



한국 국가혁신체계(NIS)의 발전 방향은 무엇인가?

※ NIS: National Innovation System

2019년도 정부 연구개발(R&D) 예산이 사상 처음으로 20조 원을 넘어섰다. R&D 예산 증가율 또한 2015년 이후 1%대에서 벗어나 전년 대비 4.4% 증가하게 된다. 이는 단순한 숫자 이상의 의미가 있다. R&D를 통해 미래 먹거리를 적극적으로 발굴하고, 국가 성장 동력의 한 축인 혁신성장을 가속하겠다는 정부의 의지가 표명된 결과다. R&D 예산 확대가 경제 성장과 국민 삶의 질 향상 등 가시적 성과로 이어지기 위해서는 과거 혁신체제로부터의 탈피와 더불어 새로운 국가혁신체계(NIS)의 모색이 필요하다. 이에 KISTEP은 ‘한국 국가혁신체계의 발전 방향’을 주제로 산학연 전문가 대담을 통해 NIS의 추진 배경, 당면 과제, 발전 방안을 논의하고 대안을 제시하고자 한다.



[왼쪽부터]

이장재(한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소 소장)

이공래(대구경북과학기술원 교수)

현재호(한국연구개발서비스협회 회장)



Q 문재인 정부의 정책 기조 '사람중심 R&D혁신', 과학기술 정보통신부의 '국가기술혁신체계 고도화를 위한 국가 R&D 혁신방안' 추진 등 R&D 혁신의 틀로써 'NIS'의 추진 배경 및 구축 철학 등을 듣고 싶다.



이장재(한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소 소장)

현 정부는 참여정부의 전통을 이어받았다. 이러한 맥락에서 국가혁신체계와 과학기술중심사회가 강조되고 있다. 반면 약자를 위한 포용성장과 현장 수요자 중심의 과학기술정책 혁신을 추구한다는 점에서 참여정부와의 차별성을 가진다. 이때, 정부가 지향하는 따뜻한 혁신의 형태를 녹여놓은 것이 NIS 2.0이다. 국민이 혁신의 핵심 주체이며, 삶의 질 향상이 혁신의 목표다 보니 사회적 혁신과 관련된 부분이 강조되고 있다. 문제는 대한민국과 글로벌 경제가 좋은 상황이면 이러한 정책이 순탄히 진행되었지만 4차 산업혁명, 급속한 기술 변화, 글로벌 경제위기 등으로 인해 혁신성장이라는 관점 또한 매우 중요한 시기라는 점을 고려할 필요가 있다. 사람중심의 R&D혁신은 소득중심성장 및 혁신성장과 일부 연결되지만, 실제 국민이 느끼기에는 혁신성장 쪽이 더욱더 강조되어야 할 시점이 아닌지 의문이 드는 상황이다. 즉, 사람중심의 R&D 혁신, 포용적 성장의 개념들을 어떻게 조화시켜 운영할 것인가가 현 정부의 숙제이다.

국가 R&D 혁신방안은 과정의 '합리화'와 '효율화' 즉, 과정적인 부분이 강조되고 있으나 혁신성장의 목표가 무엇이고, R&D 혁신을 추구하는 궁극적인 비전까지는 제대로 제시되지 않고 있다는 점

이 아쉬운 상황이다. 참여정부 당시의 2006년도 국가과학기술 혁신체계 구축 조사 분석 연구를 보면 오히려 목표가 분명했다. 경제위기에 직면한 상황이었기 때문에 과학기술 중심사회를 통해 위기를 극복해나가고 이를 기반으로 대한민국을 다시 성장계도로 올려 잘사는 나라, 행복한 나라로 만들겠다는 것이 기조였다. 반면 현 정부는 국가 R&D 혁신 내지는 NIS 고도화를 진행하는 데 있어 아직 뚜렷한 목표를 제시하지 못하고 있다. 연구자들이 해야 할 역할이 이 부분이라는 것을 말씀드리고 싶다.

이공래(대구경북과학기술원 교수)

NIS는 현 정부와 철학이 맞다. 과학기술자들이 오직 과학기술만을 생각한다면 사회문제가 궁극적으로 해결될 수 없다. 즉, 과학기술을 제대로 혁신하기 위해서는 경제, 사회, 문화, 제도 및 비제도적인 것까지 고려해야 한다는 철학을 담고 있는 것이 NIS다. 연장선에서 현 정부가 포용적 사회, 포용적 국가, 포용적 성장을 화두로 내놨다. 새로운 용어가 등장하다 보니 명쾌하지 않은 것처럼 보이지만 실제로는 NIS 개념과 일맥상통한다. 포용적 사회라는 것은 문화사회적인 측면에서 우리 사회의 소득분배 부문에 제약요인이 존재할 수 있다는 생각에서 나온 용어이며, 좋은 국가 목표다. NIS는 이 부분을 뒷받침해주는 개념으로써 과학기술혁신을 연구하고 실행하며 정책을 만드는 분들에게 좋은 목표이다. NIS 2.0을 만든 것은 과거 20년 전, 10년 전과 다른 현재에 맞는 새로운 어떤 것을 고려해야 하는가를 다시 한번 생각하게 하는 좋은 시도이며, 시의적절하다. 이러한 측면에서 볼 때 NIS 고도화 추진 배경은 충분히 의미가 있다.

현재호(한국연구개발서비스협회 회장)

포용적 성장은 다 같이 따뜻한 사회를 만들자는 정치적 용어이기 때문에 과학기술용어로 어떻게 풀어낼 것인가를 고민하지 않으면 실제 정책화가 어렵게 된다. 정부 비전인 '사람 중심 경제'도 똑같다. 잘 살고, 풍요롭고, 인간답게 사는 것을 추구하지만, 실제, 이조차도 형이상학적인 말이다. 세부적으로 내려가 보면 현실은 인재의 문제다. 부의 분배는 정치적 용어고 경제 사회적 이슈이기 때문에 과학기술이 이를 해결하자는 것은 재산이 없거나 경제적으로 풍족하지 못한 사람들에게 이익(advantage)을 주는 시스템 디자인 차원의 문제이다. 현재 대한민국의 가장 큰 문제는 이 시대에 필

요한 인재를 양성하고 재교육하는 시스템이 안 갖춰져 있다는 것이다. 과학기술 부문의 인재정책이 거의 다뤄지지 못했다. R&D 투자 예산을 보면 선진국보다 인력양성 예산이 너무 적다. 세상이 굉장히 빨리 변하기에 사회현장 및 산업계 수요에 맞는 인력양성이 이뤄져야 하는데 실제로는 현장과의 괴리가 너무 크다. 따라서 산학협력을 통한 인재양성 또는 재교육 부문의 준비를 통해 기술 중심보다는 인재중심으로 집중해야 한다. 수명으로 비유하자면 기술은 3-4년이지만 인재는 몇십 년이나 지속된다. '포용적'이라는 단어도 한 단계 더 내려와 과학기술 시스템의 언어로 풀어써야 한다. 그래야 정책 목적, 전달, 대상이 명확해지리라 생각한다.

이공래

NIS의 하위체계 중에서 인재양성이 매우 중요한 한 부분이다. 이것에 대한 화두를 현 회장님께서 던져주신 것 같다. 특히 우리나라 대학 수준에서의 인재양성 비율은 OECD와 비교하면 현저하게 낮다. GDP 대비 대학에 대한 투자가 0.7%밖에 안 된다. OECD 평균은 1.2%다. 물론 예산을 갑자기 증액할 수 없고, 실제로도 돈만 투입한다고 해서 해결되는 것은 아니다. 다만, 정교한 기획을 통해 무엇이 문제인지를 인지하고, 해결을 위해 예산을 증가시키거나, 추진 속도를 높여야 한다는 점은 사전에 파악하고 있어야 한다.

조금 미시적 단계로 내려와 얘기해 보자. 현재 우리나라는 5년 단임제를 채택하고 있으며, 국가 지도자는 포용적 사회를 만들

겠다는 공약을 펼쳐 당선되었다. 그렇다면 사람들이 해당 개념을 심층적으로 연구하고 자기 분야에서 이를 어떻게 구현시킬지 고민하는 유기적 구조가 제대로 된 국가의 체계라고 생각한다. 정책에 대해 반대만 하고, 논란만 가중되다가는 정부라는 배가 정해진 방향으로 가지 못하고 좌초될 뿐이다.

특히 정부기관들은 메조수준(meso level)으로 내려와야 한다. 과학기술 분야 자체가 연구비 규모 등 일반인이 보기엔 특권이 있는 전문가 영역이라 하겠다. 연구자들은 이것을 잊으면 안 된다. 어떻게 하면 국가가 추진하는 방향에 발맞춰 나아갈 수 있을지를 지속해서 고민해야 한다. 포용적 R&D, 포용적 과학기술과 제도를 만들어내려면 어마어마한 전문가들의 투입이 필요하다. 이제 와서 메조수준의 연구를 하려면 많은 시간이 소요되며, 이를 제도화하고 예산을 투입하여 효과가 나오기 전에 이미 한 정권이 끝나버린다. 이것이 정부가 고민해야 할 부분이다. 과학기술 분야는 새로운 정책 방향이 설정된다고 해서 방향성이 금방 바뀌기 힘든 분야이다. 진행하던 연구를 갑자기 바꿀 수 없다. 그래도 연구비가 증액되고 기존의 연구가 끝나는 사업이 있을 때 해당 범위에서 새로운 기획을 할 수는 있다. 포용적 R&D를 실현하기 위해 어떤 프로젝트를 해야 할 것인가에 대해서는 KISTEP의 연구자들이 고민해야 할 부분이다.

포용적 R&D보다 한 차원 높은 부분에서 포용적 혁신성장을 어떻게 추진할 것인가에 대해 정부는 현재 교착상태에 있다. 국민 대다수가 소득주도 성장에 주목하고 있지만 실제로는 매우 많은 예산이 혁신에 투입되고 있다. 따라서 이 사실을 어떻게 제대로 알리며, 포용적 혁신성장으로 나아갈 것인가에 대한 부분은 전문가들의 몫이다. 지도자만 비난할 수는 없다. 우리나라에는 지금 “문제는 내가 아닌 상대방이다”라는 비난의식이 팽배한데 이는 바람직하지 않다. 국가는 포용적 성장에서 한 단계 내려와 혁신성장을 해야 한다. 성장이 안 되면 어떻게 어려운 사람들을 돌볼 수 있겠는가. 포용적 성장을 구현하기 위해 포용적 R&D를 어떻게 해야 하는가에 대해 찾아보면 현재 해당 목적에 맞게 진행하고 있는 일들이 많을 것이다. 잊었던, 몰랐던 부분의 것들을 찾아내서 하나씩 연구해야 한다.

우리나라의 전반적 문제는 여유 없이 일은 하지만 방향성이 없다는 것이다. 큰 이젠다가 생겼을 때마다 세미나를 하고 토론을 하는 등 여유를 가져야 생각을 할 수 있다. 현세대는 창조적 혁



신의 시대다. 이제는 모방만 해서는 길을 찾을 수 없다. 20년이 지났지만, 여전히 모방만 하는 기계처럼 일하고 있다. 사람중심으로 가더라도 사람이 과연 창의성을 발휘할 수 있는 여건에 있는가에 대해 고려해야만 한다. 20년 전 보고서를 만들었지만 계속 작은 보고서들을 만들어 힘을 모아야 하고 전문가들은 액션 뿐만 아니라 시행 계획을 제시해야 한다. 공무원들은 전문가의 견해를 바탕으로 이를 시행해야 한다.

현재호

앞서 언급한대로 포용적 성장은 정치적인 용어이기 때문에 정치적 이슈를 포함하고 있다. 다만 과학기술계 측면에서 취약계층 대상의 정책적 관점으로 보아도 과학기술이 할 일은 매우 많다. 인재정책 부문을 다시 한 번 말하자면 현재의 교육시스템을 수정하여 하위계층 30%를 대상으로 하는 정책을 추진하고 해당 시스템을 어떻게 내실화할 것인가에 대해 고민해야 한다. 문제를 해결하는 데 있어 과학기술의 역할이 크며, 이를 통해 국가는 실질적 대안을 풀어낼 수 있다. 즉 조금 더 형이하학적으로 내려와야 한다. 이것이 정책을 기획하는 사람들의 역할이다.

이장재

실제 4차 산업혁명의 기술변화 속도는 매우 빠르다. 와해성 기술(disruptive technology)로 인해 산업구조가 재편되고 있으며 그것이 사회시스템으로까지 큰 영향을 끼치고 있다. 그렇다면 앞으로 NIS를 어떻게 봐야 할 것인가? 빠른 변화 속도에 대한 적응과 함께 와해성 기술을 통한 구조변화를 고려하며 의미를 찾아 나가야 하지만 그 과정이 쉽지 않다. 빠른 변화에 적응하며 문제를 해결할 방안이 필요하다. 90년대 '스웨덴 패러독스(Swedish paradox)'가 나왔다면 현재는 '코리안 패러독스(Korean paradox)' 얘기가 나오고 있다. R&D분야에 20조 원 가까이 투자함에도 성과가 나오지 않는다는 것은 어딘가 미스매치(mismatch) 부문이 있다는 것이다. 이를 NIS 관점으로 해결해야 한다. 왜 이러한 결과가 나왔는지, 그간 추진해온 R&D방식의 문제, 성과로의 연결문제, 신제품, 신산업에 대한 규제, 글로벌적 시각의 부재 등을 해결하는 방법을 NIS 2.0에 충분히 답아야 한다.

또한, 이번 정부가 적폐청산, 공정사회를 위한 노력은 많이 하

고 있으나 사회적 자본이라 할 수 있는 '신뢰사회'라는 관점에서 노력이 필요하다. 이는 NIS 차원에서도 노력이 요구된다. 예를 들어, 우리 사회의 어떤 부분에서 협력이 제대로 이뤄지지 않는지에 대해 행태 측면에서 정밀한 실증적 연구가 필요한 것이다. 'NIS 2.0'이라고 하지만 관련하여 깊이 있는 연구가 이루어지지 않고 목표설정, 제도 변화 등이 전통적 방식으로 진행되다 보니 과연, 실제 내용이 무엇이나는 문제가 지적된다. 향후, 깊이 있는 지식을 어떻게 축적하고 이를 활용해 나갈 것인가 하는 부분을 보완해야 한다. 속도와 불일치의 문제를 해결하기 위한 혁신의 흐름, 사회적 자본(social capital), 신뢰 사회를 위한 행태 연구 등을 신속하게 추진하여 이를 NIS에 반영해 나가야 한다.

Q NIS의 당면과제 중 정말 중요하게 다뤄야 하는 내용은 무엇인가? 더불어 NIS가 추구해야 할 목표, 추진 방향, 실행과 보안을 위한 정책적 제언을 부탁드립니다.

이공래

NIS 개념의 연결고리 중에서 NIS를 매크로 차원에서만 얘기하면 일반 사람들이 쉽게 수용할 수 없으므로 연구자들이 우선순위를 설정해야 한다. 연결된 고리 중에 어떤 부분을 강조해야 가장 영향력이 클 것인지 생각해야 할 시기다. 세 가지를 생각해봤다. 첫 번째는 R&D 결과의 사업화, 두 번째는 의사소통, 세 번째는 협력이며 이 세 가지는 서로 고리가 되어 얽혀있다.

먼저, 미시적 단계(micro level)에서 R&D 결과의 사업화를 더욱 강화하는 쪽으로 추진해야 한다. 현존하는 방법론이 매우 많기에 조금만 더 자원을 투입하고 정부가 도움을 준다면 R&D 기술의 사업화 분야가 폭발적으로 성장할 수 있다. 사업화에는 기술이 전, 창업, 컨설팅 등 많은 방법이 있지만, 제도적으로 잘 이뤄지지 않고 있다. R&D 결과의 사업화는 좀 넓은 용어인데 하나하나 더 깊이 있는 토론이 이뤄져야 한다. 유럽의 경우 사업화를 위해 R&D 예산으로 15% 정도를 투자하고 있는 반면, 우리나라는 5%도 안 된다. 사업화를 통해 혁신성장에 고리를 만들어 줘야 한다. 다음은 NIS의 핵심 키워드인 의사소통의 문제 즉, UPI(User Producer Interaction)이다. UPI는 Lundvall이 창의적으로 만들어낸 용어다. 현재 우리나라는 전체 의사소통체계에 문제가 있다. 기관 간 소통, 조직 내 직원들 간의 소통, 과학자 집단 간의 소통들

이 전체적으로 잘 이뤄지지 않는다. 영국은 국민이 오전 10시 40분, 오후 3시 40분 커피 타임을 갖고 모든 사람이 대화한다. 대화 하면서 다른 사람들의 생각을 알게 되는 것이다. 우리나라도 온 국민이 의사소통을 제대로 할 수 있는 문화적 접근이 필요하다. 그래야 산학협력이 잘되고 R&D결과의 사업화 문제도 해결되고 모든 게 원활히 기능할 수 있다. 따라서 NIS 측면에서 꼭 강조하고 싶은 키워드가 바로 의사소통이다. 즉 열린 국가혁신체계를 만들어야 한다. 원활한 소통을 바탕으로 한 협력 또한 중요하다. 조직 간, 개인 간 상호작용을 높여 정보를 공유하면 그 과정에서 창의성이 발휘된다. 또한, 상대방에 대한 신뢰도가 향상됨으로써 국가의 문제까지 해결할 수 있다. 경쟁만 강조해서는 협력할 수 없다. 4차 산업혁명시대에는 혼자 할 수 있는 게 거의 없다. 네트워크를 통해 도움을 받아야만 자신의 아이디어를 제대로 구현할 수 있다. 세부 정책을 국가적으로 승화시키기 위해서는 협력으로 넘어가기 위한 정교한 정책들이 더욱 개발되어야 한다.

현재호

Lundvall이 쓴 책의 서문을 보면 NIS의 키워드를 딱 하나로 정리하고 있다. '정보 흐름'(information flow)이다. 우리나라의 R&D 시스템과 국가혁신시스템은 정보의 흐름이 하향식이다. 정보 흐름의 관점에서 국가혁신시스템을 한번 생각해 보자. 어떻게 되고 있다. 청와대, 부처, 국회가 관심을 두는 것은 일사천리로 진행되는 데 반해 하위구조에서 정말 필요하고 중요한 것들은 사

실상 상부로 전달이 안 되고 있다. 정책을 실현하기 매우 어려운 상황이다. 다양한 아이디어들이 모여 선택되고 정제되어 정책화되는 정책형성과정이 지금은 너무나 일방으로 진행된다. 소수의 엘리트나 정책 네트워크에 관여된 사람들에 의해 왜곡된 그리고 잘못될 수 있는 정책이 만들어지기 쉬운 구조이다.

NIS는 일방성이 아니라 다양성, 네트워크로 설명할 수 있다. 현재 우리나라 정책은 노드(node) 중심으로 되어 있다. 기술, 프로젝트, 성장 아이템 중심이며 플로우(flow) 중심의 정책엔 관심이 거의 없다. 아크(arc) 정책이 없다. 대한민국은 현재 노드 측면에서는 상당한 수준에 이르렀다. 관련 사람도 많고 기관도 많다. 그러나 각자 움직인다. 정보를 내주면 훔쳐간다고 생각해 정보를 내놓지 않기에 정보가 흐르지 않는다. "좋은 기술이 있으면 같이 합시다"가 안 된다. 정보 흐름이 만들어질 수 있는 제도, 문화, 사회가 없기 때문에 이것이 가장 첫 번째로 해결되어야 하는 부분이라 생각한다.

다른 하나는 국가 역할이 무엇인가를 중요하게 생각해야 한다는 점이다. 우리는 문제가 생기면 정부에 요구하고, 대통령, 장관, 국회 등을 통해 정책을 추진하는 구조 속에 있다. 정부에 요구하는 순간, 전부 제도의 굴레와 제약에 얽매어 혁신을 이뤄내기 힘들다. 자율성, 자유도를 높이기 위한 차원에서 예산을 편성해야 하며 그렇지 않으면 예산이 증액되는 만큼 국가가 망가지게 된다.

이장재

20년 전과 현재, 무엇이 달라졌는가. 최근의 흐름을 보면 NIS 속에서 정부의 역할이 무엇인가에 대한 논의들이 많다. 이탈리아의 Giovanna Vertova라는 교수의 "The State and National Systems of Innovation"이라는 리뷰 페이퍼에서 동조적 비평 즉 'Sympathetic Critique'라는 용어를 썼다. 그렇다면 과연 국가혁신체계에서 정부의 역할은 무엇일까? 현재 우리의 R&D 정책이 기초 연구와 첨단기술 개발이라는 양쪽에 끼어있는 이른바 샌드위치 현상을 나타내고 있기 때문에 정부 역할이 더욱 중요한 시점이 아닐까 싶다. 물론 기업가정신(entrepreneurship)이 중요하기 때문에 이를 키워주기 위한 요소도 고려해야 하지만 정부의 역할을 무조건 시장에만 맡겨서는 안 된다고 생각한다. Mariana Mazzucato 교수가 얘기했듯이 정부도 기업가정신을 가지고 새로운 정부



의 영역, 예를 들어 첨단, 원천이나 공공기술에 목표를 세우고 추진해 나가야 한다. 그래야 민간 또한 스스로 제 역할을 할 수가 있다. 그렇지 않으면 4차 산업혁명이라는 큰 흐름 속에서 정부가 해야 하는 역할을 제대로 찾을 수가 없다. 이러한 측면에서 혁신본부 관점에서도 아쉬운 부분이 많다. 참여정부 시절의 과학기술혁신본부보다 더욱 축소된 형태다. 오히려 당시에는 미시경제, 기술금융, 인력 등의 분야도 다루었지만, 지금은 정책조정에만 일보다는 R&D 조정과 평가 업무가 대부분이다. 이렇게 축소된 형태로 큰 세상의 흐름을 받아들일 수 있을 것인가. 지금이라도 혁신본부의 역할을 확대해 나가야 한다. 낮은 감도 있지만 3년 차가 되기 전에 확실히 혁신본부의 역할을 정립하고 제도화시켜 역할과 임무를 더욱 공고히 해야 한다.

순수 R&D 측면에서 봤을 때 정부의 보조금, 지원금이 민간에 제대로 흘러가기 위해서는 기술금융의 역할이 매우 크다. 기업이 기술을 개발하거나 상용화할 때 투자를 받을 것인가 융자를 받을 것인가의 여부는 기업의 기술혁신 행태에 매우 큰 영향을 미친다.

또한, 데이터 기업이 세계 Top 5를 차지하는 세상에서 정보와 데이터 경제에 대한 접근이 매우 부족하다. 너무 제조업 중심으로 가고 있다. 과학기술과 정보통신이 연결되어 과학기술정보통신부가 된 상황에서 따로 움직일 게 아니라 잘 융합되어야 한다. 적어도 이제는 기술혁신정책이나 NIS정책의 부분만 봐서는 안 된다. 과학기술혁신본부, KISTEP이 전체의 정보를 모으는 하나의 허브 역할을 해야 한다. 이를 통해 문제가 생겼을 때 다양한 분야의 정보를 바탕으로 어떻게 대응할 것인가에 대한 균형적 문제 해결 방법을 제시해야 한다.

마지막으로 추격단계(catch up)에서 탈 추격단계(post catch up) 즉, 새로운 단계로 넘어가고 있는 상황에서 기획·관리·평가 제도는 여전히 이러한 변화를 강조하지 않는다. 기획과정에도 사전평가가 있긴 하지만 연구자의 창의성과 혁신성을 격려하고 북돋워 주는 방식이 아니라 규제가 더욱 강조되다보니 연구자들이 역량을 발휘하기 어렵게 된다. 정부가 기업가정신을 가지고 과감하게 규제를 풀어줘야 한다. 예산회계, 감사 부문을 풀어 규제프리 영역을 뒤야 빠른 속도로 변하는 세상에 대응할 수 있다. 대한민국의 구조가 과감하게 바뀌어야 할 때다.

현재호

혁신 국가가 되는데 가장 걸림돌은 무엇일까? 우리는 어느 정도의 혁신을 하는 국가인가? 우리나라는 매우 뒤쳐져 있다. 한국에서 스타트업들이 사업을 성장시키는 것은 거의 불가능하다. 지금은 먼저, 외국으로 가서 사업을 시작한 후 다시 국내로 들어온다. 국가혁신시스템 관점에서 보면 굉장히 한심한 나라이다. 외국의 수준만큼 올라가지 못하는 이유가 뭘까. 사람, 제도, 이해관계자들의 문제다. 이해충돌을 비즈니스 모델로 풀어낼 수 있는 시스템 또는 아이디어가 필요하다. 규제혁신, 당연히 중요하다. 하지만 왜 한 치도 앞으로 못 나가고 타협만 할 뿐인가. 문제를 해결하기 위해 시도하고 충돌하는 것 자체가 혁신의 과정이다. 우리의 시스템은 복잡, 단란하게 얽혀있다. 제도를 혁신하기 위해 어떻게 해야 할지 고민하는 게 굉장히 어려운 일이지만 시도하고 성공사례를 확산하는 것이 중요하다. 이런 관점에서 우리는 학습보다는 평가, 판정, 심판 중심 국가이다. 학습하는 사람이 없다. 기획을 하다 보면 답답한 부분이 많다. PD(Project Director), MD(Managing Director), PM(Project Manager)들과 얘기를 하다 보면 “그거 많이 해봤는데 안돼요?”라고 말한다. 그러나 “왜 안 되나요?”, “무엇 때문에 실패했나요?”라고 물으면 답하지 못한다. 새로운 아이디어가 나온다면 수용하겠다는 것이 아닐뿐더러 더 논의해보려고도 하지 않는다. 학습하는 국가, 학습하는 사회가 아닌 것이다. 실패, 성공을 구분해놓고 “이건 해봤으니 앞으로도 하면 안 되는 거야”라고 하는데 그런 게 어디 있다. 과학은 끊임없는 학습이며, 혁신시스템 자체가 학습이다. 작더라도 이러한 부분에서부터 관행을 만들어 나가야 한다.

이장재

그런 부분이 대한민국 경제를 불안하게 한다. 만약, 삼성, SK, 현대, LG 등의 주요 기업이 사라진다면 이를 대체할 기업이 없다. 미국, 중국에서는 유니콘 기업 즉 1조 원의 가치를 창출하는 기업들이 무수히 탄생·성장하고 있다. 반면 우리는 이들 주력 기업을 대체할 기업이 보이지 않는다. ‘성장 사다리’를 통해 중견기업을 대기업으로 키우고 중소기업을 중견기업으로 키우기 위해 노력은 하고 있지만, 굉장히 불안한 측면이 많다.



Q 한국 국가혁신체계의 발전을 위해 추가로 하실 말씀이 있다면?

현재호

제가 한 가지만 더 보태어 말씀드리자면, 스타트업의 기술 사업화가 중요하다고 얘기하는데 실제로 시스템이 갖춰있지 않으면 기술사업화가 될 수 없는 구조다. 스타트업들이 기술을 만들면 대기업이 함께 이를 성장시키는 체계가 형성되어야 하지만 실제로는 대기업이 되레 기술을 모방한다. 우리나라는 대기업이 추진하는 일에는 지원을 아끼지 않는 반면, 벤처에는 “자본력도 없고, 사람도 없고, 기술 하나로 되겠어?”라고 말한다. 이것이 실제 평가위원들의 인식이다. 일본은 제도적으로 중견기업 이상인 기업과 스타트업이 같이 협업하는 아이템을 가져오면 적극적으로 지원한다. 사업 기술이 공식적으로 공개되어 있으므로 훔쳐갈 수도 없다. 기술개발은 벤처들이 잘하고 비즈니스는 이미 사업의 공급체인이 갖춰진 대규모의 기업들이 잘하기 때문에 협업할 수 있는 구조가 필요하다. 우리나라도 벤처, 스타트업, 대학교수들의 기술이 서로 협력할 수 있는 시스템을 만들어야 한다.

이공래

규제에 대해 조금 더 이야기하겠다. 규제에는 한 사회가 모두 집약

돼 있다. 우리나라는 포지티브(positive) 방식으로 규제한다. 즉, 법이 규정한 것을 충족해야 사업을 시작할 수 있다. 이를 네거티브(negative) 방식으로 바꿔야 한다는 것이 큰 방향이다. 규제를 깨는데 있어서 기업가정신을 공공(public)과 개인(private)으로 나눠야 한다. 벤처 창업자를 보면 열정도 있고 돌파력도 있으므로 개인의 기업가정신은 문제가 되지 않는다. 단, 대부분 규제에 막힌다. 규제를 깨려면 공공의 기업가정신이 필요하며 관련된 이해당사자들을 모아 조정하고 설득하고 벽에 부딪혔을 때 이 벽을 깰 수 있는 국회의원 지도자, 정부 관료, KISTEP 등의 공공 기업가정신이 필요하다. 기업가정신은 결코 기업들만 가져야 하는 것이 아닌, 도전정신을 일컫는다. 공공 부문에도 도전정신이 필요하며 이것이 숙제다. 영악해야 살아남는다는 말을 한다. 시끄러울 때는 조용히 복지부동해야 기회가 오면 승진한다고 생각한다. 하지만 옳지 않다. 이 부분에 대해 정책을 연구하는 사람들이 고민해야 한다.

두 번째로 이장재 소장님 말씀에 의견을 덧붙이자면, 정부가 커지는 것에는 좋은 면도 있지만, 단점도 많다고 생각한다. 현재 규제가 포지티브 방식으로 갈 수밖에 없는 것은 수많은 공무원이 열심히 일한 결과 자신의 존재 이유를 규제에서 찾기 때문일 지 모른다. 공무원의 숫자가 늘어나면 이러한 가능성이 커질 것이므로, 작은 정부로 가는 게 유교철학을 가진 국가에서 필수적이다. 개별 부처 주의로 나가는 상황에서 혁신본부의 역할이 중요

하다. KISTEP은 싱크탱크로서 역할 해야 하며 정보나 통계를 분석하고 수집해 의사결정을 해주고 일선에서 일하는 사람들을 지원해야 한다. KISTEP의 혁신전략연구소가 그런 점에서 매우 중요하다고 생각한다. 과학기술혁신본부와 KISTEP 간 하향식(top down)으로 정보를 공유하지 말고 혁신본부 공무원들과 정기적인 세미나, 워크숍을 해야 한다. 이것이 바로 학습이다. 공동학습 시스템을 구축하는 데 있어서는 세미나가 굉장히 좋은 수단이다. 과거에는 가시적이고 물리적인 것이 사고에 들어와 있었다. 반면 보이지 않는 본질적이고 사회적인 것들이 NIS 2.0에서 강조되어야 한다. 예전과 같은 형식으로 생각해서는 변화가 없을 것이다. 앞서 말한 것은 세부적인 대안 중 하나이다.

이장재

말씀하신 부분에서 과기혁신본부 내 개방직을 포함한 개방성을 대폭 넓혀야 할 필요가 있다고 생각한다. 또한, 마지막으로 지적할 부분은 과학기술정책은 좀 더 정밀하게 만들어야 한다는 것이다. 정책의 파급효과에 대해서도 정밀한 고려가 필요하다는 것이다. R&D 일몰제, R&D 예비타당성조사제도 같은 경우 부작용이 클 수 있다. 새로운 관점에서 사업주체들이 기획력을 기르고 사고방식을 달리해 사업을 하려면 앞으로 어떻게 해야 할 것인가에 대해 고민하라는 의미가 담겨있는데 실제로 사업수행 주체들이 직접 수행하기 어렵기 때문에 외주를 주는 경우가 자주 나타난다. 오히려 사업주체의 학습효과와 누적된 지식은 외부에 나가버리고 외주 기업들의 역량이 커져 버린다. 정책의 결과까지 고려해야 하는데 제도를 만들어놓고 정책을 끌고 가다 보니 부작용도 만만치 않다. 제대로 된 기술혁신정책을 위해서는 정책 수립 시, 정책효과에 대한 정밀한 검토가 필요하다.

현재호

과학기술시스템의 기능이 분화되면서 통합이 잘 되는 국가가 되어야 하지만 아직은 기능분화가 덜 되어 있다. 더 분화되어야 한다. 과학정책, 기술정책, 혁신정책, 인재정책이 모두 다른데 그게 합쳐진 채 이뤄지고 있다. 과학정책이 따로 없고 기술정책밖에 없다. 이것들을 통합해서 추진하다 보니 과학정책인지 기술정책인지 혁신정책인지 잘 모르겠다. 게다가 과학정책이 돈이 안 된다고 생각하는 잘못된 생각이 있다. 과학지식, 데이터 등은 당장

몇조를 버는 것보다 훨씬 더 큰 가치를 만들어 내지만 이에 대한 인지도가 너무 낮다. 더욱이 선진국과 비교하면 생산성이 많이 떨어진다. 신제품 혁신의 해외 성공률이 기업의 경우 60% 이상이나 아시아권은 40% 정도다. 20% 낮은 이유는 R&D 시스템, 절차(process), 관리(management) 역량이 선진국에 비해 많이 떨어지는 것을 반증한다. 교육(education), 기획(planning) 등 새로운 시스템을 도입하는 데 관심을 가져야 한다. 현재 우리는 시스템이나 PI(Process Innovation)에 관심이 없다. PI가 중요하다는 것을 이해 및 확산시키는 역할을 정부가 해줬으면 좋겠다. 티코에 돈을 투자하면 티코의 성능 밖에 안 나온다. 제네시스의 성능이 나올 수 없다. 다시 한 번 말씀드리자면, 인재정책이 중요하다. 먼저 공무원의 일하는 방법, 문화 등 사고방식의 변화가 필요하며 관리 기구도 마찬가지다. 관리 기구에는 전문가들이 없다. 일하는 사람들은 많지만, 기획력을 갖춘 사람은 거의 없다. 예비타당성조사를 준비 해보면 자료만 정리해서 주는 데 이것은 기획이 아니다. 대한민국에서 R&D사업을 제대로 하는 사람은 몇 안 된다. 다들 메신저 역할만 하고 있다. 철학과 경험, 내공을 가진 사람들이 현장에 많이 나와야 한다.

이공래

기능분화를 해야 한다는 점에는 동감한다. 정책도 정밀하게 추진되어야 할 때가 되었다. 과학기술자 집단을 참여시켜 의견을 듣는 것이 중요한 숙제이다. 정책전문가, 과학기술자, 공무원의 삼각관계에서 정책전문가들이 어떻게 과학기술자들을 끌어들이 것인가가 숙제다. 과학기술자들은 사회문제, 정책, 정부, 정치에 대해 거부반응을 보이면서도 소외되기를 원치 않는다. 의사소통이 가능한 수준으로 그들을 어떻게 끌어들이 것인가. 집단 전체를 직접 상대하려고 하지 말고 엔지니어 집단인 공학한림원, 과학자집단인 과학한림원에 선정된 사람들의 전문가 풀을 활용해 포럼, 세미나, 워크숍 등 간접교육을 해야 한다. 과학자, 정책전문가 집단이 서로 유리된 문제를 해결하는 것 또한 NIS의 역할 중 하나다. 과학기술은 과학자들로부터 아이디어가 나와야 한다. 정책전문가들은 과학정책 분야에 취약하다. 한국은 개도국에서 벗어나기 위해 과학기술을 효과적으로 활용하는 것에는 성공했지만 실제로 과학과 기술은 상충되는 것이다. 과학자 집단이 NIS라는 제도적 틀 속에서 의사소통해야 한다.