 지역 단위의 문제점이 도출되었다. 도출된 문제점들과 SW분야 지원 사업들의 매칭을 통해 지원사업의 취약점을 알아보기 위해 6가지 측면 중 ‘정책적 모순’을 제외한 나머지와 매칭하였다. 매칭 결과 <Table 2>에서 가장 눈에 띄는 점은 인력양성, 교육 지원 사업이 문제점에 비해 지원 사업이 적은 것이다. 인력양성, 교육 지원 사업은 제기된 문제점이 차지하고 있는 비중인 30% 대비 지원 사업이 8%에 불과하였다. 또한 SW산업정책 지원 사업/SW산업기반조성사업 또한 문제점 대비 지원 사업이 부족한 것으로 나타났다.

<Table 2> 문제점 대비 지원사업 비율

지원 사업	매칭된 문제점 (단위:개)	문제점 비중 (단위:%)	지원사업 대비 문제점 비중
인력양성, 교육 지원	전국: 11 지역: 4	전국: 30 지역:31	14 (8%)
마케팅, 판로 지원/ 컨설팅 지원	전국: 6 지역: 2	전국: 16 지역:15	32 (18%)
제품,기술개발 지원/ 특허, 인증 지원/ 창업 지원	전국: 5 지역: 1	전국: 14 지역:14	66 (36%)
협력, 기술 공유 지원/ 세미나, 포럼, 컨퍼런스지원	전국: 4 지역: 2	전국: 11 지역:15	38 (21%)
SW산업 정책 지원/ SW산업 기반 조성 지원	전국: 11 지역: 4	전국: 30 지역:31	31 (17%)
합계	전국: 37 지역: 13	전국: 100 지역:100	181 (100%)

4. SW분야 지원사업의 방향성 도출

공생발전형 SW생태계 구축 전략(2011.10)에서 제시한 SW산업 육성방향은 ‘SW공정거래 질서 확립’, ‘SW기초체력 강화’, ‘SW융합 활성화’, ‘지속적 추진 체계 확보’로 볼 수 있다. 공생발전형 SW생태계 구축 전략에 제시된 육성정책의 핵심이 되는 사항을 정리하면 <Table 3>과 같다[3][8].

이와 함께 네 가지 국가 SW육성정책과 관련 있는 10개의 사업 분야를 분석하였다. 제안요청서 상세 의무화 및 PMO 제도도입과 SW인재를 양성하고 우대하는 기업에 대한 지원 강화를 위한 ①인력양성, 교육 지원 사업, ②창업 지원 사업, 국내 개별 SW 기술자산 활용 극대화를 위한 ③마케팅, 판로 지원 사업, 시장창출형 공동 R&D 지원과 민간 주도의 차세대 SW 플랫폼 구축 지원, 창의성을 극대화하는 SW R&D 프로그램 신설을 위한 ④제품, 기술 개발 지원 사업, ⑤협력, 기술 공유 지원 사업, ⑥세미나, 포럼, 컨퍼런스 지원 사업, SW신규수요 창출을 위한 서비스 기술 및 플랫폼 개발과 서비스 플랫폼 적용 시범기업 지원을 위한 ⑦신시장 창출 및 상용화사업, ⑧컨설팅 지원 사업, 스마트 환경에 적합한 법·제도에 대응하기 위한 ⑨특허, 인증 지원 사업, 선도 콘텐츠 발굴 및 지원 인프라 확충을 위한 ⑩SW산업 기반 조성 지원 사업이 네 가지의 국가 SW육성정책에 필요한 사업 분야로 도출되었다.

<Table 3> 공생발전형 SW생태계 구축 전략에서

SW산업 육성 정책

SW공정거래 질서 확립	전문·중소기업 참여 확대 및 시장 감시기능 강화
	선진적인 수·발주 체계 구축
	시장 자율에 의한 SW대가 적용
SW기초체력 강화	SW 고급인재 양성
	SW자산 활용 촉진을 위한 『SW뱅크』 설립
	SW 특성에 맞는 정부 R&D체계 도입
SW 융합 활성화	임베디드 시스템 경쟁력 강화
	스마트 콘텐츠 활성화
	SW융합 서비스기반 비즈니스 모델 활성화
지속적 추진체계 확보	주파수 할당 수입을 SW에 집중 지원
	정부 부처간 IT/SW 정책 협의체 운영
	SW 정책연구센터 설립

공생발전형 SW생태계 구축 전략에서 제시한 SW산업 육성방향과 이와 관련해 도출된 10개의 사업 분야, SW분야 전문가 및 실무자의 의견을 통해 네 가지의 지역 동반성장 유도방향을 도출하였다.

4.1 인프라 지원 및 집적화 측면

SW 산업 지원 사업 사례 SW진흥단지 활성화 방안(2009. 12)에서는 HW 인프라 구축 및 시설 운영의 지속성 문제를 제기하였으며[6] 지역 전문가와 자료 조사를 통해 도출된 문제점에서도 이와 비슷한 문제점이 제기되었다. 또한 산업현황 분석 등을 통해서 패키지, IT서비스, 임베디드 소프트웨어 분야의 핵심이슈상황을 살펴보고 소프트웨어 산업의 역량 및 경쟁력 강화를 위해 국내 소프트웨어의 지역동반 성장유도방향으로서 ‘인프라지원 및 집적화’ 측면의 성장 유도 방향을 도출하였다.

이러한 SW산업의 현황과 이슈, 제기된 문제점 분석 등을 통해 인프라 지원 및 집적화 측면의 지원 정책이 필요함을 확인 하였으며 추진방안으로써 SW관련 고급 인력 육성과 오픈 플랫폼 기반 개발환경의 조성, 영업 및 판매 채널의 확보가 필요한 것으로 판단되기 때문에 인프라 지원 및 집적화를 위한 SW융합 클러스터 및 마케팅 지원센터와 같은 지원 사업이 필요하다.

4.2 인력양성 측면

지식경제부에 따르면 실제 SW 초급 인력은 충분하나, 중·고급 인력은 부족한 것으로 나타났다. 국내 SW 구인 인력은 2009년 약 30만 명에서 2010년 35만 명으로 크게 증가하였으나, 미충원율은 평균 약 25%로 높은 수준을 유지하고 있는데 이러한 결과는 SW 인력 수요를 충족시킬 수 있는 우수 인재가 부족하기 때문으로 보인다[7]. 인력 수준별 부족인식률은 초급의 경

우 약 3.1만 명으로 공급과잉이나, 중급과 고급 인력은 약 2.5만 명이 부족한 것으로 발표되었으며 전반적인 SW 고급 인력의 부족으로 인해 현재 국내 SW 산업은 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 신기술 관련 시스템 구축 시 대부분 해외 전문 업체에 의존하고 있는 실정이다. 또한 SW분야의 전문가들은 인력양성의 중요성과 필요성을 주장하고[11][14] 있고 아직 정부의 지원이 미흡함을 이야기하고 있으며 지역전문가 단기보고서, 최근의 SW정책 개선 관련 세미나 자료, 전문가위원회 등의 등을 통해 도출된 국내 SW산업의 문제점에서도 가장 많은 문제점을 보인 것으로 나타났기 때문에 인력양성 또한 SW산업 발전 방향의 한 축이라 할 수 있다.

4.3 기술 경쟁력 확보 측면

Garter 보고서, IDC 보고서 등 SW산업의 비즈니스 이슈 및 기술 이슈 분석내용과 지역전문가 의견, 관련 세미나 자료를 참고하여 지역동반 성장유도방향으로서 ‘기술 경쟁력 확보 측면’의 성장 유도 방향을 도출하였다. 기술 경쟁력 확보 측면의 이슈로 소셜·클라우드 컴퓨팅 등 신규 비즈니스 확산이 지속될 것으로 전망되며 클라우드 컴퓨팅 도입 확산 및 클라우드 데이터센터 구축 확대 이슈로써 부상하고 있다. 또한 데이터양 증가·고도화된 분석 요구 증가에 따른 분석 관련 기술도 전략 기술로 선정됨에 따라 폭증하는 데이터와 정보들을 처리할 수 있는 새로운 프레임에 대한 필요성 증가하고 있다[12][10][13]. 윤상직 지식경제부 1차관은 “빅데이터 시대에는 데이터가 국가의 부와 새로운 가치를 창출하는 만큼 적어도 하반기 안에 빅데이터와 관련된 산업, 기술개발, 전문 인력 등을 양성하는 내용을 포함한 ‘빅데이터 소프트웨어(SW)산업 발전전략’을 발표할 계획임을 밝혔으며 지네 스토리(퀵터 파일 시스템 겸 아카이브 부문 수석 부사장은 빅데이터 분석 못지않게 데이터를 보관하고 관리할 수 있는 스토리지의 중요성을 강조하였고, 구형준 삼성SDS 개발센터장은 빅데이터 처리의 중요성을 강조하였다. 이를 통해 SW 산업 발전을 위해서는 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅 분야의 기술 개발이 중요한 것을 알 수 있다.

4.4 신규 수요 창출 및 상용화 측면

기술 경쟁력 확보 측면과 마찬가지로 Garter 보고서, IDC 보고서 등 SW산업의 비즈니스 이슈 및 기술 이슈 분석내용과 지역전문가 의견, 관련 세미나 자료를 참고하여 지역동반 성장유도방향으로서 ‘신규 수요 창출

및 상용화 측면’의 성장 유도 방향을 도출하였다. 신규 수요 창출 및 상용화 측면의 이슈로 스마트 생태계 구축의 핵심 기반이 되는 차세대OS 및 플랫폼에 대한 관심과 새롭고 다양한 소셜 비즈니스의 기반이 되는 소셜 플랫폼 기술에 대한 관심이 지속되는 점이 있다[12]. 또한 모바일 시장 활성화, 클라우드 서비스 도입 본격화, SNS 및 빅데이터 관련 기술 기반 새로운 플랫폼 시대가 도래하였으며 클라우드 영역이 인프라 이슈를 넘어 새로운 플랫폼으로 정착하고 있다. 이에 따라 전문 SW 업체들의 클라우드 기반 SW 제공 확대, 다양한 서비스 인프라 모델을 통합·관리할 수 있는 분야의 성장 예상되고 있다.

5. SW분야 육성방향의 중요도 평가

국가 SW정책의 상대적 중요도와 각각의 국가SW정책 측면에서 SW지원사업의 중요도와 국가SW정책(SW공정거래 질서 확립, SW기초체력 강화, SW 융합 활성화, 지속적 추진체계 확보)측면에서 성장유도방향(인프라 지원 및 집적화, 인력양성, 기술 경쟁력 확보, 신규 수요 창출 및 상용화)의 중요도를 평가하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문 대상은 각 지역에 위치한 SW기업의 실무자를 대상으로 하였으며 설문은 AHP 분석을 통해 결과를 도출하였으며 분석 도구는 ‘Expert Choice Ver. 11’을 사용하였다.

국가 SW정책의 상대적 중요도 평가 결과에서는 ‘지속적 추진체계확보’, ‘SW융합활성화’, ‘SW기초체력강화’, SW공정거래질서확립’ 순으로 중요도가 조사되었다.

네 가지 국가 SW정책 측면에서 4장에 제시된 10가지 사업 분야에 대한 중요도 평가 결과는 <Table 4>와 같다. 평가 결과 중요도가 높은 상위 세 개는 ‘제품, 기술 개발 지원 사업’, 인력양성, 교육 지원 사업’, SW 산업 정책 관련 사업’ 순으로 나타났다. 반면에 ‘창업 지원 사업’, ‘세미나, 포럼, 컨퍼런스 지원 사업’, ‘컨설팅 지원 사업’은 중요도가 가장 낮은 것으로 나타났다.

국가 SW정책 측면에서 본 연구에서 제시한 네 가지 성장유도방향의 중요도 평가결과는 <Table 5>와 같다. 평가 결과 ‘기술경쟁력 확보’, ‘인력 양성’, ‘신규수요창출 및 상용화’, ‘인프라 지원 및 집적화’ 순으로 나타났다.

<Table 4> 국가 SW정책 측면의 SW지원 사업의 중요도 평가 결과

	공정거래 질서 확립측면	SW기초체력 강화측면	SW융합 활성화측면	지속적 추진체계 확보측면	합계	순위
제품, 기술 개발 지원사업	0.141	0.154	0.221	0.307	0.824	1
인력양성, 교육 지원사업	0.142	0.168	0.197	0.289	0.796	2
SW산업 정책 관련 사업	0.141	0.146	0.197	0.270	0.755	3
SW산업 기반 조성 지원사업	0.137	0.153	0.191	0.270	0.752	4
마케팅, 판로 지원사업	0.132	0.149	0.191	0.277	0.748	5
특허, 인증 지원사업	0.138	0.150	0.182	0.270	0.741	6
협력, 기술공유 지원사업	0.124	0.139	0.199	0.272	0.734	7
창업 지원 사업	0.126	0.140	0.181	0.248	0.695	8
세미나, 포럼, 컨퍼런스 지원사업	0.102	0.130	0.187	0.250	0.668	9
컨설팅 지원사업	0.116	0.130	0.175	0.242	0.663	10

<Table 5> 국가 SW정책 측면의 성장유도방향의 중요도 평가 결과

	공정거래 질서 확립측면	SW기초체력 강화측면	SW융합활성화 측면	지속적 추진체계확보측면	합계	순위
기술경쟁력 확보	0.135	0.160	0.224	0.293	0.813	1
인력 양성	0.132	0.162	0.219	0.289	0.802	2
신규수요창출 및 상용화	0.135	0.147	0.206	0.301	0.788	3
인프라 지원 및 집적화	0.129	0.149	0.202	0.283	0.762	4

6. 결 론

본 연구에서는 국내 SW산업 육성을 위한 성장유도 방향과 지원 사업분야를 도출하여 SW산업 지역동반 성장을 위한 신규 정책과제 도출에 활용하고자 하였다. 이를 위해 국내의 SW분야 지원 정책과 사업 현황을 조사, 분석하고 SW산업 진흥기관의 전문가의 의견을 통해 지원 사업의 취약점을 분석하였다. 이러한 조사 및 분석을 통해 SW산업 육성을 위한 성장유도방향을 도출하고 SW기업의 실무자를 대상으로 설문조사를 실시하여 도출된 성장 유도방향 등에 대한 중요도 평가를 실시하였다.

국내 SW분야 지원 정책 및 사업 분석과 국내 SW산업의 문제점 분석을 통해 ‘공생발전형 SW생태계 구축 전략’에서 SW산업 육성 정책을 기반으로 하는 ‘인프라 지원 및 집적화’, ‘인력양성’, ‘기술 경쟁력 확보’, ‘신규 수요 창출 및 상용화’ 측면의 성장유도방향과 10가지의

지원사업 분야를 도출하였다.

SW산업 육성정책과 도출된 성장유도방향, 사업분야를 SW산업 육성정책 측면에서 중요도 평가를 위해 SW기업의 실무자를 대상으로 설문조사를 실시하여 AHP 분석을 통해 결과를 도출하였다. 국가 SW정책의 상대적 중요도 평가 결과에서는 ‘지속적 추진체계확보’를 가장 중요한 것으로 평가되었고 국가 SW정책 측면에서 10개의 사업분야에 대한 중요도 평가 결과에서는 ‘제품, 기술 개발 지원사업’이 가장 중요한 것으로 평가되었으며 국가 SW정책 측면에서 본 연구에서 제시한 네 가지 성장유도방향의 중요도 평가결과에서는 ‘기술 경쟁력 확보’ 측면의 유도 방향이 가장 중요한 것으로 평가 되었다.

이러한 결과를 활용하여 향후 정부의 SW산업 육성을 지역동반 성장을 위한 신규 정책과제 도출에서 중요도가 높은 성장유도방향과 사업분야의 선정에 활용할 수 있을 것으로 예상된다.

7. 참 고 문 헌

- [1] 정보통신산업진흥원, "2010 소프트웨어 산업백서", 2010.
- [2] 정보통신산업진흥원, "2010년 전국 IT-SW산업 통계조사 보고서", 2010. 12.
- [3] 정보통신산업진흥원, "2011 소프트웨어 산업 연간 보고서" 2011.
- [4] 정보통신산업진흥원, "SW 기업이 알아야 할 정부 지원사업·제도", 2012.
- [5] 정부연, "국내 SW 정책 현황과 시사점: 전략 산업과 해외 진출 정책을 중심으로", 정보통신정책연구원, 2012. 07.
- [6] 정보통신산업진흥원, "SW진흥단지 활성화 방안", 2009. 12.
- [7] 지식경제부, "2011 정보통신산업의 진흥에 관한 연차보고서", 2011. 09.
- [8] 지식경제부, "공생발전형 SW 생태계 구축 전략", 보도자료, 2011. 10.
- [9] 정보통신산업진흥원(www.nipa.kr)
- [10] 삼성SDS가 바이오연구에 하둡·NoSQL 쓴 이유, 블로터닷넷, 2012. 07. 10.
- [11] 안철수 교수가 말하는 '한국 IT 산업의 위기', 조선일보, 2011. 08. 18.
- [12] 전문가·MS가 꼽은 2012 IT 트렌드, 블로터닷넷, 2012. 01. 19.
- [13] 정유희사가 빅데이터 품는 법, 블로터닷넷, 2012. 05.16.
- [14] 조현정 회장 "SW인력 30만명 양성 혁명적 정책 필요", 디지털타임스, 2011. 09. 01.

저 자 소 개

김 동 민



동국대학교 산업공학과 공학사, 공학석사 취득. 동 대학원에서 공학박사 취득. 현재 인천정보산업진흥원 재직 중.
 관심분야 : SW 정책, U-SCM, RFID, USN, 물류, U-City 등

주소: 인천광역시 남구 경인로 229, 인천정보산업진흥원 전략사업부

장 정 환



한라대학교 산업경영공학과 학사 취득. 인하대학교 산업공학과 석사 취득. 현재 동 대학원 산업공학과 박사과정 중.
 관심분야 : RFID 관련 물류 관리 시스템 개발, LBS 등

주소: 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과

이 두 용



인하대학교 산업공학과 학사 취득. 인하대학교 산업공학과 석사 취득. 현재 동 대학원 산업공학과 박사과정 중.
 관심분야 : RFID 기반 물류 관리 시스템, SCM, LBS 등

주소: 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과

장 청 윤



남서울대학교 산업경영공학과 학사 취득. 인하대학교 산업공학과 석사 취득. 현재 동 대학원 산업공학과 박사과정 중.
 관심분야 : SCM, ERP, RFID 관련 물류관리 시스템 개발 등

주소: 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과

조 용 철



인하대학교 산업공학과 공학사, 공학석사 취득. 동 대학원에서 공학박사 취득. 현재 한국항만연수원 인천연수원 교수로 재직 중.
 관심분야 : ERP, SCM, 항만물류, RFID, EPCglobal Network

주소: 인천광역시 중구 항동 7가 1-31 한국항만연수원 인천연수원

김 정 환



단국대학교 전자물리학과 이학사
취득. 현재 인천정보산업진흥원
재직 중.

관심분야 : RFID, USN, 물류,
정보통신 등

주소: 인천광역시 남구 경인로 229, 인천정보산업진흥
원 전략사업부

이 창 호



인하대학교 산업공학과 학사 취
득. 한국과학기술원 산업공학과
석사, 경영과학과 공학박사 취득.
현재 인하대학교 교수로 재직
중.

관심분야 : 물류, RFID, SCM
등.

주소: 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 산업공학과