

2020
September

한림원의
목소리
제85호

사회적 가치 실현을 위한 과학기술교육 혁신 방안



사회적 가치 실현을 위한 과학기술교육 혁신 방안



신종 전염병, 미세먼지 등 국민의 안전과 삶을 위협하는 문제들이 일상화되면서 우리는 경험해 보지 못한 새로운 문제를 해결해야 하는 상황에 놓이게 되었으며, 과학기술의 사회적 역할과 책임의 중요성이 강조되고 있다. 이에 따라 정부와 사회 각계에서는 사회문제를 해결하기 위한 지속 가능하고, 공익적인 가치 창출을 위해 많은 노력을 기울이고 있다.

과학기술정보통신부는 지난 6월 초, 5월의 데이터·네트워크·인공지능 우수 사례로 3개 기업을 선정하면서 ‘사회문제 해결, 일자리 창출, 지역사회 공헌’ 등 사회적 가치 실현 여부를 선정의 중점 요소로 삼았으며, 국내의 한 기업에서 사회적 가치 실현을 위해 개최한 행사에서는 ‘포스트 코로나 시대에서 사회적 가치는 선택이 아닌 필수’가 되었음을 강조한 바 있다. 이처럼 과학기술은 우리 사회를 구성하고 움직이는 중요한 요소이자 시대적 가치 변화의 핵심에 자리 잡고 있다.

과학기술을 통한 사회적 가치 실현을 위한 노력들이 진행되고 있지만, 이를 위한 근본적인 방법이라 할 수 있는 체계적인 교육 시스템이 부재한 상황이다. 과학기술이 사회혁신의 훌륭한 도구가 될 수 있다는 점을 고려한다면 그 도구를 어떻게 잘 사용할 수 있을지에 대한 교육이 필요하다. 특히 기능적 가치에만 집중하여 교육하던 과거와는 달리 우리가 마주하고 있는 급격한 사회 변화에 대응해가는 동시에 사회적 가치를 지향하고 실현할 수 있는 과학기술인들을 양성해야 한다.

한국과학기술한림원은 사회문제 해결, 일자리 창출, 지역사회에 대한 공헌 등 공익적인 사회적 가치가 점차 강조되고 있는 흐름 속에서 과학기술을 통해 모두가 행복한 삶을 구현할 수 있는 과학기술교육과 인재양성 방안을 논의하기 위하여 지난 6월 포스트 코로나 시대의 과학기술교육과 사회적 가치를 주제로 한림원탁토론회를 개최했다. 이날 토론회에서는 과학기술교육 혁신 방안과 인재양성 기관으로서 대학의 사회적 책임과 지속가능한 발전 목표 등에 대한 논의가 이루어졌다. 과학기술계는 이러한 논의를 바탕으로 교육의 공공성 강화, 미래형 교육 환경 구축과 함께 공익과 사회적 가치를 지향하는 인재양성을 위해 노력해야 할 것이다.

”

2020. 9.

한국과학기술한림원

01

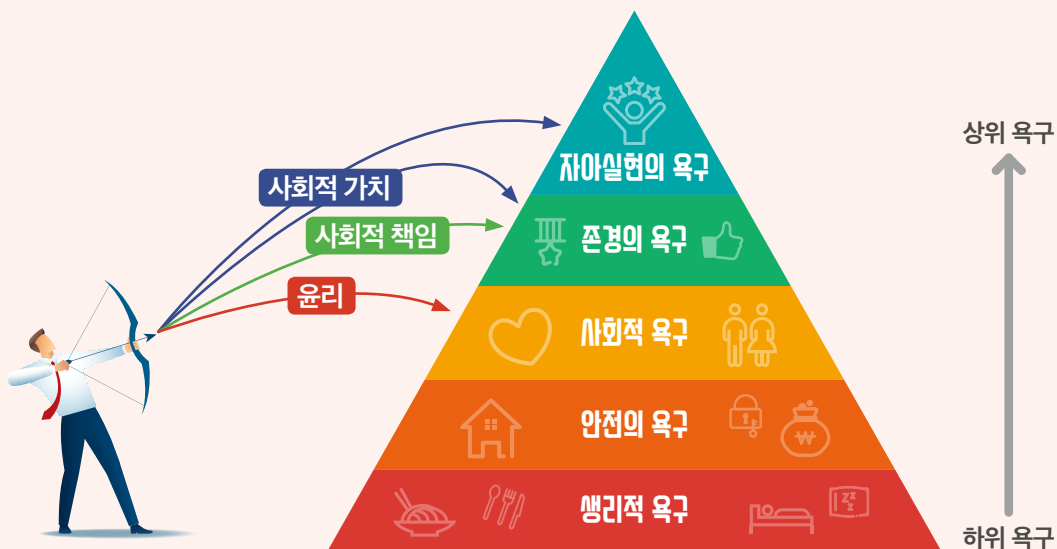
What

과학기술에서의 사회적 가치란 무엇인가?

사회적 가치는 공공성을 기본적으로 내재하며, 사회, 경제, 환경, 문화, 교육 등 모든 영역에서 다양하게 정의되고 있다. 이러한 관점에서 본다면 과학기술 분야에서 추구하는 사회적 가치란 과학기술로 인해 모두가 행복한 삶을 누리게 되는 것이라 할 수 있다.

과학기술은 끊임없는 발전을 통해 우리의 삶을 안전하고 편리하게 만들어가고 있으며, 동시에 과학기술이 영향을 미치는 사회영역의 범위와 영향력의 크기가 점차 커지게 되면서 과학기술인의 윤리와 사회적 책임이 강조되고 있다. 글로벌 기업들이 기후변화나 빈곤, 불평등과 같은 사회문제 해결에 앞장서고 있는 것도 과학기술을 통한 사회적 가치 실현의 필요성에 대해 공감하고 있기 때문이다. 최근에는 국외의 모 기업이 드론을 활용하여 가나의 농촌 지역으로 코로나19 진단키트를 보내고, 진단한 샘플을 드론으로 다시 회수하여 수일이 소요되는 과정을 단 몇 시간으로 단축하며 코로나19 확산 방지에 도움을 주고 있는 등 좋은 사례들이 생기고 있다.

과학기술은 물리적 공간이나 특정 사회, 문화, 지역 등을 초월하여 많은 사람에게 막대한 영향을 미치고 있으며, 사회 변화를 유발하는 변수로, 그리고 사회 변화를 선도하는 핵심 요소로 작용하고 있다. 그러므로 과학기술에 대한 사회적 책임의식이 요구되며, 특히 국가 예산과 같이 공적 자금의 지원을 통해 연구개발이 이루어지는 경우 국민과 사회에 대한 더 큰 책임의식이 요구되는 것이다. 과학기술에 대한 전문지식을 가진 소수 집단이 일반 국민의 삶과 국가에 미치는 영향이 지대하다는 점에서 과학기술인은 더 높은 수준의 책임의식을 가져야 하며, 지식의 생산과정에서 그에 대한 책임의식을 가져야 한다.



<매슬로의 인간 욕구 5단계 이론>

02

Why

사회적 가치에 대한 교육은 왜 필요한가?

앞서 언급된 바와 같이 과학기술인에 대한 사회적 가치 교육은 무엇보다 중요하다. 과학기술인의 결정이 인류와 사회에 미치는 영향력이 크기 때문이다. 하지만 아쉽게도 지금까지의 과학기술교육은 학생들이 장기간 전공 공부에만 몰입하도록 만들었으며, 성과와 기능적 가치 추구에 집중된 경향이 있었다. 특히 인간과 사회, 역사 등에 대한 학습이 도외시 되었으며, 그 때문에 과학기술인의 사회적 책임에 대한 이해가 부족할 수밖에 없었다. 다시 말하면 현재의 과학기술 교육에서는 사회적, 윤리적 책임의식이나 역량에 대해 배울 기회는 제공되지 못한 채 과학기술인들이 사회와 격리되고 있다. 미래의 과학기술인들이 사회적 책임과 사회적 가치 실현이 왜 필요한 것인지에 대해 정확하게 이해하지 못한다면 우리가 추구하는 사회적 가치 실현은 더디게 이루어질 것이며, 수많은 정책적 노력도 그 효과가 크지 않을 것이다.

사회적 가치 실현을 위해서는 그 가치를 중요하게 생각하는 문화와 환경, 사회적 분위기가 조성되어 교육에 그것이 자연스럽게 스며들도록 해야 한다. 그리고 미래의 인재들, 미래의 과학기술인들에게 사회적 책임의식을 심어 줄 수 있는 과학기술교육이 이루어져야 할 것이다.

해외 주요 대학들이 '사회적 책임을 다하는 글로벌 리더'를 인재상으로 삼고, 매년 사회적 가치 증진 활동 결과를 보고하는 것은 사회적 가치를 지향하는 과학기술의 중요성을 인지하고 있기 때문이다. 미국 공학한림원이 발간한 공학 윤리교육 사례집에서 볼 수 있듯이 여러 대학이 다양한 교과목과 교수법, 교육프로그램을 활용하여 윤리교육을 병행하고 있는 것은 우리에게 시사하는 바가 크다.



03

How 어떻게 사회적 가치를 교육할 것인가?

1 다학제적 학습 환경을 만들어야 한다.

독일의 탈원전 결정 과정에는 사회학자, 철학자, 신학자 등으로 구성된 윤리위원회가 매우 중요한 역할을 수행하였으며, 네덜란드의 미래교통 연구 과정에서는 운송수단의 발전 측면과 아울러 법, 여가, 건강, 안전 등 사회 전반의 영역을 고려한 예측과 진단 과정이 이루어졌다. 또한 미국의 초당적 싱크탱크인 아스펜연구소의 경영자 세미나에서는 플라톤과 공자, 흄스 등의 철학에 관한 공부와 토론이 이루어지고 있으며 해외 모 기업에서는 철학자를 자문가로 채용할 정도로 과학기술과 인문학 간의 균형을 중요시하고 있다.

사회적 가치 실현은 과학기술에만 국한된 형태의 논의나 교육, 투자만으로는 부족하다. 미래에 다가올 많은 변화와 위험요소들은 과학기술 안에 내재되어 있을 수 있으며, 그 해결방안 역시 과학기술을 통해 찾아야 할 수도 있다. 때문에 우리는 과학기술과 인문·사회과학 간의 균형을 통해 보다 넓은 시각과 관점으로 문제를 해결해나갈 수 있어야 한다. 이를 위해서는 사회문제를 보다 종합적으로 분석하고, 문제의 원인을 파악하며 대안을 제시할 수 있도록 법학, 행정학, 사회과학, 자연과학 등 다양한 분야의 전문가들이 모여 다학제적으로 연구하고 토론할 수 있는 환경이 마련되어야 한다.

2 공익과 사회적 가치의 중요성을 가르쳐야 한다.

우리는 미래의 인재들 스스로가 사회의 일원으로서 소명의식과 책임감을 가질 수 있도록 독려해야 한다. 1954년 노벨 화학상을 수상한 미국의 화학자 라이너스 폴링은 1945년 제2차 세계대전 당시 일본 히로시마에 원자폭탄이 투하되는 것을 본 후 과학자로서의 사회적 책임을 느끼고 미국의 핵 개발 참여를 거절한다. 이후 정부의 많은 간섭에도 불구하고 반핵운동을 함으로써 그 공로를 인정받아 1962년 노벨 평화상을 수상했으며, 과학기술인의 사회적 책임에 대한 좋은 본보기가 되고 있다.

이제 우리는 성과를 위한 연구와 교육을 하던 이전과는 달리 공익과 사회적 가치를 추구하는 연구를 할 수 있는 과학 기술인의 사회적 역할과 책임에 대한 구체적인 교육을 펼쳐가야 한다. 그리고 이를 통해 새로운 과학기술에 대한 사회적 영향력을 예측하고 이해관계자, 사회의 다양한 영역과 소통할 수 있도록 교육해야 할 것이다.

3 사회적 책임에 대한 인식을 높여야 한다.

사회적 책임에 대한 인식을 높이기 위해서는 과학기술인으로서 사회적 역할과 책임을 실천해 갈 방법에 초점을 둔 교육프로그램을 구성하여야 한다. 또한 과학기술의 사회적 가치와 영향력에 대한 사례교육을 통해 기술적 성과와 기능적 가치만을 추구하는 것이 아니라 처음부터 높은 목표와 큰 가치를 추구하도록 교육하고, 사회적 이슈에 대한 자율적인 문제 해결의 기회를 부여하는 교육이 이루어진다면 사회의 일원으로서의 책임감을 가지고 사회적 이슈를 해결해 갈 수 있는 역량을 키워나가게 될 것이다.

한국과학기술한림원은

과학기술 분야 한국을 대표하는 석학단체로서 1994년 설립되었습니다.

1,000여 명의 각 분야 연구 리더들이 한림원의 회원이며, 각자의 역량과 지혜, 리더십을 결집하여 기초과학연구진흥을 위해 뛰고 있습니다. 국회와 정부 등 국가정책기관에 전문가 의견을 제시하고, 과학기술 분야 국제교류와 민간외교 활성화를 위해 노력 중이며, 국민들에게 한 발 더 다가가는 기관이 되기 위해 고민하고 있습니다.

The Korean Academy
of Science and Technology

KAST



한림원의 목소리는

한국과학기술한림원이 과학기술분야의 사회적 이슈에 대한 석학들의 전문 의견을 제시하고, 첨예한 논쟁에 직면한 쟁점들에 대해 과학기술적 해결 방안과 정책 대응, 관련 법규 및 제도의 개선 방안 등을 건의하기 위해 마련되었습니다. 본 사업은 과학기술진흥기금 및 복권기금으로 지원되고 있습니다.

한림원에 대해 더 자세한 내용 보기



홈페이지

www.kast.or.kr

블로그

kast.tistory.com

포스트

post.naver.com/kast1994

페이스북

www.facebook.com/kastnews

KAST 한국과학기술한림원
The Korean Academy of Science and Technology

(13630) 경기도 성남시 분당구 돌마로 42(구미동) 한국과학기술한림원회관

Tel. 031.726.7900 Fax. 031.726.7909



ISSN 2635-4306