

새로운 패러다임의 변화에 선제적으로 대응하길



김진형
인천재능대학교 총장
(소프트웨어정책연구소 초대 소장)

Q. 우리나라의 경제성장만큼 한국의 SW산업도 급성장했습니다. SW의 역사를 함께하며 감회가 어떠신가요?

A. 저는 대한민국의 1세대 SW 개발자로서 1970년대부터 SW개발을 천직으로 알고 일해 왔습니다. 근거는 빈약하지만 대한민국은 'SW개발을 잘 할 수 있는 나라'라는 믿음으로 고급 인재 양성과 정책개발에 헌신했고, 이제 다시 SW산업의 기반이 되는 인력을 양성하기 위하여 노력하고 있습니다. 그동안 SW산업에 대한 사회적 인식 부족과 암울한 산업 환경에 실망도 많이 했지만, 이제는 글로벌 IT환경이 능력대로 성과를 낼 수 있도록 정착되어 간다고 믿습니다. 따라서 우리 SW산업도 본 궤도에 들어서고 있다고 볼 수 있어 다시 기대를 가져봅니다.

1970년대에 SW라는 것은 하드웨어의 부속품으로, 하드웨어를 사면 SW를 끼워주는 것이 일반적이라 SW산업이라고 할 것도 없었습니다. 큰 기업에서 컴퓨터를 도입하고 경영관리SW를 자체 개발을 시도하는 것이 고작이었습니다. PC의 출현으로 1980년대 초반부터는 SW를 상품으로 개발하고 거래하는 SW산업이 글로벌에서는 큰 산업으로 성장했지만, 우리나라에서는 SW가 상품이라는 인식의 부족으로 자리를 잡지 못했습니다. 일부 도전적인 젊은이들이 SW를 상품으로 개발했지만 전 국민이 불법복제로 사용하여 그들의 사기를 꺾었습니다.

전자정부를 구축하는 정부에서도 SW개발과 그 산업 특성을 모르기는 마찬가지였습니다. 통신, 반도체, SW 등을 합하여 IT라는 명칭을 만들어 산업정책을 운영하니 모순이 한두 개가 아니었습니다.

우리나라는 1등 전자정부를 자랑했지만, 개발에 참여한 SW회사들을 파산 등의 어려움으로 몰아갔습니다. 용역으로 구축한 SW를 사용권만이 아니라 소스코드의 재판매 권한까지 값이 확보하는 등 SW 산업에 친화적이지 않은 SW구매 정책이 일상이었습니다. 이런 관행은 민간 기업들 간의 거래에도 나쁜 영향을 끼쳤습니다.

또한 원격개발을 허용하지 않거나 기개발된 SW의 가격을 쳐주지 않는 등 SW개발자를 전문가로 취급하지 않는 정책은 SW개발 직업을 3D업종으로 만들었습니다. 제자들에게 SW 창업을 독려했는데 피눈물을 흘리며 이 업계를 떠났던 제자들을 생각하면 지금도 가슴이 쓰립니다. SW와 그 산업 특성을 모르는 우리 사회가 그들에게 집단 폭행을 가했던 것입니다. 저는 이런 제자들을 보면서 우리나라의 SW정책에 관한 연구와 SW의 사회적 가치를 확산하는 노력이 필요하다는 것을 깊이 있게 느꼈습니다.

다행히도 컴퓨터 게임, 포털 등 인터넷 서비스쪽으로 진출한 제자들은 불법복제와 SW구매 정책의 영향을 덜 받아서 성장할 수 있었습니다. 네이버, 카카오, 넥스, NC 등 큰 기업으로 성장하는 것을 보면서 흐뭇해 하기도 했습니다.

2000년대에 진입하면서 IT산업 생태계가 SW코드를 거래하는 것이 아니라 인터넷 클라우드를 통하여 서비스를 제공하는 형태로 바뀜에 따라 SW산업의 발전을 가로막는 불법복제 등의 관행이 해소되기 시작했습니다. 클라우드 서비스, SAS(Software as a Service) 등 SW의 서비스 산업화의 발전으로 불법 복제가 의미가 없어졌습니다.

이제는 SW기업들이 능력껏 성과를 낼 수 있는 상황이 되었다고 생각합니다. 아직도 의식이 부족한 점이 없는 것은 아니지만 이제부터는 능력대로 성과를 낼 수 있는 환경이 되었다고 생각합니다. 이제는 우리도 SW를 세계화할 수 있다고 생각합니다. 더 많은 젊은이가 SW산업과 SW개발에 헌신함으로써 인공지능 시대사회 전반에서 디지털 혁신을 촉진하고 글로벌 시장을 석권하기를 기대합니다.

Q. SW와 관련해 특히 인상 깊었던 변화는 무엇인지요?

A. SW의 서비스 산업화에 이어서 AI의 대약진은 또 다시 한 번 SW산업이 크게 성장할 수 있는 계기가 되었습니다. 2010년대에 들어서 AI가 괄목한 성과를 보여 주었습니다. AI가 데이터를 기반으로 한 기계학습을 이용하는 방법으로 성장하자 데이터를 많이 가진 인터넷 포털 등의 서비스기업들이 크게 성과를 내고 있습니다. 우리 AI연구자들도 해외 최정상 시학회에서 많은 논문을 발표하는데, 외국의 한 연구소에서는 우리나라의 2021년 AI 글로벌 순위를 5위라고 발표했습니다. IMD 연구소에서는 우리나라의 2022년 국가경쟁력을 8위, 디지털 경쟁력을 27위, 인력 경쟁력을 34위라고 발표했습니다. 평생 인공지능을 연구하고 교육했던 사람으로서 보람을 느끼지만 한국의 AI능력을 너무 과대평가하지 않았나 생각합니다만 기분은 좋습니다.

일부 대학 교수들이나 정부 관료들이 AI를 SW와는 별개의 기술이라고 구분 짓고 다른 조직을 만드는 것에 안타까움을 느낍니다. AI를 잘 하려면 IT인프라가 잘 되어 있어야 하고, SW개발자의 능력도 기본적인 SW개발 능력에 더해 AI를 구사할 수 있는 능력을 같이 가져야 할 것입니다. 글로벌에서는 AI를 SW능력의 연장선에서 보고 있는데 우리나라에서는 SW와 AI의 단절을 경험합니다. SW산업과 AI산업은 동류입니다. SW개발자가 AI도 개발합니다. SW산업의 일환으로써 AI가 다루어지기를 기대합니다.

AI시대에는 데이터가 중요한 시대입니다. 따라서 많은 데이터를 가진 인터넷 포털, 즉 네이버, 카카오 등이 AI를 잘합니다. 또한 현장의 문제를 가진 LG, 삼성 등이 AI를 잘 활용합니다. 그러나 전통적인 대기업이나 중견기업에서의 AI 활용은 아직 진입 단계가 아닌가 합니다. 속히 AI를 적용하여 전통적인 기업과 중견기업에서도 디지털 혁신이 이루어지기를 기대합니다. 또한 AI를 전문으로 하는 많은 스타트업이 생겨나기를 기대합니다. AI가 일상이 되는 시대에 우리의 SW산업 생태계는 어떻게 구축해야 하는지 깊이 있는 연구가 필요할 것입니다.

Q. 산업, 사회, 경제, 문화의 다양한 방면에서 SW융합이 이루어지고 있습니다. 앞으로 예상되는 또는 우리가 주목해야 할 변화가 있을까요? 이 변화에서 어떤 점을 특히 유의해야 할까요?

- A. 양자컴퓨터가 일상이 될 것 같습니다. 요즘 언론에 자주 양자컴퓨터 이야기가 나오는 것을 보면 아마도 곧 실용화될 것 같습니다. 양자컴퓨터는 엄청난 계산 능력을 보여 줄 것입니다. 지금까지 우리가 경험하지 못한 새로운 컴퓨팅 환경을 보여 주게 될 것입니다. 막강한 컴퓨팅 능력을 어떻게 활용할 것인가? SW를 개발하는 새로운 패러다임이 나타날 것이고, AI도 지금까지와는 매우 다른 모습으로 성장하게 될 것입니다. 너무 서두를 필요는 없겠지만 발전 추세를 꾸준히 관찰할 필요는 있습니다. 이런 업무가 소프트웨어정책연구소의 역할입니다.

Q. SW분야의 전문가로 자리매김하고자 하는 학생들은 어떠한 능력을 강화해야 할까요? 현재 재임 중이신 인천재능대학교에서는 어떤 것에 중점을 두고 교육하고 계십니까?

- A. AI와 컴퓨팅 기술은 자동화를 위한 도구로서 기존의 일자리를 매우 빠르게 소멸시킵니다. 그러나 다행히도 새로운 일자리 또한 많이 창출합니다. 새 기술이 기존의 일자리를 소멸시키지만, 더 고상하고 풍요로운 일자리를 많이 창출한다는 것을 역사는 보여 주고 있습니다.

그러나 새로운 일자리가 가만히 있어도 창출되는 것은 아닙니다. 새로운 산업환경에서 요구되는 혁신을 이어 가야 합니다. 일자리 창출에서 가장 중요한 것은 새로운 기술과 산업환경에 적응할 수 있는 능력을 갖추도록 미래세대 인재를 교육하는 것입니다. 또 현장 근로자들이 새롭게 요구되는 능력을 갖추도록 재교육하는 것도 중요합니다.

변화에 따른 일자리를 준비하는 것은 국가적 책무이자 사명입니다. 어디서 어떤 업무를 수행하든지 AI를 활용하여 자기 능력을 증강할 수 있는 인재를 양성하는 것이 중요합니다. 인천재능대학교는 인공지능 시대에 준비된 인재를 양성하는 것을 사명으로 알고 노력하고 있습니다.

Q. 취학 전 SW에 대한 사교육이 늘고 있는데 이러한 현상에 대해서는 어떻게 생각하십니까?

- A. 우리 공교육에서 컴퓨팅과 SW에 대한 교육을 제대로 한다면 사교육의 필요성이 많이 줄어들 것입니다. 공교육에서 SW의 중요성을 더 인식하고 더 많은 시수를 할당해야 합니다. 이를 위하여 무엇보다 필요한 것은 SW를 가르칠 교사를 양성하고 공급하는 것입니다. 학생이 줄어드는데 SW교사만 늘어달라는 것에는 많은 저항이 있습니다. 교수들을 재교육시켜서 전공을 바꾸도록 하는 것이 정부의 기본 전략이더군요. 어려운 일입니다. 현실적 대안은 실기전문 교사를 양성해 배치하는 것입니다. 대학에서 SW교육에 숙달된 조교를 활용하는 것과 같이 실기전문 교사를 배치하여 학교 수업을 진행하는 것을 제안합니다. 실기전문 교사는 경력 단절 개발자나 전문학사 학위를 취득한 컴퓨터 전공자들을 교육학 과목을 이수하게 하여 배치하는 것이 바람직할 것입니다.

Q. 우리나라가 디지털 혁신의 시대를 선도하는 국가가 되기 위해서는 앞으로 어떤 과제가 남아있을까요?

- A. 모든 국민이 디지털 혁신이 가져오는 시대의 변화에 대해 잘 이해해야 합니다. AI와 미래의 컴퓨팅 기술이 가져오는 변화는 매우 강력하고, 빠를 것입니다. 누구나 SW와 AI에 대한 기본적인 이해를 갖추어야 하고, AI가 가진 능력과 한계에 대해서도 숙지해야 합니다. 그럼으로써 어떤 일을 하든지 AI를 활용하여 자기 능력을 고양할 수 있는 능력과 인성을 갖추어야 할 것입니다. 우리 산업이 새로운 기술환경에 적응하여야 하고, 또 교육이 세상의 변화를 뒷받침하도록 부단히 혁신하여야 할 것입니다.

Q. 소프트웨어정책연구소가 어떻게 설립되었는지 배경에 대해 말씀해주세요.

- A. 글로벌 SW생태계가 급격하게 클라우드 형태로 변하고 있으나 우리나라의 SW산업이 구시대적인 거래 형태를 벗어나지 못함을 매우 안타깝게 생각하고 있던 차에 정부의 정책 수립에 참여할 수 있는 기회가 생겼습니다. 정부의 SW정책에 커다란 변화를 가져와야 되겠다는 생각에서 체계적인 SW 정책 연구의 필요성을 강조했습니다.

특히 당시에 과학기술 정보통신의 모든 분야가 통합되어 하나의 부처가 되고 있었습니다. 이런 때에 SW정책을 좀 더 치밀하게 세우고 상식적으로 집행하기 하기 위해서는 장기적 관점에서 체계적인 SW정책 수립이 필요하다고 역설했습니다. 우선 정책을 수립하는 공무원들에게 SW의 사회적 가치를 인식시키는 것이 중요하다고 생각했습니다. 나아가 SW정책을 더 치밀하게 세우고 집행하게 하려면 SW정책 정책 부서를 지원하는 연구조직의 필요성을 주장했습니다. 다행히 정부를 설득하게 되었습니다. 정부에서 새로운 출연 연구소를 설립하는 것에 대해 매우 부정적인 견해를 갖고 있었기 때문에, 정책 집행기관의 부설기관으로 출범했는데, 이것을 지금도 매우 안타깝게 생각합니다. 알파고 이후에 AI 정책의 헤게모니를 위하여 여러 국책연구소가 경쟁했습니다. 그들도 SW의 중요성을 인식하고 그들도 SW정책에 진입하는 바람에 소프트웨어정책연구소의 위상이 매우 약해진 것에 대해서 안타깝게 생각합니다.

Q. 재임 동안 가장 기억에 남는 일은 무엇이었나요?

- A. '소프트웨어 중심사회'라는 화두를 끄집어내고 대통령을 모시고 소프트웨어 중심사회 선포식을 하는 등 사회 전반에 소프트웨어의 가치와 중요성을 홍보한 것이 기억에 남습니다. 소프트웨어중심대학 지원 프로그램을 기획하여 전 대학에서 전공불문하고 기토 컴퓨팅과 코딩을 교육하게 된 것도 자랑스럽게 생각합니다. 그러나 역점적으로 추진했던 초·중·고등학교에서의 SW교육이 시작은 되었으나 현장에서 제대로 이루어지지 않는 점을 안타깝게 생각합니다. SW교육 지원법 등을 만들어서 더욱 강력하게 추진했어야 했는데 하는 후회가 남습니다.

나름대로 정부의 소프트웨어 구매 정책을 개선하거나 클라우드 서비스 형태의 생태계를 만들기 위한 노력을 했던 것에 대해 긍지를 갖고 있습니다.

Q. 역점을 둔 사업이 있다면 무엇인가요?

- A. SW산업을 키우기 위하여 우선 정부에서 SW를 많이, 잘 사용해야 한다고 생각합니다. SW를 제값을 주고 개발시키고 구매해야 SW를 개발하는 회사도 살고, 지속적으로 정부도 좋은 서비스를 받을 수 있게 될 것입니다.

우리의 SW생태계가 빨리 클라우드에서의 서비스 형태로 거래할 수 있게 되는 것은 우리나라가 가진 SW 사회적 인식 부족과 생태계 문제를 일거에 해결할 수 있는 아주 좋은 기회라고 생각했습니다. 그래서 클라우드 서비스 확산에 관심을 가져왔습니다. 정부의 구매 정책을 서비스 구매로 바꾸도록 노력했습니다. 아직 정부는 물론 기업에서도 SW를 서비스 형태로 구입하는 것에 대한 인식이 부족한 것 같아서 안타깝게 생각합니다.

Q. 마지막으로 SW정책연구소에 당부하고 싶은 말씀 있다면 부탁드립니다.

- A. SW는 디지털 혁신의 핵심 요소입니다. SW산업이 융성하지 못하면 사회 전반의 디지털 혁신이 힘들 것입니다. 빠르게 변하는 4차 산업혁명 시대에 우리 사회가 적응하지 못할 것입니다. SW정책이 국가를 살린다는 사명감을 가지고 치밀하게 정책을 수립하고, 분석하여 구체적인 정책을 정책 집행자들에게 제안하세요. 정책을 잘 홍보하고 국민의 호응을 받아서 정책의 성과를 내도록 하는 것도 소프트웨어 정책연구소의 사명이라고 생각합니다. 소프트웨어정책연구소, 파이팅!