KOFAC FOCUS

과학기술문화 네트워크 활성화 방안

과학기술인 참여 현황 및 국내·외 과학기술문화 사례를 중심으로

한국과학창의재단
과학문화협력팀 **김재혁** 선임연구원

과학기술정보통신부
한국과학창의재단
Korea Foundation for the Advancement of Science & Creativity

과학기술문화 네트워크 활성화 방안

과학기술인 참여 현황 및 국내·외 과학기술문화 사례를 중심으로

목차

⊙ 작성배경 ····· 3

⊙ 국외 과학기술문화 네트워크 관련 정책 및 제도 현황 ····· 3

Ⅰ. 국가별 동향 ····· 3

Ⅱ. 국가별 추진 방법 및 교육 시스템 ····· 5

⊙ 국내 과학기술문화 활성화 사업 현황 ····· 6

Ⅰ. SWOT 분석 ····· 6

Ⅱ. 과학기술문화 네트워크 활성화 방안 제언 ····· 6

⊙ 시사점 및 결론 ····· 11

⊙ 참고문헌 ····· 12

과학기술문화 네트워크 활성화 방안

과학기술인 참여 현황 및 국내·외 과학기술문화 사례를 중심으로

한국과학창의재단 과학문화협력팀 **김재혁** 선임연구원

◉ 작성 배경

- ○ 과학기술문화 네트워크는 주요 국가들에서는 상당히 체계적으로 자리를 잡은 상황
- ○ 이에, 미국, 영국, 일본, 독일을 중심으로 과학기술문화 네트워크 정책 및 제도에 대한 추진 현황을 살펴보고, 우리나라에 적용할 수 있는 아이디어를 검토할 필요가 있음
- ○ 정책 및 제도를 기반으로 추진 방법과 교육 시스템을 검토하고, 각각 핵심 추진과제를 분석하면 과학기술문화 네트워크를 활성화하기 위한 다양한 아이디어들 도출 기대
- ○ 공공과 연구소, 과학관, 민간 기업 등 다양한 주체와 소속 인력들이 어떤 역할을 과연 수행할 수 있으며, 다양한 활동들의 특징과 방향성을 통해 어떤 형태로 과학기술문화 네트워크를 구축하고 활성화해나가야 하는지 현재 가장 효율적인 대안 제시 가능

◉ 국외 과학기술문화 네트워크 관련 정책 및 제도 현황

Ⅰ. 국가별 동향

❶ 미국: 과학의 사회 발전 기여를 위한 일반 대중 대상 과학 이해 프로그램 추진

- 공공의 영역과 민간 모두 과학문화 확산의 중요한 공급자로 활동하며, 과학자와 대중이 소통할 수 있는 프로그램을 제공하거나 협력할 수 있는 대안 제시
- 과학기술 대중 참여센터는 과학자와 과학기관이 대중과 소통할 수 있도록 교육 프로그램을 제공하고 협력할 수 있도록 지원, 성인을 대상으로 글로벌 과학 이슈에 관한 토론 및 관련 지식을 공유함, 청소년 대상 디지털 기술 기반 예술 체험을 하는 프로그램도 운영
- 청소년뿐만 아니라 성인들이 참여하여 글로벌 과학문화 이슈와 토론을 자유롭게 나눌 수 있도록 환경을 구축하는데 정책 및 제도 초점

※ AAAS Communicating Science Workshops은 과학자와 대중과의 양방향 커뮤니케이션을 주도하고, 2020년 기준 세계 15,000명 이상의 과학자 및 엔지니어에게 450여 개 이상의 워크숍을 제공

❷ 영국: 정부 주도 하에 유관 연구소 및 단체의 프로그램 개발 및 운영

- 정부가 추진하는 연구사업 재원 일부를 과학문화 확산 활동비로 책정하고 정부 부처, 유관기관, 연구소, 대학, 비영리 단체에서 과학문화 확산 및 대중 참여 프로그램 및 연구자들의 활동 지원
- 지속적으로 연구자 대상 과학 소통에 영향을 주는 요인에 대한 설문조사, 분석, 제도화 추진
- 대중의 의식은 상당히 높은 수준에 도달, 공공 참여를 위한 선언문을 발표하여 유관기관이 공공에 참여하도록 독려, 유수 대학에 과학문화 관련 교육과정을 운영, 정부 및 비영리 기관에서도 과학 커뮤니케이터 육성 교육 프로그램 및 과학자 대상 과학문화 소통 교육 시행

※ British Science Association, Media Fellowships,UWE 과학 커뮤니케이션 유닛, 과학 커뮤니케이션 마스터클래스, FameLab, Sense About Science, Voice of Young Science(VoYS) 등이 적극적으로 참여하며, 런던과학관은 성인 대상 'LATES(Late Night Experiment)' 프로그램을 비롯하여, 다양한 과학체험 기회를 제공

❸ 일본: 정부 주도 사업 및 다양한 이해 관계자 참여의 장 확장

- 일본의 과학문화소통 정책 및 제도는 과학기술기본계획에 의거, 과학기술진흥기구(JST)를 통해 추진, 제5차 과학기술 기본계획에의 6개 주요 추진계획 중 '과학기술 혁신과 사회와의 관계 심화'에는 과학문화 관련 계획 제시, 사회의 공동가치 창출을 위한 과학기술 혁신 개발 강조, 대화와 협력, 과학자들과의 소통 강조
- '사회를 위한 과학'을 기조로 정부 관리 기관, 대학 및 연구기관에 대중을 위한 과학 활동 추진체 및 추진사업 운영 권고, 과학의 대중 참여, 학제 연계 프로그램 등 과학소통 프로그램 제공

※ 과학 커뮤니케이션센터(Center for Science Communication, CSC)를 개편하고, '과학과 사회 추진부(Department for Promotion of Science in Society)' 신설, 'CHANCE : CHAllenge-driven Convergence Engine' 운영

❹ 독일: 과학기술 소통 구조 형성을 위한 제도 및 문화 창출 노력

- 독일은 과학기술 전문가의 과학문화활동을 독려, 중앙정부, 지방정부, 공공기관과 민간 영역의 협력과 역할 분담을 통한 안정된 과학문화 기반을 구축, 과학 커뮤니케이션에 과학자 그룹, 과학저널리스트, 언론과 공공기관 종사자들이 상호 유기적 관계를 형성하고, 과학문화사업과 활동을 지원하고 적극 참여, 독일 기업의 경우 대부분 기업의 홍보 및 기업의 이미지 제고를 넘어 다양한 과학문화 교육 프로그램을 제공하고 있음, 대표적인 교육 프로그램으로는 BMW 유소년 캠퍼스, 바이엘의 바이 랩(Bay lab), 헨켈의 프로젝트 푸투리노 등이 존재
- 독일의 과학기술소통에는 대형 연구기관 주도로 민간과 과학 언론 매체, 과학문화단체들이 적극적으로 참여해 각종 과학문화사업과 활동 및 행사를 공동으로 기획 및 추진하여 성공적인 결과 도출, 독일 기업의 과학 프로그램들은 각 주 정부의 유소년연구원 프로젝트 등과 연계되어 진행되기도 함

※ 독일연방 교육연구부의 후원과 독일 내 학술재단 연합, 대학연합, 장학재단 등이 참여해 과학 대중화의 허브 '대화하는 과학(Wissenschaft im Dialog, WID)' 조직, WID는 2000년 5월 독일연방 교육연구부와 민간기구인 독일기업재단이 후원하고, 독일 과학자단체 연합이 주도하여 설립된 과학 대중화를 위한 기구

Ⅱ. 국가별 추진 방법 및 교육 시스템

[표] 해외 사례 시사점 도출 (과학기술인 과학소통 현황진단 및 참여 확대 방안 연구, 2021)

	정책 및 제도	추진 방법	교육 시스템
미국	• 과학기술정책실 주도로 미국과학재단(NSF)과 미국과학진흥협회(ASSS)가 프로그램 개발 • NSF는 연구 및 교육, 국가 정책 및 제도 추진, AAAS는 과학 대중화 활동	• 학교 교육과정과 방과 후 과학 대중화 활동 • 다양한 커뮤니티, 전문가 그룹과 소통할 수 있도록 지원	• 과학자와 과학기관의 대중소통 교육 제공 • 과학과 대중의 양방향 커뮤니케이션 • 성인대상 과학프로그램 운영
영국	• 과학기술혁신부(BIS)와 영국학술연합협의회 주도 하에 영국과학협회, 왕립학회 등의 단체가 프로그램 개발 및 운영	• 대학의 공공참여 활동 참여를 위한 제도 구축 및 실행 • 과학 대중화(소통)을 위한 자체 프로그램 운영	• 대학에 과학문화 관련 교육 과정 운영 • 정부주도의 과학커뮤니케이터 육성 프로그램 운영 • 성인 대상의 과학체험 기회 다수 제공
일본	• 과학기술기본계획에 의거, 과학기술진흥기구를 운영 • 과학기술기본계획의 추진계획 중 과학문화와 관련된 계획 제시 • 정부, 대학 및 연구기관에서 대중화 활동 권고	• 과학 활성화를 위한 '과학과 사회 추진부' • '과학과 사회 추진부'에서는 대중 과학참여 및 소통을 위한 활동 추진	• 과학소통 프로그램을 제공하여 과학 커뮤니케이터 육성 • 대학에서도 과학 커뮤니케이터 양성프로그램 운영
독일	• 전문가 과학문화활동 독려 • 정부와 민간의 협력을 통해 안정된 과학문화 기반 구축 • 통합적이고 체계적인 과학문화활동 운영	• 과학대중화를 위한 기구 '대화하는 과학(WiD)' 조직 및 운영 • WID를 중심으로 다양한 과학문화 확산 추진	• 독일 기업의 대부분은 과학문화 교육 프로그램 제공 • 박물관 및 연구소 프로그램 운영

◉ 국내 과학기술문화 활성화 사업 현황

Ⅰ. SWOT 분석

[표] 전문가 FGI를 통한 확대 방안 분석 (과학기술인 과학소통 현황진단 및 참여 확대 방안 연구, 2021)

외부환경 \ 내부역량	S 강점 (Strength)	W 약점 (Weakness)
	• 세계적인 연구업적 및 성과 • 과학기술확산에 대한 높은 의지 • 과학소통활동 우수사례 多 • 과학문화 전담인력 배치 • 과학기술인 전문 학회 • 신진 과학기술인 관심 증가	• 과기인의 참여 비중 작음 • 과학소통활동 제약 요소 • 과기인 소통역량 미흡 • 공공주도의 소통 활동 집중 • 활동의 지속성과 축적 미흡 • 정보 및 지원 시스템 부재
O 기회 (Opportunity)	**SO 역량확대**	**WO 기회포착**
• 과학기술의 중요성 강조 • 과학적 소양 필요성 제기 • 국민적 관심 증가 추세 • 과학기술소통 활동 확산 • 과학소통인력/산업 의지 • 학회/커뮤니티 자발성	• 과학소통활동 비전 공유 • 과학소통활동 인식확산 • 과학소통활동 얼라이언스 • 과학소통활동 엠버서드 • 학회/커뮤니티 지원 체계 • 신진과학자 중심의 콘텐츠	• 과학소통활동 규제개선 • 과학소통활동 의무제 • 과학소통활동 평가제 • 민간 전문가 협업체계 • 과학소통활동 연계 플랫폼 • 과학소통활동 확산 채널
T 위협 (Threat)	**ST 선택집중**	**WT 약점보완**
• 언론미디어의 노출의 책임 • 스타과학자의 중심의 활동 • 과학소통 연계 시스템 부재 • 과학소통 동기 유인책 부재 • 집합형 프로그램 축소 • 전문성이 결여된 과학소통	• 과학소통 역량 교육체계 • 과학소통활동 전담부서 • 과학소통활동 평가/포상 • 학회 시 과학소통섹션 운영 • 국민 체감형 소통 콘텐츠 • 과학소통활동 유형 다양화	• 과학소통활동 가이드 공유 • 과학소통활동 툴킷 공유 • 과학소통 채널 확장 • 팩트체크 및 검증 체계 • 협업 생태계 환경 지원 • 대국민 과학문화 성과

Ⅱ. 과학기술문화 네트워크 활성화 방안 제언

❶ 협력 과제 발굴

○ **민간 기업 - 정부출연 연구소**

- 과학기술 발전과 대중의 인식 사이에 간극이 벌어지고 있는 지금, '과학 문해력'을 기반으로 하는 과학적 소통은 필수적
- 과학소통 수행은 사람의 역할이 가장 중요하며 공공은 전문인력 발굴 채널을 확보, 정부 연구기관은 홍보를 넘어 기관 소속 전문가 지속 발굴할 필요가 있음. 특히, 과학문화 전문인력이 새롭게 등장한 만큼, 세분화된 교육을 통해 주체별 역할에 맞는 전문성을 길러 지속적으로 양성해나가야 함
- 연구 자체를 해석해서 일반인들에게 전달하는 전문가가 필요하며, 궁극적으로 전문 직종으로 자리 잡을 것으로 기대

→ 대중과 과학기술의 간극을 메우는 과학문화 소통 전문가 등장에 민간 전문가와 출연연 과학기술인 참여가 중요하며, 이를 위해 다양한 과학문화 유관 집단의 소통활동 협력이 필요함

→ 과학 커뮤니케이션이 진행되는 대상에 따라 역할이 다르기 때문에, 과학문화 전문인력 양성과정이 추진될 때에도 교육생에 따라 세분화된 진행이 필수적임

○ **과학관 - 정부출연연구소**

- 과학문화 확산을 위해 함께 노력해가기 위해 서로 간 이해가 필요하며, 이를 위한 네트워크 구성 및 역할 분담이 중요
- 주요 분야별 개별 주체들을 대상으로 온라인 설문조사 결과 공개하고, 대외 활동의 의미, 활동 주체 간 관계, 발전에 필요한 요소 등에 대한 기관별 상반된 관점과 구체적인 성과 확산의 목적 차이 제시할 필요가 있음
- 특히, 한국과학창의재단의 연결고리 역할을 강화하여 장기적 협력 추진

→ 과학관과 정부출연연구소는 각자 목표에 따른 협력 방안을 구분하여 협의체를 구성하고, 교집합인 과학문화 전문인력을 적극 활용 해야 함. 과학문화 유관기관의 지속적인 소통으로 역할 분담 필요

→ 현재 139개의 공공 과학관이 있으며 유튜브가 더 좋은 정보를 대량으로 제공하고 있어, 1세기 건물로써 존재의 이유에 대한 고찰이 필요한 시점임. 도서관처럼 접근성이 좋은 공간을 실험실로 활용하는 방안(한 층을 실험실로 변경하여 대중이 직접 그곳에서 과학을 경험할 수 있도록 유도) 등에 대한 고민 필요

❷ 관점 전환 및 새로운 방향 모색

○ **SF콘텐츠를 통한 과학문화 발전**

- 과학문화의 한 형태로서 SF콘텐츠를 상정하여 다양한 가능성 발굴 및 필요성 제시
- 스타트랙과 NASA의 협력 등 과학기술 주요 이슈와 SF콘텐츠 연계를 통한 문화적 영향력 확대 가능
- 과학문화 역시 문화처럼 빠르게 변화하므로, 현상을 만들고 주도하는 과정에서 양질의 콘텐츠 개발 및 큐레이션이 필요해질 것

→ SF콘텐츠 활용 방법에 대한 구체적인 협업 시도가 선행되어야 함. 국내·외 관련 성공 사례를 활용한 세부 콘텐츠 기획의 지원이 필요하며, 생태계 조성 후에는 자정 작용을 통해 유사 문제 스스로 해결 가능

* 클라리온 주립대학(Clarion University)은 '전문 SF 작가 워크숍'을 통해 우수 성과와 구조적 발전 방향 논의하며, 한국에서 시도된 모델들을 사례로 발전 가능성 모색하기도 하였음

○ **연구자의 관점에서의 접근**

- 출연연 연구자의 과학소통훈련 참여 필요성에 대한 이해도 제고 및 제도적 지원 장치 마련 필요
- 연구소 홍보부서는 연구 성과 및 연구원을 홍보하는 것이 중요하며, 연구자는 자신의 연구 분야를 알리고 대중들의 이해를 높이는 것에 소통활동의 초점이 있음. 이러한 출연연 내부의 소통활동에 대한 인식차이를 확인하고 개선 방안을 고민

→ 정부출연연구소 내 새로운 움직임을 위한 기반을 마련하여 과학기술인의 과학문화 활동 참여를 독려할 수 있는 장치 필요

→ 출연연 연구자가 과학문화 확산을 본업에 포함된 것으로 인식할 수 있도록 과학소통 교육을 제공해야 하며, 이는 연구자는 본인의 연구가 의미있고 지속할 필요가 있음을 알리는 데 의미가 있음

※ 과학소통 능력을 증진시키는 커뮤니케이션 교육이 필요, 홍보는 광고(advertisement)가 아니라 공공봉사(public outreach)로 가야함, 목적에 대한 연구자 입장은 본인의 연구가 재미있고 하고 싶다는 걸 알리는 것에 존재

→ 연구소에서 제공하는 필수 교육 중 과학문화 교육의 비중은 매우 부족하므로, 연구소 혹은 학회 차원에서의 교육 제공 검토도 가능할 것

○ **분야별 전문성 기반의 대중 소통 가능성**

- 통계학자 등 사회문제 연구는 대중 소통에 굉장히 유리한 점이 있음. 일례로 많은 통계 물리학자들이 전통적인 통계 물리학의 방법으로 입자를 사람으로 바꾸고 물리계를 사회로 바꾸어서 설명*

* 사회 물리학은 통계 물리학을 기반으로 사회를 바라보는 시선이며, 경제 물리학 역시 통계 물리학을 기반으로 경제 상황을 바라보는 시선으로 표현

※ 우리나라 성씨 분포에 대한 연구, 독특한 성씨 문법 만들어내는 미시적인 방정식을 찾는 연구, 커피숍 초등학교, 보건소 분포를 통해 물리학을 적용해서 사회 현상을 분석 등 다양한 사례 존재

- 생명공학은 크리스퍼 유전자 편집의 역사를 통해 학문이 어떻게 변화해왔고 인류에게 어떤 영향을 끼쳤는지 설명함. 생명공학은 유전자 분석과 공학, 의료정보와 빅데이터, 바이오 기술과 에너지 소재, 뇌 과학과 기계공학, 바이오 기술과 공학 등이 융합된 분야라 할 수 있음. 이렇듯 다양한 분야의 전문적인 특징을 활용하면 좋은 과학 소통의 기반이 됨

※ 최근 레드 바이오(의료), 화이트 바이오(친환경), 그린 바이오(먹거리) 등 중심으로 플랫폼 바이오가 대두

→ 오랫동안 전문성을 갖고 연구 해온 과학자가 융합기술을 통해 새로운 형태로 지속적인 대중과의 소통 경험을 이야기한다면 학계에 큰 울림을 줄 수 있으니 학계에서 더 많은 지원과 노력이 필요

→ 학계에서 과학문화 활동과 관련하여 중심에 서서 다양한 경험을 해본 결과, 과학문화 활동은 일반적으로 연구자에게 매우 보람이 있고 배우는 게 많아 더 많은 연구자들이 대중 소통에 동참한다면 연구계와 대중 모두 긍정적인 성과를 얻을 수 있을 것

❸ 저술기반 활동 확대

○ 과학 대중서 저술 역량 강화

- 과학자의 대중 소통 과정을 보면, 심리학자 퀴블러 로스의 5단계 모델*처럼 5단계 모델, 놀람, 열정, 분노, 좌절(자책감), 포기가 존재한다고 보여짐. 저술을 통한 과학 커뮤니케이션 과정에서 대중 이해에 대한 전략 필요하며, 과학자에게 친숙한 전문성 바탕의 글쓰기를 활용하면 저술 활동에 유리

  * 퀴블러 로스(Elisabeth Kübler-Ross)는 임종을 맞이하는 말기환자를 연구하며, 죽음에 이르는 정신상태를 5단계로 구분

  ※ 현재 저술가, 스토리텔러, 만화가, 융합강연자, 크리에이터, 공연가 등 과학문화 전문인력을 구분하여 양성하는 플랫폼 운영 중, 그 중에서 저술가가 중요한 이유는, 텍스트가 모든 커뮤니케이션의 기본 표현 수단이며, 가장 접근성이 높은 커뮤니케이션 수단, 칼 세이건, 리처드 도킨스, 레이첼 카슨, 정재승, 이정모, 김상욱 등 다양한 과학자가 저술가로 활동

→ 현대 과학자는 골방 속 천재를 벗어나 자본주의 사업가의 자질도 요구됨. 과학자가 끊임없이 자신의 이야기로 글을 쓸 수 있도록 교육 필요

→ 이에 과학자는 중개자, 시민, 의사 결정자들과 함께 소통해야 함, 과학자, 시민, 사회가 주체가 되어 각자의 자리에서 과학의 형성 과정에 관여하는 것은 과학적 지식과 사회의 결합 방향성을 제시할 수 있으며, 나아가 이는 미래 과학교육이 추구하는 인재상에도 부합

[표] 과학소통활동의 유형과 핵심역량 (과학기술인 과학소통 현황진단 및 참여 확대 방안 연구, 2021)

활동유형	필요역량	핵심역량
강연	커뮤니케이션 / PT능력 / 글쓰기	커뮤니케이션/PT
방송미디어	커뮤니케이션 / PT능력 /기획력	글쓰기
전시공연	커뮤니케이션 / 글쓰기 /기획력	미디어 활용역량
콘텐츠 창작활동	커뮤니케이션 / 글쓰기 /기획력	커뮤니케이션/PT
출판저술활동	커뮤니케이션 /글쓰기 /기획력	콘텐츠 기획력
시민소통활동	커뮤니케이션 /글쓰기 /기획력	기타

○ 과학 대중서 장르의 확대

- 과학정보 서적 외에도, '주니어 과학자로서 살아가는 삶' 등의 과학자의 실제 이야기에도 많은 대중들이 공감함. 성공의 이야기뿐만 아니라 다양한 문제 해결 과정을 다루는 것을 통해 모든 연구가 소중하고 가치가 있음을 알리는 것이 과학문화이며, 나아가 연구 예산이 얼마나 가치 있는 일에 쓰이고 있는지 알릴 수 있을 때 대중의 이해와 지지 획득 가능
- 저술은 연구 성과 홍보 및 연구 프로젝트의 아카이빙에도 유리함. 과학은 오랜 세월을 거쳐서 축적된 지식이며, 과거에 과학적 지식을 접할 수 있는 건 기록이 있기 때문

→ 새로운 과학문화 확산을 위해 성공뿐만 아니라 실패와 과정의 기록도 필요하며, 이를 위해 여러 가지 사업들이 시도되는 분위기와 관계자들의 인식 전환 기회 필요

→ 연구자 에세이 저술 등 새로운 과학문화 활동 방향을 제시하는 것도 가능할 것이며, 이를 통해 과학적 지식에서 대중의 위치를 확인하고, 쉽고 다양한 난이도 및 장르의 과학 대중서를 저술할 수 있음

○ **콘텐츠 제작 및 자문 참여**

- 예능 및 다큐멘터리를 활용한 과학문화 활동은 향후 반드시 필요해질 것이며, 과학탐방 여가문화 확산과 콘텐츠 소재로서 과학에 대한 주목을 기회로 K-과학 콘텐츠 글로벌 확산을 위한 커뮤니케이터 발굴을 위해 노력할 필요가 있음

※ 화성탐사 연구기지(MDRS)에서 태양관측, 식물재배, 주거모듈, 선외활동을 하며 콘텐츠 개발, NASA 우주생물학자를 만나고, 그들과 호주 사막으로 가서 숨 쉬는 바위 스트로마톨라이트를 발견했을 때의 감동이 과학 소통

- 대중문화 콘텐츠를 위한 학술 자문은 과학기술의 개념이나 간단한 내용을 알 수 있도록 전달하는 것이라 할 수 있음. 연구자 입장에서는 자문에 참여하는 것이 조심스러운 부분이 많지만, 자신의 연구 분야, 상식적인 측면에서 대중에게 관련된 과학기술 내용이 정확하게 무엇인지 생각해볼 수 있는 기회를 제공

※ 넷플릭스로 개봉한 영화 승리호 등의 사례를 보면, 학술적인 내용을 바탕으로 실제 영화적 상상력을 가미하여 영상에 반영이 되지만, 현재 참여 노력을 기울이는 연구자가 적고, 연구자들의 지속적인 참여가 필요한 실정

→ 미디어 산업에 대한 관심 증가, 문화 콘텐츠로써 과학의 가치를 통해 과학문화 콘텐츠의 가능성은 확인되었으나 수요 대비 부족한 공급을 해소하기 위해서는 다양한 노력 필요

→ 과학기술문화의 관점에서 영화나 드라마 등을 통해 다양한 시도를 지속하는 건 과학자에게 매우 중요한 역할이며, 이를 위해 영화 제작진과 과학자 모두 협업을 위한 인식의 전환이 필요

○ **과학콘텐츠 확산을 위한 공공의 역할**

- 한국의 과학기술인용색인(SCI) 논문 수 순위는 크게 상승했고, 국가연구개발 예산도 3년 연속 정부총지출 증가율을 상회한 규모로 책정됨. 현재 GDP 대비 정부의 과학기술 투자 규모는 세계 1위, 전체 R&D 투자 세계 2위에 오름
- 그러나 학생들의 과학·수학 경쟁력과 흥미도 저하 현상이 진로 선택 시에도 이어져, 청소년의 장래희망에서 과학자의 순위도 계속 하락하는 등 과학자에 대한 관심은 지속적으로 낮아짐. 이는 과학 및 수학 경쟁력 저하로 이어지는 문제 초래
- 이에, 과학 저술, 강연, 방송, 과학관 등의 분야에서 활동하는 '과학 소통가'라는 진로가 새롭게 제시될 수 있음. 공공분야에서도 미디어를 통해 다양한 활동들을 노출시키는 등 새로운 시도를 위해 노력하고 있으며 관련 수많은 연구 인력들도 모험을 강행

→ 국내 과학기술의 발전에 비해 시민의 과학문화 영역은 답보 상태, 향후 공공의 핵심 기관인 과학창의재단, 과학관 등은 관료, 정치인, 기업, 시민을 과학자와 연결하는 다리 역할을 할 것으로 기대

◉ 시사점 및 결론

○ 과학기술문화 확산을 위해서는 소통이 가장 중요하며, 민간과 재단이 협력하여 출연연 대상 과학문화 소통 교육을 기획하는 작업 역시 필요하다. 이를 위해 민간 전문가와 출연연 소속 과학기술인 참여를 유도하는 것이 필수 요소로 고려되어야 한다.

○ 국내·외 성공사례 기반, 과학기술인의 참여를 독려하고 인플루언서 등을 활용하여, 양질의 콘텐츠 기획 및 제공, 자정이 가능한 생태계를 조성하는 것이 매우 중요하다.

○ 유관기관들이 협력하기 위해 서로 간 이해를 할 수 있는 네트워크 구성 및 소통이 필요하며, 이를 통해 세분화된 역할을 분담하여 정립한다면 지속가능한 과학기술문화 네트워크 구축이 가능할 것이다.

○ 과학자는 관료, 정치인, 기업, 시민을 연결하는 다리 역할을 할 수 있어야 하며, 과학 커뮤니케이터가 그 역할을 전담하는 형태로 계속 활동할 수 있는 기회가 제공되어야 한다.

○ 과학은 타 분야와 융합하여 시너지를 낼 수 있고, 공공의 영역 및 학계에서 더 많은 지원을 통해 융합할 수 있는 환경을 조성할 수 있다.

○ 과학자도 사업가 자질을 보유하고, 저술을 통해 자신의 전문성을 이야기로 펴낼 수 있도록 끊임없이 훈련해야 향후 과학문화의 공급자로 역할을 충분히 수행할 수 있다.

○ 미디어 산업에 관한 관심도가 커진 상황에서 문화 콘텐츠로써 충분히 가치가 있는 과학문화의 공급을 늘리기 위한 모두의 노력이 필요하다.

○ 논문 출판 업적에 비해, 수만 명이 읽은 과학도서에 대한 평가는 높지 않다. 지속적인 과학문화 활동 노력이 계속 모여야 과학자 사회 전체에 도움이 되고, 자발적 조직이 지속가능하게 하려면 전반적인 인식의 변화가 필요하다.

○ OTT 등 다양한 플랫폼에서 자체적으로 양질의 콘텐츠가 꾸준히 올라오는 상황에서, 반드시 과학이라는 콘텐츠가 과학 카테고리 안에만 존재해야 하는가에 대한 고민을 해볼 수 있다. 과학 콘텐츠가 자연스럽게 다양한 타 장르와 어울리게 하는 방식도 필요하다.

○ 과학기술문화 네트워크 활성화를 위해서는 과학문화 활동에 대한 출연연 연구자들의 인식을 전환할 필요가 있으며 이를 위해 각 기관별로 재능과 노하우를 쌓는 사람에 대한 존중이 필요하고, 지속적으로 다리를 놓아줄 수 있는 방법을 발굴해야 할 것이다.

○ 향후 출연연 연구자들이 대중 소통에 적극적으로 동참한다면 더 많은 혜택과 보상이 과학계에 돌아올 것으로 예측하며, 과학문화 산업화의 역할까지 기대할 수 있는 시대가 올 것이다.

○ 과학계와 문화계의 구성원 모두가 과학기술문화 네트워크 활성화를 위한 협업 인식을 전환해야 하며, 이를 위한 노력이 절실한 실정이다.

○ 연구자의 저술 활동을 기반으로, 기존의 성공적인 우수 성과뿐만 아니라 실패와 그 과정의 기록을 위한 신규 과학문화 사업을 기획하고 추진할 필요가 있다.

- 과학기술문화 네트워크 활성화를 위해서는 단순히 몇 가지 문제를 개선하는 것이 아니라 장기적인 분석과 인식 전환을 포함하여 종합적인 활성화 전략을 구축해야 성공할 가능성이 존재
- 추진 과정에서 유관기관들은 서로 간 이해할 수 있는 네트워크를 구축해서 지속적인 소통을 하고, 이때 세분화된 역할을 분담해서 정립한다면 장기적인 과학기술문화 네트워크 구축 및 활성화 가능

참고문헌

1) Royal Society, The Public Understanding of Science(1985)

2) National Science Foundation, Building the Future: Investing in Discovery and Innovation(2018)

3) National Museum of Nature and Science, National Museum of Nature and Science Profile(2018)

4) American Association for the Advancement of Science, Science By All, For All: 2019 AAAS Annual Report(2019)

5) Smithsonian Institution, Smithsonian Fiscal Year 2020 Budget Justification to Congress(2019)

6) American Association for the Advancement of Science, Science By All, For All: 2020 AAAS Annual Report(2020)

7) National Science Foundation, National Science Board, VISION 2030(2020)

8) KOFAC, Research on the communication to the society by scientists and engineers and the strategies of expanding their participation in the science communication activities(2021)

9) Hasan, Gaiti. Developing a Holistic and Equitable Science Culture(2022)

10) Baxytovna, Jollybekova Indira. Science in the Republic of Karakalpakstan(2022)