

## 최 종 보 고 서

관 리 번 호	2021040EAF7-00	기 술 분 류	
과 제 명	(한글) 청년과학기술인 지원정책 수립연구 (영문) <b>Research on Supporting Policy for Young Scientists and Engineers</b>		
주관연구기관 (협동연구기관)	기 관 명	소재지	대 표
	한국과학기술단체 총연합회	서울시 강남구 테헤란로 7길 22	이 우 일
주관연구책임자 (협동연구책임자)	성 명	소속 및 부서	전 공
	김 원 준	한국과총 미래세대위원회	경제학
총연구기간 (당해년도)	2021년 5월 1일 ~ 2021년 10월 27일(6개월)		
총연구비 (당해년도)	일금	40,000천원 정 (₩ 40,000,000)	
총참여연구원 (당해년도)	9명(책임: 1명, 연구원: 4명, 연구보조원: 4명)		
<p style="text-align: center;">2021년도 정책연구용역사업으로 수행한 연구과제의 최종보고서를 붙임과 같이 제출합니다.</p> <p>붙임 : 최종보고서 10부.</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">2021년 10월 14일</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">주관연구책임자      김 원 준      (인)</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">주관연구기관장      이 우 일      직인</p> <p>과학기술정보통신부장관 귀 하</p>			

청년과학기술인 지원정책에 관한 정책연구사업의  
최종보고서를 별첨과 같이 제출합니다.

2021년 10월 14일

주관연구책임자 김 원 준 (인)

주관연구기관장 이 우 일 직인

( 옆 면 )

( 앞 면 )

<p>정책연구 - 2021040EAF7-00</p> <p>청 지 년 원 과 정 학 책 기 수 술 립 인 연 구</p> <p>과 학 기 술 정 보 통 신 부</p>	<p>정책연구 - 2021040EAF7-00</p> <p>청 년 과 학 기 술 인 지 원 정 책 수 립 연 구</p> <p><b>(Research on Supporting Policy for Young Scientists and Engineers)</b></p> <p>과학기술정보통신부</p>
--	---

# 제 출 문

과학기술정보통신부장관 귀하

본 보고서를 "청년과학기술인 지원정책 수립연구" 최종보고서로 제출합니다.

2021년 10월 14일

- 주관연구기관명 : 한국과학기술단체총연합회
- 연구기간 : 2021. 5. 1. - 10. 27.
- 주관연구책임자 : 김 원 준
- 참여연구원
  - 연구원 : 정 덕 종
  - 연구원 : 김 채 현
  - 연구원 : 임 영 빈
  - 연구원 : 김 병 균
  - 연구보조원 : 한 혜 린
  - 연구보조원 : 김 태 균
  - 연구보조원 : 김 귀 중
  - 연구보조원 : 이 지 수

# 목 차

## ○ 연구보고서 목차

제 1 장. 연구 필요성 및 목표 . . . . .	1
제 1 절. 연구의 필요성 . . . . .	1
제 2 절. 연구의 목표 . . . . .	3
제 2 장. 국내외 현황 분석 . . . . .	5
제 1 절. 청년과학기술인의 개념 및 범위 . . . . .	5
제 2 절. 국내 청년과학기술인 양성 지원정책 현황 . . . . .	8
1. 이공계 청년과학기술인의 성장경로 단계별 현황 . . . . .	8
2. 이공계 인력 양성을 위한 국가 R&D 프로그램 현황 . . . . .	13
3. 국내 청년과학기술인 양성 현황 진단 . . . . .	18
제 3 절. 해외 청년과학기술인 양성 지원정책 현황 . . . . .	20
1. 미국 . . . . .	20
2. 영국 . . . . .	21
3. 독일 . . . . .	23
4. 일본 . . . . .	25
5. 중국 . . . . .	26
6. 프랑스 . . . . .	27
7. 해외 청년과학기술인 지원정책 시사점 . . . . .	29
제 3 장. 실행방안 제안 . . . . .	31
제 1 절. 청년과학기술인협의체 운영방안(안) . . . . .	31
제 2 절. 청년과학기술인 지원 정책 이슈분석 및 개선(안) . . . . .	35
1. ‘미래세대포럼’ 개최를 통한 주요 이슈 분석 . . . . .	35
2. 청년과학기술인 지원 제도 및 정책 개선(안) 제안 . . . . .	41
3. 청년과학기술인 양성 정부 지원 사업 제안(안) . . . . .	45
<참고문헌> . . . . .	50
<부록> 청년과학자 포럼 . . . . .	52

## ○ 그림 목차

그림 1. 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(안) . . . . .	3
그림 2. 과학기술인력의 양성 경로와 관련 통계 . . . . .	7
그림 3. 청년과학기술인 협의체 구성안 . . . . .	33

그림 4. 청년과학기술인 지원 제도 및 정책 개선(안) 모형도 . . . . .	41
그림 5. 미래세대고용확대 기반구축사업 & 청년과학자 산학협력/전략기술연구 Grant 사업 종합 운영도(예시) . . . . .	47

○ 표 목차

표 1. 국내 박사학위 취득자 현황 . . . . .	8
표 2. 이공계 청년과학기술인력 양성 경로 현황 . . . . .	12
표 3. R&D 인력양성사업 분류 기준 . . . . .	14
표 4. R&D 청년과학기술인력 양성사업 운영 현황 . . . . .	15
표 5. 청년과학기술인 협의체 운영방안 . . . . .	34
표 6. 미래세대포럼의 청년과학기술인 연구지원 프로그램 관련 주요 이슈 . . . . .	35
표 7. 미래세대포럼의 청년과학기술인 연구지원제도 관련 주요 이슈 . . . . .	38

## 요 약 문 (국 문)

한국은 그 동안 추격형 경제성장을 위한 과학기술인력양성 정책과 제도가 기반이 되어 발전되어 왔으며, 이로 인해 청년과학자들의 창의적인 연구활동에 대한 제도와 정책에 대한 보완이 필요한 상황이다. 또한, 과학기술 환경변화로 인해 과학기술인재의 수요공급 불일치 확대와 이로 인한 과학기술경쟁력 저하가 진행되고 있는 상황이다. 나아가 과학기술 거버넌스의 한계로 인해서 과학기술정책은 미래 유망기술의 획득, R&D 시스템 혁신 중심으로 추진되어 우수인재의 양성에 초점을 맞춘 정책은 미흡한 상황이다. 이에 따라, 과학기술경쟁력 제고를 위한 창의적인 청년과학자육성에 대한 구체적 정책방안 수립이 요구된다. 본 연구는 미래변화 대응역량을 갖춘 청년과학기술인 양성·지원을 위한 정책 방향 제시 및 이를 위한 추진전략 수립과 청년과학기술인에 대한 구체적인 육성·지원정책(案) 제시한다. 국내, 국제 현황 조사 및 3회에 걸친 청년과학자 포럼을 통해 도출된 제안은 다음과 같이 크게 3가지이다. 첫째, 미래세대 관련 정책과 제도개선을 위한 상시적 정책수요 발굴 및 청년과학기술인들의 대사회적 소통과 협력의 구심점 역할을 할 청년과학기술인 협의체 설립을 제안한다. 둘째, 청년과학기술인의 창의적이고 도전적인 연구를 활성화할 수 있는 지원 프로그램을 제안한다. 셋째, 청년과학기술인 고용을 확대하고, 대사회적인 기여를 확대하기 위해서 고용 세금공제 혜택을 제안한다.

## S U M M A R Y ( 영 문 요 약 문 )

Korea has been developed based on policies and systems for nurturing scientific and technological manpower for pursuit-type economic growth. For this reason, it is necessary to supplement the systems and policies for the creative research activities of young scientists. In addition, the mismatch between the supply and demand of science and technology talents is increasing and the scientific and technological competitiveness is being deteriorated due to changes in the science and technology environment. Furthermore, science and technology policies focused on acquisition of future promising technologies and R&D system innovation, and policies focused on nurturing excellent talent are insufficient because of the limitations of science and technology governance. Accordingly, it is required to establish specific policy measures for nurturing creative young scientists to enhance scientific and technological competitiveness. This study presents policy directions for nurturing and supporting young scientists and engineers with the ability to respond to future changes, establishing strategies for this purpose, and presenting specific policies for fostering and supporting young scientists and engineers. The proposals derived from the domestic and international status surveys and the three forums of young scientists are as follows. First, it is proposed to establish a council of young scientists and engineers who will play a pivotal role in discovering regular policy demands for future generations-related policies and system improvement and social communication for young scientists and engineers. Second, we propose a support program that can revitalize the creative and challenging research of young scientists and engineers. Third, the employment tax deduction is proposed to expand the employment of young people of science and technology and to increase their contribution to society.

# 본 문

## 제 1 장. 연구 필요성 및 목표

### 제 1 절. 연구의 필요성

- 과학기술 환경변화로 인한 과학기술인재의 수요공급 불일치 확대와 이로 인한 과학기술경쟁력 저하
  - COVID-19, 기후변화, 4차 산업혁명 가속화 등으로 인한 불확실성 증대 및 이에 대한 핵심인재 확보의 질적 불일치 해소 필요
  - 우리나라의 경우 저출산 현상 심화 및 인구감소와 청년과학기술인이 직면하는 연구환경 및 노동시장 불안정성으로 인해 이공계 신규인력 확보의 문제점 제기 우려
    - 이공계 대학원 유입인력 감소와 우수 인재의 이탈은 저출산·인구구조 변화와 같은 학령인구 감소로 인해 위기감 고조
  - 청년과학기술인 이탈 방지 및 신규인력 유지·확대를 목표로 청년과학기술인 육성·지원을 위한 정책 및 전략 수립 필요
- 그간의 과학기술정책은 미래 유망기술의 획득, R&D 시스템 혁신 중심으로 추진되어 우수 인재의 성장에 초점을 맞춘 정책은 미흡
  - 기존 양적 성과 중심의 인력양성 정책과 더불어 논문 피인용도, 우수인재 해외유출 지수 등 일부 질적성과의 개선이 있어 왔으나, 청년연구자의 안정적 경력 설계를 위한 지원정책이 미흡
  - 최근 발표된 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획과 연계하여 청년과학기술인의 성장경로와 수급현황 등을 고려한 전주기적 성장지원 정책 강화 필요

- 창의적 연구환경 조성을 위한 대학의 교육·연구 지원 역량 강화 필요성 제기
  - 건강한 연구환경을 위한 제도 기반 정비
- 청년과학기술인 연구인력의 현황분석과 문제진단을 통해 관련기관 및 부처가 함께 협력하는 범부처 정책방향 제시 필요
- 과학기술경쟁력 제고를 위한 정부의 정책추진에 대한 구체적 정책방안 수립 요구
- 경제성장 동력으로서 기술혁신 및 과학기술 혁신역량 제고를 위한 국가 R&D 혁신전략 수립과 우수 과학기술 인재 육성에 중점을 두고 추진
  - [국정과제 36] 청년과학자와 기초연구 지원으로 과학기술 미래역량 확충
    - 목표: 연구자 주도 기초연구 예산 2배 확대, 연구과제 관리·평가제도 등의 개선을 통해 연구자 자율성 강화
    - (연구환경 개선) 근로계약 체결, 적정임금 및 연구성과 보상기준 마련 등으로 청년과학기술인 처우 개선; (청년과학기술인 육성) 실무형 R&D 연구 기회 제공으로 R&D 역량을 제고하고, 연구산업 활성화를 통한 과학기술 일자리 확대
  - [청년과학기술인재 육성·지원] 청년기본법 및 청년지원 기본계획 수립, 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획 수립을 통한 청년과학기술인 육성·지원
    - [제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획] 대전환의 시대, 혁신을 선도하는 과학기술 인재강국(제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획, 2021); “기초가 탄탄한 미래인재 양성”, “청년 연구자가 핵심 이대로 성장하는 환경 조성”

그림 1. 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(안)



자료: 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(안), 2021 참조

## 제 2 절. 연구 목표

- 미래변화 대응역량을 갖춘 청년과학기술인 양성·지원을 위한 정책 방향 제시 및 이를 위한 추진전략 수립
  - 제4차 과학기술인재 기본계획의 정책 방향 및 추진전략에 부합할 수 있는 청년과학기술인 지원정책 수립
  - [제4차 과학기술인재 기본계획] 1.기초가 탄탄한 미래인재 양성, 2.청년 연구자가 핵심인재로 성장하는 환경 조성, 3.과학기술인의 지속 활약기반 확충, 4.인재생태계 개방성·역동성 강화의 정책 및 추진전략을 고려(향후 5년, 21~25)

- 청년과학기술인의 범위 도출 및 현행 정책 진단

○ 청년과학기술인에 대한 구체적인 육성·지원정책(案) 제시

- 대학, 연구소, 기업 등에서 청년과학인을 중장기 핵심 과학기술인력으로 양성하기 위한 교육·연구 관련 육성·지원정책, 기반 확충 방안, 역량 강화 방안 제시
- 국내외 청년과학기술인 성장지원에 대한 정책 분석을 통해서 기존 청년과학기술인 성장지원 정책 강화 프로그램 제안
  - (기존 정책 예시) 청년 연구자의 지속적인 교류의 장 마련. (예시, 미국 전미박사후연구원협회(NPA): 박사후연구원으로의 권익보호 및 경력개발, 유로닥(EuroDoc): 유럽 각국의 박사학위 후보자 및 신진연구자 등으로 구성된 개별조직 연합체로 신진연구자의 권익개선 지원), 청년과학기술인 협의체 등 구성·운영 지원
  - 중점연구소 등 대학 연구기관 운영 활성화를 통한 신진연구자 육성·지원 강화(대학연구소의 운영 독립성·자율성 확보를 통한 연구인력 보호체계 구축)
  - 신진연구자 성장지원 프로그램 확대: 현행, 세종과학펠로우십, 박사후연구원대상 지원사업 등 검토(박사후국내외연수 사업, 창의·도전연구기반지원사업)
  - 연구자 중심의 기초·융합연구 지원 확대를 통한 연구 자율성 확보 및 연구자의 전문역량 강화

## 제 2 장. 국내외 현황 분석

### 제 1 절. 청년과학기술인의 개념 및 범위

#### ○ 청년과학기술인에 대한 개념적 정의

- 과학기술인력의 정의와 관련하여, 우리나라는 「국가 과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계 지원 특별법('04)」 제2조에서“이학, 공학 분야와 이와 관련된 학제 간 융합분야를 전공한 사람으로 전문대학 이상의 교육기관에서 이공계 분야 학위 또는 국가기술자격법에 의한 산업기사 또는 이에 동등한 자격이상을 보유한 자”로 ‘학력과 직종’을 기준으로 정의하고 있음
- 청년과학기술인이라는 개념은 과학기술인력의 정의에서 청년이라는 통상적으로 나이가 젊고 성장하는 사람으로의 범위 제한을 두는 개념으로 정의할 수 있으며 (김소영, 2019), 따라서 본 연구에서는 ‘청년과학기술인을 지식, 교육, 직업 관점에서 초기 단계에 있으며 성장하는 과정에 있는 과학기술인’으로 정의하고자 함

#### ○ 과학기술인력의 양성 경로 측면에서의 청년과학기술인에 대한 범위

- 청년과학기술인에 대한 정의에 근거하여, 청년과학기술인의 범위를 아래 [그림2]의 과학기술인력의 이공계 분야 교육 및 직업 양성 경로(과학기술정책연구원, 2019) 상에서 규명해 볼 수 있음. 즉, 교육 차원에서 학사·석사·박사과정생의 교육 과정에 있는 학생 신분을 포함시킬 수 있으며, 아울러 직업 차원에서 박사 졸업 후 아직 영년직을 받지 못한 박사후 연구원 및 신진연구자를 포함할 수 있음. 이때 이공계 학사·석사 과정 학생들은 연구보다는 학습 및 교육에 초점을 두고 있다는 점에 근거하여 본 연구의 청년과학기술인 범위에서 제외함
- 따라서, 본 연구에서는 청년과학기술인에 대한 범위를 과학기술인력의 전문지식 및 경력 개발 단계에서 가장 중요한 초기 경력 개발과 이동 과정에 속해 있는 ‘이공계 박사과정 대학원생과 박사학위 취득 후 영년직을 받지 못한 박사후 연구원(별정직 박사후 연구원, 연구교수)’으로 규명하고, 우리나라의 과학기술 경쟁력의 원천인 청년과학

기술인력의 양성을 위한 지원정책들에 대하여 현안 진단 및 향후 정책방향을 연구함

○ 청년과학기술인의 유형별 특징

- (박사과정 대학원생) 이공계 대학원생의 주요 특징은 소속되는 이공계 대학의 교육기능 이외의 연구개발과 상업화 및 사업화 기능의 이중적 기능의 특징과 결부되어, 학생의 신분이자 동시에 연구원 혹은 근로자로서 이중적 역할을 수행한다는 점임. 선행연구\* 결과에 근거해 볼 때, 박사과정생의 이중적 역할 하에 연구기획 및 설계의 창의적 교육 훈련이 향후 질적·양적 연구성과가 우수한 과학기술인력으로 발전하는 중요한 요인이며, 이를 양성하는 중요한 시기임 (김소영, 2019)

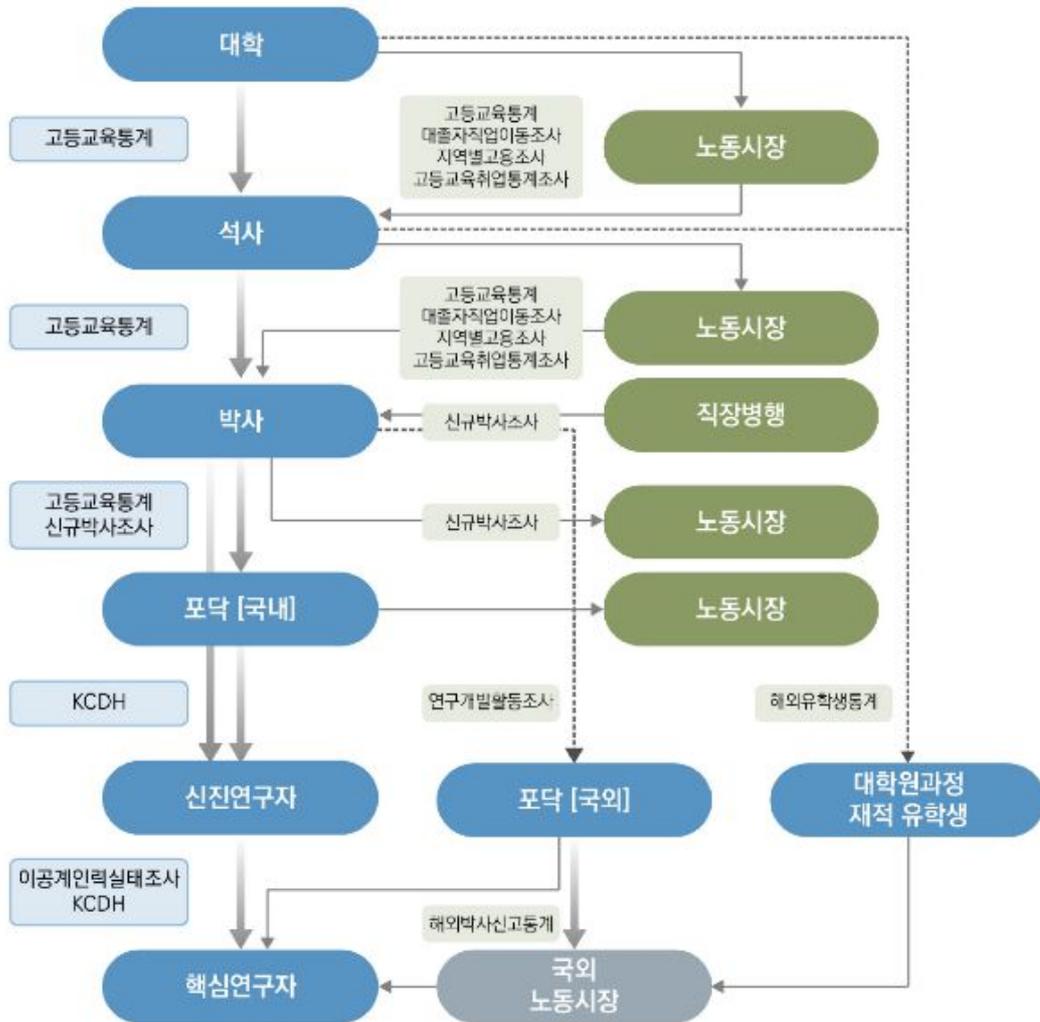
\* 선행연구(Shibayama et al., 2015)에 의하면, 이러한 대학원생의 이중적 역할은 다른 연구성과를 야기하는데, 구체적으로 대학원생이 연구 기획 및 설계에 참여하는 과정에서 연구 설계 역량을 키우는 창의적 교육훈련을 받은 경우, 정해진 실험의 수행과 분석에 참여한 학생들보다, 졸업 후 연구의 양적 및 질적인 성과가 높게 나타남이 실증됨

- (박사후 연구원) 미국의 박사후연구원협회(National Postdoctoral Association)<sup>1)</sup>는 박사후연구원을 “학위를 취득한 후 향후의 경력에 필요한 역량을 얻기 위해 정해진 기간 동안 연구 또는 학문적 훈련을 지도받는 자”라고 정의함. 박사후 연구원(Post-doctoral researcher)은 박사학위를 취득한 후 독립된 연구자로 정착하기까지 추가적인 교육 및 훈련과정에 있으며, 연구과제로부터 인건비를 수여받는 연구원임. 대학 R&D 체제에서 창의성이 가장 높은 인적자원으로 간주됨 (과학기술정책연구원, 2020)

---

1) <http://www.nationapostdoc.org>

그림 2. 과학기술인력의 양성 경로와 관련 통계



자료: 과학기술정책연구원(2018)를 인용한 한국과학기술한림원(2020)

## 제 2 절. 국내 청년과학기술인 양성 지원정책 현황

### 1. 이공계 청년과학기술인의 성장경로 단계별 현황

○ 국내 청년과학기술인 양성 지원정책 현황을 분석하기에 앞서, 이공계 박사과정생과 박사후연구원의 범위로 규정한 청년과학기술인의 양성경로 현황을 파악하기 위하여, 이공계 박사과정생의 경우 한국직업능력개발원 국내신규박사학위취득자 실태조사(이하 박사조사)<sup>2)</sup>의 통계 결과에 근거하여 분석함. 단, 박사조사는 박사학위 취득시점에 진행되는 조사결과로, 부가적으로 필요한 사항은 추가 자료로 보완함

### ○ 박사학위 취득 현황

- 먼저, 교육부의 교육통계연보(교육개발원)에서 제공하는 전체 국내 박사학위취득자 현황 결과<sup>3)</sup>에 따르면 2020년 공학 및 자연계열 국내 박사학위 취득자수는 총 7,263명으로 전체 16,139명의 약 45%를 차지함. 또한 이공학계열 국내 박사학위 취득자수의 전년대비 증가율은 ‘15년도 부터 ’20년까지 연평균 4.7%로 증가추세에 있음

표 1. 국내 박사학위 취득자 현황 (단위:명)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>총계</b>	12,931	13,077	13,882	14,316	14,674	15,308	16,139
<b>이공학계열 소계</b>	5,523	5,614	5,978	6,177	6,351	6,713	7,263
(전년대비 증가율)		(1.6%)	(6.5%)	(3.3%)	(2.8%)	(5.7%)	(8.2%)
공학계열	3,171	3,332	3,581	3,665	3,866	4,217	4,518
자연계열	2,352	2,282	2,397	2,512	2,485	2,496	2,745
인문계열	1,122	1,272	1,244	1,296	1,373	1,506	1,582
사회계열	2,496	2,518	2,704	2,755	2,839	2,819	3,016
교육계열	762	826	827	889	965	997	1,014
의약계열	2,285	2,056	2,293	2,362	2,294	2,387	2,262
예체능계열	743	791	836	837	852	886	1,002

자료: 교육통계연보(교육개발원)

참고: 국내 박사학위취득자수는 전년도 8월 졸업자와 당해년도 2월 졸업자의 합임.

## ○ 박사과정 단계 현황

- 교육통계연보 통계치와 동일한 시점인 2020년도 이공계 박사학위 취득자 대상의 박사조사 결과<sup>4)</sup>에 따르면, 공학계열 응답자 3,174명 중 박사과정동안 1개 이상의 연구프로젝트에 참여한 비율은 76.3%로, 공학계열 응답자의 23.7%인 753명은 박사과정동안 연구프로젝트에 참여하지 않음. 자연계열의 경우 응답자 1,438명 중 73.6%가 연구프로젝트에 참여한 반면, 26.4%인 380명이 박사과정동안 연구프로젝트에 참여한 경험이 없음
- 또한 박사조사(2020) 결과, 공학계열 응답자들 중 학비가 3천만원 미만인 비율이 80.0% (3천만원 이상 20.0%)이며, 자연계열의 경우 학비가 3천만원 미만이 비율이 83.1% (3천만원 이상 16.9%)인 것으로 확인함. 국내 박사과정 총학비의 출처는 본인 또는 가족이 58.8%로 가장 높고 그다음 장학금/연구·교육조교/연구비 등이 26.8%로, 미국의 경우 장학금/연구·교육조교/연구비 등의 학비 출처 비중이 79.6%, 자비 15.2%인 것에 비교하면, 국내 박사과정 교육·연구지원이 매우 부족한 상황임

### ※ 박사과정 총학비 출처

- (한국) 본인 또는 가족 58.8%, 성적장학금 등 기타 모든 장학금 26.8%, 학자금 대출 8.2%, 재직 직장의 교육비 지원 3.7%, 그 외 기타 2.5%의 순 (직능원 박사조사, 2020)
- (미국) Research assistantships/Traineeships (연구조교, 33.4%), Fellowships/grants (장학금/연구지원비, 24.8%), Teaching assistantships (교육조교, 21.4%), Own resources (자비, 15.2%) 순 (한국과학기술기획평가원 (2021) 內 「NSF, 2019 Doctorates Recipients from U.S. Universities」 재인용)
- 추가적으로, 과학기술정책연구원(2015)<sup>5)</sup>에서 2015년도에 수행한 박사학위과정 재정지원 실태 조사에서 확인한 국내 박사인력 학위과정의 연평균 학비가 평균 3,200만원 수준으로 보고하였으며, 위 박사조사(2020)

4) 2020년도 직능원의 박사조사는 199개 국내대학에서 배출되는 박사학위 취득자들의 학위취득시점 전수조사 결과로, 대학으로부터 학위수여 대상자 명부 및 응답된 설문지(전년도 8월 졸업자 대상 9월 조사결과와 당해연도 2월 졸업자 대상 2월 조사결과)를 제출받아 조사결과를 산출함. 2020년도 명부상 총졸업인원은 16,437명이며 분석에 사용한 총응답자수는 8,859명임 (응답률 약 64.4%) (한국직업능력개발원, 2020)

5) 과학기술정책연구원 (2015), 박사인력활동조사 부가조사 시리즈 박사학위과정 재정지원 실태조사:대학원지원정책의 중장기 효과분석, 조사연구 2015-10

의 박사과정 학비에 대한 결과는, 대학원 학비 변동이 적은 점을 감안했을 때 유사한 수준임. 또한 과학기술정책연구원(2015)는 외부 재정지원(장학금, 조교, 연구과제참여 등)을 통하여 국내 이공계 박사학위과정생 약 32.1%(학비 초과 수혜자 비율 23%, 학비만 지원받는 비율 9.1%)는 학비를 지원받았으나, 약 67.8%(학비 부족 21.6%, 지원받지 못한 비율 46.2%)가 학비지원을 제대로 수혜받지 못한 상황인 반면, 이공계 해외 학위자의 경우 학비 수혜 비율은 78.0%(학비초과 72.1%, 학비만 지원받는 비율 5.9%)로 학비지원을 제대로 수혜받지 못한 비율은 약 23.5%(지원받지 못한 비율 8.8%, 학비부족 14.7%)라는 결과를 보고함.

- 과학기술정책연구원(2015)는 연구성과에 대한 비교 분석 결과에서 국내 이공계 학위취득자보다 해외 학위취득자들이 연구몰입도가 월등이 높으며 재정지원과 연구몰입도 간 양의 상관관계 존재함을 확인함. 또한 성과 차원에서도 국제학술지 논문 성과, 특허출원 및 창업성과가 통계적으로 유의미하게 높게 나타난 결과를 제시함. 결과를 바탕으로 국내 이공계 학위취득자의 경우 국가연구개발사업, BK21 등을 통한 인건비 수혜비중이 높은 반면 교육-연구 연계가 상대적으로 잘 이루어지지 못하고 있어 이공계 대학원에 대한 재정지원은 학생들의 등록금과 생활비 등 기본적 요건을 충분한 수준으로 지원하고, 추가적으로 대학원생이 참여하는 연구개발사업은 인건비 지급이 아닌 교육-연구 연계의 관점에서 개편될 필요성을 제기함

### ○ 박사학위 취득 후 단계 현황

- 박사조사(2020)의 박사학위 취득시점 취업현황 조사 결과, 공학계열 응답자들 중 30.7%가 기존 취업된 상태이거나 38.3%가 취업이 확정된 상황이며 (공학계열 총취업률 69.0%), 자연계열의 경우 28.2%가 취업된 상태이거나 38.0%가 취업이 확정된 상태임 (자연계열 총취업률 66.2%)
- 취업이 확정된 비율 가운데 박사후과정으로 진입하는 비율은 공학계열 16.0%, 자연계열 23.8%로, 동 비율을 박사조사(2020) 응답자수에 적용할 경우 이공계 박사학위취득자 850여명(공학계열 508명, 자연계열 342명)이 박사후연구원으로 진입하고, 동 비율을 교육부 교육통계연보

학위취득자수에 2.작업공계 청년과학기술인력 양성 규모 현황 876명(공학계열 723명, 자연계열 653명)이 박사후연구원으로 진입함 (표 10 참조). 박사후과정 재원은 대학교가 57.4%로 가장 높고, 정부기관 16.3%, 공공연구소 11.4, 민간기업 2.8%, 민간연구소 1.5%, 기타 10.6%로, 민간기관 지원비율이 현저히 낮음

- 2018년 박사학위 취득이후 추적조사를 수행한 과학기술정책연구원(2020)<sup>6)</sup> 조사결과에 의하면, 2018년 공학 및 자연계열 신규박사학위자 5,888명 중 박사후연구원으로 경력을 시작하는 이공계 박사는 약 1,836명 규모이며, 1.5~2년 경과 후에는 약 500여명이 다른 경력으로 이직하여 약 1,346여명이 박사후연구원 직위를 유지하고 있음. 1.5~2년 경과 후에도 박사후연구원을 유지하는 응답자들은 평균근로소득 3~4천만원 구간이 전체 1/3이상이며 연구책임자인 과제는 평균 0.3~0.4개, 다른 연구책임자 과제에 참여하는 과제는 1.5~2.0개 수준이며, 박사후연구원을 유지하는 기간이 지날수록 학계 경력을 더욱 지향함
- 박사조사(2020)의 박사학위 취득시점 기준 공학계열 응답자들 중 미취업 상태 응답자수는 약 978명(30.8%)이고, 자연계열의 경우 미취업자수는 약 480명(33.4%)인 상황임. 과학기술정책연구원(2020) 조사결과에 의하면 공학 및 자연계열 박사학위 취득자들 중 미취업비율은 취득시점 대비 1.5~2년 경과후 약 33.5%가 감소(483명→321명)하는 것으로 조사됨. 동 1.5~2년 경과후 미취업감소비율 33.5%를 박사조사(2020) 해당 응답자수에 적용하면, 1.5~2년 후 공학계열 미취업자수는 약 732명, 자연계열 미취업자수는 약 360명으로 추정됨. 이러한 상당한 수준의 미취업비율에 대한 조사결과들에 근거하여, 박사학위 취득시점과 취득 후 1~2년 동안의 구직활동 시점 동안에도 이공계 박사학위자들의 연구 단절이 발생하지 않도록 지속적인 개인연구 지원 프로그램이 요구됨

6) 과학기술정책연구원 (2020), 국내 박사후연구원의 규모와 특성, 과학기술정책연구원 Insight vol.253

박사과정	⇒	학위취득후 경력진로
------	---	------------

□ 공학계열 (min)응답자\* 3,174명 ~ (max) 통계치\*\* 4,518명

과정중 1회이상 연구 프로젝트 참여여부	참여	<u>76.3%</u> (min) 2,422명 ~(max) 3,447 명	⇒	취업	<u>69.0%</u> (min) 2,190명 ~ (max) 3,117명	임금 근로자  L 박사후 연구원  L 그 외 임금 근로자	<u>65.6%</u> (min) 2,082명 ~ (max) 2,964 명  <u>16.0%</u> (min) 508명 ~ (max) 723명  <u>49.6%</u> (min) 1,574명 ~ (max) 2,241 명	
	비참여	<u>23.7%</u> (min) 752명 ~ (max) 1,071명		미취업	<u>30.8%</u> (min) 978명 ~ (max) 1,392명	비임금 근로자	<u>3.4%</u> (min) 108명 ~ (max) 154명	
					포기	<u>0.2%</u> (min) 6명 ~ (max) 9명		

□ 자연계열 (min)응답자\* 1,438명 ~ (max)통계치\*\* 2,745명

과정중 1회이상 연구 프로젝트 참여여부	참여	<u>73.6%</u> (min) 1,058명 ~(max) 2,020 명	⇒	취업	<u>66.2%</u> (min) 952 명~(max) 1,817명	임금 근로자  L 박사후 연구원  L 그 외 임금 근로자	<u>59.2%</u> (min) 851명 ~ (max) 1,625명  <u>23.8%</u> (min) 342명 ~ (max) 653명  <u>35.4%</u> (min) 509명 ~ (max) 972명	
	비참여	<u>26.4%</u> (min) 380명 ~ (max) 725명		미취업	<u>33.4%</u> (min) 480명 ~ (max) 917명	비임금 근로자	<u>7.0%</u> (min) 101명 ~ (max) 192명	
					포기	<u>0.5%</u> (min) 7명 ~ (max) 14명		

자료: 박사조사(2020) 바탕으로 저자 재작성

\* 응답자는 박사조사(2020)에 참여한 2020년 박사학위취득자수로, 동 표의 비율을 곱하여 (min)수를 산출함

\* 통계치는 교육부의 교육통계연보에서 집계한 2020년 박사학위취득자수로, 동 표의 비율을 곱하여 (max)수를 산출함

## 2. 이공계 인력 양성을 위한 국가 R&D 프로그램 현황

### ○ 과학기술인재 양성 관련 국가 기본 계획

- 국가의 과학기술혁신 경쟁력의 주요 원천으로서 과학기술인재의 중요도에 대한 인식이 확대됨에 따라, 청년과학기술인력의 성장 지원을 위한 정책들이 주요 기본계획을 통해 수립 (한국과학기술기획평가원, 2019, 2020)

· 「제4차 과학기술기본계획( ' 18~ ' 22)」은 과학기술기본법 제7조에 근거하여 학문후속세대의 신분 안정성 및 경력개발 정책 제시 (예. 출연(연) 대상 ‘과제기반 테뉴어 제도’ 도입, 과제참여 기간에 따라 최소 2~3년 고용 보장 등)

· 「제4차 과학기술 인재육성·지원 기본계획( ' 21~ ' 25)」은 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 제4조에 근거하여 청년연구자가 핵심인재로 성장하는 환경을 조성하기 위한지원 방안 제시 (예. 취·창업 등 다양한 경력경로 지원, 청년과학기술인 전담지원체계 확충 등)

· 「제4차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획( ' 19~ ' 23)」에서는 여성과학기술인 육성 및 지원법 제4조3항에 근거하여 여성과학기술인의 질적 성장과 잠재가치 실현을 위한 생태계 조성 및 실질적 성평등 사회 실현 추구 계획 제시 (예. 생애 주기별 맞춤형 지원 확대를 통한 진입-성장-재진입 선순환 프로세스 구축 등)

· 「혁신성장 전략투자: 4차산업혁명 선도인재 집중양성 계획( ' 19~ ' 23)」에서는 혁신적 인재양성 기관 설립 및 4차산업혁명 핵심분야 선도인재 1만명 양성의 추진 목표로 세부방안 수립 (예. 미래유망기술분야(AI, 빅데이터, 블록체인, 미래자동차, 드론, 에너지신산업, 정밀의료, 신약, 의료기기)에서의 글로벌 감각을 갖춘 최고수준의 선도인재 양성 등)

· 「산업부 인력양성계획( ' 18)」에서는 신산업 분야 인력양성 강화, 현장실무능력을 갖춘 산업전문인력 양성, 일자리 연결을 통한 사후 관리체계 강화의 추진방향으로 산업인력양성사업 추진 (예. 5개신산업(3D프린팅, 친환경스마트선박, 웨어러블 디바이스, 고신뢰성 부품, 고부가금속소재 등)에 대한 석박사 인력지원, 지역분야 산학융합지구에서 학부생/대학원생 대상 기업과

의 공동연구/프로젝트 등 진행하여 현장형 기술인력 양성 등)

· 「2030년을 향한 중장기 이공계 청년 연구인력 성장지원 방안(2019, 관계 부처 합동)」을 통해 학문후속세대 일자리 및 경력·경로 지원 등 중장기적 방향의 연구인력 생태계 조성 방안 제시 (예. 연구장학금 프로그램 확대, 신진연구자 대상 프로그램 확대, 산학연 수요기반 펠로우십 추진, 대학내 학문 후속세대 관리 주체를 기관으로 전환하여 대학 본부의 인건비 풀링제 도입 검토 등)

○ 과학기술인재 양성 지원 프로그램 현황

- 우리나라 정부연구개발 인력양성 지원사업은 ‘연구인력(학·석·박사 과정 및 박사후연구원 등)’에 대한 지원을 위주로 주요 부처들을 중심으로 대부분의 지원이 이루어지고 있으며, ‘19년도 기준 1조137억 원(인력양성지원사업 전체의 93.0%) 예산 투입 (한국과학기술기획평가원, 2019)

· 인력양성사업은 교육훈련 54.8%(5,970억원) 및 연구지원 34.5%(3,760억원) 중심으로 추진되고 있으며 (89.2%, 9,730억원), 교육부(BK21 등 대학과 대학원의 연구역량 향상 지원, 6,848억원 전체 63.0%)와 과기부(이공계인재 생애전주기 교육/연구지원, 현장연수, 해외연계 등 지원, 2,105억원 전체 19.3%), 그리고 산업부(석박사과정인재의 산업계 진출을 위한 교육/연구지원, 1,306억원 전체 12.0%)가 인력양성지원사업의 대부분(94.1%)을 차지

표 3. R&D 인력양성사업 분류 기준

대분류	중분류	정의
연구인력 (학사과정, 석박사과정, 박사후연구 원)	교육훈련	연구인력 대상의 교육과정 개발 및 프로그램 운영, 대학 및 대학원 운영 지원, 학생 장학금 지원 등
	연구지원	연구인력을 대상으로 인력양성 목적의 연구과제(산·학·연 과제 포함) 수행, 실험장비 구입 지원 등
	현장연수	연구인력을 산·학·연에 일정기간(6개월~1년) 파견하여 연구 및 연수 활동 지원 등
	해외연계	(유입) 해외 연구인력을 대상으로 국내 교육훈련 프로그램 운영 및 연구과제 수행 등 지원, (유출)

		국내 연구인력을 대상으로 해외 학·연·산 교육훈련 및 해외 파견·연수, 연구과제 지원 등 지원
정책·통계	정책기반	인력양성 관련 정책수립·지원 및 평가관리 등
	환경조성	인적자원 환경조성, 취업 역량확보지원(취업 컨설팅, 진로지원센터 등) 운영

자료 : 2030년을 향한 중장기 이공계 청년 연구인력 성장지원 방안(안) (과학기술자문회의, 2019)

- 학문후속세대 대상 개인연구 지원사업은 대표적으로 교육부의 ‘박사과정생 연구장려금사업, 박사후 국내외 연수사업, 대통령포닥펠로우십’ 3개 사업이 있으며, 과기부에서는 세종과학펠로우십과 KIURI 사업 등이 운영되고 있음 (한국과학기술기획평가원, 2020)

· (박사과정생 양성지원사업) 박사과정생을 대상으로 지원되는 사업은 대부분이 대학기관 혹은 교수 주도 사업의 참여연구원으로 지원받는 사업들이며, 박사과정생 개인연구 지원사업은 박사과정생연구장려금사업이 유일하며 연간 300여 명이 수혜대상이 됨

· (박사후연구원 양성지원사업) 국내 주요 박사후연구원(Post-doc) 대상 지원사업은 약 2,700여 명이 수혜되는 정부 지원 제도\* 운영 (한국과학기술기획평가원, 2020)

\* BK21 1,200명, 창의·도전연구기반지원 300명, 세종과학펠로우십 300명, 국내외연수 750명, KIURI 100명, 우수인력양성사업(YS, IBS YSF 등) 약 10인 등

표 4. R&D 청년과학기술인력 양성사업 운영 현황 (21년도 사업운영계획안 근거)

구분	지원사업명	사업목적	지원내용	연 신규선정규모	비고
박사과정	박사과정생 연구장려금 (개인연구)	박사과정생 (수료생 포함)의 박사학위 논문연구와 관련된 창의적·도전적 아이디어 연구 지원	2년(1+1), 연 0.2억원 (연구비)	300개 내외	교육부
박사후 연구원	대통령 포스트닥 펠로우십	노벨후보자 양성을 목적으로 연구역량이 우수한 박사후연	5년(3+2), 연1.3억원 (연구비,	‘19년 일몰 (’17년까지	

(개인연구)	구원이 선도 연구자로 성장할 수 있도록 지원	인건비)	신규과제지원 '22년까지 계속과제지원	
박사후 국내·외 연수 (개인연구)	박사학위 취득 후 전임교원으로 임용 되는 기간 동안 (5년 이내) 국내외 대학· 연구소 등에서 연수 지원	[국내] 1~3년, 연 0.6억원 (인건비, 연구비)	500개 내외	
		[국외] (단기)1년, (장기)3년 연 0.45억원 (인건비)	(단기)150개 , (장기)100개	
창의·도 전연구기반 지원 (舊 리서치 펠로우) (개인연구)	대학내 연구전담계층 으로 고용되는 이공 분야 비전임교원(5년 차 이상 박사후연구 원 포함)에게 독립적 이고 안정적인 연구 를 지원	1~3년, 연0.1~0.5억원 (연구비)	1,000개 내외	
신진연구 -세종과학 펠로우십 (개인연구)	박사후 국내·외 연 수 수혜자 중 우수 성과자를 대상으로 후속 연계 지원하여 핵심 과학기술인재 로 성장 유도(학위취 득 7년 이내 대학/국 공립/민간연구소 소 속 대상)	5년(3+2), 연 1.3억원 내외	약 300명	
KIURI (집단연구)	학과 구분없이 연구 단을 구성하도록 하 여, 연구 독립성을 보장하고 신진연구 자 성장 지원 - 연구단은 산학 연 계 및 신진박사 인 재육성을 총괄하는 주관기관 소속 전임 교원1명과 학문 후속세대 10 명~20명으로 구성(자 교 출신을 70% 미만 으로 제한) - 학문 후속세대가 PI 로서 연구를 수행해	5년(3+2),  -이론분야: 연1.5억원 (인건비*, 연구비) -실험분야: 연3억원 (인건비*, 연구비)  *인건비:0.6~0.7 억원	약 100명	과기부

		<p>야 하며, 박사학위논문 동일·유사주제 연구 금지</p> <p>- 중견·중소·벤처 기업이 참여하여 기본 펀딩을 제공하고 연구단과 연구정보를 공유</p>			
	<p>출 연 연 맞 춤 형 인 력 양 성 사 업 (YS사업) (개인연구)</p>	<p>국가과학기술연구회 소관 출연연에서 신진 박사학위 취득자(5년이내)가 연구역량을 강화하고, 이를 통해 출연연이 우수한 인력을 발굴할 수 있도록 지원</p>	<p>2년, 연 약 0.59억원 (인건비)</p>	( ' 20) 7인	
	<p>IBS YSF (개인연구)</p>	<p>2017년 IBS에서 기초 과학 분야 젊은 과학자 육성을 목적으로 시작한 사업으로, 독립적인 연구를 수행함과 동시에, 우수한 연구자들과의 연구 협력을 바탕으로 신진연구자들의 성장 지원</p>	<p>3년, 연 1억원 (인건비, 연구비) - 인건비: 0.5억원</p>	( ' 20) 6인	

자료 : 2021년 이공분야 학술연구지원사업 종합계획(안) (교육부, 2020) 및 한국과학기술기획평가원(2020) 기반 저자 재작성

### 3. 국내 청년과학기술인 양성 현황 진단

#### ○ 창의, 도전 연구과제 부족

- 박사과정은 연구기획 및 설계의 창의적 교육훈련을 통해 향후 질적·양적 연구성과가 우수한 과학기술인력으로 발전하는 중요한 학습·경력 단계임. 그럼에도 박사과정생 양성 지원 프로그램의 경우 개인의 연구창의성 양성 목적의 연구지원사업으로 박사과정생연구장려금 사업이 유일하며, 박사과정생 양성 지원이 소속대학 및 교수 지원 과제에 참여하여 수혜받는 체계로 운영되고 있어, 국가연구개발사업, BK21 등을 통해 프로젝트에 참여하는 박사과정생(약 74%)은 학비 충당이 가능하나 교육-연구연계가 상대적으로 잘 이루어지지 못하고 있어 (과학기술정책연구원, 2015), 박사과정학생들의 연구기획 및 창의성을 제고를 위한 정부지원과제 확대가 요구됨
- 이공계열 박사학위 취득자의 경우 대학 R&D 체제에서 창의성이 가장 높은 인적자원임에도 불구하고, 박사후연구원 과정으로 취업한 후 1.5~2년 경과 후 연구책임자인 과제보다 다른 연구책임자 과제에 참여하는 비율이 높은 경향이 있는 것으로 나타남 (연구책임자인 과제는 평균 0.3~0.4개, 다른 연구책임자 과제에 참여하는 과제는 1.5~2.0개 수준). 또한 박사후연구원이 연구책임이 되는 연구과제는 매우 부족한 상황임 (KIURI 사업은 연구집단에 참여해야하는 프로그램, 창의·도전연구기반지원은 지원조건이 박사후 5년이상 비전임교원으로 한정됨). 따라서 박사학위 취득 후 안정된 직위를 확보하기 이전의 박사후과정 동안, 창의성을 양성 및 개발하고 함양해 갈 수 있도록 개인 연구를 지원하는 정부 인력양성 프로그램을 증대할 필요

#### ○ 국가 전략분야 중장기 연구인력수급의 문제

- 우리나라 과학기술인력 양성 지원프로그램의 89.2%가 ‘연구인력(학·석·박사과정 및 박사후연구원 등)’에 대한 교육훈련 혹은 연구지원을 중심으로 운영되는 반면, 국가전략분야 연구지원프로그램이나 산학연 연구과제나 현장연수 등 산업계 진출을 위한 지원 프로그램이 매우 저조함. 대학의 경우 핵심 과학자 및 4차 산업혁명을 주도하는 인

재를 필요로 하는 사회적 니즈에 부합하는 인재양성 기능이 미흡함. 따라서 과학기술인재 양성의 주된 역할을 하는 대학교에서 민간기업/연구소와 공공기관/연구소 간 협력체계를 구축하여, 학부·석사·박사 과정생의 과학기술인력의 재정적 지원과 취업·경력개발의 진로를 다변화하고, 산업·기술변화 가속화에 따른 질적 불일치를 해소하는 적극적인 협력 추진 역할을 강화할 필요

· 과학기술분야 신규인력 중장기 수급전망(학사 이상): (19~23) 0.8천명 부족 → (24~28) 47천명 부족 (제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획(안))

### ○ 인력양성지원 수요와 공급 간 불일치

- 청년과학기술인의 수혜현황과 정부 지원 프로그램 간 차이가 존재함. 구체적으로, 먼저 이공계 해외 학위취득자들의 경우 외부 지원(장학금 및 각종 연구과제)을 통해 학비 및 추가 수당까지 충족되는 비율은 78.0%(학비초과 72.1%, 학비만 지원받는 비율 5.9%)로 국내 학위취득자들은 67.8%(학비 부족 21.6%, 지원받지 못한 비율 46.2%)가 학비지원을 제대로 수혜받지 못한 상황과 비교하면, 국내 박사과정 동안의 교육·연구지원이 매우 부족한 상황임. 재정지원과 연구몰입도 간 양의 상관관계 존재(과학기술정책연구원, 2015)함을 고려했을 때, 국내 이공계 박사학위 과정자들의 학비뿐만 아니라 생활지원까지 충족되어 안정된 연구환경에서 연구에 몰입할 수 있도록 장학금 및 연구지원 제도를 수립할 필요가 있음. 또한 박사후연구원의 경우 현재 운영되는 프로그램은 박사학위 취득자들의 약 20% 정도를 수용하는 수준으로 박사학위 취득자들을 흡수하기에는 부족하며(이공계열 미취업률 약 32%), 1.5~2년 후에도 미취업자수가 잔존하는 상황(공학계열 미취업자수는 약 732명, 자연계열 미취업자수는 약 360명으로 추정)으로, 미취업자들의 연구단절이 발생하지 않고 지속적으로 연구를 발전시켜 갈 수 있도록 박사후연구원을 대상으로 한 정부의 개인연구 지원과제 증대가 요구됨

### ○ 정책 연계 추진체계 강화 필요

- 청년과학기술인력 양성을 위한 정책 연계나 종합적인 효과를 고려한 추진체계가 미흡함. 청년과학기술인의 유형과 개념을 명확히 하고, 체

계적 통계조사 시스템을 구축, 운영, 추적, 지원효과분석을 실시하여 교육 및 경력 경로 단계별 인력 규모와 수혜현황을 구체적으로 파악하는 시스템적 기반이 강화될 필요가 있음. 또한, 정부 청년과학기술인 양성프로그램과 실제 청년과학기술인 간 수혜현황 차이, 그리고 청년과학기술인력의 필요기관 간 차이를 줄이고, 청년과학기술인의 연구역량개발을 최대화하기 위한 맞춤형 지원프로그램을 운영할 수 있도록 ‘정책 연계 추진체계’를 강화할 필요성이 제기됨

### 제 3 절. 해외 청년과학기술인 지원정책 현황<sup>7)</sup>

#### 1. 미국

- 미국에서는 과학기술 경쟁력을 위해 청년과학기술인 지원의 중요성이 지속적으로 제기됨에 따라, 청년과학기술인에 대한 안정성 보장 및 지원 강화를 위한 ACA 법안과 정책을 마련
  - 1969년부터 미국과학한림원(NAS)은 청년과학기술인 지원 시스템에 대한 정책적 제언을 지속적으로 제기해왔으며, NAS는 2000년 ‘Enhancing the Postdoctoral Experience for Scientists and Engineers’ 발간을 통해 청년과학기술인에 대한 중요성과 환경개선의 필요성을 강조하며 2003년 학문후속세대 협회(National Postdoctoral Association, NPA)의 결성과 멘토링을 도입함. 2005년 Rising above the Gathering Storm 보고서를 통해 경쟁력과 혁신역량 강화를 위한 정책의 일환으로 과학기술인력 양성 강화를 제안하였고, 부시 대통령의 미국 경쟁력 강화 계획(American Competitiveness Initiative) 추진에 따라 2008년 과학기술 경쟁력 강화 방향을 제시하는 America COMPETES Act 법안이 제정되며 청년과학기술인에 대한 지원이 강화됨. 이후 오바마 행정부는 America COMPETES Reauthorization Act of 2010을 통해 청년과학기술인 지원사업에 있어 소수인종에 대한 참여를 독려함. NAS는 2014년 ‘The Postdoctoral Experience Revisited’를 발간하여 청년과학기

7) 글로벌 과학기술정책정보 서비스(2015), 이공계 신진연구자 경력 개발과 경로 다변화 관련 해외동향(과학기술정책연구원, 2017), 해외 주요국 박사후연구원 지원사업 현황(한국연구재단, 2019), 한국과학기술기획평가원(2020), 김소영(2021) 보고서를 바탕으로 작성

술인의 사회적 지위, 임금, 권리 등 시스템 개정을 요구함

- 미국의 대표적인 학문후속세대 지원프로그램 운영기관은 국립과학재단(NSF)과 국립보건원(NIH)으로 각 분야의 청년과학기술인 양성을 지원
  - NSF<sup>8)</sup>의 경우 1952년부터 학문후속세대 지원프로그램을 운영하기 시작하였고, Education and Human Resources (EHR) 계정을 통하여 보건·의약 분야를 제외한 이공학 및 사회과학 분야별 학부에서부터 대학원생, 박사후연구원 대상의 전문인력 양성을 위한 교육훈련 및 연구지원과 소수자들에 대한 학문후속세대 지원 프로그램을 운영함
  - NIH<sup>9)</sup>는 보건·의약분야 학문후속세대를 지원하며, 경력단계에 따라 펠로우십(지원 코드-F시리즈)·경력개발지원(지원코드-K시리즈)·멘토링 및 고용연계(지원 코드-K99/R00)·국가연구과제 책임(지원 코드-R시리즈)으로 지원하는 체계적인 프로그램을 운영함. 특히 고용연계의 K99/R00 프로그램은, 멘토링을 받으면서 숙련하는 시간 1~2년(K99)과 독립적인 연구 기간 2~3년(R00) 등 총 4~5년을 지원
    - K99는 2년동안 지도교수로부터 멘토링을 받으며 연구를 수행하고, K99에서 R00으로 전환되기 위해 K99 수혜자는 정년트랙의 조교수 또는 이에 상응하는 직위의 임용제안서를 받아 경력개발 활동과 연구가 성취되었다는 보고서를 제출해야 함. K99의 경우 소속 기관에 따라 5만~10만 달러 이내의 연봉과 2만~5만달러 이내의 연구지원금을 지급함. R00의 경우 급여, 연구지원비 등을 포함하여 최대 연 24.9만달러를 지원

## 2. 영국

- 영국에서는 국가자문기관의 권고안을 바탕으로 청년과학기술인들의 독립적인 연구와 경력경로 개발계획 수립을 강조하는 정책들이 추진되고 있으며, 박사학위 취득자의 15~33%는 박사후연구원으로 진입하고 2~4%만이 미취업되고 있음

---

8) 홈페이지 <https://www.nsf.gov/>

9) 홈페이지 <https://www.nih.gov/>

- 2001년 학계에서 무역산업부와 교육부의 국가 과학기술에 대한 검토 의뢰로 ‘Set for success’ 를 발간하여 추가적으로 학문후속세대 양성을 위한 개선사항(계약서에 경력경로 발전계획 명시와 연2주의 훈련기간 보장 등)을 제언하였고, 2007년 국가 과학기술위원회(Council for science and technology)에서 ‘Pathways to the future: the early career of researchers in the UK’ 를 통해 학문후속세대들의 연구경력에 대한 프레임 구축과 독립적인 연구를 지원할 것을 권고함
- 학문후속세대의 독립적인 연구를 지원하기 위하여 타국가 대비 보다 유연한 펠로우십 프로그램(펠로우십 지원 대상 제한 완화, 지원기간 연장 등)이 운영되고 있으며, 3만명 이상의 이공계 박사후연구원들이 대학이나 연구기관에서 연구를 수행
- 영국의 박사후연구원 펠로우십은 UKRI, Royal Academy of Engineering, Royal Society을 중심으로 지원
  - (UKRI<sup>10</sup>) Future Leaders Fellowship은 초기경력(최대8년)의 박사후연구원이 독립된 연구팀을 구성하여 연구를 수행하도록 지원(총7년(4+3), 4년기준 총 120만파운드)하거나, 자연계열의 소관연구기관 NERC은 Independent Research Fellowship은 총 5년 연구(연구에 따라 지원금액 책정)를 지원, 공학계열 EPSRC는 3단계 경력단계(Post-doctoral, Early carrer, Established career)를 구분하여 3~5년 인건비, 연구비, 장비 비용 지원하는 EPSRC Fellowship 운영
  - (Royal Academy of Engineering<sup>11</sup>) 정부와 민간 지원을 받아 Research Fellowships(5년 총 50만파운드), UK IC Postdoctoral Research Fellowship Programme(동 기관이 발표하는 연구주제 중 하나를 선택하여 대학교수들과 협업 연구 수행 지원, 2년 총 20만파운드), Leverhulme Fellowships(고경력 박사후연구원 대상 행정지원급여 지원 사업) 등 다양한 학문후속세대 지원 사업을 운영
  - (Royal Society<sup>12</sup>) 정부와 민간 지원을 받아 학문후속세대 지원사업을 경력(Early career, Senior career)에 따라 구분하여 운영하며, Early career

10) 홈페이지 <https://www.ukri.org/>

11) 홈페이지 <https://www.raeng.org.uk/>

12) 홈페이지 <https://royalsociety.org/>

stage에서는 기초과학분야(University Research Fellowship) 및 생의학분야(Sir Henry Dale Fellowship) 학문후속세대를 8년간 인건비, 연구비 등 지원하거나 유연근무 허용 사업(Dorothy Hodgkin Fellowship)을 2년간 지원하는 프로그램이 운영됨. Senior career stage에서는 대표적으로 Royal Society Wolfson Fellowship을 통해 5년간 총 25만파운드 이내를 지원

- 학문후속세대의 경력진로를 산업계로 다변화, 경력경로 개발계획 수립 등의 시책을 수행하여 박사후연구원들의 사기업 진출에 기여
  - 산업에서 제공하는 장학금 활성화를 통해 연구자들이 잠재적 고용주와의 계약을 맺게하는 등 박사후연구원들의 능력과 가치를 산업현장에서 발휘할 수 있도록 하는 토대 마련
  - 젊은 연구자들이 대학 또는 산업현장에서 특정연구 업무를 수행하도록 하여 중장기적인 커리어를 쌓도록 유도
  - 경영·융합·정보기술 등과 같은 보편적인 기술들을 습득할 수 있는 시간과 비용을 박사후연구원 계약에 포함시킴으로써 박사후연구원들의 경쟁력 향상

### 3. 독일

- 독일은 청년과학기술인의 고정된 계약기간이 명시되도록 하거나 예측 가능한 직업경로를 파악하도록 하는 법 개정 및 정책을 추진하여 안정성 보장
  - 2006년 시작한 ‘Exzellenzinitiative’ 라는 정책을 통해 대학의 청년연구자들을 지원하는 등 학문후속세대를 위한 연방정부의 제도적·금전적 지원을 확대하였고, 이후 10년(2018~2028) 연장하여 5억 유로를 투자하고 청년연구자들에 대한 고용과 연구지원 확대 계획을 발표
  - 2007년 제정된 ‘과학기간계약법(Wissenschaftszeitvertragsgesetz)’ 을 2016년 개정하여, 박사학위과정동안 최대 6년과 학위취득후 최대 6년(최대 총 12년)의 계약기간이 가능하도록 함으로써 고용, 생활환경, 가족 부양 및 자녀 양육 등 전반적인 안정성을 보장하고, 동시에 고등교

육통계법안(Hochschulstatistikgesetzes)을 통하여 학문후속세대들의 경력·경로 탐색을 위한 정확한 통계를 제시할 수 있도록 법안 조정 및 마련을 추진

- 막스플랑크협회는 2015년 박사과정생과 박사후연구원의 교육훈련 및 직업조건 개선계획을 발표
  - 청년과학기술인력 양성 지원 재원을 40% 확대하고, 막스플랑크의 박사과정연구원과 3년간의 지원계약을 맺어 안전성을 보장하며, 박사과정 훈련 가이드라인을 개정하여 주된 책임지도교수와 더불어 독립된 과학자를 배정하여 직업훈련을 강화
- 박사후연구원 지원 사업은 독일연구재단(DFG)<sup>13)</sup> 중심으로 운영 중이며, 2011년부터 모듈방식의 연구비를 지급하는 것이 특징임.
  - 모듈방식은 인건비, 연구비를 기본 바탕으로 장비 비용, 학회 참가비, 여행비용 등을 지원자가 필요한 것을 선별적으로 선택하여 지원하며 그에 따른 비용을 지원하는 시스템으로 운영됨
  - 대표적인 학문후속세대 지원 프로그램으로 Walter Benjamin Programm, Emmy Noether Program 등이 있음
    - Walter Benjamin Programm은 3년의 경력을 가진 내외국인 박사학위취득자를 대상으로 국내외 연구소에서 연구를 독립적으로 수행할 수 있도록 지원하는 프로그램으로, 2~3년 동안 연 2.4유로에 가족수당, 출판비 등을 모듈형으로 지급
    - Emmy Noether Program은 박사학위 취득 후 4년 이내이며 박사학위 훌륭한 업적을 가지고 국제 2년 이상의 학문후속세대 경험 및 국제연구 경험을 가진 내외국인 박사학위취득자를 대상으로 최대 6년(3+3)동안 인건비 연 8.9만유로 외에 연구수행경비, 가족수당 등 모듈형 지원
- 이러한 법·정책 체제 하에 독일은 매년 2만 5천명 정도의 박사학위자를 배출하고 있으며, 최근 과학기술 투자의 증가로 박사후연구원제도 운영 기관의 예산이 매년 5%씩 증가세에 있음. 또한 박사학위 수여자

13) 홈페이지 <https://www.dfg.de/en/>

중 6% 미만만이 대학교수직을 얻을 수 있기 때문에 다수가 산업체로 진출하며 이를 위한 다양한 경력 경로를 마련함

#### 4. 일본

○ 일본은 과학기술 강국의 부흥을 위하여 1995년 과학기술기본법을 제정한 후, 1996년부터 매 5년 단위로 과학기술기본계획을 수립하고 인력양성 추진 전략 하에 학문후속세대에 대한 정부 지원방향을 제시

- ‘ 제4기 과학기술 기본 계획(2011) ’ 은 학문후속세대들이 학교 외에도 다양한 경력·경로를 선택할 수 있도록 공공기관, 산업체의 인턴십 및 채용을 독려

· 동 계획 하의 2015 과학기술혁신종합전략 (2015.06.)에서 산업계와 대학 졸업자 간 질적·양적 미스매치, 다양한 경력관리 부족 등 해결을 위하여, 산업계와 대학 간 미래인재육성에 대한 논의를 위해 ‘ 이공계인재육성에 관한 산학관 원탁회의 ’ 를 설치하고, 조직활동 촉진 및 산학관 이동을 촉진하는 제도(연봉제, Cross Appointment system\* 등) 도입을 통해 우수 인재가 적재적소에서 활약할 수 있는 환경 창출

\* Cross Appointment system: 연구자가 대학이나 공적연구기관, 민간기업 등과 각각 채용계약을 체결하여 각 기관의 책임 하에 업무가 가능한 시책

- ‘ 제5기 과학기술 기본계획(2017) ’ 은 젊은 연구자가 능력을 최대로 발휘할 수 있는 연구환경을 지원하고 경력·경로를 설계할 수 있도록 지원

○ 일본학술회의(Science Council of Japan)는 2014년 학문후속세대들의 비정규직 근무 증대 등 고용문제 대안으로 고용제도개혁방안을 제안함

- 학문후속세대들이 학교에서 연구관리자(University Research Administrator)로 근무할 수 있도록 관련제도를 마련하고 정규직 조교 지위로 인정하도록 관련법을 개정하고, 학문후속세대 현황과 진로에 대한 통계를 정비하여 필요한 지원방안을 중장기적 관점으로 마련할

## 것을 제안

- 일본의 대표적인 박사후연구원 지원 프로그램으로 일본학술진흥회(JSPS)<sup>14)</sup>의 학문후속세대 지원프로그램이 있으며, 대표 사업으로 특별연구원제도와 해외특별연구원사업이 있음
  - 특별연구원 사업은 Postdoctoral Fellow(PD), Superlative Postdoctoral Fellow( SPD), Cross-border Postdoctoral Fellow(충), Restart Postdoctoral Fellow(RPD) 등으로 구성되어 있으며, 학문후속세대들이 주체적으로 연구에 전념할 수 있도록 인건비 및 연구비를 지원
    - PD는 박사학위 수여 학교와는 다른 곳에서 수행하는 연구를 지원하는 사업으로, PD 수혜자 중 우수한 박사후연구원 15~18명을 SPD로 선정함
    - CPD는 '19년 신설 사업으로, PD, SPD를 대상으로 3년간 해외연수를 지원하고, 연수 경험을 국내 기관에 전달함
    - RPD는 출산 등 경력이 단절된 학문후속세대가 연구현장으로 원활하게 복귀할 수 있도록 지원하는 사업으로, 남녀 모두 지원 가능
  - 해외특별연구원 사업은 해외 우수 대학 및 연구기관에서 장기간 연구에 전념할 수 있도록 소정의 생활비·연구활동비 등 자금을 지원하며, 결혼·출산 등의 이유로 연구 활동을 중단한 연구원들을 위한 Restart Research Abroad(RRA)를 운영

## 5. 중국

- 지속적인 과학기술 투자를 바탕으로 다양한 국가계획 및 중요 과제 연구에 박사후연구원을 주도적으로 참여시키고 경제·과학기술·국방 등에서 혁신역량을 발휘하기 위한 환경 조성
  - 혁신시범센터와 과학연구성과전환기지에 의존해 박사후연구원들의 혁신과 창업을 지지하고 그들이 과학연구 성과를 수익화하는 것을 권장

14) 홈페이지 <https://www.jsp.go.jp/english/index.html>

- 중국은 1985년부터 중화인민공화국의 중앙행정기관인 국무원 주도로 연간 1만여명의 박사후연구원을 지원하는 제도를 운영함
  - 동 제도는 특정 여건을 갖춘 대학, 연구기관, 민간기업에 박사후연구원을 모집 및 양성할 수 있도록 스테이션의 명칭으로 인가해주고, 인가받은 기관에서 우수한 박사후연구원이 2년동안 연구할 수 있도록 지원함. 국가 혜택 뿐만 아니라 해당 기관 정규직에 준하는 근속연수와 대우를 보장해주고, 박사후 증서를 수여하여 국가차원에서 경력으로 인정함
  - 박사후관리위원회가 중국 내 박사후연구원을 총괄하여 현황을 파악하고 있으며, 1985년부터 연도별 통계(스테이션 입학자수 및 졸업자수, 스테이션 설치 수 등)를 발표
- 중국의 대표적인 박사후연구원 지원프로그램으로 중국박사후과학기금위원회(China Postdoctoral Science Foundation, CPSF)에서 운영하는 박사후 과학기금 사업 내 일반지원, 특별지원, 박사후 혁신적 인재지원 프로그램이 있음
  - 일반지원은 스테이션에서 근무하는 연구원에게 독립적인 연구를 위한 시작 또는 보충기금을 제공하는 프로그램
  - 특별지원은 신규 졸업하는 우수한 박사를 유치하기 위해(우수한 외국인 및 해외박사 400명) 제공하거나, 스테이션에 근무하는 박사후연구원의 동기 부여 목적으로 제공
  - 박사후 혁신적 인재지원 프로그램은 매년 수백명의 우수한 인력을 선발하여 첫째는 국내에서 연구 수행을 지원하고 두번째 해는 해외 대학 및 연구기관 등에서 연구를 진행할 수 있도록 지원(총2년 연구지원)

## 6. 프랑스

- 프랑스는 매년 1만명 이상의 박사학위자를 양성하지만 공공부문으로 진출하는 비율은 박사학위 취득자의 10% 미만이며, 상당수가 산업체로

진출함. 박사학위 취득한 경우 대학-연구원 간 협업계약에서 선임연구자 그랜트에 해당되는 대우를 받으며, 대학과 연구원에 임용될 경우 정규직 형태로 임용됨

- 프랑스 산학연 연계 프로그램인 Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (CIFRE) 제도를 통해 예비박사학위 취득자(Pre-doc), 박사후연구원과 같은 신진연구자들의 안정적인 재정적 지원을 제공하여 이들이 프랑스 기업의 연구원으로 활동하도록 지원함으로써 박사학위 취득자의 산업계 진출 유도함
- 2016년 기준 4,200개의 CIFRE가 1,800개의 기업의 참여와 함께 진행 중이며, 프랑스 국립기술협회(ANRT)가 기업의 연구 분야 및 목적과 예비박사학위 취득자들의 전공, 관심분야 및 역량을 매칭하여 연계해주며, 예비 박사학위 취득자-대학(연구실)-기업이 공생하는 시스템임
  - 협업연구를 진행하는 산학연 기관들로부터의 연구비 조달 및 중소기업 참여를 유도하기 위해 세제혜택과 같은 인센티브 제도를 마련함. 구체적으로, (1) ANRT가 프랑스 정부를 대신해 CIFRE에 참여하는 기업에게 3년동안 고용되는 박사학위과정생의 최소 세전연봉 23,484€ (약 2,900만원) 중 매년 14,000€(약 1,750만 원)의 보조금(2015년 기준)을 3년 동안 지원하고, (2) 기업이 책임져야 하는 잔존 예산에 약 10,595€ 상당의 연구개발비 세액공제를 받을 수 있으며, (3) 기업이 연구소와 협력연구를 수행하는 목적의 협력계약을 맺어 연구협력을 목적으로 지출된 비용 역시 연구개발비 세액공제를 받을 수 있음. 따라서 참여기업의 97%가 2~5년 후 새로운 CIFRE 체결을 원하며 박사과정생들에게 CIFRE제도를 권유함
- 프랑스에서는 CIFRE 제도를 통한 박사학위 취득자 비중이 90% 이상이며, 박사학위 취득자 대상의 설문조사에서 CIFRE 박사학위 취득자 중 85%가 취업에 큰 도약이 되었다고 응답함. CIFRE 종료 후 약 33%의 박사학위 취득자가 CIFRE 파트너 기업에 남는 등 기업의 연구원 활동을 통한 효과가 큼

## 7. 해외 청년과학기술인 지원정책 시사점

### ○ 해외 선도국의 창의적 연구 환경

- 영국의 지원자격 및 기간 완화, 독일의 모듈형 지원시스템 사례는 연구지원 수혜자의 특성을 고려한 유연하고 다양한 지원프로그램을 운영하여, 최대한의 청년과학기술인이 연구 제한을 받지않고 연구단절 없이 지속적으로 창의적 연구를 개척하고 개발해 갈 수 있도록 개인 연구 지원프로그램을 보다 다양화·맞춤화·장기화된 방향으로 개발할 필요가 있음을 시사함
- 미국 NIH의 학문후속세대 지원 체계는 성장경로 단계에 따른 프로그램 간 연계를 통해 지속적으로 축적된 연구역량을 발전시켜갈 수 있도록 기획되어 있음. 이러한 전략적 지원 프로그램 기획 및 운영 역시 연구단절 없이 개인의 지속적 연구 분야를 개발해 갈 수 있는 방안이 될 수 있음

### ○ 유럽의 산학협력연구 활성화 및 취업연계 모델

- 유럽 국가들은 채용 연계형 프로그램의 지원 또는 다양한 경로경력 진출을 위해 산업체 연계 펠로우십을 운영하고 있음. 예를 들어, 영국의 지원자금 매칭펀드 제도, 프랑스의 CIFRE 제도, 중국의 스테이션 제도 등을 통하여 학계-산업계 간 인력 미스매치 문제를 해결하고 학문후속세대의 경력을 다변화하여 고용률을 제고하는 효과를 거두고 있음. 이들 사례는 국내 청년과학기술인력 양성 지원 시스템의 근본적 변화를 가져올 수 있는 좋은 선행모델이 될 것임

### ○ 주요국들 역시 국가 과학기술경쟁력 확보를 위한 청년과학기술인재 양성의 목적 하에, 청년과학기술인의 안정성 보장 및 지원 강화를 위한 법안과 정책을 마련하여 추진

- 미국의 ACA 법안, 박사후연구원협회구성을 통한 멘토링강화 및 지원사업확대, 영국의 경력경로 개발계획 명시화, 독일의 과학기간계약법, 고등교육통계법안을 통해 계약기간 명시 및 예측가능한 직업경로를 파악하는 정보제공, 중국의 학문후속세대 양성기금제도 및 통계시스템 운

영 등 학문후속세대에 대한 안정성 보장 및 지원 강화를 위한 법안과 정책을 마련하여 청년과학기술인 양성을 적극적으로 추진

## 제 3 장. 실행방안 제안

### 제 1 절. 청년과학기술인협의체 운영방안(안)

#### □ 비전

- 대한민국의 창의적인 미래를 여는 청년과학기술인

#### □ 목적

- 청년과학기술인의 창의적이고 도전적인 연구활동 기반 마련
- 청년과학기술인의 복지와 권익을 보호하고 개선
- 청년과학기술인의 소통과 협력의 구심점 역할

#### □ 청년과학기술인협의체 주요기능

##### 1. 미래세대 정책 제안 및 제도 개선 협력

- ① 미래세대 정책 기획, 제안 협력 활동
  - 미래세대 개인단위 연구지원사업 등 미래세대를 위한 지원사업 및 정책 제안 및 기획 협력 활동
  - 청년과학기술자 복지제도 개선방안 등 제도 개선 방안 제안
- ② 미래세대를 위한 대학 제도혁신 제안 및 기획 협력
  - 청년과학기술인 육성 및 지원을 위한 대학교 차원에서의 제도 개선 방안 제안
  - 수평적, 창의적 연구실 문화조성 방안 제안
- ③ 미래세대를 위한 연구지원 프로그램 제안
  - 미래세대의 창의융합 촉진형 연구지원 제도 제안
  - 대학원생 재정 지원, 연구장비, 연구지원사업 제안
- ④ 미래세대협의체 워크숍 / 프로그램 / 교육을 통해 정책과제 준비 교육, 정책과제 진행 등 교육

## 2. 청년과학기술인들의 소통과 협력 플랫폼

- 청년과학기술인들간 및 청년과학기술인들과 정부, 산업계 및 대사회적 소통과 협력활동 진행
- ① 미래세대 포럼, 미래세대 세미나, 워크숍을 개최하여 청년과학인들의 의견수렴, 소통 및 정책 제안의 창구를 마련하고, 이를 통해 각 학교, 분야 등의 경험과 모범사례 공유
- ② 주요 협의체 참여기관과 청년과학기술인협의체 정기회의를 통해 정책 제안, 협력 등에 대해 소통과 협력 활동 전개

## 3. 청년과학기술인재 지원사업 기반 마련

- ① 초기경력 창의융합연구 Grant 사업(안) 운영 협력
  - 박사후연구자 대상(졸업후 5년 이내) 국가난제해결 및 과학기술혁신 등 특정 국가미션 중심의 개인(협동)연구 지원사업 기획, 운영, 개선 등 협력
  - 국가 차원에서 청년과학기술자의 창의력·문제해결력·응용력·융합역량을 증대시킬 수 있도록 단독연구 혹은 협력연구 형태에 대한 기획 및 운영 협력
- ② 청년과학자 연구 Grant 사업(안) 운영 지원
  - 이공계/자연계 박사과정생 청년과학자(학생연구원) 대상 전문연구인력으로 성장할 수 있는 학생의 학비+연구비 지원 프로그램 운영 지원
  - 청년과학자들과 기성 과학자들간의 연계와 협력 활동 지원
- ③ 미래세대고용확대 기반마련 사업(안) 지원 (고용세금공제)
  - 정부 및 지자체에서 대학교가 미래세대 고용기관(대학연구소, 공공/민간 기업연구소, 정부/지자체 출연연구소)과의 연계시스템을 구축할 수 있도록 대학교 대상 산학연 협력 운영비 지원 사업 (참여기관 연구개발인력 고용 세금공제 혜택 제공 (조세특례제한법 제10조 연구·인력개발비에 대한 세액공제))
  - 지원 예산, 기간 : 대한민국 박사배출 대학수 199개 중 지역대학 중심으로 연 시범사업 10개교 선정, 대학교/연구소 당 30억/연, 3+2년 지원 (정부/지자체 50:50 매칭펀드 가능)

그림 3. 청년과학기술인 협의체 구성(안)



○ 실무협의체 (대학원 분과, 박사후 분과, 초기경력 분과)

- ① (대학원생 위원회) 대학원 총학생회 대표 및 과총 추천자로 구성
  - 임기 : 1년(대학원 총학생회 임원 임기에 따름)/2년 기관추천자
  - 대상 : 각 대학 대학원 총학생회 임원중 과학기술전공자
  - 인원 : 인원 제한 없음
- ② (박사후연구원 위원회) 과학기술분야 박사후연구원으로 구성
  - 임기 : 2년
  - 대상 : 과총 추천 과학기술전공자
  - 인원 : 10~15인 이내
- ③ (초기경력 위원회) 조교수급 과학기술인으로 40세 미만 구성
  - 임기 : 2년
  - 대상 : 각 대학 총장 및 과총 추천 과학기술전공 연구자
  - 인원 : 10~15인 이내

표 5. 청년과학기술인 협의체 운영방안

구분	단기(2022년)	중장기
협의체 성격	○ 과총 산하 협의체	○ 과총 산하 협의체(~2024) ○ 비영리법인, 독립단체(2025 이후)
회의개최	○ 전체회의 : 반기별 1회 ○ 분과회의 : 분기별 1회	○ 정기총회 : 반기별 1회 ○ 운영위원회 : 반기별 1회 ○ 분과위원회 : 분기별 1회
포럼개최 및 지원	○ 미래세대포럼(과총 주관) : 2회 ○ 청년과기포럼(협의체 주관) : 2회	○ 과총-협의체 공동포럼 : 1회 ○ 청년과기포럼(협의체 주관) : 3회
연구과제 지원	-	○ 청년과학기술인 연구과제지원
운영지원	-	○ 사무공간, 운영인력 지원
소요예산	○ 21,200만원	○ 연간 10억원
재원조달	○ 청년지원사업으로 예산 확보	○ 청년지원사업으로 예산 확보

※ 2022년 소요예산 산출

- 회의비 : [회의수당(15명\*20만원)+ 회의경비(100만원)]\*4(전체 3분과)\*2회=32,000,000원
- 포럼개최비 : 온오프라인 개최경비 2,000만원\*4회=80,000,000원
- 수요조사 및 기획안 과제 : 100,000,000원

□ 청년과학기술인협의체 운영지원 예산 (10억/연: 인력, 활동, 공간)

- 포럼 2회 2억, 워크샵, 세미나 등 프로그램 6억, 인력 2억, 공간 1억, 운영비 1억(자문, 출장, 사무실운영, 기타)
- 예산 확보
  - 정기 총회 및 포럼, 세미나, 워크샵, 교육 프로그램 등의 진행을 위한 예산 확보가 필요
  - 지원 담당 인력 배치
    - 과총 내 지원 담당 인력을 초기에는 1명, 2년 후에는 3명 확보 필요
    - 비영리법인 독립단체의 경우, 3명 상주

□ 청년과학기술인협의체 발전방향(장기계획)

- 초기 과총 미래세대위원회가 운영위원회 참여 및 역할 수행
- 각 분과위원회에서 회원 모집, 추천을 통해 회원 Pool 구성
- 회원수가 일정수(예, 300명 이상)이상 유지되고, 안정적인 운영이 되는 경우 비영

리법인화 검토

○ 과총 위원회에서 분리하여 독립협의체로 출범

※ 비영리법인으로 독립하는 경우 대학원생, 박사후연구원, 생애초기연구자 위원회를 통합하여 출범하고 산하에 분과체제로 운영위원회 구성 추진

제 2 절. 청년과학기술인 지원 정책 이슈분석 및 개선(안)

1. ‘미래세대포럼’ 개최를 통한 주요 이슈 분석

○ (연구지원 프로그램) 본 연구에서 추진한 총 2회의 미래세대포럼에서 청년과 학기술인들로부터 제기된 창의적 연구 수행을 위해 요구되는 정부R&D 지원 프로그램 관련 주요 현황 및 이슈는 아래와 같음 (표 3 참조)

- (박사과정생) 현재 재정적·연구장비 지원이 교수 및 기관을 대상으로 한정되어 있어 비수혜 학생연구자의 경우 학생 개인이 자구책을 마련해야하는 상황임. 따라서 학생연구자 개인 차원의 연구지원사업 수혜자를 확대하여 재정적 혹은 연구수행 지원기회 제공할 필요
- (박사후연구원) 개인대상 연구지원 사업 (예. 대통령 포스트닥 사업, 키우리(KIURI) 사업, 세종과학펠로우십 사업 등)이 운영되고 있으나, 박사학위 취득 후 소속이 없는 경우 과제 지원이 불가능한 점 등 해결과제들이 존재함. 이에 개인 연구자 지원을 위한 시스템 개선이 필요

표 6. 미래세대포럼의 청년과학기술인 연구지원 프로그램 관련 주요 이슈

구분		주요현황 및 이슈
대학원 생 (학생 연구원)	재정적 지원	○ 학생 인건비 상향이 가장 중요한 현안  (제2회 미래세대포럼 참여자 대상 실시간 설문) 청년과학자의 연구활성화를 위한 지원방안으로 우선적으로 지원되어야 할 것은? (1위) 학생연구원 인건비 상향조정 (약72%), (2위) 연구실 및 연구장비 지원, (3위) 국가적 차원 학생주도연구 할당, (4위) 재학연장제한 해제
		○ 연구실 학생인건비 편차가 커 표준화된 금액의 경제적 지원 필요

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대학원생 대상 재정적 지원 사업의 부족한 현황</li> <li>- 매 학기 교수 1명당 대학원생 1명의 강의·연구지원 장학금 TO (지원금 : 등록금 + (석사)월20만원, (박사)월30만원)</li> <li>- 학연장려금(stipend) 제도 (‘19~) : 4대 과기원 대상, R&amp;D사업의 학생인건비 성격의 학생연구장려금을 최저 지급기준에 따라 지급하고, 대학 차원에서 통합 관리하는 제도</li> <li>- BK21사업 : 수혜 기관을 통하여 대학원생 연구장학금(혹은 장학금) 제공</li> <li>- 한국장학재단의 생활비대출제도</li> <li>- 실제 장학금만으로는 부족하여 과외활동으로 생활비 충당</li> </ul>
	연구장비	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국내 및 국외 최신 연구장비 접근할 수 있는 방법들이 많이 부족</li> <li>○ 방사선 가속기 등 거대 인프라를 청년과학자들이 직접 신청하여 쉽게 접근하고 연구에 적용할 수 있는 지원책 필요</li> </ul>
	연구지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학생연구자 독립적인 연구지원 사업 부족</li> <li>- 현재 특정 과제나 대학원 관련 사업들(인공지능 대학원) 통하여 지원</li> <li>- 유일한 박사과정생 개인지원 사업으로, 현재 ‘박사과정생 연구장려금’ 사업 운영 중 (2천만원/연, 2년) → 연 300여명 지원</li> <li>- 학생 개인지원사업 운영 시, 교내 소속 연구환경 특성 함께 고려될 수 있도록 개인 맞춤형 지원 사업들을 설계 및 운영 필요</li> </ul>
	안정적인 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 산업계 연계 관련, 현재 카이스트 전자과에서 6학점, 9학점 정도로 인턴십이 운용되고 있는데. 회사의 정규적인 월급을 받고 학점도 취득할 수 있도록 적극적으로 도입, 운영함</li> </ul>
포스트 닥 (박사후 연구원)	재정적 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 집단단위 연구지원사업으로 키우리 사업이 있으며, 개인단위 연구지원사업으로 세종과학펠로우십 사업이 진행되고 있으나, 개인단위 연구지원사업의 경우에도 소속이 요구되는 문제점 존재</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 키우리(KIURI) 사업 : 고급 연구인재 육성 사업, 연구단은 박사후연구원을 중심으로 구성, 최대 3년간 포닥 1인당 1억원(인건비·연구비 각각 5000만원) 규모로 지원</li> <li>- 대통령 포스닥터제도 : 포스닥터들은 인건비나 연구비를 개인적으로 받을 수 있는 제도</li> <li>- 세종과학펠로우십 사업 : 박사 후 연구원 개인에게 총 5년(3+2) 간 연평균 1.3억원(연구비+인건비) 지원하는 연구과제로, 수혜자는 선정이후 이동을 원하는 기관을 선택하거나 원하는 교수님과 일할 수 있도록 적극 장려함. 단, 과제신청자가 소속이 있어야 한다는 등 한계점 존재</li> <li>○ 청년과학기술자들의 사회적·국가적 중요성에 기반한 <b>세계혜택 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일례로 국가에서 중소기업 취업 장려를 위해 국가가 중소기업 취업근로자들에게 약 3년 동안 소득세의 70~80%를 감면해 주는 정책</li> </ul> </li> <li>○ 청년과학기술자 개인 상황(결혼 등)에 기반한 <b>대출조건 완화</b></li> </ul>
연구지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 박사 후 연구원이 연구책임자가 되는 개인과제 혹은 집단과제들이 확대될 필요</li> <li>○ 분야간 협력의 <b>창의융합형 연구지원 제도</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분야이동은 창의융합형 연구를 활성화할 것</li> </ul> </li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(제2회 미래세대포럼 참여자 대상 실시간 설문) 창의적 연구를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?  (1위) 다른 분야로 연구이동 활성화 (60.7%), (2위) 과제 지원 수 확대  (3위) 전문 연구분야 존중하는 업무배정, (4위) 해외 포닥 지원 수 확대</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구재단에서 한 가지 주제 하에 서로 다른 분야의 박사 후 연구원들 간 협력하는 과제를 기획 및 공모한다면, 참여연구원들의 연구범위를 넓히며 창의융합 연구수행 가능할 것</li> </ul>

○ (연구지원제도) 미래세대포럼에 참여한 청년과학기술인들로부터 제기된 연구지원제도 관련 주요 현황 및 이슈는 아래와 같음 (표 4 참조)

- (박사과정생) 박사과정생들의 연구환경이 개인 교수에 의해 결정되므로 학생들 간 편차를 개선하기 위한 근본적인 제도 개선이 요구되며, 특히 학생 연구원의 인권개선을 위한 4대보험 적용제도가 부담으로 작용하는 문제 해결 필요
- (박사후연구원) 창의적인 연구수행 지원제도로써, 과제나 개별 연구실 소속보다는 부설연구소 혹은 학교 소속으로 job의 독립성·안정성 보장 제도가 요구되며, 동시에 개인 독립적인 연구수행 지원환경 필요
- (대학교) 청년과학기술인 육성 및 지원을 위하여, 학교가 좀 더 직접적으로 개입할 수 있는 문화 혹은 시스템 수립 및 운영 요구

표 7. 미래세대포럼의 청년과학기술인 연구지원제도 관련 주요 이슈

구분		주요현황 및 이슈
대학원 생 (학생 연구원)	창의적인 연구환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 자연과학과 공학 연구 간 학문적 차이에 기인해서 연구실 문화나 연구를 대하는 태도가 차이가 존재하므로, 분야별 특성을 반영한 창의적/도전적 연구를 위한 지원과 지도가 부족함. 연구환경 개선 필요</li> <li>- 자연과학은 우리가 전혀 생각하지 못했던 문제들 (open question)을 연구하는 반면, 공학 연구는 주어진 문제들을 얼마나 효율적으로 해결하는가에 있음</li> <li>○ 학생주도 연구문화가 확산되어야 할 것</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>(제2회 미래세대포럼 참여자 대상 실시간 설문) 창의적인 연구활성화를 위한 연구실 문화와 제도개선에 선행되어야 할 것은?</p> <p>(1위) 학생주도연구과제 활성화 (약72%)  (2위) 교수님들의 권위적인 마인드 변화 (약16%)  (3·4위) 대학원생 인건비 중앙관리, Bottom Up 방식의 연구과제 확대</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개인 교수에게 의존된 연구수행, 재정적 지원, 미래진로 결정 등으로 대학원생에게 있어 교수 권한이 절대적인 수직적 연구 제도환경</li> <li>- 개인 교수 특징에 따라, 학생들 간 복지(휴가), 재정적 지원, 지도교수 변경허용, 행정인력 지원, 미래진로 등 연구환경에 있어 큰 편차 발생</li> </ul>
	학생연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 학생연구원은 학생으로서의 권리와 의무가 있고, 동</li> </ul>

	수행제도	<p>시에 피고용인으로서의 법적인 권리와 조직 안에서 해야 하는 의무가 공존</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 병역특례 축소되어 병역특례인원이 확대 필요</li> <li>○ <b>대학원생 대상 4대보험 적용 이후, 적용으로 인해 다른 업무 참여/수행 제한 등의 관련 문제들이 발생</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학원생 대상 산재보험 적용 이후, 대학원생들의 인건비 개념이 근로성을 띄고 있어 건강보험료 증가</li> <li>- BK나 여러 지원 사업이 있다면 학업, 연구에 매진하고 4대보험 들어가는 다른 업무 수행 불가</li> </ul> </li> <li>○ 창업 관련, 사업자로 등록할 경우 장학금 수혜가 불가함. 창업과 학업이 병행될 수 있도록 청년창업관련 제도개선 필요</li> <li>○ <b>겸직허가제도 등 학생들을 지원해 줄 수 있는 제도 필요</b></li> </ul>
	안정적 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 정규직 일자리 감소로 인해 직업 안정성이 계속 위협</li> <li>○ 매년 몇명의 정규직이나 연구관련된 그런 계획들을 발표하여, 미래의 직장/직업들에 대한 예측이 가능하도록 환경 조성 필요</li> </ul>
포스트 닥 (박사후 연구원)	안정적 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>산업체, 취업으로 연결하는 굉장히 중요한 고리가 박사후 과정</b></li> <li>○ <b>직장들의 잡오프닝 현황 정보들이 예측가능하도록 공유될 필요</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 박사 후 연구원을 대상으로 하는 안정적인 직업·직장들(학교연구소, 국책연구원, 산업체)의 장기적인 잡오프닝 계획을 세우고 관리하는 협의체, 조직체 필요</li> </ul> </li> </ul>
	창의적인 연구환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>대학교 소속 박사 후 연구원의 경우에 과제나 개별 연구실 소속보다는 부설연구소 혹은 학교 소속으로 job의 독립성·안정성 보장</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 박사 후 연구원이 독창적·창의적 연구를 하려면 연구에 집중할 수 있는 환경이 필요</li> <li>- 양질의 job opening이 많아야 할 것→ 계약기간도 길고 연봉도 높고 연구주제도 자유롭게 선정할 수 있는 그런 좋은 포스닥 자리들이 많아지면 창의적 연구들이 수행될 수 있지 않을까 생각</li> </ul> </li> </ul>

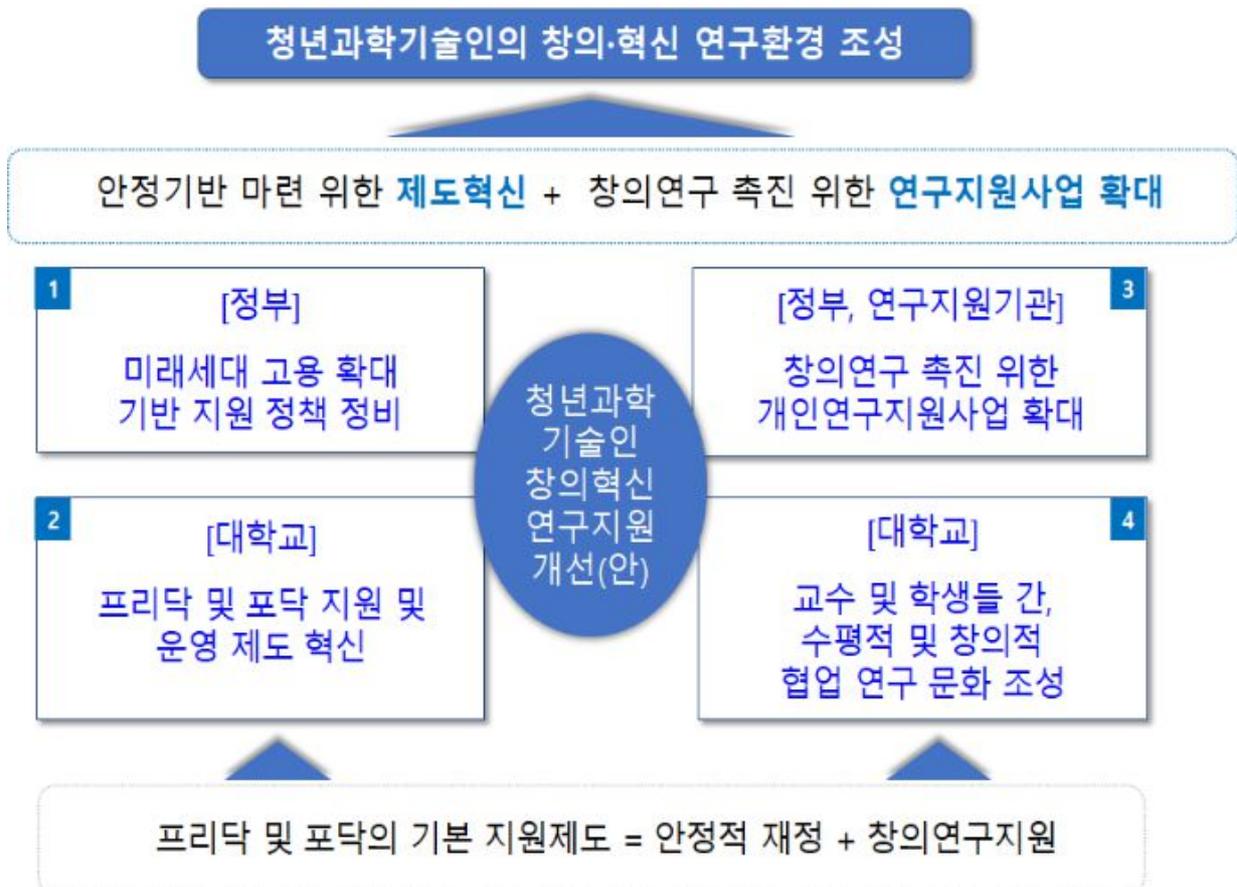
		<p>(제2회 미래세대포럼 참여자 대상 실시간 설문) 창의적인 연구에 어려움을 주는 주요 요인은?  (1위) 계약기간, (2위) 기간 내 성과 중심의 연구자 평가  (3위) 낮은 인건비, (4위) 한정적 연구 네트워크</p> <p>○ 소속된 조직에서 참여하는 연구 이외에, 별도의 개인 독립적인 연구수행 지원환경 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국책연구원 내에서 어떤 과제에 소속된 top down식의 연구보다는 bottom up 연구를 수행할 수 있도록 기회 제공</li> </ul> <p>○ 연구 외 업무(연구비의 행정처리)가 창의적인 연구활동에 많은 어려움을 준다 → 연구 외 업무를 전담해서 지원해 줄 수 있는 인력</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학과나 연구센터에서 행정업무 관련 전문가를 장기적으로 고용하여, 박사 후 연구원이 저널리스트가 되기 보다는 어떤 한 연구에 집중해서 세계를 선도하는 연구를 수행할 수 있는 연구자로서 성장해 나갈 수 있는 환경 조성 필요</li> </ul> <p>○ 대학원생과 박사 후 연구원이 휴가나 출산휴가일수 그리고 출산급여에 대한 보장이 부재한 상황으로 개선 필요</p> <p>(제2회 미래세대포럼 참여자 대상 실시간 설문) 희망적 미래를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은?  (1위) 근로여건 관련 복지 개선 (60%), (2위) 금융재정지원에 대한 복지 개선  (3위) 개인 연구과제 확대, (4위) 연구 유관기관과의 연계기회 확대</p>
대학교	대학교의 운영방식	<p>○ 학교 본부 입장에서 대학원생 장학금 연구지원비 증액을 위한 예산 부족 문제 개선(안) 필요</p> <p>○ 학교 차원에서 학생들의 학업 수행 지원을 위해 장학금, 조교 졸업후 진로, 공식적 경로 등이 적절히 제공되고 있지 못함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교에서 제공하는 대학원생들의 졸업후 미래 진로에 대한 지원 부재</li> </ul> <p>○ 학교 기관단위에서 대학원 전반적 교육 개선, 인건비 관리 지원을 위하여, 새로운 온라인 중심의 새롭게 진행되고 있는 IT기반의 제도적인 지원이 가능</p> <p>○ 청년과학기술인 육성 및 지원을 위하여, 학교가 좀</p>

		<p>더 직접적으로 개입할 수 있는 문화를 만드는 것이          혹은 시스템을 만드는 것이 상당히 유효할 것</p> <p>- 독일이나 일본에서는 대학원에서 학과 단위로 연구그룹을 만들고 학생들을 관리하고 있으며, 국내에서도 일부 대학 학과에서는 이러한 학과단위 학생관리 제도 시행 중</p>
--	--	--

## 2. 청년과학기술인 지원 제도 및 정책 개선(안) 제안

- 포럼에서 논의된 주요 이슈를 기반으로, 박사과정생(pre-doc)과 박사후연구원(post-doc)을 포함한 청년과학기술자의 ‘안정기반 마련 및 창의연구 촉진’을 위한 대학제도 및 R&D지원 정책에 대한 개선(안)을 하기와 같이 제안함

그림 4. 청년과학기술인 지원 제도 및 정책 개선(안) 모형도



□ 미래세대의 창의적, 안정적 연구기반 마련을 위한 대학제도 혁신

- 현재 학생연구원(프리닥)과 박사후연구원(포닥)을 포함한 청년과학기술자가 교수 혹은 기관 대상의 정부과제를 중심으로 한 재정적 지원에 의존하고 있으나, 이를 개선하여 재정적 지원이 미래세대 고용기관으로부터 제공될 수 있도록 정부차원에서 ‘대학교-미래고용기관과의 협력시스템’ 구축 제도 수립을 제안

① 미래세대(포닥, 프리닥)의 안정적, 창의적 연구활동을 위한 지원프로그램 확대 및 복지제도 개선

- 국가차원의 인적자원인 청년과학기술자들을 지원 및 관리하는 미래세대 고용기관의 계약 및 관리(복지제도 포함) 관련 내부규정 수립 촉구
  - 기관연구 외에 개인연구 수행 보장
  - 대학원생 대상 4대보험 적용 세율을 낮추는 등 세제혜택을 통한 개선안 반영
  - 청년과학기술자가 소속된 기관의 과제를 수행함과 동시에 개인과제 수행 허용(겸직허용)
  - 학생연구원 휴가나 출산휴가일수, 출산급여에 대한 보장 등

② 산학협력 기반 청년과학자 안정적 연구환경 구축 고용확대 제도 혁신

- 기업의 연구 분야 및 목적과 예비박사학위 취득자들의 전공, 관심분야 및 역량을 매칭하여 연계해주며, 예비 박사학위 취득자-대학(연구실)-기업이 공생하는 제도 도입
- 협업연구를 진행하는 기업과 연구소 기관들로부터의 연구비 조달 및 미래 고용을 유도하기 위해 세제혜택 제도 마련. (1) 제도에 참여하는 기업에게 3년 동안 고용되는 박사학위과정생의 연구비(grant)를 일부를 지원하고, (2) 기업이 책임져야 하는 남은 연구비(grant)를 세액공제를

받게하며, (3) 연구협력을 목적으로 지출된 비용 연구개발비 세액공제

- 기존의 대학교 학비 및 연구비 지원 재원 원천이 정부 및 공공기관에 의존되었던 반면, 재원 원천을 민간기업으로 확대하는 제도 혁신. 정부 및 지자체에서 대학교가 미래세대 고용기관(공공/민간 기업, 정부/지자체 출연연구소)과의 산학연 협력시스템을 구축하여 청년과학기술인의 양성에 민간기업/정부연구소가 참여하도록 하는 제도적 기반 마련

※ (해외사례) 영국 및 프랑스와 같은 해외사례의 경우, 정부 혹은 대학교 차원에서 청년과학기술자와 잠재적인 고용주 간 연계를 위한 기업의 참여 협정 및 학생의 산업 교육 협정(CIFRE)과 같은 연계 시스템 제도 운영

- (영국) 박사후연구원의 학계 이외 경력다변화에 대비하여 1) 경영·융합·정보기술 등과 같은 보편적인 기술들을 습득할 수 있는 시간과 비용을 박사후연구원 계약에 포함. 2) 산업에서의 박사후연구원 지원 활성화를 통해 연구자들이 잠재적인 고용주와 계약을 맺고 그 능력과 가치를 현장에서 발휘할 수 있게 하고 있음
- (프랑스) 대학 연구를 통한 산업 교육 협정(CIFRE)를 통한 박사학위 취득자의 연구 독립성 및 자율성 마련. (예비)박사학위 취득자가 연구개발 시스템의 핵심 연구인력으로 간주되어 산·학 연계를 통해 연구활동 참여 및 전문직으로서 고용가능하도록 준비. 2016년 기준 4,200개의 CIFRE가 1,800개의 기업의 참여와 함께 진행 중

### ③ 미래세대의 창의적·안정적 연구활동을 위한 대학 제도 및 문화 혁신

- 대학교에서 국가차원의 인적자원인 청년과학기술자들을 적극적으로 지원 및 관리하도록, 기존의 연구책임자(교수 등) 중심 운영을 대학교 중심 운영으로 제도 혁신
- 청년과학기술인들의 생애주기 개인연구 지원을 기존의 산학협력단 관리에서 단과대학 혹은 학과에서 관리할 수 있도록 단과대학 차원의 산학협력 체계로 변경하여, 졸업생을 포함한 연구원 대상의 개인연구지원이 진행될

수 있도록 시스템 개선 필요

- 기존 졸업심사, 지도교수 변경 등 연구책임자 중심의 교내운영제도를 단과대학 혹은 학과에서 관리하도록 변경
- 「학생인건비 통합관리 지침」(과학기술정보통신부고시 제2020-35호, 2020.7.16.)에 따라 학생인건비 통합관리 지정기관에서 명시한 연구책임자 단위 학생인건비 관리를 ‘연구기관(대학교) 단위’로 개정

○ 미래세대의 창의적 연구활동을 위한 교수-학생간 수평적, 협업적 연구문화 조성

- 현재 교수 중심의 청년과학자 연구지원이 이루어지고 있으나, 청년과학자가 주도적으로 연구과제 지원과 주도를 할 수 있도록 제도 개선
- 바람직한 교수-학생간 협업적 연구문화가 형성된 연구실에 대한 사례 공유 및 시상 등을 연구문화 개선 활성화 사업 추진

④ 미래세대의 창의적·안정적 연구활동을 위한 프로그램 확대

○ 청년과학기술자가 학생연구원에서부터 박사후연구원 과정 동안 연구실/연구기관 소속과 상관없이 연구단절이 발생하지 않고 안정적으로 개인 연구를 발전시켜 갈 수 있도록 청년과학자 대상 개인·집단대상 연구지원사업 확대 필요

- 박사과정연구원 이후부터의 개인대상의 전주기생애연구 정부R&D지원사업 확대가 요구되며, 그 일환으로 현재 운영중인 ‘박사과정생 연구장려금’ 사업과 같이 개인연구를 지원하는 사업 확대 필요
- 박사후 연구자 지원사업(세종과학펠로우십, 키우리사업 등)의 경우 박사학위 취득 후 소속이 없는 개인연구자들도 지원을 받을 수 있도록 제도 개선 필요
- 개인연구지원사업 다양화를 위하여, 청년과학기술자의 개인 상황(참여과제 등)을 고려하여 맞춤형 모듈 지원 사업 기획하는 방안 고려 가능. (예. 기본 모듈(Basic Module)로 직접비, 인건비, 장비비, 출판비 등 연구수행 경비를 지원하고, 선택 모듈로 협력연구 활동비 등 옵션으로 지원)

※ (해외사례) 독일연구재단(DFG)은 개인연구 지원 프로그램(신진연구자 지원프로그램 Emmy Noether Programme 포함) 대상 개인연구자 맞춤형 지원을 위한 모듈식 지원 적용. 즉, 신청자는 자신의 경력/연구규모에 맞는 프로그램을 선택한 후 필요에 따라 네트워크 활동 지원 모듈(옵션)을 조합할 수 있음

○ 청년과학기술자들의 **창의적 연구활동을** 지원하기 위하여 정부R&D 사업 다양화 및 확대 필요

- 국가 차원에서 청년과학기술자의 창의력·문제해결력·응용력·융합역량을 증대시킬 수 있도록 단독연구 혹은 협력연구 형태로 Bottom-up 형태의 지원과제 뿐만 아니라 Top-down의 미션형 과제를 기획하여 운영하는 방안을 제안함 (예. Darpha 혁신연구)
- 박사후 연구자 지원사업(세종과학펠로우십, 키우리사업 등)의 경우 기업협력 중심이나, 박사후 연구자의 소속 기관을 통하여 국제협력을 확대할 수 있는 지원사업 기획 제안함(예. 국내개인-해외기관 / 국내기관-해외개인 / 국내외기관간). 이를 통해 해외포닥의 국내유입 유도 효과 기대 가능
- 청년연구자가 직접 타대학/국가연구소/기업의 공공 연구장비를 쉽게 접근할 수 있도록 지원 시스템 확대 필요

### 3. 청년과학기술인 양성 정부 지원 사업 제안(안)

○ 본고의 상기에서 제시한 정책적 제안 방향 하에, 아래와 같이 정부 청년과학기술인재 양성을 위한 지원프로그램을 제안함

#### ① 청년과학자협의체 운영 사업

- 사업내용 : 미래세대 관련 정책과 제도개선을 위한 상시적 정책수요 발굴 및 청년과학기술인들의 대사회적 소통과 협력의 구심점 역할 기관지원
- 운영지원 예산, 기간 : 10억/연 (2022년~, 계속)  
(포럼 2회 2억, 워크샵, 세미나 1억, 인력 2억, 공간 8천, 운영비 1억(자문, 출장, 사무실운영, 기타))
- 성과영향 : 청년과학기술인의 복지와 권익 보호 및 개선하고, 창의

적·도전적인 연구활동을 촉진하는 수요기반 정책 방향성, 현황 진단 및 제도 개선(안) 제안

② 청년과학자 산학협력연구 Grant 사업 (산업계 출현) (연 350억)

- 사업내용 : 이공계/자연계 박사과정생 청년과학자(학생연구원) 대상 지역특화 과학기술분야 연구역량 발전시켜 갈 수 있도록 민간 및 공공 연구소와 학생연구원 개인 간 계약을 기반으로 학생의 학비, 인건비+연구비 지원
- 필요 금액, 기간 : 이공계열 박사과정생 연 약 700명<sup>15)</sup> 선정, 0.7억/연, 5년 지원 (정부/지자체 및 참여기관 매칭펀드: (정부)연구비 0.5억(간접비포함) + (기관)학비 0.2억)
- 성과영향: 지역기관 고급인력 확보 및 지역특화/신기술/과학 인재 양성

③ 청년과학자 전략기술연구 Grant 사업 (산업계 출현) (연 400억)

- 전체 청년과학자 지원 Grant 이후에 보완적으로 진행
- 사업내용 : 이공계/자연계 박사과정생 청년과학자(학생연구원) 대상 국가전략분야(예.미래형자동차·디지털헬스케어·반도체·IoT가전·기계·섬유·디스플레이·조선 등) 전문연구인력을 양성할 수 있도록 민간/공공 연구소와 학생연구원 개인 간 계약을 기반으로 학생의 학비+연구비 지원
- 필요 금액, 기간 : 이공계열 박사과정생 연 약 1,000명<sup>16)</sup> 선정, 0.7억/연, 5년 지원 (정부/지자체 및 참여기관 매칭펀드: (정부)연구비 0.4억(간접비포함) + (기관)학비 0.3억)
- 성과영향: 국가 전략분야 중심의 청년과학자 교육 및 연구지원을 통해 국가 전략기술분야 인재 양성

※ 그 외 박사과정생 개인연구 지원 확대 목적으로, (기존)박사과정생연구장려금 사업 300명<sup>17)</sup> (연60억) 추가 확대 고려

④ 미래세대고용확대 기반구축 사업<sup>18)</sup> (고용세금공제) (연 300억, 지역대학 중

15) (교육통계연보) '19년~'20년 2년평균 이공계 박사학위 취득자수 약 7,000명(6,988명에서 올림) x (박사조사2020) 학업전넘자비율 42.6% x (박사조사2020) 프로젝트 미참여율 25% = 약 746명→ 의도적 비참여학생 제외한 700명

16) (교육통계연보) '19년~'20년 2년평균 이공계 박사학위 취득자수 약 7,000명(6,988명 올림) x (STEPI,2015) 프로젝트 학비부족 응답자 비율 21.6% = 1,512명→ 1,000명

17) 주석 16)의 1,512명 중 300명

심으로 시범사업 후 수도권으로 확대)

- 사업내용 : 정부 및 지자체에서 대학교가 미래세대 고용기관(대학연구소, 공공/민간 기업연구소, 정부/지자체 출연연구소)과의 협력시스템을 구축할 수 있도록 대학교 대상 산학연 협력 운영비 지원 사업 (참여기관 연구개발 인력 고용세금공제 등 인센티브 혜택 제공 (조세특례제한법 제10조 연구·인력개발비에 대한 세액공제 조항 근거))
- 지원 예산, 기간 : 대한민국 박사배출 대학수 199개 중 지역대학 중심으로 연 시범사업 10개교 선정, 대학교/연구소 당 30억/연, 3+2년 지원 (정부/지자체 50:50 매칭펀드 가능)  
(대학-학생 매칭 플랫폼 구축 및 네트워크 관리 시스템 운영 20억, 인력 5억 (기술자 2인, 이공계대학 운영 및 관리자 총8인), 사업비 5억(출장, 회의, 기타))
- 성과영향 : 정부 및 지자체에서는 대학교를 중심으로 미래세대의 고용기관이 될 대학연구소, 기업연구소, 정부출연연구소의 산학연 협력을 지원하여 미래세대의 고용기관 기반 확대 (세계적인 산학연 협력 연구개발 혁신 우수 사례 발굴)

그림 5. 미래세대고용확대 기반구축사업 & 청년과학자 산학협력/전략기술연구 Grant 사업 종합 운영도(예시)



5 미래세대창의융합연구 Grant 사업 (연 300억)

- 사업내용 : 이공분야 학문후속세대 일환으로, 박사학위취득자 중 미취업

18) 프랑스 산학연 연계 프로그램인 Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (CIFRE) 제도 벤치마킹 사업

자 대상 (졸업후 5년이내) 국가난제해결 및 과학기술혁신 등 특정 국가미션 중심의 개인(협동)연구 지원사업. 선정자는 기본적으로 개인연구지원을 수혜 받고, 개인연구 혹은 협동연구를 선택. 이때 협동연구 과제미션은 과제신청 시 관심분야 중심으로 선정자 약 5명의 연구단 구성, 과제 추진 (연구단은 자문단 구성/운영)

- 필요 금액, 기간 : 이공계 박사학위취득자 중 미취업자 약 300명<sup>19)</sup> 대상, 1인당 1억원/연 (연구비+인건비, 최대 2년 지원)
- 성과영향 : 국가 차원에서 청년과학기술자의 창의력 · 문제해결력 · 응용력 · 융합역량을 증대시킬 수 있도록 단독연구 혹은 협력연구 형태로 Top-down의 미션형 과제를 운영하여 과학기술 선도국으로서 과학기술 연구개발 인적 · 지적 역량 증진 (국내 난제해결형의 과학기술 창의적 인재 양성)

---

19) 본고 18페이지에 제시한 박사학위 취득 후 1.5~2년 시점 추정된 이공계 미취업자 약 1,000명 (1,092명에서 버림)에서 청년과학자 산학협력연구 선정자(졸업후 취업으로 가정) 700명 제외

[참고] 2021년 이공분야 학술연구지원사업 종합계획(안) (2020.12. 교육부 대학 학술정책관)

□ 2021년도 이공 학술연구지원사업 지원계획(안)

(단위: 개, 억 원)

사업명	개 요	지원내용		'20년		'21년			
		연간 연구비	지원 기간	과제수	예산	과제수	예산		
이공 학 학 술 연 구 기 반 구 축	학문 후 속 세 대	박사과정생 연구 장려금	박사과정생의 학위논문 관련 창의·도전적 아이디어 연구 지원	0.2억	1~2년	450	90	610	122
	박사후 국내·외 연수	국내외 대학 및 연구소에서 연수 지원	0.45억~ 0.6억	(내)1~3년 (외)1년3년	691	311	1,101	570	
	대통령 포닥 (일몰, ~'22)	우수한 박사후연구자가 선도연구자로 성장하도록 연구비 지원	1.3억 이내	5년(3+2)	53	58	31	36	
대학 연구기 반 구 축	대학중점 연구소	대학연구소를 특성화된 연구 거점화, 박사급 연구 인력이 안정적으로 연구할 수 있도록 연구비 지원	7.7~ 12.1억	9년 (3+3+3)	114	728	147	1,068	
	기초과학 연구역량 강화	대학내 신재된 연구 장비를 학과·연구분야 단위로 집적하여 공동 활용, 전문인력에 의해 관리되는 핵심연구지원센터 조성하기 위해 장비이전·수리· 성능향상비·전문인력 활용비 등 지원	3~10억	6년 (3+3)	33	198	53	435	
학문 균 형 발 전	창의·도전 연구기반지원	신진 박사급 연구자의 독립적·안정적 연구를 위해 연구비 지원	0.5~1억	1~3년	2,160	1,022	2,747	1,418	
	보호연구	기초학문의 다양성 제고, 연구인력 양성이 필요한 분야에 대해 연구비 지원	1.3억 이내	3~10년	167	149	238	246	
	지역대학 우수 과학자	지역대학의 우수 연구자들이 지속적으로 연구성과를 창출할 수 있도록 연구비 지원	1억 이내	3~10년	1,460	819	1,558	981	
	학제간 융합연구	과학기술과 인문사회 간 융합 연구를 지원	3억 이내	3년	-	-	12	27	
개인기 초연구	기본연구 (19 과기부로 이관)	연구저변 확대, 연구단절 방지 위한 소액 연구비 장기간 지원	0.5억 이내	1~10년	4,894	1,707	2,480	674	
합 계						10,022	5,080	8,977	5,577

<참고문헌>

- 과학기술정책연구원(2015), 박사인력활동조사 부가조사 시리즈 박사학위과정 재정지원 실태조사:대학원지원정책의 중장기 효과분석, 조사연구 2015-10
- 과학기술정책연구원(2017), 이공계 신진연구자 경력 개발과 경로 다변화 관련 해외동향, STEPI 동향과 이슈 제44호, 2017.11.16.
- 과학기술정책연구원(2018), 미래 과학자 성장을 촉진하는 청년과학자 육성·지원 방향, 과학기술정보통신부 용역보고서
- 과학기술정책연구원(2020), 국내 박사후연구원의 규모와 특성, 과학기술정책연구원 Insight vol.253
- 교육부(2020), 2021년 이공분야 학술연구지원사업 종합계획(안), 교육부 대학학술정책관 (학술진흥과), 2020.12.
- 글로벌 과학기술정책정보 서비스(2015) 각국의 신진 연구자 지원 현황. ISSUE 78.
- 김소영(2021), 청년과학기술인 인건비 제도 개선방안 연구, 한국과학기술기획평가원 용역보고서
- 부처합동 (2021), 대전환의 시대, 과학기술 인재강국 실현을 위한 제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획( ' 21~ ' 25)(안), 국가과학기술자문회의 심의회의, 2021.2.25.
- 한국과학기술기획평가원(2019), 과학기술 인력양성 정책 동향, KISTEP 기술동향브리프 2019-03호
- 한국과학기술기획평가원(2020), 학문후속세대 지원 정책 동향, KISTEP 기술동향브리프 2020-02호
- 한국과학기술기획평가원(2021), 2019년 미국 박사학위 취득자 현황-NSF, Survey of Earned Doctorates, KISTEP 통계브리프 2021년 제7호
- 한국과학기술한림원(2020), 여성과학기술인 성장 사다리 강화 방안, KAST 한림연구보고서 135
- 한국연구재단(2019) 해외 주요국 박사후연구원 지원사업 현황, NRF Issue Report 2019-17호
- 한국직업능력개발원(2020), 박사조사(2020)-국내신규박사학위취득자 실태조사-
- Shibayama, Sotaro, John P. Walsh, and Yasunori Baba(2015), Organizational Design of University Laboratories: Task Allocation and Lab Performance in Japanese Bioscience Laboratories, Research Policy, 44(3), 610-622.

법제처 국가법령정보센터 <https://www.law.go.kr/>

미국 박사후연구원협회 홈페이지 <http://www.nationapostdoc.org>

미국 국립과학재단 홈페이지 <https://www.nsf.gov/>

미국 국립보건원 홈페이지 <https://www.nih.gov/>

영국 홈페이지 UKRI <https://www.ukri.org/>

영국 홈페이지 Royal Academy of Engineering <https://www.raeng.org.uk/>

영국 Royal Society 홈페이지 <https://royalsociety.org/>

독일연구재단 홈페이지 <https://www.dfg.de/en/>

일본학술진흥회 홈페이지 <https://www.jsps.go.jp/english/index.html>

## <부록> 미래세대 포럼

### 1. 1회 미래세대 포럼

#### □ 포럼개요

- 일시 : 2021년 05월 26일(수), 13:30~15:30
- 장소 : 한국과학기술단체총연합회 소2회의실  
\* 라운드테이블 형태로 진행(현장 녹화후 유튜브 공개)
- 주최 : 한국과학기술단체총연합회
- 참석자 : 총 21명
  - 사 회 : 김하나(KAIST 연구교수)
  - 개회사 : 이우일(과총 회장)
  - 발 표 : 김원준(KAIST 교수), 박배호(건국대 교수), 홍지수(서울대 박사과정)
  - 패 널 : 안재익(한양대 박사과정), 장현수(KAIST 박사과정), 맹운호(연세대 박사 과정), 오다예(건국대 박사과정), 강태경(고려대 박사과정)
- ※ 참석 : 강상욱(과기정통부 국장), 이새량(과기정통부 사무관)  
문해주(과총 사무총장), 김병균(과총 정책연구팀장), 한혜린(과총 정책연구팀), 전해린(과총 정책연구팀), KAIST 연구원(5명)

#### □ 포럼내용

- 패널토론

##### (좌장)

보다 구체적이고 필요로 하는 제도와 지원에 관련해서 이야기를 나눠보면 좋겠음 우선 청년과학기술인들의 중요성에 대해서 추가적으로 말씀 해주시면 좋겠음.

현재에 관련해서 다양한 환경적인, 제도적인 부분들. 지원 관점에서의 부분이 이야기 되어야 할 것 같고. 창의적인 연구를 하기 위해서는 연구를 할 수 있는 지원 부분이 중요할 것 같음. 지원 관련해서 어떤 부분이 부족하다던지, 더 필요로 한다던지 말씀해 주시면 좋겠음.

##### (패널1)

국가의 힘이 되는 대학원생은 학생이며 노동자임. 고강도의 일은 하지만 복지는 낮아서 마음대로 휴가가 못가고 인건비도 상당히 낮음. 최저시급도 못받는 경우도 있음.

카이스트에서 2004년도에 연구환경 실태조사를 진행하였는데 박사는 125만원 석사 88만원의 인건비를 받고 있음. 해외 대학의 경우 홈페이지에 최저생계 비용을 게시하고

그 이상의 인건비를 지원하기도 함. 한국의 대학원생은 노총이나 최저 시급을 보더라도 상당히 낮은 금액을 받고 있음. 대학원생에게 창의적이고 중요한 결과를 요구하면서 쳐우는 낮은 이런 상황이 맞는 것이지 의문임.

대학원생 인건비 상당히 낮음. 대학원생들 학식도 못먹고, 밤새 일하는데 기초적인 보험료도 올라서 허리띠 졸라매게 됨. 개선이 필요하다고 생각함.

산재보험이 이슈가 많이 되었는데 이제는 대학원생도 산재보험 혜택은 받게 되었음. 그런데 건강보험료의 경우 가족이 대신 납부하다가 30살 넘으면 몇 만원씩 한달에 냈는데 국립건강보험 기재부에서 인건비 개념이 근로성을 띄고 있다고 해서 건강보험료가 2-3배 증가하게 됨.

마지막으로 연구실 내 수직 문화 문제가 되어서 교수님과 학생 갈등 해소 모색이 필요함. 학생들이 많은 것을 담당하면 피해보는 건 본인임. 학교 내 인권센터에서 여러방면으로 돕지만 아직 부족하고 학교 내에서 이루어지는거니까 새어나갈 수도 있고, 학교 예산적인 문제도 있고, 윤리문제, 학생 인권문제도 있고 어떻게 보면 조금 더 크게 광역권으로 대학원생 인권 보장 제도가 필요하다고 생각함.

(좌장)

지원 제도나 환경 관련해서 토론 하고자해서 우선 지원 중심으로 말씀 부탁드립니다.

(패널2)

기본적으로 4대보험 문제는 대학원생을 노동자로 인정하는 것이며, 산재 문제는 카이스트에서 15년 만에 해결되었음, 다만 관점이 바뀌지 않아서 바꾸어야한다고 생각함. 비정규직으로 우리나라에서 일하는 노동자가 한달에 8일이상 출근하면 4대보험 받게 됨.

평균적 노동자들이 갖춘 여유, 그것조차 안되는 것은 심각한 문제이며 과기부, 노동부, 교육부가 부분적 역할을 한 상태에서 통합적 전략 없이 노력을 기울이지 못하는 게 문제라고 생각함.

교수와 학생 관계의 경우 미국, 유럽에서도 많이 안좋았지만, 반권위 투쟁을 계기로 교수가 된 연구자들이 그걸 바꿔 나가는 그즈음 부터 만들어지기 시작했음. 1970년대가 되면서 만들어지기 시작했고. 우리가 말하는 스타이펜드(stipend) 생활비와 관련해서도 조합간부들과 이야기할 때 최대 성과가 우리들 때부터 조교를하면 스타이펜드(stipend)를 받았다는 것임.

조교들이 잡다한 노동하는 것에 대한 보상이 중요함. 지원이라는 것도 기구가 있으면

기구들을 조직 할 수 있는 권리도 주어야 함. 연락공간 확보가 필요하며 개인 정보법 위반등이 어지고 있는 현실에서 법제정을 바로 해서, empowerment를 해야함.

(패널3)

서울대 대학원 총학생회에서 여러 단과대학 친구들과 이야기하다가 아이디어를 하나 냈는데 대학원생끼리 연구과제를 해보면 어떨까 하는 것임. 나만의 아이디어를 가지고 타전공 학생들과 새로운 연구를 해보면 좋겠다는 것임. 그러나 좋은 아이디어인데 교수님께 일단 여쭙 봐야하며 독립적 연구가 너무 힘든게 현실임.

그럼 우리 학생들끼리 한번 학회를 한번 만들어보자. 내가 어떤 연구를 하는데 내 연구에 니가 하고 있는 연구를 접목할 수 있는 기회가 있으면 우리 같이 해보지 않을까? 하면 결국 좋은 기회인데 교수님께 여쭙 봐야해.. 라는 것이 대학원생의 현실임.

어느 교수님의 경우 옆방에 있는 랩실에 있는 친구들과 인사를 하지 말라고 함 그이유는 우리가 무슨 연구를 하는지 물어보면 안 되니까 인사를 하지 말라고 함. 이 정도의 마인드를 가진 교수님들이 현장에 계시며 이걸 교수 개인의 문제가 아님. 학내에서 이런 문화가 유지되고 있는 것을 굉장히 심각한 문제라고 생각함.

특히나 소위 말하는 서울대에서 이루어지고 있는 일들이다 보니 타교는 보지 않아도 알지 않을까 싶음. 창의적인 연구를 하려면. 창의적인 아이디어를 나눌 수있는 기회가 있어야 되는데, 이 기회를 저희들에게 만들어주셨으면 합니다.

학생들끼리 모여서 교수님 감시 없이 저희들끼리 모여서 저희들끼리 연구를 할 수 있는 기회가 있었으면 좋겠고, 그 기회는 결국은 연구비임. 연구비가 있으면 저희도 연구할 수 있음. 그런 기회를 좀 많이 만들어주셨으면 함.

(좌장)

대학원생 지원 관련하여 새로 시작되는 프로그램들이 있는데, (패널4)께 말씀 부탁드립니다.

(패널4)

저도 지금 학생들 얘기 들어보니까, 제가 생각했던 것보다 훨씬 더 학생들이 많은 고민을 하고 있고 많은 분들이 알게 돼서 반갑기도 하고 미안하기도 한데, 지원에 관해서는 저는 개인적으로 대학원생 개인에게 지원하는 것에 대해 전적으로 동의함. 아까도 말씀드렸지만 과제나 프로그램에 의존하는 지원을 해주면 학생들이 독창적인 걸 할 수가 없음.

거기에 따라가는 목표 달성을 계속해야 되기 때문에 매년마다, 어렵고, 학생들이 너무나 종속되게 됨. 그래서 아까 말씀하신 대로 여러가지 이슈나 문제들이 발생할 수 있는 원인이 됨. 가급적 개인지원이 가능한 쪽으로 갔으면 좋겠는데, 한 가지 걱정되는 것은 그렇게 됐을 때 어떤 최소한의 지도, 최소한의 관리 이런 건 어떻게 할 것이냐. 그런 것들이 보완되는 제도들이 같이 병행이 된다면 좋을 것 같음.

다행히 미래인재정책국에서 최근에 그리고 인력 지원 사업들을 시스템화하고 있음. 대학원생들 지원하는 것과, 그리고 박사후과정 지원하는, 그 시스템화 하는 과정에서 조금 더 개인 맞춤형 이런 지원 사업들을 운영해보고 설계하면 어떨까 함.

(좌장)

혹시 뭐 다른 지원 관련해서 말씀주실 분이 있으면 의견 부탁드립니다.

(패널5)

한양대는 종합대. 인프라 부족을 좀 더 강조하고 싶음. 우선 연구 환경, 지원이 되었던지 장비가 되었던지 연구 전문대학 카이스트, 지스트, 유니스트는 비교적 지원 많지만 종합대학은 인프라가 부족함.

예산적인 부분 BK가 상위 대학에 집중되면서 한양대학교도 좋은 상위권 대학이지만 지방에 있는 대학, 중하위권 대학에 대해서도 이런 지원이 확대되어야 함. BK 같은 사업을 진행하다 보니 연구성과를 목표를 하기 때문에 단순 성과를 위한 연구가 진행되기 때문에 청년과학기술인들이 창의력을 발휘하거나 이런 환경이 잘 마련되지 않는다고 생각함.

마지막 말하고 싶은 것은 원충이다보니 학교 본부와 이야기를 많이 하게 되는데, 다른 학교는 지원을 잘 해주지 않는 것 같은데, 한양대학교는 지원 많이 해주고 잘 들어주어서 감사하게 여김. 그런 반면에 강조하고 싶은건, 대학원생 장학금 연구지원비 늘려달라고 말하면 예산이 없다고 함.

학교 본부입장에서도 근본적으로 예산 어닝을 해야하는데 학부에 집중되다보니 대학원에 대해서 지원이 없는 부분도 있고, 학교도 사실 등록금, 수입이 발생해야하는데 정부에서는 등록금 동결하라고 함. 학교 본부에서도 지원을 늘려주고 싶은데 예산이 없는 실정. 정부에서도 고민해서 근본적으로 넓게 보고 개선해야 함. 국소적인 문제라고 생각. 이걸 해결하기 위해서는 넓은 범위에서 제도 개선이 되어야하지 않을까. 그래서 이런 지원이 정부에서, 대학에서, 그리고 연구실로. 이렇게 위에서 아래로 흐르는게 원활한 지원이 되지 않을까 함.

(좌장)

추가로 또 말씀 주실 분이 있는지.

(패널6)

저는 처음 여기 와서 토의 들을 때. 현실 관점에서 말씀 드리고자 함.

그동안 회의에서 언급되지 않았던 것이 있는데, 저희가 만약에 생계를 계획한다고 할 때, 석사 때 겪었던 일인데, BK나 여러 지원 사업이 있다면 그것을 수행을 했을때 이런 수혜를 하나라도 받으면 다른 일을 해서는 안된다고 함.

학업, 연구에 매진하고 4대보험 들어가는 일을 하면 안된다고 함. 등록금이 해결이 되면 집중하겠지만, 서울대나 국립대는 커버가 되지만 저희 연세대는 등록금이너무 비쌘. 그래서 커버가 안됨.

4대보험을 지원하는 금액도 크지 않고, 알바를 하려고했는데 알바도 하지 말라고하면, 다른 노동 환경에서 더 열악한 곳으로 밀어넣는 것이 아닐까 생각함. 이런것들은 풀어줬으면 좋겠고, 연구 열심히 하라고 지원을 해줬는데 그시간에 알바를 하면 되냐 하는데, 대학원에 2년이나 4년을 투자하는 사람이 알바하러 오지는 않음. 각자 개인사정이 있는데, 이런 부분은 각자 연구자의 양심이나 최소한의 장치로 방어하는게 맞다고 생각함.

또 안타까운 사실은, 방학때 인턴쉽이라던가 다른 기업에서 하는 활동에 참여할 수 있는데, 그런 기회조차도 막아버리는 경우가 많음. 연구실 창업하라고 홍보하는데, 물론 창업해서 잘 되면 우리나라도 좋고 고용도 창출하면 좋은 일임.

하지만 사업자를 내면 장학금을 못받음. 창업도 하고 싶지만, 현실적인 문제 때문에 못함. 알바를 해도 된다 라거나 사업자를 내도 된다는 부분은 현실적으로 충분히 가능하지 않을까 생각함.

(좌장)

지원 문제는 결과적으로는 지원의 풀을 늘리지 않는 이상 해결은 안될 것 같고. 청년 과학기술인들에 대한 지원은 근본적인 시각이 바뀌면서 청년 과학기술인들이 과학기술 정책의 후단에 있을 것이 아니라 전면적이고 주체적으로 지원을 받을 필요가 있겠고, 청년 과학기술인에 대한 지원, 예산 부분이 충분히 존재해야한다는 것이 있을 것 같음.

두번째는 이런 제도적인, 4대보험을 통해서 다른 일을 못 한다던지 하는 한계점 부분은, 우리 사회가 가지고 있는 신뢰라는 부분들이 성숙해야 할 것 같고, 지원을 하고 신

퇴를 하고 청년과학자들이 그것에 맞게 충분히 역할을 할 수 있다 라는 신뢰와 믿음 기반 하에서 제도와 정책들이 적용되어야 하는 부분들이 있지 않을까 싶음.

제도적인 부분으로 넘어가서 얘기를 하게 되었는데, 학교의 제도라던지에 관련해서 할 얘기들이 굉장히 많을 것 같은데, 말씀 부탁드립니다.

(패널2)

대학교의 운영방식을 같이 고려해야 문제를 풀 수 있다고 생각함. 봉건적 운영이 되고 있고, 봉건적이라는 말은 작동방식이 유사하다고 생각함.

등록금 동결 이후에는 사실 대학 재정 팽창 어려움. 특수 대학원 늘리고, 과제를따오게 되는데 그 과제를 따오면 대학원생이 일하게 됨. 과제를 어떻게 해서 따오냐 하면 학교의 집합적 노력도 있지만, 과제를 신청해서 따오는 개별 연구실 단위, 경쟁 하에서 이루어지는 거고 경쟁 성과를 가지고 결과에 따라서 각 교수들의 지위가 결정되고, 각 교수들에게 일정 부분 대학의 특정 자산 떼어주고, 거기서 경쟁해서 성과있는 사람끼리 올라오고 세력을 키우는 구조를 가지고 있음.

그렇기 때문에 대학원생 인건비는 교수님 입장에서 적대적으로 들어가게 되고, 예산이 계속 늘어나도, 평균적으로 재보면 아직 100만원이 되거나 막상 현장에 들어가보면 턱백하고 있거나, 저한테 음으로 양으로 들어오는 연구 윤리 문제들이 많음. 슬픈 대학원들의 초상이라는 만화도 읽기 때 만든건데 제보하고 나서 누적 조회수 100만이 넘음.

저한테 어떤 제보가 들어오냐면, “니가 찼렸지?” 하고 교수님이 학생을 혼낸다는 것. 유형이 굉장히 비슷함. 이 문제는 봉건적인 구조 때문에 그럼. 대학원생의 성과를 뽑아내야만 하기 때문에 그렇고, 과제 중심을 말씀해주셨는데, 과제를 따오고 성공시키고 그 다음 과제를 따오는 게 굉장히 중요해짐. 생명과학대 같은 경우는 실험 결과가 안 나와도 계속 시킴. 교수들이 알지 않아도 내가 스스로 조작하게됨. 그걸로 성공 보고서 내고 그 다음 사람들이 그걸로 다시 연구를 하고. 이런 누적이 10여년 간 계속 있었음. 연구하다가 보면 답이 안 나오는 연구들은 선행 연구가 잘못된 경우임. 과제 실패 허용에 대해서 제도적으로 개선을 한다고 하지만 그 문제가 안풀리는 이유는 대학 내에서 관계 맺음의 방식이 그걸 졸업할 수 없게 만드는 거라고 생각함.

그러면 그걸 어떻게 바꿔야하나, 대학의 구조 조정이라는 이 상황을 적극적으로 활용해야 한다고 생각. 학령인구 줄어드는 상황에서 대학의 고정적인 근본 수입 줄어들고 있고, 우리나라의 80%는 사립 대학임. 연구 중심 대학은 사립대학이 대부분인데, 그 대학들을 버릴 순 없을거고, 우리나라가 대학 들어가는 R&D가 5조정도 되는데, 그중 서울대가 1조 정도 되고 나머지를 10여개의 다른 대학들이 가져감. 그 문제들을 어떻게

풀것인가가 문제임.

이거는 교원의 임용구조까지 같이 보고 이야기를 해야함. 신진연구자들, 포닥 분들의 일자리들, 그리고 추가적으로 산학협력단이 이제 학교 본부 안으로 들어와야 된다고 생각함. 산학협력단이 학교 본부의 핵심 부서가 되어서 연구지원을 할 때 학교가 책임지고 문제가 생기면 시정하는 그런 메커니즘이 나와야 함. 산학협력단에서 맨날 비정규직을 채용하는 게 아니라, 무기계약직도 채용해서 산학협력단이 정확하게 산업 정책이자 교육 정책으로서 일자리로서 접근되어서 거기에 집중된 투자를 할 수 있는 이틀을 만들어놔야 기재부도 세금을 여기에 쓸 수 있음. 그 사람들이 자기 책임으로써 인건비 관리를 해주고, 문제가 생기면 시정하도록 하고 해야함.

결국 행정 지원에 대해서 지금과는 다른 완전히 다른 방식으로 접근이 필요함. 다른 연구 지원부서가 별도의 법인을 차려서 거기에 외주를 주는 아주 기형적인 문제를 직시하고 돌파해야함. 예전에 공공기관이었던 대학이 수익을 내는 문제가 있지만 그걸 법률적으로 풀어야 하고, 대학 입장에서 대학의 팽창을, 산학협력단은 과제 수주를 통해서 하는데, 과제 관리는 별도 법인에서 하는 그런 구조를 바꿔서 대학의 정식의 역할로 하지 않으면 재정이 들어갈 수가 없고 연구개발이라는 건 원래 투자지 수익을 얻는 것이 아닌데, 연구개발을 한다는 것은 결국에 손해보는 장사를 한다는 접근이 되어야 하고, 세금이 들어가야 하는데 이러한 세금이 필요한 틀거리를 만들어야 함.

(좌장)

운용, 구조적인 문제까지 연결되어있는 것으로 얘기를 함. 교수님과 관계 환경 이런 부분을 다 포함해서 얘기해주시길.

(패널3)

말씀드렸던 내용 중에, 대학원 과정의 커리큘럼을 보는 말씀을 드렸었는데, 교수님께 좀 질문을 드리고 싶음.

실제로 대학원이 1년에 한 번씩 대학 평가를 하는 시스템에서, 학부생에 대한 평가는 커리큘럼이나 이런 것들에 대한 평가를 굉장히 타이트하게 하고 많은 것들을 교육에서 요구하고 있지만, 대학원생들에 대한 커리큘럼도 그런 만큼 자세히 들여다보고 있는지 궁금함.

왜냐하면 대학원생은 물론 전공 수업이 굉장히 중요하지만, 전공 수업 말고도 저희는 배워야하는게 더 있음. 만약 저희가 연구 책임자가 되었을때, 교수가 되었을때 리더로서 어떤 역할을 해야 하는지에 대한 교육을 거의 못 받는 것 같음. 대학원생의 교육 커리큘럼에 대해서 교수님들은 어떻게 생각하는지 질문을 드리고 싶음.

(패널4)

사실 정말 뼈아픈 지적임. 학부 커리큘럼에 비해서 대학원 커리큘럼이 덜 체계적인 것은 제가 보았을 때에 사실인 것 같음.

그런데 이제 그게 아까 말씀하신 BK 같은 대형 사업들을 준비할 때 꼭 필요함. 그래서 거기에 맞춰서 이 커리큘럼을 변경시키다 보니 짜집기식으로 되어 있음. 그래서 아까도 말씀드렸지만 그런 좀 짜임새 있는 커리큘럼이 필요할 것 같고, 이 커리큘럼은 학생들의 취업과도 관련이 되어야 되기 때문에 사회 환경에 따라서 같이 연동해야 함.

그래서 그런 것들에 좀 잘 부합하는 그런 커리큘럼을 만들 수 있도록, 제도적으로 학교에서 변화가 있어야 할 것 같음. 왜냐하면 현재 어떤 식으로 되어있는가 하면, 그리고 워낙 많은 과목들을 개설해두다 보니까, 새로운 과목을 열려면 기존의 과목을 없애야 함. 하지만 기존 과목을 담당하는 교수님들이 불편해하고, 그런 기존 과목들을 좀 없애는 걸 쉽게 해야 새로운 과목을 열기 쉬워질 것.

(좌장)

(패널4)께서 말씀 잘 해주셨는데, 한편으로는 너무 빨리 커리큘럼을 바꿔버리면 지식에 대한 부분들이 단절이 되는 부분이 있음.

특히, 저희 카이스트는 2년 이상을 열었어야 정규 교과목으로 바꿔주고 있음. 그래서 대신 특수논제라고 열어주는 과목이 있는데, 한정이 되어있어서 새로운 것들을 진행 시키기에는 한계가 있고, 전체 지식 구조적인 관점을 유지하면서 새로운 것을 같이 도입해야 하는 부분이 있어서, 교수님들은 한 번 열면 유지하고 싶어하시는 관성이 있는 부분도 있음.

학교에서 지속적인 관리가 필요한 것 같고, 지원해주는 부분이 중요한 것 같음. BK21 말씀을 해주셨는데, 목적중심의 연구개발 과제들이 이제는, 목적 중심의 지원 뿐만 아니라 연구자 본인이 bottom up으로 문제 해결을 해나가야 이런 것들을 할 수 있는 부분이 아닌가 싶음. 너무 천천히 하면 새로운 패러다임이 바뀌어서 인공지능 들어오는데 대응이 늦어질 수도 있음.

(패널6)

커리큘럼 이야기가 나와서 먼저 해보고자 함. 저는 회사 IBM에서 근무를 하고 있고 인공지능 분야에서 product 개발을 하고 있음. 분명 대학원생 지원을 많이 하지만, academy 와 industry가 7년 5년 차이가 남.

연구 방향성이 다름. 제도적으로 사실은 과목이 개설되는 것은 이 과목을 넣어야하나 회의를 하고 실질적으로 교수를 채용하고, 학생들에게 가는 사이클이 과연 앞으로 사회변화 사이클을 따라갈 수 있을까? 절대 안된다고 생각함.

좀 더 인터스트리, 현업에 가까운, Coursera나 이런 강의도 많이 열려있고, google amazon 에서 하고 있는 서비스가 있는데, 이런 강의를 듣고 학점이 인정되면 좋지 않을까 생각함.

외부활동 관해서 예를 들면 50학점 중 15학점 증빙이 가능한 쪽으로도 변하면 좋을 것. 이 방식의 장점은 당장 교수를 채용할 필요도 없고, 대학은 학생들이 따라가는데 강의를 따라가는 역할이 아니라 검증의 역할이 되어야 하지 않을까 생각함. 대학이 모든 역할을 할 필요 없음.

(패널3)

말씀해주셨던 부분들에 굉장히 공감을 하고, 특히나 개설되어 있는 강의들 중에서 말씀하셨듯이 개설된 강의가 없어지면 강의를 맡았던 교수님들이 불편을 느끼시는 것도 사실인데, 문제는 저희가 이제 강의를 듣고 나면 강의 평가를 하지 않습니까? 강의평가 점수가 낮으면 교수님들에게 어떠한 일이 벌어지는지를 들여다봤더니, 그냥 추가 교육을 받고, 또 그분이 강의를 하심.

그러니, 예를 들어서 저희 생명공학 쪽에서는 통계가 굉장히 중요한데, 생물통계학을 10년째 같은 교수님이 하시는데 그 분께는 도저히 못 들겠다 해서 돈을 내고 밖에서 듣는 일이 어쩔 수 없이 일어나는 것이 현실임.

제가 교수님 좀 바꿔달라고, 꼭 들어야 하는 과목이니 바꿔주세요 라고 해도 교수님이 놓지 않은 이상 방법이 없음. 그게 굉장히 안타깝고, 저희가 하는 강의 평가들을 들여다 봐주셨으면 하는 개인적인 바람이 있음.

(패널4)

좋은 지적이었고, 사실은 같은 과 내에서 해결하기는 어려운 현실. 그걸 두리몽실하게 풀면 어떤 학교 내에서 예를 들어 통계학이라고 하면, 다른 과 통계학이 많기 때문에 다른 과 통계학을 들어도 인정해주고 그런 게 있으면 좋을 듯.

(좌장)

카이스트에서 다른 학교에서 강의하는 부분을 들으면, 저 같은 경우는 학생들에게 이런 내용들을 추천을 많이 함.

서울대 모 대학의 강의를 들어라, 그분이 훨씬 더 잘하니까. 이런 식으로 서로간 교류를 이어나가면 자연스럽게 그런 부분들도 해결이 되지 않을까 생각이 들고, 교수님들도 점점 더 잘 하지 않으면 폐강이 될 수 밖에 없는 경쟁이 생길 것.

그런 교육 패러다임의 변화도 신경써서 대응해야겠는데, 새로운 온라인 중심의 새롭게 진행되고 있는 IT기반의 교육 패러다임을 적극적으로 받아들일 수 있도록 제도적인 지원이 필요할 것임.

(패널1)

연구는 행복하게 하는데 환경이 좀 더 개선되었음 함. 연구제도나 연구 환경 섞어서 말하고 싶음. 생명과학과 같은 경우 과제나 연구 기간은 긴데 실제 펀딩 기간은 짧음.

노벨상을 일본은 받는데 우리나라 왜 못받는가라는 글을 봤는데, 일본 같은 경우 오래 봐주는데 한국은 빨리빨리 성과를 내려는 니즈가 있어서 그런 것 같음. 그런것처럼 장기적으로 과학에 투자를 하는 시스템이 필요하지 않은가 생각이 들었고, 학생들 와닿는 제도가 필요함. 첫번째는 졸업제도. 학교마다 다를 수 있을 것 같은데, 교수님의 입김이 크고, 뭔가 제대로 된 명문화된 기준이 없음.

학생들이 교수님 눈치를 보면서 커리어가 계속 미뤄지는 행태가 계속 이어지는데, 졸업 제도를 좀 더 정확하게 해서 학생들이 내가 어떤 기준으로 학교를 나갈 수 있는지를 준비할 수 있도록 해야함. 학부를 미국에서 졸업한 후, 연구실 1년 반 있을 때, 대학원생이 committee meeting 교수님 빼고 하기도 함. 지도 교수님 빼고 다른 교수님들이 학생 평가를 하고, 졸업을 시켜주는 지도교수를 빼고도 졸업할 수 있는 시스템을 봄. 한국에서는 지도교수님 입김 썰서, 그런 것을 방지하고 학생들에게 공정한 기회를 줬으면 좋겠다고 생각함.

두 번째로는 휴가인데 평균 노동 시간이 기본 평일 10-11시간 출근하고 주말 4시간 정도 출근하며, 사람마다 연구실마다 다른데 휴가 일수가 10일이라고 하면 6-5일 정도 쓴다는 결과가 있음. 왜 그런지 봤더니, 연구실 분위기 때문에 눈치보여서 못감. 많은 대학원생이 쓸 수 있는 권리를 챙겨야 한다고 생각함.

마지막으로는 인권 문제인데, 정신건강 실태보고서에서 보니 대학원생들이 스트레스 풀 때도 없어서 상당히 많이 우울증에 걸린다는 결과가 나왔음. 정신적으로 대학원생들이 매우 힘들고, 인권이나 윤리 관련 문제가 생겼을 때, 인권윤리센터라던지 학교에서 잘 준비되어는 있지만, 학생들이 생각했을 때는 결국에는 센터 내의 사람들도 학교 사람들이고, 학생들이 큰 문제를 맞서려고 했을 때 재정적인 문제 등 학교에서 마련해 줄 수 있는 지원이 한정적이다. 대학원생들의 인권이나 다양한 문제들을 위해서 해결

을 해주고 지원을 해주는 게 필요함.

(패널2)

많은 지역의 학교들이 고사 위기에 처해있고, 통폐합 구조조정, 새로운 형태의 트리거를 갖추어야 함. 그것들이 지역 균형 개발 문제와 연결되어있어 지역 내에서 해결 해야 하는 문제들이 그나마 작동하고 있었던 것들이 대학교 사라지고 망가질 가능성이 높음.

여러 유형들의 연구개발 중에 사회 연구개발이라던지 이런 것 중에 독자적인 아이디어들이 영역 개발 중요한 매개가 될 수 있음. 창업 지원 플랫폼 지역 사회 활동가들이나, 지역 사회의 네트워크 많은 분들, 지역의 기업가들, 연구자, 창업 하고자 투자자나 실제 기업가적 마인드를 가지고 있는 분들 그런 계기들도 마련될 수 있는 틀거리들이 대학에서 마련되어야 한다고 생각함. 대학 마련 과제를 낼 때 저는 과제 기획하는 곳에서 일했었는데, 과제 기획해서 올릴 때 교수님들이 따가는 구조가 정해져 있는데 이런 식으로 돌아가면 거기서 거기 문제들이 발생함. 그래서 거기서 새로운 어떤 변화의 트리거들이 어떻게 나와야 하나면 개별 연구자의 독자성을 새로운 문제를 찾아서 발굴해내는 역량들, 그것이 인문사회 연구자들도 연계되어서 사회 해결형 이슈들을 보면 문제 포착이 중요하다는 것을 알 수 있음. 꼭 고도 기술만을 요구하는 것도 아니고 그래서 어떤 문제를 포착할 것인지 같이 이야기되었을 때 효과적인 부분을 발휘함. 그런 것들이 새로운 사업의 기회, 지역에서 대학의 출구가 될 수 있고, 거기서 새로운 예산 배정, 연구 기관 가져갈 수 있는 명분과 이유가 되지 않을까해서 그런 문제들을 찾았으면 하는 생각이 있음.

몇가지 질문:

연구 윤리 문제들이 계속 고발도 많이 되고, 혼란을 야기하고 있는데 결국 교통정리 어떻게 할것인가?

연구윤리 부정 문제중에서도 대학원생 착취, 시간, 성과물 뺏아서 어떻게 형사처벌 하고 비워진 곳을 신진연구자 채울지 고민해야 함. 중장기적 채용과정에서 대학원생들이 연구에 집중할 수 있으려면 다양한 테크니션들의 일자리를 어떻게 보장할지, 연구 관계 역시 착취적으로 그래서 작동 안하는 것 같음.

대학원생 인건비가 제일 싸니까 대학원생들한테 시키는 것 같음. 대학원생 문제는 산업협력단과 같이하고, 일자리 수급 문제 R&D 인프라 인력적 투자에서도 일자리를 찾을 수 있을 것이라고 생각함.

(좌장)

산업계와 연계된 이런 것들 관련해서는 한편으로는 다양성이 존재함. 어떤 분야는 산

업계와는 멀리 있는 기초적인 내용도 있고, 한편으로는 산업계와 접목되어있는 분야도 있으므로 지원이나 제도가 일률적으로 접근하게 되면 산학협력에 대한 필요나 산학협력을 통한 교육과 이런 혁신의 굉장히 중요한 부분들이 피해를 받게되는 부분들이 있고, 대학 차원에서도 굉장히 다양한 부분들이 고려가 되어야 함.

카이스트 전자과에서는 인턴십이 6학점, 9학점 정도로 운용이 되고 있는데. 1년 동안 회사의 정규적인 월급을 받고 학점도 취득할 수 있도록 적극적으로 할 수 있도록 하고 있음. 이런 부분들이 전자과나 전산과에서 필요함.

창업 관련된 부분은 굉장히 중요한 지적임. 결국엔 4대보험에 걸려서 일을 못하게 되고 오히려 생계에 위협을 받음. 많은 교수님은 대학원생들과 함께 행복하게 연구하시는 분들도 많기는 한데. 제도적인 부분들이 연구 성과에 대한 이런 압박들과 엮이는 이런 문제들은 좀 더 적극적으로 바뀌나가야하는 부분들이 있고, 또 하나는 아까 말씀드린 것처럼 연구자 중심의 지원과 연구자라는 것은 연구자 속에도 대학원생도 포함하고, 교수뿐만이 아니라 대학원생이 포함된 그런 지원이 있으면 좋겠음. 큰 시각 속에서 청년 과학기술인이 하나의 sub component가 아니라 하나의 parralell한 기관으로 대우 받아야 할 것 같습니다.

(패널5)

청년 과학기술인들 중에 절반정도가 병역문제에 대해서 고민할 것 같은데, 연구 연속성의 문제와 관련이 있음. 4차산업 혁명이라던가 트렌드 빨리 바뀌는데, 군대갔다오면 연구가 도태됨. 그래서 병역 특례제도를 관심있게 보고 있지만 병역 특례제도 수는 줄어들고 있고, 학생 개인이 스스로 해결해야하는 부분들이 있음. 학교 본부 외의 집단에서 관리, 케어해줄 수 있어야하지 않을까? 생각함. 개인이 연구하기도 바쁜데 특례 기업도 알아보고 쉽지가 않음. 특례제도를 폭 넓게, 분야도 여러가지로 지원하고, 본인이 연구하는 분야를 이어가도록, 학생 개인에게 줄 문제는 아니고, 함께 고민하는 지원이 필요하지 않을까 생각함.

(좌장)

병역 특례 문제에 대해서 이야기를 해주실 분이 있는지.

(패널4)

저는 사실 면제를 받아 다녀오지 않았는데, 제 동료들을 보면 거의 대부분의 남학생들이 병역특례를 통해 박사과정에 오고 자기 커리어를 쌓아 나갈 수 있었는데, 그런 모습을 보면 많은 친구들이 그때만 해도 병역기간이 3년이었으니까, 3년 군대를 다녀왔으면 아마 지금 이 과학기술계에 남아 있는 인원수는 훨씬 줄어들었을 것. 말씀하신

대로 군대에 다녀오고 경력이 단절되면서.

그리고 아까 (좌장)께서 보여주셨던 아인슈타인과 하이젠베르크가 26세 22세였나요 그 사람들도 26세 22세 되기 전에 3년 군대에 다녀오라 한다면 상대성이론 만나왔을 것. 그래서 저는 병역특례 인원수 줄이는 것도 좀 다시 생각해 봐야 할 것.

인원수도 유지하고 그다음에 제도를 다양하게 해서 최소한 이 과학기술에 있는 남학생들이 그런 걱정 없이 자기의 커리어 쌓도록 도와주셨으면.

(좌장)

미래는 과학기술력의 경쟁이지 사람 싸움이 아닐 수 있어서 중요한 부분일 것. (패널6) 학생, 그동안 발언 안해주셨는데, 혹시 말씀해 주실 내용이 있다면 부탁.

(패널6)

실제로 이제 연구에 참여하는 학생으로서 이렇게 나와서 얘기를 듣고 든 생각은, 가장 실질적으로 다가오는 것 중에 하나가, 제가 하는 연구가, 이게 실질적으로 산업에 응용이 될 수 있느냐 이런 고민들도 사실 있고.

아까 자료를 보여주셨는데, 연구를 하는 목표가 취업도 있고 실제 연구가 좋아서도 있고 교수가 되고 싶어서도 있는데 이런 것들을 위해서 연구를 하다 보면 실질적인 고민은, 내가 하고 있는 연구가 실질적으로 교수가 되기 위한 방향이 맞는 건지 아니면 취업을 하기 위해서인데 이게 실질적으로 내 연구가 산업에 실질적으로 활용이 될 수 있는 건지. 이런 것들을 고민을 하게 되는데, 사실 이런 고민들을 하면서도 내가 실제로 할 수 있는 연구는 지금 나한테 주어져 있는 주제, 이런 것들만 할 수 있음.

그래서 그런 것들을 좀 더 능동적으로 생각을 할 수 있게끔 정보라든가 프로그램들이 더 다양하게 주어진다면 학생들이 그런 목표를 향해서 나아갈 때 어떤 정보를 얻는다가 이런 것들을 능동적으로 하는데 좀 더 도움이 되지 않을까 생각.

그리고 이제 개인적으로, 저 같은 경우에는 물리학과다 보니까 기초 과학에도 사실 가깝기도 하면서도 또 산업이랑 되게 가깝게 연결이 되어 있는 분야인데, 그렇다 보니까 연구를 하는 게 있어서 장비를 활용을 하거나 그런 것들이 상당히 중요한 부분이 있지만 실제적으로 저희가 이용할 수 있는 장비는 교수님이 소유하고 계신 그런 장비임. 연구를 하는 데 있어서 사실 발전된 장비를 이용하는 것도 굉장히 중요한 요소 중에 하나인데 최신 장비나 뭔가 이런 발전된 장비들에 접근할 수 있는 그런 방법들이 좀 많이 부족하지 않나. 그런 장비들을 잘 활용하고 연구에 적용할 수 있게 지원이 되고 제도적으로 마련이 되면 좋을 것.

(좌장)

시간이 다 되었는데, 제가 마지막으로 얘기하려고 했던 것은 미래에 대한 부분. 대학원생의 미래에 대한 부분으로 청년 과학자들의 동기부여와 이쪽을 전공을 했을 때 앞으로 어떻게 될 것인가와 같은 부분들은 적극적으로 미래세대에 해줘야할 미션이기도 할 것.

(패널2)

한 가지 더 말씀드리고 싶은 것은 저희도 교수님과 대학원생 갈등이 교수님의 잘못이라고 생각하지 않음. 강조하고 싶은 것은 기관 단위에서 인건비 관리가 필요하다고 생각함. 인건비를 교수님이 책임지는 상황에서 모든 것의 구조적인 문제가 발생하고, 반드시 기관 단위에서 대학원생의 인건비 관리 필요하다고 생각함. 이런 것들이 마련되었을 때 비로소 수많은 단초가 마련되지 않을까 싶음.

(좌장)

마지막으로 하고 싶은 말씀이 있으신 분 발언 부탁드립니다.

(패널6)

저는 대학원생들이 영수증 붙이는 것 좀 안했으면. 이 업무만 빼도 능률이 35%는 올라갈 것. 제가 다니는 회사에서는 1인 1 법인 카드를 받는데, 자동으로 카드 트랜잭션 erp 시스템이 연결이 되어서 하나만 빼고 다 연결이 됨. 현금 쓸 때는 물론 예외겠지만, 다 쓰고 컨펌만 하면 되는 시스템.

개인이 비목 처리하는 내용을 알고 있고, 시스템에서 자동으로 파싱이 되고, 또는 좀 비용이 나가면 상급자의 컨펌이 필요하다고 알림이 옵. 또, 시간적인 것도 굉장히 큼. 굉장히 좋은 학교에 있는 친구들도 하는 말이, 내가 영수증 붙이러 왔나 하는 말을 함. 이 부분은 정보시스템 erp도입만 제대로 하면 될 것 같음.

또는 concall하는 시스템이 잘 구축이 되어야 할 것이고, 요즘 이런것도 같이 고민해볼 수 있으면 좋을 듯.

(좌장)

이런 것은 꼭 고민을 해야하겠다 하는 부분이 있으면 언제든 말씀해 달라. 저도 MIT를 갔더니 제일 부러웠던 것은 교수님 3분당 담당 행정직원이 있어서, 행정직원분이 모든 해결을 해주시고, 학생들도 행정업무에서 어느정도 해방이 되더라. 대학 차원에서 이런 부분에 대한 지원들도 확충이 되었으면 좋겠음.

(패널4)

마지막으로 한 말씀만 드리자면, 사실은 우리 청년과학자들이 고민도 많고 미래도 불투명한게 사실. 이 분들이 힘을 낼 수 있도록, 우리 사회에서 성공하는 청년과학자들의 사례가 많아졌으면 함.

(좌장)

그래서 앞으로 이 미래세대 포럼을 지속적으로 진행을 하면서, 충분히 사회의 역할을 할 수 있도록 지원을 하는 부분에 같이 참여해서 같이 만들어가는 장이 되었으면 좋겠음. 충분히 바뀌어질 수 있지 않을까 싶고, 지금껏 바뀌었고 앞으로도 바뀌어 나가야 함. 이 포럼을 함께 만들어 나갈 수 있기를 바라면서 마지막으로 마무리 멘트를 부탁.

(진행)

아쉽지만 패널 토론을 끝으로 제 1회 미래세대 포럼을 마치도록 함.

#### ※ 붙임 : 주제발표(요약)

##### ○ 청년과학기술인의 중요성과 한국 과학기술의 미래(김원준)

과총 미래세대 위원장을 맡은 카이스트 기술경영 전문대학원장 김원준입니다. 오늘 바쁘신 와중에 미래세대 포럼에 참여해주셔서 감사합니다. 회장님께서 말씀하셨듯이 청년과학기술인은 우리 과학기술계와 국가에 중요한 자산입니다. 우리 첫 포럼은 이러한 청년과학기술인의 중요성을 확인하고, 그리고 우리 과학계가, 몇 가지 우리 사례가 청년 과학기술인에 대한 새로운 인식과 새로운 출발점을 만드는 계기가 되길 기대합니다. 나아가서 청년 과학기술인에 대한 새로운 제도와 정책 수립의 시작이 될 수 있는 계기가 되기를 진심으로 기대합니다.

오늘 말씀드릴 내용은 청년과학기술인의 중요성, 현재, 미래입니다.

청년과학기술인의 사진인데요, 모두가 26세, 25세, 22세 인데, 누군지 아시나요? 과학계를 굉장히 변화시킨 새로운 이론을 제시한 사람들인데, 가장 왼쪽은 아인슈타인인데, 26세에 상대성이론에 대한 기초를 제시, 가운데는 가운데 계신 분은 하이젠베르크로 22세에 불확정성의 원리를 제시했고 맨 오른쪽에 있는 분은 존 내쉬로 22세에 게임이론을 제시했습니다.

공통점은 청년 과학자들이 과학계를 완전히 변화시킨 사례입니다. 그 외로 Spires라는 논문DB프로젝트에서 가장 citation 이 높은 논문 25개를 뽑아서 저자를 분석하니, 29-39세가 많았습니다. 그리고 2015년에 Packalen 팀이 1946년 이후에 발표된 모든 바이오뱅크 분야의 2000만개의 논문에 텍스트 마이닝 분석을 했습니다. 분석을 해본 결

과. x축은 주저자의 커리어를 말하고 y는 마지막 저자의 커리어 나이를 의미하는데 빨갈수록 창의적인 연구를 한 것을 의미합니다.

텍스트 마이닝을 통해서 기존에 있지 않았던 새로운 연구들을 뽑아내는 경우에 빨간색으로 표시를 하는데, 보시는 것처럼 20대 사이에 가장 창의적인 연구를 하고 나이가 들면 될수록 이러한 창의적인 연구가 떨어진다는 걸 보실 수가 있습니다.

그리고 이것은 1909년도부터 2000년도 사이에 노벨상 수상자 및 미국의 주요 특허를 낸 과학자들의 새로운 혁신을 추구했던 성과와 나이를 분석한 그래프입니다. 보시는 것처럼 커리어 나이가 약 5년 전후에서 새로운 연구들을 가장 많이 시도를 하고 나이가 지나가면서 지나갈수록 이러한 창의적인 연기가 다 떨어진다는 것을 명확하게 보여줍니다. 이런 결과들이 청년과학기술인들이 앞으로 얼마나 중요한지 확인할 수 있습니다.

이것도 마찬가지로 1909년도부터 2000년도 사이에 노벨상 수상자 및 미국의 주요 특허를 낸 과학기술자들의 해당 연구와 나이를 분석한 그래프인데요, 보시는 것처럼 노벨상을 받은 연구는 대개 30대에 했던 연구들이 노벨상을 시간이 지나면서 지식축적의 부담으로 나이가 증가하는 것을 보겠지만 여전히 청년 과학기술인 30대 전후반의 청년 과학기술인들이 과학기술관점에 굉장히 핵심적인 역할을 한다는 것을 볼 수가 있습니다. 이러한 청년과학기술인들의 중요성에 대해서 그동안 어떻게 접근을 해왔고, 어떻게 사회적으로 인식을 해왔는지에 대해서는 저희가 이 시간을 통해서, 앞으로의 포럼을 통해서 다양하게 접근해야할 부분이라고 생각이 됩니다.

첫 번째, 청년과학기술인들의 중요성을 보겠습니다. 청년과학기술인들은 방금 보시는 것처럼 창의적 혁신의 국가적 보고입니다. 저희에게 창의적 혁신을 위해 주어진 인적 자산입니다. 저희가 소중하게 다뤄야 할 자산이라고 볼 수 있겠고요. 두 번째는 국가 과학 기술의 미래를 결정하는 국가 핵심 재산입니다.

대한민국이 추격형 과학기술 단계에서는 선진 과학기술을 이해하고 쫓아가는 관점에서 이러한 청년기술인들은 혁신의 지원 요소로서 저희가 인식을 했고, 그런 관점에서 청년기술인들을 대해왔는데, 앞으로 선도형 과학기술 단계에서는 사실은 이런 청년과학기술인들이 가장 중요합니다. 앞으로는 이런 창의적인 업무를 통해서 전 세계의 과학기술계를 이끌어야 하는 분들은 청년과학기술인들이라고 생각합니다.

그리고 마지막으로, 이 청년과학기술인들은 과학과 기술 전환에 가장 핵심적인 연결고리이기도 합니다. 청년과학기술인들은 많은 부분 또 산업계로 진출을 하게 되는데요. 이렇게 그 산업계로 진출하면서 학문으로서 연구지식을 실제 산업에 적용하면서 과학

기술을 산업으로 전환시키는 가장 핵심적인 연결고리로서의 역할을 하는 것이 바로 청년과학기술인입니다. 이런 관점에서 청년 과학기술인들이 앞으로 과학기술과 앞으로의 발전에 있어서 굉장히 중요합니다.

반면, 현재 우리나라 과학기술이 우리 청년 과학기술자에 대한 현재를 바라봤을 때, 물론 잘하고 있는 부분도 많이 있겠지만, 창의적인 도전적인 연구를 위한 지원과 지도라는 부분이 상당히 부족합니다. BK21 사업도 있고 장학재단도 있지만, 여전히 청년과학기술인에 대한 지원과 또는 중요성의 인식에 대한 부분들은 상당히 낮다고 볼 수가 있습니다.

국가연구개발 사업에 있어서 대학연구개발이 국가의 국가연구개발에 상당 부분 의존을 하면서 결과적으로 이러한 목적중심적 연구개발을 진행할 때는, 이런 청년과학기술인들은 목적이 아니라 요소로써 다뤄질 수밖에 없고 이런 관점에서 제도적인 한계가 상당히 크다고 볼 수가 있습니다.

그리고 마지막으로 청년과학기술인에 대한 우리사회의 시각의 변화가 필요하다고 볼 수 있습니다. 아까 말씀드린 것처럼 앞으로 한국이 과학기술계를 전세계적으로 선도하고 새로운 도전적이고 창의적인 연구를 이뤄갈 때 결국은 청년 과학자들이 중요함에도 불구하고 여전히 저희는 추격형 사업화 단계에서 대하고 있는 이런 시각들이 많이 존재를 하며 이를 변화시키는 것과 관련된 제도 그리고 정책들을 하나씩 바꿔 나가는 패러다임이 중요하고, 이런 포럼을 계기로 변화가 시작될 수 있기를 바랍니다.

그리고 하나 더 추가적으로 말씀드리자면, 과학기술과 산업 그리고 과학기술 분야에 대한 수요에 대한 인력 수급에 대한 정렬 부분들은 예전에는 많이 초급 단계에서는 많이 했었고 다만 과학기술계가 굉장히 커져서 여러분들을 다양하게 그리고 자생적으로 이루어질 수 있도록 하는 이야기가 많이 있는데 앞으로의 변화에 있어서는 저희가 이런 부분들로 고려를 하는 부분들이 필요하다고 생각이 됩니다.

나중에 말씀드릴 투트랙의 관점에서 수요의 정렬도 있지만 다양성도 추가할 수 있는 투트랙으로 이러한 부분들을 접근할 수 있는 가능성도 많다고 생각이 됩니다. 그래서 마지막으로 청년 과학자들의 미래에 대해서 저희가 조금 말씀을 드리면 제가 어차피 오늘 토론을 통해서 다양한 얘기들을 수용을 하기 때문에 저는 간단한 거시적인 관점에서 의견을 전달하자면 가장 중요한 것은 청년 과학자들에 대한 우리 사회의 새로운 시각이 필요한 것 같습니다. 무슨 정책을 하든 어떤 정책을 세우건, 아무리 많은 지원을 하더라도 청년과학자들에 대한 우리 사회의 새로운 시각이 바뀌지 않으면 효과가 미미할 수 있습니다.

우리 청년과학기술인들이 앞으로의 한국과학기술계 발전과 한국 발전의 가장 핵심적인 창의적인 도전의 핵심 주체라는 관점, 그리고 과학기술혁신의 지원 요소가 아닌 혁신 요소로서 청년과학기술인을 바라보는 시각, 그리고 선도형 과학기술로 전환에 핵심 자산이라는 관점에서 우리가 청년 과학기술인들을 바라봐야 할 것 같습니다. 두 번째는 창의적 도전적 연구를 위한 다양한 지원을 해온 것처럼 앞으로 이런 분야에 대한 지원과 변화가 기대가 됩니다. 마지막으로 가장 중요한 것은 저희 기성 세대들이 인력수급을 포함하여 다양한 관점에서 청년과학기술인들의 미래를 위해서 다양한 접근을 할 것으로 기대하면서 제 발표는 여기서 마치도록 하겠습니다.

○ 청년과학자들의 고민과 사회적 개선 방안(박배호)

안녕하십니까. 건국대학교 물리학과 박배호입니다. 청년 과학기술인이라고 하면, 워낙 전문 분야를 다루는 젊은이들이기 때문에. 공개적인 장소에서 얘기를 나눌 수 있는 기회가 많지 않은데요. 이런 커뮤니티를 기반으로 훨씬 더 좋은 제도를 이끌어낼 수 있지 않을까 생각합니다.

청년 과학자들의 고민을 들어야 하는 것이. 과학을 하는 특수한 집단이거든요. 석사, 박사 10년 정도의 오랜 기간 수련을 하지만, 자격증이 주어지는 것도 아니고 특수한 집단인데. 당연히 청년 과학자들은 고민이 있을 것입니다. 기성 과학자 세대나 정책을 하시는 분들이 같이 해결할 수 있는 방안을 고민해야하고, 학생들이 가지는 고민이 뭐가 있을까 생각을 해야합니다. 박사를 졸업할 때 진학을 할 것이냐 취업을 할 것이냐. 어느 지도교수님 밑으로 갈 것이냐. 연구 성과가 어떠냐. 안정적인 재정적 지원이 잘 되느냐 이런 것들을 아까 김원준 교수님께서 언급을 해주셨듯이.

이제는 추격형 연구가 아니라 창의적, 독창적 연구와 같은 이런 연구를 하려고 노력하고 있습니다. 그렇다면 이걸 하려고 하면 어떻게 해야 할 수 있느냐. 그 분야의 트렌드를 학습하면서 독창적, 창의적 아이디어와 연구주제를 선정할 때, 주제 전략에 있어서 독창적이고 창의적이면서 우수한 결과를 얻을 수 있어야합니다.

가장 독창적이고 창의적인 나이가 청년과학기술자들 나이인데. 그런 극대화 여건을 마련하고. 과제에 얽매여서, 실험실의 조건 속에 얽매여서 하면 할 수가 없다고 봅니다. 연구 여건을 조성해 줘야하며 자유롭고 수평적인 토론문화가 부재가 부재한 것을 해결해야겠죠.

외국인 석학들과 이야기를 나누어 보면 우리나라 학생들이 너무 shy 하다고 말을 많이 합니다. 지도교수님 자기보다 연배가 높은 사람들과 자유롭게 discussion 할 수 있어야한다고 생각합니다. 이를 위해서는 기성세대가 이끌어 줘야겠죠. 연구주제 변경이나 관심

있는 연구를 선택할 수 있도록 하는 것도 중요한 부분이 될 것 같습니다.

논문이라는 것은 사실 1~2년 후의 결과이기 때문에 최신의 결과는 국제 학술대회에서 얻을 수 있습니다. 하지만, 청년 과학자들은 원하는 학술대회에 갈 수 없지요. 본인이 가고 싶어하는 학술대회에 참여할 수 있게 해줘야 합니다.

연구전략 방법이 독창성이 있으려면, 연구실 자체가 독창성이 있어야 합니다. 쉽지 않을 수 있으니. 우선, 거대 인프라들을 청년 과학자들이 쉽게 access할 수 있게 해야 합니다. 방사선 과속기 등을 지도교수님이 신청하는게 아니라 청년 과학자들이 직접 신청할 수 있도록, 연구에 몰입할 수 있는 환경을 조성해야겠지요. 자꾸 잡일을 시키면 연구자들도 집중하기 힘들고요. 그래서 스텝들, 인력들 뽑아주거나 업무를 최소화해줘야 합니다.

연구 노트와 같은 예시가 있는데 보통은 작은 과제를 여러개 하는데요. 그렇게 되면 하나의 과제에 연구 노트를 여러개, 세개를 써야하는 경우도 있습니다. 학생들의 업무를 줄일 수 있는 방법들을 생각을 해야합니다. 세번째는, 안정적인 미래입니다. 취업할 때의 미래가 있을 수 있고 중간단계의 미래도 있고 취업을 준비하는 동안의 미래도 있을 것입니다. 그 분야나 연구실이 안정적인 직업과 연결이 되어있느냐. 안정적인 직업이라는 것이 사실은 불투명합니다.

직장들이, 국립연구소나 산업체인데. 배출하는 석사인력 박사인력에 맞춰서 사람을 뽑느냐? 그건 아니거든요. 일이 일년단위로 결정이 되기 때문에, 장기적인 것이 아니죠. 매년 몇 명의 정규직이나 연구 관련된 그런 계획들이 있으면 석박사들이 취업하는데 도움이 될 것입니다. 최소한의 예측을 할 수 있도록 도와주는 것이지요. 왜 필요한가 하면. 포스트 코로나시대가 되면 국가간 왕래가 예전만큼 자유롭지가 않을 것입니다. 공유하는 점도 낮아질 것입니다. 중국과 미국의 반도체 전쟁이 있는 것처럼 점점 더 심해질 거 같아요. 청년과학자들이 잘 양성이 되어야하는 부분이기 때문에. 자기가 할 수 있는 직장, 직업들에 대한 예측이 가능하도록 환경을 조성해야 합니다.

마지막으로, 포스트닥터들에 대한 부분인데요. 연구력만 놓고 보자면 포스트닥터가 절정입니다. 기존에 연구해오던 논문도 많이 있기 때문에 하나만 ignite시켜주면, 큰 성과를 이끌어 낼 수 있을 것입니다. 현재도 가장 소외되는 것이 박사후 과정인데요. BK21도 보면 대학원 전체 프로그램에 대한 지원만 있거든요. 박사후 과정에 대해서는 최근에야 관심을 가지기 시작한 것 같아요. 저는 이게 좀더 확대되어야 한다고 봅니다.

또한, 대학원을 졸업하고 취업을 할때에 준비를 할 수 있도록 하는 것들. 다른 대학원에 갈 수 있도록 선택지를 주는 것, 그리고 자기가 펀드를 가지고 있어야한다는 점들

을 강조 합니다. 자기 주제랑 상관없이 과제에 속해서 가야하는 것이죠. 세종과학 fellowship같은 과제가 확대되길 희망합니다.

산업체, 취업으로 연결하는 굉장히 중요한 고리가 또 박사후 과정이라고 할 수 있겠는데요. 사실은 postdoctoral들은 같은 분야 사람들과 사업을 많이 합니다. 같은 분야를 넘어서 학교의 답을 없애고 postdoctoral들 끼리 consortium을 만들어서 함께 연구하는 것도 큰 도움이 될 것입니다.

마지막으로, 대학원생들에게 있어서는 재정적 지원이 가장 중요하다고 할 수 있겠는데요. 대학원생에게 가족이 있을 수도 있고요. 재정적인 지원이 되어야 연구에 몰입할 수 있는 것이죠. 특정 과제나 대학원과 관련되는 사업들이 지원이 주로 되고 있는데요. 예를 들면, 인공지능 대학원이라던지 하는 것들이죠. 그 대학원에 들어가서 그 대학원에서 하는 일을 해야만 하는 것이라기 보다는, 박사과정 개인에 지원하는 그것들 굉장히 좋은 사업이라고 생각합니다. 그것 대신에 생긴것이 박사과정생 연구 장려금인데요. 박사과정생 연구 장려금이 오랜기간 지원받을 수 있도록 하면 청년 과학자들의 창의성을 극대화 시킬 수 있지 않을까 생각합니다.

○ 청년과학기술인의 현실과 그들의 미래를 위한 지원정책의 필요성(홍지수)

안녕하세요 저는 치의학대학원 박사과정이자 총학생회 사무총장 홍지수입니다. 영광입니다. 김원준 교수님께 감사합니다. 처음에 포럼 관련해서 무슨 이야기를 할 수 있을까하다가 자료를 찾고 준비하면서 하고 싶은 이야기가 많았습니다. 김원준 교수님께서 말씀 많이 해주셨지만 교수님께서서는 불편할 수 있는, 학생들의 현실을 어떻게 지원할 수 있는지, 지원 정책에 대해 이야기해보려합니다.

대학원생이 사람이 됐다? 2020년 근로기준법 법률, 사람은 대학원생 포함, 인터넷상 유머 사이트들에서 굉장히 인용이 많이 되었던 문구죠. 국민들이 대학원생을 불쌍하게 보는 인식 알 수 있습니다. 2020년 한국 연구재단 청년과학자 연구 및 학업에 따르면 좌장 교수님 말씀과 와닿는것 같습니다.

청년과학기술인은 연구 생애주기적 관점에서 창의적 사고와 연구생산성이 가장 높은걸 눈으로 볼 수 있습니다. 그렇다면 학생들이 이공계 대학원 가고 연구하는 목적은 무엇 일까요? 교수 또는 연구원이 되기 위해서, 좋은 직장 가기 위해서라고 답변하신 분들의 비율이 70%입니다.

재미있는 건 과학기술 그 연구 자체가 좋아서는 23%입니다. 저도 여기 속합니다. 어쨌든 청년 과학 경제적 현실 계기를 살펴보면 좋겠습니다. 답변에서 2000-3000만원 정도

별었으면 좋겠다. 51%, 현실은 2000만원 미만입니다. 최저 임금이 얼마인지 아십니까? 최저임금도 못 벌고 있다는 것, 학비와 생활비 조달, 본인의 소득이 충분한지, 학비는 연구비나 조교수당으로 충당, 생활비는 연구비와 자비 충당 비율이 80%를 넘습니다. 국민 80%정도가 부족하거나 매우 부족하다. 그렇다면 경제적 어려움 말고 뭐가 어렵나요? 졸업 후 진로가 불확실합니다. 경제적인 어려움이 크고요. 실제로 계약직 고용 불안에 시달립니다.

일자리 부족은 최근 이슈가 아닙니다. 10년전부터 있어왔습니다. 왜 그런지 해답 못찾고 있습니다. 교수님들의 경제적 지원이 답이 아닐까 싶습니다. 대학원생은 학문과 동시에 가정을 꾸리고 있거나 독립생활을 하고 있습니다. 대학 졸업 후 경제적 어려움이 있는 사람들이 있습니다. 공부만 열심히 하면 되는 그런 것 없습니다. 교수님들 중에서는 “나는 굶으며 배웠어.”라고 하시는 분들도 계시는데요 저희들은 조금 그러기 힘듭니다.

학비나 생활비 장학금, 아시다시피 교수님이 추천하거나 사인 없으면 교수님의 재정적인 지원 받으면서 원하지 않는일을 해야하는 경우가 비일비재하게 나타난다고 생각합니다. 뉴스에서 대학원생 관련 사건들이 결국은 교수님이 결정하는 경제적 지원에 달려있기 때문이죠. 따라서 지도 교수님에게 의존하지 않을 수 있는 국가 차원에서의 장학 산업이 확대되길 희망합니다.

두 번째로는 미래에 대한 불안을 해소할 수 있는 기회가 있었으면 좋겠습니다. 자신의 전공을 살려고 취업할 수 있는 경우는 제한적입니다. 실제로 많은 단체들 주관으로 취업 박람회가 열리지만 학부생 대상이 대부분입니다. 대학원, 이공계 대학원생 대상 취업 박람회 여는 학교도 있지만 대부분 그렇지 않습니다. 그래서 취업하려면 교수님의 지원이 필요합니다. 이마저도 인맥이 없거나 연구비가 없으신 교수님 같은 경우는 불가능하지요. 처음에 교수님 인맥, 능력 등 알 수 있는 정보는 제한적입니다. 들어왔을 때는 모르고, 알게될 때는 그런 상황입니다. 석박사 따봐야 계약직 쳇바퀴를 돌고하는 상황에서 서울대 대학원 미달 사태는 대학원생이 줄어들었다는 것을 보여주고 있습니다. 왜 그런지 원인 파악 원인은 대충 알았는데, 어떻게 해야 외국으로 가지않고 국내 대학원 진학을 늘릴 수 있을까요? 아직 지방대 같은경우 대학원생을 구할수 없어서 교수님께서 혼자서 연구실 꾸리는 경우도 많다고 들었습니다.

세 번째로는, 대학원의 전반적인 교육 개선이 필요하다고 생각합니다. 교수님께서 알려주시는 혹은 선배가 시키는 연구가 많이 진행됩니다. 연구할 수 있을 때가 되어도 설계에서 제한되는 경우가 많습니다. 또한 학사과정 커리큘럼에 대한 새로운 교육 방식 투자는 많은 반면 대학원 커리큘럼에 대한 고민이 드문 편입니다. 그러다 보니 경험을 쌓아서 연구책임자가 되거나, 교수가 되었을 때 미래 실험실을 어떻게 이끌어나가야

하는지, 사람들은 어떻게 써야하고, 어떻게 과제를 하고하는 소위 리더십 관련 프로그램이 전무하다고 생각합니다. 알아서 혹은 능력껏 하는 것이 필요 요소이기는 하지만 미래 시장에 알아서 파악하고 준비하라는 얘기 밖에 안된다고 생각합니다.

또 하나 지도교수 선택과 변경에 대한 개선이 필요하다고 생각합니다. 서울대 같은 경우에는 지도교수님을 변경할 때 현재 지도교수님의 승인이 필요하지 않는 제도로 변경이 되었지만 아직도 쉽지 않은 일입니다. 새로 받아줄 지도 교수님과 현재 지도교수 관계가 같은 학과이기 때문에 받아주는 지도교수님도 쉽지 않은 현실이 있습니다.

서울대 인권센터 인권 실태 및 보고서에서 교수의 개인사정으로 충실한 수업을 받지 못했다, 교수로부터 충분한 논문지도를 받지 못했다, 원하지 않는 수업을 수강하거나 특정 수업을 수강하지 못하도록 강요받았다라는 질문이 상상이나 가십니까? 실제로 10-30% 이상의 학생들이 그렇다라고 답변했습니다.

제 주변에도 다른 교수님 과목을 듣고 싶은데 “저 교수님이랑 사이 안좋으니 듣지 마”하는 경우도 있었고, 한 학기 내내 수업 안하고 그런 수업도 있다고 들었습니다.

그리고 학교에서 학업 수행을 위한 정보와 기회, 장학금 혜택 및 유급 근로에 대한 정보와 기회, 졸업 후 취업과 진학 등에 대한 정보와 지원 프로그램이 적절히 제공되고 있는냐 하는 질문에 대해서는 80%가 전혀 그렇지 않다, 그렇지 않다, 그저 그렇다고 답한거죠. 아까도 말했듯 조교는 공지는 뜨지만 실제로는 “이번에는 니가 할래?” 순서를 정해주시거나, 장학금 지원신청을 하려고 해도 교수님이 사정이 있으면 불가능하고 그렇다 보니 공식적 경로가 굉장히 필요하다고 봅니다.

따라서 대학원 교과과정 제도 개편은 반드시 있어야 할 것 같구요, 미래를 위한 리더십 교육 확대가 필요합니다. 마지막으로 자율적 노력에 대한 지원이 필요합니다. 실제로 서울대학교 내에서도 대학원생 총학생회가 있지만 각 단과대학 모임이나 학생회 구성을 못 하도록 교수님들이 막는 것 같구요, 교수님들이 대학원생이 어떻게 생각하는지는 관심 없고, 시키는 것만 열심히 하고, 내가 해주는 것만 받아라고 생각하시는 교수님이 많이 계시는듯합니다.

취업 관련해서도 자율적 노력이 무시당하는 경우가 많이 있습니다. 총학생회 이공계 대학원생을 위한 취업 박람회를 제시했을 때, 경력 개발 센터에 맡기라 해서 거기서 대화해보려 해도 알아서 해보겠다는 벽에 부딪혔고, 그러다가 이공계 학생 취업 준비를 시작했습니다.

그래서 장소 빌릴 단과대학을 찾았지만 조금 있다가 전화가 와서는 ‘미안한데 공간을

빌려줄 수 없다”고 했습니다. “왜 그러냐?”고 하니 “정부에서 하니까 그냥 하지 마”라고 했습니다. 이 사건은 교수님이 대학원생을 어떻게 생각하는지 알 기회였던 것 같습니다. 미래세대 청년 과학기술인이 알아서 시키는 것 해, 너희가 알아서 하는 건 불편해. 그런 걸 알 수 있었습니다.

이것은 온종일 가족 보는 것보다 실험실 지도교수님을 보는 시간이 더 많은 이공계 대학원생들에게 꼭 필요한 이야기가 아닐까 싶습니다. 지도교수님과의 독립 여건이 필요하며, 말씀했던 여러 가지 연구비, 장학금이 기회가 될듯합니다. 진정한 연구 책임자 되도록 많은 학생에 비해서 워낙 적어서 어려운 것 같습니다. 선택되기도 어렵고요. 소규모 연구 기회가 더 많아지면 좋겠습니다. 말하고 싶은 건 4가지고 길게 들어주셔서 감사합니다.

## 2. 2회 미래세대포럼

□ 포럼개요

제2회 과총 미래세대포럼

# 대한민국의 미래, 청년과학자

- 함께 열어나가는 청년과학자들의 미래 -

2021. 7. 8.(목) 19:00

온라인상 YouTube "한국과총" 검색

| 주최 | 한국과학기술단체총연합회  
| 주관 | 과총 미래세대위원회

모시는 글

대한민국의 선도적 과학기술역량은 국가 핵심자산인 청년과학기술인의 창의적이고 도전적인 연구활동에 기반합니다. 청년과학기술인이 직면하는 연구환경을 점검하고 청년과학기술인의 의견수렴을 통해서 지원 방안과 정책을 모색하고자 공개 포럼을 개최하오니 여러분의 많은 관심 부탁드립니다.

프로그램

시간	세부 내용
19:00-19:15	<b>개회 및 국민의례</b> 개회사   이우일 한국과학기술단체총연합회 회장 축 사   강성욱 과학기술정보통신부 미래인재정책국 국장
19:15-19:20	<b>기조강연</b>   김원준 KAIST 교수(과총 부회장/미래세대위원회 위원장) "청년과학기술인의 중요성과 한국 과학기술의 미래"
19:20-19:30	<b>주제발표 1</b>   김호연 서울대학교 교수 "청년과학기술인력인식의 창의적 연구를 위한 현재의 미래"
19:30-20:15	<b>패널토론 1</b> 좌 장   김호연 서울대학교 교수 패널   강재원 KAIST 교수 홍자주 서울대학교 대학원 융학정책 사무총장 최동혁 KAIST 대학원 융산정책 회장 안재혁 한양대학교 대학원 융학정책 회장
20:15-20:25	<b>주제발표 2</b>   박태호 건국대학교 교수 "청년과학기술인력사 후 연구원의 창의적 연구를 위한 재연"
20:25-21:10	<b>패널토론 2</b> 좌 장   박태호 건국대학교 교수 패널   박주홍 KAIST 교수 김선중 기초과학연구원 박사 후 연구원 남궁석 서울대학교 박사 후 연구원 이아영 건국대학교 박사 후 연구원
21:10-21:15	<b>퀴즈</b>   포럼 관련 퀴즈 진행 및 경품추첨
21:15-21:25	<b>폐회</b>

□ 포럼내용

○진행 : 여러분 안녕하십니까. 한국과학기술단체총연합회 제2회 미래세대포럼 진행을 맡은 아나운서 박정희입니다.

반갑습니다.

( 인사 )

( 일동 박수 )

한국과학기술단체총연합회는 과학기술인의 사회적 참여와 권익신장 그리고 국가발전을 위한 정책개발을 위해서 600여 과학기술계가 연합한 민간 과학기술계의 대표 단체라고 할 수 있습니다. 이번에 청년과학기술인들의 미래에 대한 의견을 듣고자 올해부터 미래세대포럼을 개최하고 있습니다.

지난 5월 26일 첫 회를 시작으로 오늘 두 번째 시작을 함께하는데 청년과학기술인과의 소통을 확대하고 청년과학기술인의 연구환경 개선을 위해서 창의적인 연구를 마음껏 할 수 있는 방안을 모색해 보는 시간입니다.

오늘은 특별하게 양방향 소통 플랫폼을 활용한 실시간 양방향 소통 포럼 방식으로 진행됩니다. 청년과학기술인들의 미래를 위한 열띤 토론의 시간인 만큼 지금 온라인으로 시청하고 계신 대학원생들 그리고 연구원들 모두 적극적으로 의견을 개진해 주시고 끝까지 많은 시청과 관심 부탁드립니다.

그러면 본격적인 토론에 앞서 짧은 개회식을 시작하겠습니다. 한국과학기술단체총연합회 이우일 회장님의 개회말씀이 있겠습니다.

여러분 각자 계신 자리에서 큰 박수로 환영해 주시기 바랍니다.

( 일동 박수 )

○한국과총 회장 이우일 : 여러분 안녕하십니까. 코로나 때문에 직접 뵙지는 못하지만 온라인으로나마 뵙게 되어서 반갑습니다.

잘 아시다시피 세계는 기술적인 우위를 통해서 시장을 지배하고 자국 안보를 강화하는 소위 기술패권 시대에 접어들고 있습니다. 근대에 들어서, 특히 산업혁명 이후에 과학기술이 중요하지 않은 때는 없었습니다. 그렇지만 지금 커다란 전환기

를 맞는 이 시대에 과학기술의 중요성은 아마 그 어느 때보다도 더 하지 않나 생각합니다.

과학기술을 확보하고 또 선도하기 위해서 가장 중요한 것은 인재입니다. 왜냐하면 과학기술은 결국 모두 사람이 하는 것이기 때문에 그렇습니다. 특히 청년과학기술인에게 우리 미래의 과학기술 역량이 달려 있는 것은 제가 말씀드리지 않아도 너무 명확한 일입니다.

그래서 우리가 오늘 미래세대포럼을 개최하고 지속적으로 청년과학기술인들의 창의적인 연구환경을 논의해 나가는 이유가 바로 여기에 있습니다.

아까 사회자께서 잠깐 말씀드렸드시피 지난 5월 26일에 첫 미래세대포럼을 개최한 이후에 오늘 두 번째 미래세대포럼입니다. 오늘 포럼에는 박사 후 연구원들도 참여하여 쌍방향 의견교환을 진행하는 것으로 알고 있습니다.

지난번 첫 번째 포럼에서 약속을 드렸었는데 저희 과총에서는 청년과학기술인 여러분이 중심이 되어서 제안하고 논의하고 협력할 수 있도록 다양한 소통의 기회를 만들고 계속해서 지원해 나가겠습니다.

아마 연구와 학습에 시간이 모자라겠습니다만 우리의 문제를 해결할 주체로서 함께해 주시기를 바랍니다. 뜨거운 열정으로 함께 논의해 나가면 우리의 미래를 담보할 제대로 된 청년과학자 정책이 만들어지리라 믿습니다.

이런 뜻깊은 포럼을 기획하고 진행해 주시는 김원준 과총 미래세대위원장님, 주제발표를 해 주시는 김호영, 박배호 교수님, 토론에 참여해 주시는 김재경 교수님, 홍지수, 최동혁, 안재익 회장님, 박주용 교수님, 김선동, 남궁석, 이미정 박사님 모두 감사드립니다.

그리고 오늘 이 자리에 과학기술정보통신부의 강상욱 미래인재국장께서 오시기로 했었다가 갑자기 아주 급한 일이 생겨서 못 오셨습니다. 그런데 아마 온라인으로 보시고 정책에 반영해 주시리라 생각합니다.

그리고 누구보다도 현장과 온라인으로 참여해 주시는 모든 청년과학기술인 여러분에게 감사드립니다.

앞으로 여러분의 연구가 잘 되고, 특히 건강 조심하시기 바랍니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 과총의 이우일 회장님께서 좋은 말씀을 해주셨습니다.

무엇보다도 항상 건강하자 이런 말씀을 끝으로 해 주셨는데 우리 회장님도 건강하시기를 바랍니다.

그러면 지금부터 본격적으로 미래세대포럼을 시작하도록 하겠습니다. 시작부터 온라인의 열기는 뜨거운데 고맙습니다. 이 열기 그대로 끝까지 함께해 주시기를 부탁드립니다.

오늘의 포럼을 위해서 과총 미래세대위원장이신 KAIST 김원준 교수님의 기조발제가 있습니다.

‘ 청년과학기술인의 중요성과 한국과학기술의 미래 ’ 라는 주제로 발제해 주시겠습니다.

여러분 김원준 교수님을 큰 박수로 맞아주시시오.

( 일동 박수 )

○발제1: 안녕하세요. 과총 미래세대위원회 위원장을 맡고 있는 KAIST 김원준 교수입니다.

오늘 제2회 미래세대포럼을 진행하게 되어서 매우 기쁘게 생각합니다. 과총 미래세대포럼은 청년과학기술인들이 보다 좋은 환경에서 보다 창의적이고 도전적인 연구를 할 수 있는 기반을 마련하고 청년과학기술인들과 함께 우리 과학기술계 발전의 시작이 될 수 있는 목적을 가지고 시작했습니다.

이 포럼을 통해서 우리 사회가 청년과학기술인들의 중요성을 인식하고 청년과학기술인들과 함께 새로운 미래를 펼쳐나갈 수 있기를 굉장히 기대합니다.

제가 지난번 제1회 미래세대포럼 때 세 분의 과학기술계 거장을 소개하면서 청년과학기술인들의 중요성에 대해서 말씀드린 적이 있습니다.

여기 보는 것처럼 Einstein과 Heisenbug 그다음에 John Nash 교수님인데 이분들

이 상대성이론과 불확정성의 원리 그리고 게임이론을 제시하면서 과학기술계 패러다임을 바꾸는 굉장히 획기적인 연구 성과를 이뤘습니다.

그런데 이분들이 이런 획기적인 연구 성과를 이룬 나이를 보면 지난번에 잠깐 보셨던 것처럼 26살, 25살, 22살이었습니다. 그런데 어떤 분들이 이분들은 굉장히 특이한 케이스가 아니냐, 이분들은 거의 천재인데 다른 여러 가지 케이스들이 많이 있을 것 같다는 질문을 하셔서 제가 다른 노벨상을 받은 분들을 살펴봤습니다.

제작년에 노벨경제학상을 받은 MIT의 Esther Duflo 교수인데 Duflo 교수 같은 경우도 Google Scholar에 들어가서 연구를 쭉 살펴보면 Duflo 교수가 31살 또 26살에 쓴 논문이 결국은 노벨상을 받은 가장 중요한 연구 성과가 되었고, 같은 해 노벨물리학상을 받은 Didier Queloz 교수 같은 경우도 이 연구 성과를 보면 31살 때 한 연구가 결국은 노벨상을 받게 했습니다. 그 외에 노벨상을 받은 전 수상자들을 분석한 연구결과를 보면 바로 30살 전후로 해서 한 연구가 이들이 노벨상을 받게 한 가장 중요한 연구 성과들이고 바로 청년과학기술인일 때 이러한 성과들을 이뤘습니다.

오른쪽에 보면 바이오 분야를 중심으로 해서 전 연구자들을 분석한 경우인데 이런 연구자들이 언제 가장 도전적이고 창의적인 연구를 하는지를 분석한 것인데 보시는 것처럼 커리어를 시작한 지 5년 전후, 약 30세 전후가 되겠지요. 이 30세 전후에서 가장 새로운 연구를 시도하고 창의적인 연구를 한다는 결과가 있습니다.

여기 계신 청년과학기술인들이 바로 이런 노벨상의 주역이 될 수 있는 가장 중요한 대상들이고 새로운 시도를 통해서 우리 사회를 발전시키는 가장 핵심적인 국가인재라고 볼 수 있겠습니다.

그리고 며칠 전에 UN에서 한국을 개도국에서 선진국의 위치로 변경했습니다. 굉장히 고무적이고 감격스러운 소식인데 그동안 한국은 추격형 경제성장을 추구하면서 모방형 혁신 중심으로 혁신을 추진해 왔습니다. 이런 모방형 혁신 하에서는 사실 청년과학기술인들이 그렇게 중요한 역할을 하지 못했고 하나의 지원요소로서만 여겨져 왔습니다.

그러나 이제 선도형 과학기술 국가로서 나아가기 위해서 가장 중요한 것은 창의적인 혁신이고 이런 창의적인 혁신을 할 인재들이 바로 청년과학기술인들이라고 생각합니다.

마지막으로 청년과학기술인들의 중요성은 바로 이 청년과학기술인들이 과학을 기술로 전환하는 가장 핵심적인 연결고리이기도 합니다. 석·박사과정 동안 우리 청년과학기술인들이 과학의 혁신을 연구하고 산업계에 나가서 이런 과학을 기술로 그리고 혁신으로 바꿔서 산업과 경제를 성장시키는 데 가장 핵심적인 역할을 하는 게 청년과학기술인들이기도 합니다.

이러한 관점에서 우리 사회가 앞으로 청년과학자들에 대한 시각을 바꿔야 하는 시기입니다. 또한 우리 청년과학기술인들이 창의적이고 도전적인 연구를 할 수 있도록 적극적인 지원과 제도를 확충해야 하는 시기이기도 합니다. 그리고 이 청년과학기술인들이 보다 희망적인 미래를 꿈꿀 수 있는 과학기술의 새로운 미래를 펼쳐나가야 할 가장 중요한 기로가 바로 지금이라고 생각합니다.

이번 포럼을 통해서 우리 사회가 이 청년과학기술인들에 대한 새로운 인식을 가지고 보다 적극적으로 청년과학기술인들과 함께 한국과 우리 사회의 미래를 바꿔나갈 수 있는 계기가 되기를 기원하면서 제 발표를 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 김원준 위원장님께서 좋은 말씀을 해 주셨습니다.

인재의 중요성을 조금 전 이우일 회장님과 김원준 위원장님께서 말씀해 주셨습니다. 노벨상이 곧 나올 것 같습니다. 오늘 열띤 토론을 통해서 여러분이 많은 관심과 의견을 주시면 가능할 것 같습니다.

한국 과학기술의 미래를 짊어질 청년과학기술인들의 연구환경 개선방안을 모색하기 위한 자리이니만큼 오늘 진행되는 시간 동안 여러분이 현실 상황이 잘 반영될 수 있도록 양방향 소통 의견제시에 적극적인 참여 부탁드립니다.

오늘 포럼은 1부와 2부로 나누어서 진행하겠습니다.

1부는 발제를 시작으로 30여 분 동안 대학원생 패널들을 모시고 창의적 연구를 위한 현재와 미래에 대한 의견을 나눠볼 예정이고, 2부 역시 발제를 시작으로 30여 분간 이번에는 박사 후 연구원 패널들과 소통하는 시간을 갖겠습니다.

각 토론마다 온라인으로 시청하고 계신 분들이 서운하지 않도록 설문하는 시간을 나눠보려고 합니다. 소중한 의견을 함께할 수 있는데 1부, 2부 모두 마친 후에 저희가 과학상식퀴즈도 있고 상품도 있습니다. 그리고 끝까지 참여해 주신 분들을 위해 저희가 추천해서 아주 좋은 선물을 드립니다. 제가 잠깐 봤는데 탐나는 선물을 준비했으니까 끝까지 함께해 주시기를 바랍니다. 믿고 있겠습니다.

온라인으로 시청하고 계신 분들을 위해서 화면설명을 잠깐 드리도록 하겠습니다.

화면 상단에 보면 이렇게 방송영상이 나가고 있습니다. 그리고 화면 하단에는 설문과 퀴즈입력창이 있습니다. 그리고 퀴즈 탭 옆에 보이는 사용자 의견 버튼을 누르면 말씀드렸던 것처럼 실시간으로 댓글소통이 가능하니까 하고 싶은 말씀을 자유롭게 입력해 주시기를 바랍니다.

그리고 지금 영상에 참여하고 계신 분들도 환영합니다. 마찬가지로 화면 상단에는 이렇게 방송영상이 나가고 있고, 화면 하단에는 설문과 퀴즈출제창이 있습니다. 그리고 제일 아래 채팅입력창이 있으니까 자유롭게 의견을 입력해 주시면 되겠습니다. 제가 중간중간 의견도 드리고 패널들과 소통할 수 있게끔 다리가 되어 드리겠습니다.

그러면 본격적으로 지금부터 제2회 미래세대포럼 시작합니다.

1부 시간 함께해 주실 패널들을 먼저 소개해야 할 텐데 먼저 오늘 아주 귀한 분을 모셨습니다.

서울대학교 김호영 교수님 나와 주셨습니다. 안녕하십니까.

○좌장1 : 예, 안녕하십니까. 서울대학교 기계공학부의 김호영입니다.

오늘 우리 청년과학기술인의 현실적인 고민들을 많이 들어보고 같이 생활하는 우리 교수들의 생각도 같이 공유할 수 있는 소통의 장이 마련되기를 기대해 보겠습니다.

습니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

교수 패널로 KAIST 김재경 교수님 자리해 주셨습니다.

○패널1: 안녕하십니까. KAIST 수리과학과 김재경입니다.

저 역시 이번 시간 동안 서로가 잘 이해할 수 있는 시간이 되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 교수님 믿겠습니다. 이번에는 대학원생 패널 세 분을 소개하겠습니다.

청년과학기술인들의 미래를 짊어질 대학원생들입니다. 서울대학교 대학원 총학생회 홍지수 前 사무총장 나와 주셨습니다.

○패널2 : 안녕하세요. 서울대학교 대학원 총학생회 前 사무총장이자 치의학대학원 박사과정 홍지수입니다.

이런 뜻깊은 자리에서 대학원생들이 이야기를 할 수 있게 해 주셔서 감사합니다.

○진행 : 목소리도 아주 아름다우십니다. 오늘 잘 부탁드립니다.

다음으로 KAIST 대학원 총학생회 최동혁 학생회장 자리하셨습니다.

○패널3 : 안녕하십니까. 저는 KAIST 제49대 대학원 총학생회 회장이자 문화기술대학원 박사과정 최동혁입니다.

이렇게 귀한 자리에 참석할 수 있어서 영광이고 대학원생들의 현장의 목소리를 생생하게 전달드리기 위해 노력하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 마지막으로 한양대학교 대학원 총학생회 안재익 학생회장 자리했습니다.

○패널4 : 안녕하세요. 한양대학교 대학원 총학생회 회장이자 비즈니스인포메틱스학과 박사과정 안재익입니다.

오늘 포럼을 통해서 청년과학기술인들의 연구환경이 개선될 수 있는 출발점이 되었으면 합니다. 오늘 잘 부탁드립니다.

감사합니다.

○진행 : 저희도 잘 부탁드립니다. 박수 한번 주십시오.

( 일동 박수 )

그리고 현장에는 오시지 못했지만 같은 환경에 있는 대학원생들 그리고 연구원들이 온라인으로 함께해 주시고 영상참여로도 함께해 주시는데 가능하면 화면으로 한번 비춰주시겠습니까? 이렇게 함께하고 있습니다. 인사 나누겠습니다. 안녕하세요. 반갑습니다.

연구와 학습에 바쁘실 텐데도 이렇게 많은 관심으로 참여해 주셔서 감사드리고, 시청하고 계신 분들을 이렇게 뵙고 나니까 오늘 포럼이 더욱더 기대됩니다.

첫 번째 발제에 앞서서 간단하게 현재 청년과학기술인들에 대한 인식이 어떤지 오프닝 설문을 가도록 하겠습니다.

오프닝 설문은 자유롭게 입력도 해 주시고 댓글 창에도 의견을 주시면 현장에서 소통하겠습니다.

오프닝설문 갖고 계신 모바일이나 영상을 잘 봐주시고 시작하도록 하겠습니다. 설문 보여주시지요.

여러분 어렵지 않습니다. 오프닝설문 이겁니다. ‘ 청년과학기술인은 ○○이다. ’ 글자 수 제한은 없고 너무 길게만 써주지 마시고 압축해서 ‘ 청년과학기술인은 ○○이다. ’ 써주시면 되겠습니다.

답변을 받는 동안 오늘 패널로 나와 주신 분들께 의견을 여쭙겠습니다.

저와 눈이 가장 처음 마주치셨습니다. KAIST 김재경 교수님, ‘ 청년과학기술인들은 ○○이다? ’

○패널1: 제 생각에 청년과학기술인은 미생이다.

○진행 : 그 이유는 무엇입니까?

○패널1: 저희 학생들을 보면 자기 꿈을 이루기 위해서 굉장히 고군분투하면서 결국은 자기 목표를 이루는 완생을 이루는 모습이라서 미생이라고 생각합니다.

○진행 : 김재경 교수님은 미생이다. 미생이라는 드라마 참 잘 만들었습니다. 그렇지

요?

○패널1: 예.

○진행 : 감사합니다. 실제 청년과학기술인인 대학원 패널들의 생각도 궁금합니다.

서울대학교 홍지수 前 사무총장은 청년과학기술인은 뭐라고 생각하십니까?

○패널2 : 청년과학기술인은 미래다.

○진행 : 그 이유는 무엇입니까?

○패널2 : 저희 포럼 제목이기도 하지만 모두가 공감하고 모두가 희망하는 단어가 아닌가 싶습니다.

○진행 : 이 미래에 대한 의견을 오늘 적극적으로 나눠볼 것이고 좋은 말씀 고맙습니다.

그러면 시청하고 계신 온라인 참여자들은 어떻게 생각하고 계신지 영상참여하고 계신 분들 가운데 한 말씀 나눠보겠습니다.

영상 보여주시고 내가 시간 냈다는 분 손 한번 들어주시겠습니까? 안 그러면 제가 지목합니다.

파란 마스크가 멋지신 분이 딱 눈에 띄었습니다. 안녕하십니까.

○영상참여자 : 안녕하세요.

○진행 : 목소리 잘 들리시지요?

○영상참여자 : 예, 잘 들립니다.

○진행 : 본인 소개를 짧게 해 주실 수 있습니까?

○영상참여자 : 안녕하세요. 광주과학기술원 대학원 총학생회 회장 정해인입니다.

○진행 : 외모만큼이나 이름도 멋집니다. ‘청년과학기술인은 ○○이다?’

○영상참여자 : 청년과학기술인은 미래성장 동력이다.

○진행 : 홍지수 前 사무총장께서 미래라고 말씀하셨는데 네 글자 더 붙여서 미래성장 동력이다. 그 이유는 무엇입니까?

( . . . . . )

나가셨습니다. 미래성장 동력을 깔끔하게 말씀하시고 나가신 정해인 총학생회장

께 저희가 참여해 주셨기 때문에 선물을 드리도록 하겠습니다. 커피상품권 드리도록 하겠습니다. 박수 주십시오.

( 일동 박수 )

여러분 이런 식으로 가도록 하겠습니다.

좋은 말씀 감사하고 현재 온라인으로 참여하고 계신 분들이 어떻게 의견을 주셨는지 화면으로 통계를 만나보도록 하겠습니다. 저도 궁금합니다. 결과 보여주시지요.

‘ 미래 ’가 일단 가장 크게 보이고 ‘ 우리의 미래 ’, ‘ 연구자의 시작 ’, ‘ 국력 ’, ‘ 과학의 미래 ’, 잘 보입니다. ‘ 씨앗 ’이라고도 하셨고 다 공감이 가는 이야기이고 ‘ 김치 ’가 있습니다. 김치가 나왔습니다. ‘ seed ’, ‘ 희망 ’ 다 공감이 가는데 ‘ 김치 ’는 잠시 후에 패널들과 이야기 나눠보겠습니다. 또 청년과학기술인은 ‘ 모두 ’다. ‘ 인재 ’, ‘ 창조 ’ 다 좋은 말씀을 해 주셨습니다.

여러분 이 오프닝설문에 참여해 주셨잖아요. 저희가 그냥 넘어가지 않고 이 가운데 10명을 추첨해서 커피상품권을 드립니다. 화면 하단으로 당첨자를 바로 공개하니 확인해 주시면 감사하겠습니다. 저희가 수일 내로 발송해 드리도록 하겠습니다.

김재경 교수님, 짧게 왜 ‘ 김치 ’라고 생각하셨을까요?

○패널1: 궁금하기는 한데 혹시 물어볼 수 없을까요?

○진행 : 누가하셨는지는 모르겠습니다.

○패널1: 제 생각에는 모든 것에 필수라고 그렇지 않을까요? 저희가 밥 먹을 때마다 김치가 필수적인 것처럼, 저기 손든 친구가 있습니다. 4번 친구가 했나 봅니다.

○진행 : 최지훈 선생님께서 ‘ 김치 ’를 말씀해 주셨습니다. 모든 것에 항상 빠뜨릴 수 없는 반찬이기도 하고 또 주재료이기도 하고, 고맙습니다. 이렇게 즉석해서 여쭙았는데 답변 감사합니다.

그러면 이어서 지금부터 주제만 들어도 현장에 패널들과 시청하고 계시는 분들도 기대가 되는 내용일 것 같은데 발제를 듣도록 하겠습니다.

서울대학교 김호영 교수님의 ‘청년과학기술인(석박사)의 창의적 연구를 위한 현재와 미래’라는 주제 발제 청하겠습니다.

여러분 큰 박수로 맞아주시기 바랍니다.

( 일동 박수 )

○좌장1 : 안녕하세요. 저는 서울대학교 기계공학부의 김호영입니다.

오늘 1부 ‘청년과학기술인(석박사)의 창의적 연구를 위한 현재와 미래’에 대한 발제를 부탁받고 고민을 많이 하다가 자료를 준비했는데 그 고민한 자료가 고민하면서 나오고 있는 것 같은데..., 그러면 넘어가도록 하겠습니다.

오늘 청년과학기술인들이 연구하면서 부딪히는 많은 현실적인 고민들에 대해서 말씀을 나누는 자리이기 때문에 그것에 대해서 말씀을 나눠보려고 합니다.

그런 얘기를 시작하기 전에 저희들은 우리 학생들이든 교수들이든 이러한 몇 가지 문제에 대해서 문제의식을 공유하고 공통된 의견을 가지고 논의를 시작하는 게 좋을 것 같아서 네 가지 꼭지의 전제조건에 대해서 생각해 봤습니다.

첫 번째로 우리 대학원생들이 어떤 지위이냐 어떤 상태냐는 것을 같이 생각해 봤으면 좋겠는데 사실 대학원생은 학생인 듯 학생이 아니고 노동자인 듯 노동자가 아닌 상태입니다. 그래서 학생으로서의 권리와 의무가 있고, 또 노동자 또는 피고용인으로서의 법적인 권리와 회사 안에서 반드시 해야 하는 의무들이 있습니다. 그런 권리와 의무에 대한 균형 있는 시각을 가지고 대학원생들의 문제를 해결해 나가야 하지 않을까라는 생각을 먼저 합니다.

두 번째로는 해외사례에 대해서 우리가 조금 더 정확한 정보를 가지고 논의를 진행했으면 좋겠다는 생각이 듭니다. 미국이나 유럽 같은 데 대학원생들이 어떻게 생활하고 어떤 조건에서 support를 받느냐 이런 것에 대해서 각자 다 다른 얘기를 하고 있고, 그다음에 실제로 생활해 본 사람들의 얘기는 많이 못 듣는 현실이 있는데 그런 것에 대해서 우리들이 좀 더 정확한 정보를 공유했으면 좋겠다고 생각합니다.

그리고 과학기술인이라고 같이 합쳐서 얘기하지만 사실은 자연과학과 공학 또

는 기초과학, 응용과학과 공학을 합친 이런 두 가지 분류에 대해서 차이가 있다고 생각할 수 있습니다.

자연과학은 좀 더 open question, 우리가 전혀 생각하지 못했던 문제들을 많이 제시하고 푸는 경우가 많은 반면에 공학 연구의 경우에는 주어진 문제들을 얼마나 효율적으로 잘 푸느냐는 학문적 차이가 있기 때문에 그런 것에 기인해서 연구실 문화도 차이가 날 수 있고 연구를 대하는 태도도 차이가 날 수 있기 때문에 그런 것도 같이 고려했으면 좋겠습니다.

그리고 창의적 연구라는 것이 오늘의 키워드가 되겠는데 사실 창의적 연구를 하려면 일단 연구를 하기 위한 최소한의 기본조건이 충족될 필요가 있겠지요. 그래서 생계를 유지하기 위한 최소한의 안전장치가 있고, 그다음에 인간적 존중을 받는 연구실 문화 위에서 창의적 연구가 꽃피게 됩니다.

그래서 오늘 아마 하게 될 얘기는 얼마나 창의적인 연구를 할 수 있느냐의 문제보다는 연구를 하기 위한 기본조건들에 대해서 젊은 친구들의 고민을 듣고 같이 해결책을 모색하는 자리가 되지 않을까 생각합니다.

그래서 청년과학기술인들의 현재와 미래에 대해서 왼쪽에는 현재 박스를 만들었고 오른쪽에는 미래 박스를 만들었습니다. 그래서 현재 상황을 진단해 보면 경제적으로는 많은 경우에 인건비가 부족하고 등록금 지원도 부족한 상황이 있다고 생각합니다.

그다음에 그런 것들을 해결하기 위한 개별적인 정부지원 사업이 부족하다는 문제인식이 있습니다. 그런 현실을 타파하기 위해서 아르바이트를 한다든지 아니면 정부가 많이 권장하고 있는 창업도 하지 못하게 하는 규정이 존재하는 사업들도 있습니다. 그런 규제조건 하에서 우리 학생들이 경제적 현실을 타개해 나갈 만한 현실적인 대안이 있을지 생각해 봐야 할 것 같습니다.

두 번째는 학문적·문화적으로 처한 현실이 있습니다. 특히 연구주제들 같은 경우에 학생들은 지도교수한테 의존하기 때문에 자기가 원하지 않는 주제를 해야 한다는 것, 또는 지도교수님이 전혀 연구주제를 주지 않는 현실이 있는 것 같기도

합니다.

그다음에 교수와 학생의 수직적인 구조에 숨 막히는 학생들도 일부 있을 수 있고, 그다음에 연구를 하러 왔는지 아니면 연구실에서 쓴 영수증을 처리하러 왔는지 헷갈릴 만큼 연구 외 업무가 과도한 경우가 있을 수 있습니다.

그리고 제도적으로는 자꾸 과학기술인, 특히 남성들의 경우에는 병역특례가 굉장히 좋은 유인책이 됐었는데 그런 혜택이 축소되고 있고, 그다음에 직업 안정성이 계속 위협받고 있지요. 정규직 일자리가 줄어들고 있기 때문에 그런 현실에 대한 고민을 토로하는 학생들을 많이 봤습니다.

그러면 앞으로 우리가 이런 것들을 어떻게 타개하고 미래를 만들어나가야 할지에 대해서 개인적인 의견도 붙이고 다른 교수님들의 의견도 섞어서 일종에 제안을 드리는 것을 오른쪽 박스에 써봤습니다.

그래서 경제적인 지원을 안정적으로 하기 위해서는 기본적으로 학생들이 대학원에 들어가면 얼마만큼의 경제적 지원을 받을 수 있을지 예측 가능하도록 어떤 표준화된 월급을 주고 등록금을 지원하는, 사실 면제라는 말이 나오는데 면제라는 것은 하늘에서 보이지 않는 손이 내려와서 면제를 시켜 줄 수 없는 것이고 지원을 해줘야지 우리 학생들 눈에는 면제되는 것처럼 보이겠지요.

그렇지만 이런 식으로 경제적 지원문제가 해결되면 현실적인 문제들이 있습니다. 학생 1명이 와서 1년 동안 안정적인 경제적 지원을 받으려면 제가 계산해 보니까 4,000만 원 정도 듭니다. 약 200만 원의 월급과 두 학기 등록금을 다 해서 학생 1명당 4,000만 원씩 든다고 본다면 4,000만 원씩 드는 학생들을 각 학교에서 몇 명씩이나 뽑을 수 있을까 그러면 대학원생 정원의 문제가 생기고 그 외에도 수없이 많은 문제들이 있습니다. 일단 그런 것들을 지적하고 싶습니다.

그리고 연구문화에 대해서는 사실 이런 것들이 굉장히 많이 이루어지고 있습니다만 앞으로 조금 더 지도교수 변경의 허용이라든지 행정인력 지원 증대 이런 것들에 대해서 좀 더 유연한 학교제도가 이루어져야 한다고 생각하고 있습니다.

그리고 대부분의 연구 외 업무들은 정부가 우리들을 믿지 못하고 연구비 사용

에 대한 굉장히 많은 규제가 있기 때문에 연구 외 업무가 과다해지는 측면이 있어서 그런 것들을 타파하기 위해서는 우리들의 노력과 더불어서 정부에서 조금 더 신뢰해 주는 문제가 필요하다는 생각이 듭니다.

그다음에 영수증을 붙이는 것들은 지금 많이 해소가 됐습니다. IT를 활용해서 전자영수증 같은 것을 쓰고 있기는 하지만 그럼에도 불구하고 감사를 위해서 영수증 하드카피를 다 복원하고 있습니다. 그런 것들을 실제 행정처리 하는 분들께서 현실을 알아주셨으면 좋겠습니다.

그다음에 제도개선은 무엇보다도 병역특례인원이 확대되어야 한다고 강조하고 싶고, 그다음에 청년과학기술인이 우리 사회에서 좀 더 안정적인 직업을 가지려면 사회분위기가 좀 더 과학기술 혁신을 권장하고 우리 사회의 미래를 그쪽으로 훨씬 더 많이 강조할 수 있는 분위기가 되면 청년과학기술인들의 미래가 좀 더 밝아지지 않을까 생각을 하면서 오늘 발제를 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 서울대학교 김호영 교수님께서 청년과학기술인의 창의적 연구를 위한 현재와 미래에 대한 주제발표를 해 주셨는데 이 발제내용이 귀에 쏙쏙 들어옵니다. 교수님, 현재와 미래에 대해서 깔끔하게 정리해 주셔서 감사합니다.

그리고 발표를 듣는 분들도 다 공감하고 ‘내가 드리고 싶은 말씀인데’라는 이야기를 해 주셨을 것 같습니다. 감사드립니다.

지난 5월에 진행된 1회 미래세대포럼 때도 청년과학기술인들의 창의적인 연구 활성화를 위한 지원에 대해서 말씀을 나눴는데 오늘도 이 이야기부터 시작해 보도록 하겠습니다.

여기에 나와 계신 패널들을 비롯해서 지금 온라인으로 시청하고 계신 분들과 함께 생생한 현장의 이야기를 들어보겠습니다.

조금 전에는 몸 풀기 오프닝설문이었고 본격적인 첫 번째 설문인데 교수님께서도 쏙 말씀을 해 주셨지만 과연 어떤 지원이 청년과학기술인들의 연구활성화에 도

움이 될 것인가에 대해서 여쭙보겠습니다.

모바일 확인해 주시고 지금 영상참여자분들은 가급적 화면을 켜주시면 감사하겠습니다. 그러면 저희가 중간중간에 의견을 여쭙볼 겁니다. 그리고 온라인 참여자들도 설문창을 바라보고 첫 번째 설문 시작해 보겠습니다. 화면 주십시오.

‘청년과학자의 연구활성화를 위한 지원방안으로 우선적으로 지원되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?’

1. 학생연구원 인건비 상향조정, 재정적 지원을 말씀드리는 것입니다.
2. 연구실 및 연구장비 지원, 역시 연구 인프라지원에 대한 내용일 것 같습니다.
3. 재학연장제한 해제, 아무래도 학생들이 학교 내에 있을 때 연구든 창업이든 도움을 받을 수 있는 부분이 많다 보니까 쉽게 말하면 요즘 말로 학교 버프를 받을 수 있게 재학연장제한을 풀었으면 좋겠다는 이야기입니다.
4. 국가적 차원 학생주도연구 할당, 국가적 차원에서 학생주도적인 연구를 할당하고 지원하는 방안이 필요하다는 이야기가 있습니다.

가면누리님이 쑥쑥 들어온다고 말씀을 주셨는데 쑥쑥 답변을 빨리 해 주시기 바랍니다.

답변을 주시면 저희가 집계를 할 것이고 그 사이에 패널들과 이야기를 나눠보도록 하겠습니다.

교수님들은 학생들을 지도하는 입장에서 어떤 제도적 지원이 청년과학기술인들의 창의적인 연구활동에 우선시되어야 할지 주제발표를 해 주셨습니다. 여러 가지 제도적 방향, 연구문화개선, 제도개선 여러 가지 말씀을 주셨는데 서울대학교 김호영 교수님께서 어떻게 생각하십니까?

○좌장1 : 제가 보기에는 청년과학자들은 현재 경제적인 면에서 대부분 충분히 느끼지 못하고 있다고 생각하기 때문에 아마 인건비 상향조정에 관심이 많을 것이라고 생각합니다. 그런데 교수님들의 생각은 조금 다를 수도 있겠지요.

○진행 : 그러면 학생들 입장에서는 1번 연구원 인건비 상향조정이 나올 것 같다고 답했는데 교수님 입장에서는 어떠십니까?

○좌장1 : 교수 입장에서는 아마 청년과학자들이 다양한 분야에서 교육을 받을 수 있거나 연구경험을 쌓을 수 있는 인턴프로그램이라든지 그런 식의 다른 지원프로그램이 좋다고 생각하는 분도 있을 수 있을 것 같고 다양할 것 같습니다.

○진행 : 지금 댓글로도 많이 소통해 주고 계십니다. 저희가 온라인 실시간이다 보니까 지도교수와의 관계에 대한 부분을 허심탄회하게 이야기해 주시는 분들도 계시거든요.

그러면 실시간 참여하고 계신 분들은 과연 어떤 의견을 주셨을지 결과를 보도록 하겠습니다. 이번에도 추첨을 통해서 시원하게 선물도 드립니다. 일단 결과 보여주시요.

통계를 봤는데 역시 교수님께서도 서두에 말씀하셨듯이 1번이 가장 많이 나왔습니다. 72% 가까이 학생연구원 인건비를 올려 달라. 대학원생 패널들이 고개를 끄덕이고 있습니다. 2위가 연구실 및 연구장비를 지원해야 한다. 3위가 4번이 나왔습니다.

교수님, 1번이 압도적인데 어떻게 생각하십니까?

○좌장1 : 사실 연구실마다 많은 편차가 있지만 상대적인 박탈감을 느끼는 학생들은 그런 것에 굉장히 큰 목소리를 내고 싶어 하는 것 같습니다. 그리고 많이 받는 것도 다다익선이라고 더 받으면 좋지요.

○진행 : 맞습니다. 첫 번째 설문 함께해 주신 분들 감사드리고 추첨을 통해서 저희가 선물을 드린다고 했으니까 추첨화면으로 넘어가겠습니다. 추첨해 주십시오.

이번에도 빙수교환권 드립니다. 지금 네 분 추첨했거든요. 화면에 자막 나가고 있으니 확인해 주십시오. 저희가 수일 내로 발송해 드리도록 하겠습니다.

설문해도 선물주고 참 좋은 소통프로그램 아니겠습니까? 이것도 과학과 관련이 있는 것 아닙니까?

○좌장1 : 4차 산업혁명의 시대가 왔군요.

○진행 : 그렇지요. 청년과학기술인의 4차 산업혁명이라고도 말씀하신 오프닝설문도 있었는데 사실 여러 가지 의견이 나올 것 같습니다.

이번에는 대학원생 패널들께 여쭙보려고 합니다. 끝에 앉아 계신데 한양대학교 안재익 학생회장 어떤 지원이 우선적으로 되어야 한다고 생각하십니까?

○패널4 : 우선 설문에 나온 보기들이 청년과학기술인들에게 다 필요한 부분이지 않나 사실 우선순위를 가리기 어려울 것 같다고 생각합니다.

그중에서도 아까 설문에서 나왔듯이 아무래도 인건비나 연구비 이런 학비지원에서 학생들의 많은 요구가 있지 않나 생각합니다.

그리고 저희 한양대학교를 예를 들어서 말씀드리자면 한양대학교 장학의 경우에는 주로 자대생으로 구성되어 있어서 타대생의 경우에는 조교장학, 그러니까 조교활동을 해야만 장학을 받을 수 있는 시스템으로 구성되어 있습니다.

그러니까 장학 혜택을 받을 수 있는 파이가 아무래도 적은 것이지요. 심지어 장학금액조차도 300만 원 수준이라 실제 학비를 다 커버하기에는 금액적으로 좀 부족하다는 생각을 가지고 있습니다.

○진행 : 이 장학금이나 인건비로는 생활이 어렵다. 그러면 충당이라는 표현이 맞을지 모르겠지만 대학원생들은 나머지 학비라든지 생활비를 보통 어떻게 충당합니까?

○패널4 : 일반적으로 가정에서 지원해 준다거나 스스로 충당하는 경우가 대부분일 겁니다. 스스로 충당하는 경우에는 연구비나 장학제도가 좀 부족하다 보니 과외활동을 하는 경우도 있다고 합니다.

그런데 개인적인 생각으로는 이런 과외활동이 장학의 목적과 부딪힌다고 생각해서 적극 권장해야 하나라는 고민은 있는데 대학원생마다 개인적인 학력이나 경제적인 능력이 다르기 때문에 저는 사회복지무요원처럼 겸직허가제도라든지 이런 사회적 합의를 통해서 학생들을 지원해 줄 수 있는 제도가 필요하다고 생각합니다.

특히 단순노동 아르바이트 외에 연구나 본인 진로에 도움이 되는 인턴십 프로그램 같은 경우에는 기존에 단순노동이나 아르바이트에 대한 겸직허가의 기준을 넓게 해서 학생들이 인턴십에 자유롭게 참여할 수 있도록 이런 제도를 구성했으면 좋겠습니다.

○진행 : 알겠습니다. 겸직허가 같은 제도까지 말씀해 주셨는데 그것이 학교 측에서는

어떻게 보면 연구의 집중도를 저하시키는 요인이 될 수도 있고, 정말 장학의 목적에서 벗어난 이야기일 수도 있다는 생각도 드는데 KAIST 최동혁 학생회장 같은 경우는 어떻게 생각하십니까?

○패널3 : 저도 학생 인건비를 상향하는 것이 저희 현안의 가장 시급한 문제라고 생각합니다. 그 문제를 지금 당장 해결할 수 없다면 겸직이라든가 교외활동에 대한 제한을 풀어주는 것도 방법이 될 수 있다고 생각합니다.

2020년 KAIST 대학원 총학생회에서 조사한 연구환경 실태조사에 보면 저희 학우들 중에 9.8% 가량의 학우들이 연구실에서 받고 있는 인건비가 모자라서 교외활동으로 생계를 유지하고 있다고 응답했습니다.

KAIST 전일제 학생의 경우에는 학교 규정상 교외활동을 할 수 없음에도 불구하고 그런 규정을 어겨가면서까지 생활고 때문에 외부활동을 하는 것인데 지금 당장 학생 연구원의 인건비를 인상시켜줄 수 없는 상황이라면 이러한 학생들의 도덕적 해이를 유발할 수도 있는 규정이라도 좀 완화시켜줘서 학생연구원들이 생활고에서 벗어날 수 있게 해 주는 것이 바람직하지 않나 싶습니다.

○진행 : 최동혁 학생회장 말씀대로 사실 대학원생 본인이 자신에게 무엇이 필요한지 무엇이 중요한지는 누구보다도 잘 알고 있을 것이라고 생각합니다.

지금 공통적으로 말씀을 들어보니까 열악한 경제적인 환경들을 이야기해 주시는 것 같습니다. 사실 저 같은 외부인 입장에서 봤을 때는 뭔가 다 선도해 주는 분들이고 사회에서 공부도 잘 하는 분들이기 때문에 생활고는 없을 것 같다는 생각이 들지만 또 현실적인 부분에 들어가면 그렇지 않은 부분이 있는 것 같아서 창의적인 연구활동에 있어서 간과할 부분은 아니라는 생각을 합니다.

그러면 서울대학교 대학원 상황은 어떤지 홍지수 前 사무총장께 여쭙겠습니다.

○패널2 : 어느 대학을 막론하고 대학원생들의 연구환경은 약속이라든가 한 듯 비슷한 것 같습니다. 서울대의 경우에는 연구년 교수를 제외하고는 매 학기 교수 1명당 대학원생 1명의 강의·연구지원장학금 TO가 있습니다. 석사의 경우에는 등록금 플러스 월 20만 원, 박사의 경우는 등록금 플러스 월 30만 원입니다.

물론 이 금액의 만족도는 개인마다 편차가 있을 수 있겠습니다만 제 생각으로는 대부분의 학생들이 이 장학금만으로는 오로지 연구활동에만 매진하기는 어렵다고 생각합니다.

실제 대학원을 선택한 학부생들의 경우 학부 때 정말 감질나게 접한 실험을 제대로 배우고 싶다고 생각하는 사람들이 많은 텐데 대학원을 가면서 가장 하고 싶은 일이 정말 제대로 된 실험과 더불어 굉장히 심층적인 학문연구가 하고 싶을 텐데 실제로 장학금만으로는 생활이 쉽지 않아서 과외활동으로 생활비를 벌어야 하는 실정입니다.

물론 한정된 재원으로 많은 학생들이 혜택을 받을 수 있게 하려면 금액이 커질 수 없는 현실적인 문제는 인지하고 있지만 물가상승률에도 불구하고 이 장학금이 거의 10년째 동결상태인 것을 보면 대학원생들의 학내 장학금의 현실적 반영을 위해서는 학교가 노력해야 한다고 생각합니다.

○진행 : 같은 의견을 주신 것 같습니다.

지금 댓글 창 보니 플레인요거트님은 저 같은 경우에 미래에 대한 투자라고 생각하고 한국장학재단의 생활비대출제도를 활용하고 있다는 말씀을 주셨고 다 동감한다고 하였습니다.

mlic5020님은 학생인건비의 경우에 각 학생들의 가정형편과 전체 소득을 고려하고 직접 조사해서 인건비를 지급하는 것이 어떨까라는 의견도 주셨는데 김재경 교수님은 현실적인 방안들이 있다면 어떤 것들이 있을지 자유롭게 얘기해 주십시오.

○패널1: 일단 저희 학교의 얘기를 말씀드리면 KAIST는 몇 년 전부터 대학원생 최소 인건비제도를 시행하고 있습니다. 그래서 박사과정 학생의 경우에는 100여만 원 정도는 무조건 stipend으로 지급해야 하는 것으로 알고 있습니다.

○진행 : 그러면 서울대학교는 아까 전에...

○패널1: KAIST에서는 그렇습니다. 저희 학교를 홍보하려는 것은 아닙니다.

그런데 문제가 모든 교수님들, 학생들이 공감하는데 여기서 현실적으로 어려운 점은 그 돈은 당연히 연구비에서 오는 것인데 그 연구비라는 것이 교수님들이 아

무리 노력해도 떨어질 때가 있거든요. 그러면 학생이 휴학을 해야 하는 상황이 되는 것이라서 이것이 굉장히 좋은 제도인데 과연 그런 연구비가 없을 때는 어떻게 해야 하는지 보완까지 생각해야 되는 것이 아닐까 싶습니다.

그래서 현실적인 것은 도대체 대학원생들이 월에 얼마만큼 필요한지 그래서 stipend가 어느 정도 되는지를 교수님과 학생들 사이에 공감대가 일단 생성되는 것이 저는 제일 중요한 것 같습니다.

○진행 : 그러면 이 자리에서 30초 정도 공감대 형성을 해 보는 것은 어떻겠습니까?  
서로 의견 좀 주십시오.

○패널1: 얼마 정도면 되겠습니까?

○진행 : 얼마 정도면 되겠습니까? 진짜 허심탄회하게 얘기 좀 해 주십시오.

○패널3 : 제가 관련해서 조사한 내용이 있는데 한국노총에서 조사한 도시에 살고 있는 1인 가구 근로자가 한 달 동안 필요한 최저생활비용이라고 해서 매년 발표하고 있는데 그것이 올해는 150만 원 정도 되더라고요. 그래서 그 정도면 사실 박사과정 연구원이면 생계를 유지하는 데 충분하다고 생각합니다. 최소니까 그 이상도 될 겁니다.

○진행 : 금액만 이야기하기는 살짝 그런데 의견이니까 이견 의견입니다. 이것은 학교를 대표하는 것이 아니고 개인적인 의견입니다.

안재익 학생회장 같은 경우에는 어떻습니까?

○패널4 : 저는 금액을 약간 정량적으로 말씀해 주셔서 150만 원이라는 근거가 있는 자료인 것 같아서 동감은 합니다.

그런데 아까 교수님께서 기초강연을 해 주신 것처럼 학생이 노동자이냐 아니면 학생이냐 이런 관점에 있어서 정립이 먼저 필요하지 않나 싶습니다.

만약에 노동자라면 사실 최저임금에 어느 정도 커버가 되어야 하는 금액이어야 하고, 학생의 관점이라면 연구하는 학생이 연구에 방해가 안 될 정도에 지원이 된다고 했을 때는 아까 최동혁 회장이 말씀해 주신 정도의 금액이면 충분하지 않을까 싶습니다. 그래서 저는 기준이 다를 것 같아서 그렇게 생각합니다.

○진행 : 홍지수 님 같은 경우는 어떻습니까?

○패널2 : 지금 기준이 1인 가구인 경우인데 실제 대학원생의 경우는 부모학생도 많거든요. 결혼을 하고 가정을 꾸린 학생도 있기 때문에 150만 원이라는 돈이 크다면 클 수도 있지만 누군가에게는 좀 부족한 금액이 아닐까라고 생각합니다.

○진행 : 김재경 교수님은 학교의 전체적인 입장을 대변하는 것은 아니지만 어떻게 생각하십니까?

○패널1: 저는 굉장히 reasonable한, 사실 더 해도 괜찮지 않을까 생각하고 있습니다.

제가 미국에서 유학할 때 그 정도 받았던 것 같습니다. 월 200만 원 정도 받았던 것 같습니다. 그런데 그때는 학교기숙사 집세가 100만 원이어서, 그런 차이는 있었습니다.

○진행 : 그렇군요. 김호영 교수님 같은 경우는 어떻게 생각하십니까?

○좌장1 : 우리나라도 서울은 생활비가 굉장히 비싸고 지방은 더 쌀 수도 있기 때문에 사실 미국도 어떤 주, 어떤 도시냐에 따라서 학교에 주는 월급이 다르거든요. 그래서 도시별 차이를 뒀으면 좋겠다는 생각이 듭니다. 그리고 150만 원 정도면 합리적이라는 생각이 듭니다.

시간을 잠깐만 주시면 홍지수 서울대 前 사무총장께서 말씀하셨는데 혹시 외부인들이 오해하실까봐 서울대학교 대학원에 오면 등록금과 함께 박사과정의 경우에는 월 30만 원만 받는다고 생각할 수 있는데 대부분의 대학원생은 지금 말씀하셨던 150만 원 이상씩 월급을 받는 연구실이 굉장히 많습니다.

그래서 대학원 연구실마다 차이가 많이 나기 때문에 홍지수 前 사무총장께서는 가장 최저의 라인을 말씀하신 것 같습니다. 연구실마다 굉장한 차이가 많기 때문에 그런 것들은 조사하고 오셔도 되니까 너무 걱정하지 않아도 될 것 같습니다.

○진행 : 여러분 걱정하지 마시고 서울대학교로 오시지요. 농담이고 편차가 있는 것이라는 말씀을 주셨습니다.

이번에는 계속 인건비 얘기만 나왔는데 중요한 것은 여러 가지 어떤 지원이 필요한 것인가라는 전체적인 주제가 있는 것이고 영상참여자를 연결해서 의견을 한

번 여쭙겠습니다. 영상참여자 화면을 보여주십시오.

이 가운데 케이준님 맞으십니까? 연결해 보도록 하겠습니다.

안녕하십니까.

○영상참여자 : 안녕하세요.

○진행 : 반갑습니다. 어떤 지원이 필요하다고 생각하십니까?

○영상참여자 : 창의적 연구에 관해서 이야기하는 상황에서 다들 인건비만 집중해서 이야기하시는 것 같아서 저는 전체적으로 교수님들과 학생들이 연구주제를 먼저 발굴한다면 과기정통부의 연구비를 타서 총 연구비도 늘릴 수 있지 않을까 싶습니다.

○진행 : 이렇게 연결이 됐는데 그 외에도 하고 싶은 말씀이 있습니까?

○영상참여자 : 아닙니다.

○진행 : 좋은 말씀 고맙습니다. 청년과학기술인 파이팅 한번 해 주시지요.

○영상참여자 : 청년과학기술인 파이팅!

○진행 : 케이준님도 파이팅입니다. 고맙습니다. 파이팅 해 주신 케이준님께 그냥 넘어가지 않고 커피를 드리도록 하겠습니다. 제 마음이라고 생각해 주시고 열심히 연구해 주시기 바랍니다.

첫 번째 설문 이렇게 진행해 봤고 바로 이어서 두 번째 설문해 보도록 하겠습니다. 많은 참여 부탁드립니다.

이번 설문은 연구실 문화, 제도에 관련된 설문입니다. 많이들 생각하는 부분일 텐데 설문화면 보여주시지요.

‘창의적인 연구활성화를 위한 연구실 문화와 제도개선에 선행되어야 할 것은 무엇일까요?’

1. 학생주도연구과제 활성화
2. 대학원생 인건비 중앙관리
3. Bottom Up 방식의 연구과제 확대
4. 교수님들의 권위적인 마인드 변화

이 내용들을 다시 말하면 현재로서는 시행되고 있지 않거나 좀 아쉬운 부분을 설문으로 주셨을 것 같은데 저는 학생주도 연구과제 활성화 이 내용이 1번이었는데 이것을 보고 교수님께 여쭙보고 싶은 것이 있습니다.

현재 연구가 진행되는 스타일이 어떻습니까?

○패널1: 가장 흔한 방식은 소위 교수님이라 불리는 PI분들이 ‘제가 이런 연구를 해 보고 싶습니다.’ 라고 제안서를 쓰면 전문가 패널들이 심사해서 우리 세금으로 연구비를 주는 것이니까 이것이 줄 만한 연구인가 아닌가를 판단해서 연구비를 받아 오면 학생 인건비도 드리고 실험장비도 사는 것이 보통입니다.

최근에는 대통령 포스닥터제도가 생겨서 포스닥터들은 자기 인건비나 연구비를 개인적으로 받을 수 있는 제도가 생겼습니다.

그런데 나라에서 아직까지 학생들이 연구비를 따는 제도는 제가 알기로 없는 것으로 알고 있습니다.

○진행 : 알겠습니다. 김재경 교수님께서 이렇게 말씀 주셨고, 시청하신 계신 청년과 학기술인들은 어떤 선택을 해 주셨을지 먼저 결과를 보고 이야기 나누겠습니다.

여러분 다 생각하고 누르신 것이지요? 학생주도 연구과제 활성화 부분에 대해서 첫 번째 설문과 비슷하게 72% 나왔습니다. 교수님들의 권위적인 마인드 변화는 16% 가까이 나왔습니다.

역시 설문해 주셨기 때문에 저희가 무작위로 추첨해서 네 분께 이번에는 빙수를 시원하게 쏘도록 하겠습니다. 화면자막으로 확인해 주시면 되겠습니다.

이어서 현장 학생패널들의 말씀을 들어보겠습니다.

KAIST 최동혁 학생회장은 창의적인 연구활성화를 위해서 어떠한 제도, 연구실 문화는 어떤 것이 필요하다고 생각하십니까?

○패널3 : 앞서 나온 네 가지 방안 다 좋은 방안이고 학생주도 연구문화가 확산되는 것이 정말 좋을 것 같습니다. 그에 앞서 선행되어야 할 것이 교수와 학생 간 수평적인 관계가 설정되어야 한다고 생각합니다.

다양한 의견들이 있을 것 같은데 지금의 권위주의적이고 수직적인 교수와 학생

간의 관계에서는 신속하고 효율적인 연구는 잘 이루어질지 몰라도 학생주도의 창의적인 연구는 어려운 상황인 것 같습니다.

○진행 : 사실 권위라는 말 자체가 어떻게 보면 부정적인 단어가 아닐 수도 있는 것인데 우리가 흔히 권위적이라는 말을 쓸 때는 그 권위에 따른 문제가 있어서 말씀을 하는 것 같습니다.

그래서 수직적 구조와 권위적이라는 표현을 하셔서 여쭙보고 싶습니다. 지금 수직적인 관계를 기반으로 하는 지도교수님의 권위는 어떤 권위를 말씀하시는 것인지, 직접적인 질문입니까?

○패널3 : 말씀하신 것처럼 권위 자체가 문제는 아닐 수도 있습니다.

교수님의 연구지도력, 내가 이 교수님으로부터 배울 수 있는 것이 많다는 생각이 들면 학생들도 교수님의 말을 따르는 것에는 이견이 없을 것 같은데 현실에서는 교수님이 갖고 있는 권위라는 것이 대학원생들의 인건비나 휴가, 졸업요건을 결정할 수 있는 권한 이런 것들에서 비롯된 권위이다 보니까 학생들이 교수님들에게 쉽사리 허심탄회하게 의견을 말하는 것을 불가능한 상황으로 만들고 있지 않나 싶습니다.

현재 도제식 교육 하에서는 연구실 문화가 마치 지도교수님은 어떻게 보면 사장님이고 학생들은 사원처럼 되어 있는데 일반회사에서 사원들이 사장님한테 허심탄회하게 말하는 것이 어렵듯이 좀 더 권위적인 요소들을 해체할 수 있는 혹은 그 교수님이 권위적으로 누리고 있는 것을 견제할 수 있는 수단도 어느 정도는 필요하지 않나 하는 생각을 하고 있습니다.

○진행 : 사장과 사원 이야기를 하시니까 딱 와 닿는데, 물론 아까 연구실 지원제도에 대해서도 이야기하셨지만 당연히 분위기는 각기 다르겠지요.

그런데 수평적 구조를 위해서 학생패널 입장에서 어떤 제도나 환경이 조성되어야 하겠습니까?

○패널3 : 이 비유를 드렸는데 제가 생각하는 이상적인 방안은 교수님이 사장님이 아니고 학교가 사장이 되어야 하고 학생들이 사원이 되고 교수님은 팀장이나 부장

정도가 되는 것이 좋을 것 같습니다.

다시 말해서 학교는 원하는 인재상을 제시하고 교수는 학생들의 연구지도에만 전념하고 학생들도 인건비나 휴가 같은 약간 말하기 껄끄러운 것들은 학교와 직접 소통을 해서 해결하고 이런 것들이 연구문화를 개선하는데 현재 발생하고 있는 연구문제들, 예를 들어서 인권문제라든가 성 관련된 문제들을 해결하는 데 큰 도움이 될 것이라고 생각합니다.

실제로 독일이나 일본에서는 대학원에서 학과 단위로 연구그룹을 만들고 학생들을 관리하고 있다고 합니다. 저희 학교에서도 일부 몇몇 학과에서는 학과 단위에서 관리하고 있는데 이런 식으로 학교가 좀 더 직접적으로 개입할 수 있는 문화를 만드는 것이 혹은 시스템을 만드는 것이 상당히 유효할 것으로 생각하고 있습니다.

○진행 : 대학원생들에 대한 지도교수의 결정권을 학교에서 분담한다거나 직접 개입해서 결정하면 아무래도 학생 입장에서는 의견을 표출하는 데 부담이 조금 덜 할 것 같다는 생각이 개인적으로 듭니다.

홍지수 前 사무총장께서는 어떻게 생각하십니까?

○패널2 : 저는 연구주제를 정함에 있어서도 학생들이 주도적으로 할 수 있는 환경이 조성되었으면 좋겠다고 생각합니다.

물론 배워야지요. 될 좀 배워야 새로운 아이디어가 나오니까요. 그런데 박사급이 되고 나면 새로운 아이디어도 나오고, 또 이런 새로운 아이디어를 실현하기 위해서는 다른 전공의 지식이 필요하기도 합니다. 하지만 이런 융합과제의 경우 지도교수님의 허락이 없으면 지금의 환경에서는 어려운 일입니다.

물론 그런 도전을 권장하고 새로운 길을 열어주는 교수님들도 계시지만 아닌 분들도 계시기 때문에 학생들이 주도적으로 할 수 있거나 실제로 직접 운영할 수 있는 과제들을 정책적으로 또는 제도적으로 지원해 주셨으면 합니다.

○진행 : 홍지수 前 사무총장의 의견이었습니다.

지금 인터넷 모바일 댓글로도 케이준님이 ‘좋은 말씀입니다.’ 라고 하면서 최

동혁 학생회장의 의견에 공감한다고 해 주셨습니다. 케이준님이면 아까 제가 커피 드렸던 분 아십니까? ‘졸업 걱정 때문에, 졸업 걱정 때문에’, ‘김박사넷이 생긴 이후로 교수님들도 그런 익명학생평가를 신경 쓰시는 것 같습니다.’ 제가 이것을 말해도 됩니까? ‘점수 낮으면 막 올리라고 간접적으로 압박넣으시던데?’ 라고 사님이 말씀해 주셨습니다.

그러면 만약에 학생이 수직적인 구조로 인해서 부당한 대우를 받았다면 그런 경우에 마련되어 있는 제도가 있습니까?

○패널4 : 이런 제도들은 아마 형식적으로 대부분의 학교가 다 가지고 있을 겁니다. 그런데 대부분 이런 이슈들이 발생했을 때는 단과대에서 경고 수준이나 가벼운 징계 수준으로만 집행하다 보니까 실질적인 효력이 없다는 목소리가 많은 상황입니다.

그리고 이런 부분을 고발하거나 도움을 요청한 대학원생의 경우에는 보호받기가 쉽지 않습니다. 연구나 학계가 상당히 폐쇄적이고 좁기 때문에 이런 학생들의 보호가 쉽지 않아서 대부분 이런 대학원생들은 학업을 포기하는 경우가 상당수이기 때문에 지도교수 변경이나 권리침해 신고 같은 것이 쉽지 않은 것이 사실입니다.

그래서 제가 생각했을 때는 이런 인권보호시스템이나 대학원생들을 보호할 수 있는 시스템을 법적으로 명시한다거나, 아니면 교육부나 학교 본부가 이것을 적극적으로 수용해서 이런 시스템에 대한 신뢰도를 높여야 할 필요성이 있다고 생각합니다.

그리고 이런 부분을 제재하는 것도 단순히 학교의 내부인원이 아니라 외부의 전문적인 기관이나 전문가들을 통해 공정하고 정확한 결과가 나와서 학생들도 충분히 이런 결과에 공감할 수 있도록 정립할 수 있는 제도가 필요하지 않을까 생각합니다.

○진행 : 말씀 잘 들었습니다.

사실 그런데 지금 우리가 이야기를 나누는 것이 교수와 학생들 간 대립관계를 이

야기하는 것은 아니고 청년과학기술인들의 창의적인 연구활동을 위한 환경개선에 대한 것을 이야기 나누는 것을 다시 한번 말씀드립니다.

그렇다면 연구실 문화제도개선에 대해서 교수님들 입장에서는 어떻게 생각하고 있을지 김호영 교수님 설문과 관련된 이야기를 해 주실 수 있을 것 같습니다.

○좌장1 : 청년과학기술인들이 굉장히 많은 고민을 하고 있고 연구주제에 대해서 많은 불만이 있다는 것을 오늘 많이 배웠습니다.

그런데 혹시 외부인들이 이 토론을 보고 잘못 오해할까봐 대학원에 가면 월 20만 원 월급을 받고 교수님들이 학생들 지도를 잘 안 해줘서 학생들이 스스로 연구과제를 찾아야 하는 상황에 놓여 있으며, 내부에서 고발하면 교수들은 처벌을 안 받고 학생들만 불이익을 받는 그런 사회가 아직까지 대학교에 있다고 오해를 할 수 있을 것 같은데 저는 어느 학교가 그러고 있는지 모르겠는데 제가 알고 있는 학교는 그런 식으로 학생들이 교수님들에 대한 것을 인권센터라든지 그런 데 얘기하면 교수님들은 거의 초죽음이 됩니다. 그래서 그런 것들은 정말 우리 교수들이 시정하거나 아니면 그런 일이 없도록 노력하고 있습니다.

그리고 학생들이 불이익을 받는다는 0.001%의 느낌이라도 있다면 학교 자체가 난리가 나는 상황입니다. 그래서 학생들 입장에서는 그런 것들을 다르게 느낄 수도 있지만 우리 교수들은 그런 것들에 대한 감수성이 굉장히 많이 좋아지고 있다는 말씀을 일단 드립니다.

그다음에 창의적 연구문화를 위해서 학생들과 교수들이 다 같이 노력해야 한다는 것은 굉장히 중요한 지적 같고, 수직적 구조와 수평적 구조 사이에 학문적 발전을 위해서 어떤 것이 더 좋은가? 그러면 학생들과 교수가 수평적으로 같이 앉아서 얘기를 하는 것이 어떤 연구실 문화가 될지는 잘 이해가 안 되지만 그래도 학생들이 그런 것을 원한다면 그런 것에 대해서 교수들도 한번 생각해 보고 조금 더 학생들에게 발언권을 더 준다는지 뭔가 결정할 때 의견을 들어본다는지 그런 것들에 대해서는 교수들도 계속 노력해야 한다는 생각이 듭니다만 그럼에도 불구하고 우리 학생들이 배우러 오는 입장에서 과연 교수들한테 배울 것이 없으면 그 랩을

떠나는 것이 맞다고 생각합니다.

그리고 아까 김박사넷 얘기를 하셨는데 이 인터넷에 교수들은 정말 발가벗겨지듯이 다 나와 있습니다. 특히나 인건비가 얼마냐 이런 것들이 다 있을 뿐만 아니라 논문지도력 이런 것도 나오고 더 그런 것은 인품을 점수로 매깁니다. 어느 개인의 인품을 모든 일반인이 보는 인터넷에서 점수를 매기는 그런 세상이 어디 있는지 모르겠지만 대한민국의 이공계 교수님들도 인품이 다 점수로 나와 있습니다.

그런 상황에서 제가 우리 교수님들한테 말씀드렸지만 그렇게 교수들에 대해서 속속들이 잘 알고 계시니까 앞으로 연구실을 고를 때도 자기 스타일에 잘 맞는 교수님을 미리 고르고, 인건비를 얼마를 주는지도 다 알 수 있거든요.

그러니까 미리 조사하고 들어오시면 앞으로 이런 문제에 대해서 조금 더 해결이 수월하지 않을까라는 생각을 하고, 우리 교수들도 이런 포럼을 통해서 많은 이야기를 듣고 아직도 경직된 문화들은 많이 고쳐야 할 부분이 있으면 고치도록 노력하는 자세가 필요하다는 생각도 듭니다.

○진행 : 서울대학교 김호영 교수님 오늘 좋은 발제도 해 주시고 이야기도 해 주셨습니다.

김호영 교수님도 마찬가지로이지만 김재경 교수님께서도 원래 학생들의 의견을 잘 들어주시지요?

○패널1: 저희 학생들이 아마 여기 있을 텐데,

○진행 : 왜냐하면 김호영 교수님이 이야기하시든 학생 대표님들이 하시든 계속 고개를 끄덕거리셨습니다. 어떻게 생각하십니까?

○패널1: 굉장히 동감이 많이 갔던 것이 제가 원래는 매주 금요일마다 저와 뜻이 맞는 교수님들과 클럽하우스라는 곳에서 학생들의 고민을 들어주는 일을 하고 있는데 들으면서 항상 가장 아쉬운 점이 교수님도 말씀하셨지만 대학원생이 어느 연구실에 들어갈지가 결혼하는 것만큼이나 중요한 결정인데 거기가 어떤 곳인지 너무 조사를 안 합니다. 그냥 이 분야가 좋아 보인다는 단순히 키워드 하나만으로 선택하는 경우가 굉장히 많거든요.

그래서 정말 인터넷으로도 알아봐야 하고, 그런데 인터넷도 부정확한 경우가 많아서 그 연구실에 가서 선배들한테 물어보고 교수님들과도 면담해서 자기가 원하는 것이 정확하게 무엇인지 얘기하고 이런 과정을 거치는 것이 제 생각에 이것을 꼭 제도화하지 않더라도 현실적으로 여기 나와 있는 많은 문제들을 해결할 수 있는 방법이라고 생각합니다.

○진행 : 교수님, 오늘 걸음해 주시고 좋은 말씀해 주셔서 감사합니다.

오늘 학생 패널로 세 분이 대학원생 대표로 함께해 주셨는데 저희가 시간이 지체되고 있어서 딱 20초씩만 오늘의 소감을 듣도록 하겠습니다.

홍지수 前 사무총장님 말씀해 주십시오.

○패널2 : 이런 이야기를 이런 자리에서 할 수 있다는 것 자체가 굉장히 많은 변화라고 생각하고 이런 변화가 시작만 되고 끝나는 것이 아니라 이어질 수 있도록 저희도 노력을 해야겠지만 들어주는 교수님들도 같이 노력해 주시고 과충에서도 더 많이 신경 써주셨으면 좋겠습니다.

○진행 : 계속해서 미래세대포럼을 통해서 이야기를 나눌 것입니다.

최동혁 학생회장은 어떠셨습니까?

○패널3 : 저는 소감을 김재경 교수님이 말씀하신 것에 공감하는 차원에서 마무리하고 싶은데 말씀하신 대로 교수님들도 학생들도 행복한 연구실 생활을 하려면 서로 투명한 정보들이 공개되어 있어야 합니다.

현재 대학원생들이 연구실을 선택하는 것은 저희끼리는 복불복이라고 부르거든요. 그런데 그런 정보들이 숨어 있는 것이 아니라 만들자면 충분히 만들 수 있습니다. 예를 들어서 이 랩에서 인건비를 얼마 받고 있는지, 논문은 얼마 쓰는지, 프로젝트 몇 개 하는지 이 정도만 나와 있어도 학생들은 충분히 판단할 수 있거든요.

그런 정보들을 학교나 교수님들께서 공개해 주면 될 문제인데 그것을 저희 학생회에서도 제도화하려고 되게 노력하는데 잘 안 되어서 이 부분을 힘이 있으신 분들이 지금 듣고 계시니까 개선해 주시면 정말 크게 감사드리겠습니다.

○진행 : 마지막으로 안재익 학생회장 어떠셨습니까?

○패널4 : 아까 김호영 교수님이 말씀해 주신 부분이 있어서 다 그렇다는 것은 아니라 저희가 대표이다 보니까 가장 소외되고 안 좋은 상황에 대입해서 말씀드렸던 부분이 있습니다.

사실 저도 대학원을 다니고 있는 입장에서 교수님들 인식도 많이 개선됐고 또 세대도 많이 교체되면서 분위기가 상당히 좋아지고 있다는 것을 스스로도 느끼고 있고 저희 지도교수님도 너무 잘 해 주십니다.

그러나 저처럼 행복하게 연구하고 있는 학생들도 있지만 사각지대에서 이런 혜택을 못 누리고 소외된 학생들도 있으니 이런 부분에 있어서도 교수님들께서 알아 주십사 하는 마음이고, 또 이런 자리를 통해서 교수님들의 의견도 학생들이 듣고 ‘교수님들도 저런 생각을 하실 수 있구나. 우리와 다른 입장에서 저렇게도 생각할 수 있구나.’ 라는 것을 공감할 수 있는 자리가 됐던 것 같아서 오늘 너무 뜻깊은 자리였던 것 같습니다. 이런 자리를 마련해 주셔서 너무 감사드립니다.

○진행 : 좋은 이야기 같이 나눠주셔서 정말 감사합니다.

이야기를 나눌 때 송진욱 님께서 ‘안재익 회장님 말씀에 동의합니다. 교수님과 학생들도 변화에 맞춰서 끊임없이 같이 노력해야 할 우리 모두의 과제라고 생각합니다.’ 라는 의견을 주셨고, 문희철 님 ‘우리 교수님 너무 학생들 잘 배려해 주시는데요. 헤헤’ 라고 해 주셨습니다. 고맙습니다.

청년과학기술인들의 창의적인 연구를 위한 개선방향에 대해서 허심탄회하게 이야기를 나눠봤습니다.

사실 오늘 밤을 새서라도 할 이야기가 많지만 시간관계상 여기서 마무리하도록 하겠습니다. 1부 함께해 주신 분들 너무너무 감사합니다. 앞으로 하시는 연구활동 계속해서 응원하겠습니다.

시청하고 계신 분들 미래세대포럼 영상이 1분 정도 있으니 보고 바로 2부 이어가겠습니다. 채널고정해 주시고 잠시만 기다려주십시오.

( 오후 8시 8분 )

( 오후 8시 10분 )

○진행 : 한국과학기술과 청년과학기술인의 미래를 위한 소통포럼 함께하고 있습니다.

과총 미래세대포럼 함께하고 있는데 화기애애한 분위기 계속해서 현장 패널들과 온라인 참여자들께서 만들어주고 계십니다. 감사드립니다.

지금부터는 앞서 말씀드렸던 것처럼 박사 후 연구원 패널들과 함께 청년과학기술인들의 연구환경을 위해 소통하는 시간을 갖겠습니다.

1부와 마찬가지로 지금 시청하는 분들께 설문을 드리고 보내주신 의견을 적극적으로 토론하도록 하겠습니다. 저희가 실시간 댓글도 현장에서 소개하도록 할 테니까 바로바로 많은 댓글 부탁드립니다.

1부의 석·박사 패널과 함께 소통하는 시간을 가졌고, 지금부터는 석·박사들의 머지않은 미래입니다. 박사 후 연구원 패널들과 함께 하겠습니다. 끝까지 참여해 주실 것으로 믿고, 본격적인 시작에 앞서 함께해 주실 현장패널을 소개하겠습니다.

먼저 2부 발제를 맡아주실 건국대학교 박배호 교수님 자리하셨습니다. 안녕하십니까.

○좌장2 : 안녕하십니까. 건국대학교 박배호입니다.

저도 과거에는 대한민국의 청년과학기술자였는데 현재 청년과학기술인들과 소통하는 뜻깊은 자리에 참여할 수 있게 되어서 아주 기대가 큼니다. 감사합니다.

○진행 : 고맙습니다. 좋은 말씀 부탁드립니다. 이어서 KAIST 박주용 교수님 나와 주셨습니다.

○패널1 : 안녕하세요. KAIST 문화기술대학원에서 문화를 연구하고 있는 물리학자 박주용입니다.

저도 박사 후 연구원을 거치면서 거기에 즐거운 점 그리고 쓴맛, 단맛을 다 본 것 같아서 그것에 관해서 얘기하면 좋겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 고맙습니다. 아주 재미있게 말씀을 잘해 주실 것 같습니다.

박수 후 연구원 세 분 자리하셨는데 먼저 기초과학연구원 김선동 박사 후 연구

원이십니다.

○패널2 : 안녕하세요. 기초과학연구원 데이터사이언스그룹에서 박사 후 연구원으로 일하고 있는 김선동입니다.

보다 창의적인 연구문화 정립을 위해 토론하는 귀한 자리에 초대해 주셔서 감사합니다.

○진행 : 고맙습니다. 이어서 서울대학교 남궁석 박사 후 연구원님 자리하셨습니다.

○패널3 : 안녕하세요. 저는 서울대학교 재료공학부 박사 후 연구원으로 재직 중인 남궁석이라고 합니다.

저도 미래제도에 대해서 토론할 수 있는 뜻깊은 자리에 불러주셔서 너무 영광이라고 생각하고 좋은 토론이 되도록 노력하겠습니다.

○진행 : 고맙습니다. 이어서 건국대학교 이미정 박사 후 연구원이십니다.

○패널4 : 안녕하세요. 저는 건국대학교 물리학과 박사 후 연구원 이미정입니다.

초대해 주셔서 감사합니다.

○진행 : 고맙습니다. 열띤 토론을 이어가주실 것이고, 그러면 2부 토론에 앞서 발제를 먼저 부탁드립니다.

건국대학교 박배호 교수님께서 ‘청년과학기술인(박사 후 연구원)의 창의적 연구를 위한 제언’을 주제로 발제를 해 주시겠습니다.

여러분 큰 박수로 함께해 주십시오.

( 일동 박수 )

○좌장2 : 안녕하십니까. 건국대학교 박배호입니다.

저는 간단하게 청년과학기술인 중에서도 박사 후 연구원의 창의적 연구를 위한 제언 몇 가지를 드리도록 하겠습니다.

순서로는 먼저 박사 후 연구원의 중요성, 여러 번 강조해도 그 가치가 떨어지지 않습니다. 중요성과 창의적 연구 조건에 대해서 간단하게 말씀드리고 이런 조건들을 만족하기 위해서 필요한 세 가지 정도의 제도 혹은 환경에 대해서 말씀드리도록 하겠습니다.

박사 후 과정은 미래를 준비하는 불안한 시기인 동시에 학위 과정에서 습득한 지식 및 경험을 바탕으로 최고의 연구 능력을 발휘할 수 있는 연구커리어에서 가장 중요한 시기라고 할 수 있습니다.

그래서 박사 후 과정 청년과학기술인이 연구 역량을 최대한 발휘할 수 있는 여건을 조성하는 것이 국가적 차원의 연구 경쟁력 강화에 필수적인 요소가 될 텐데, 특히나 국가 간 과학기술 경쟁이 심화되고 과학기술 성과의 공유가 감소되고 독점이 강화되는 포스트 코로나 시대에는 과학기술인 양성이 국가경쟁력 향상에 직결될 것입니다. 따라서 박사 후 과정 청년과학기술인을 관리하고 양성하는 국가적 차원의 시스템을 구축하는 것이 반드시 필요하겠습니다.

박사 후 연구원이 독창적·창의적 연구를 하려면 먼저 연구주제 선정과정에서 독창성·창의성을 보장해야 할 것이고 연구전략 혹은 연구를 수행하는 방법에 있어서 독창성도 필요할 것이고 연구에 집중할 수 있는 환경이 필요할 것입니다.

먼저 연구주제를 독창적으로 선정하기 위해서는 자유롭고 수평적인 토론문화, 아까도 그런 얘기가 나왔습니다. 그다음에 연구주제 변경의 자유 혹은 최신 연구 동향을 파악할 수 있는 기회 제공 등이 필요할 것입니다.

또한 연구전략이나 방법에서 독창성을 보장받으려면 최신 연구기법에 접근하는 것이 용이해야 할 것이고 연구에 몰입할 수 있도록 연구 외 업무를 해결할 수 있는 인력을 제공하거나 혹은 업무를 단순화하는 것이 필요할 것입니다.

이런 조건들을 갖추기 위해서는 세 가지 정도의 제도가 필요할 것 같은데 먼저 안정적인 여건에서 연구에 몰입할 수 있는 양질의 박사 후 연구원 job이 많아져야 합니다. 그래서 박사 후 연구원들이 선택할 수 있는 폭이 넓어야 하는데 예를 들면 대학교 소속 박사 후 연구원의 경우에 과제나 개별 연구실 소속보다는 부설연구소 혹은 학교 소속으로 job의 독립성·안정성을 보장하는 것이 필요할 것 같습니다.

그리고 인건비 풀링제가 현재는 학생들에게만 적용되고 있는데 박사 후 연구원에도 확장해서 재정적 안정성을 강화하는 것이 필요할 것 같습니다.

그리고 국책연구원의 경우는 좋은 인프라를 많이 보유하고 있기 때문에 학교를 졸업한 박사 후 연구원들이 본인의 역량을 발전시키고 확대시킬 수 있는 아주 좋은 여건을 갖추고 있는데 여기에서 많은 job opening이 이루어져야 할 것입니다. 그리고 국책연구원 내에서 어떤 과제에 소속된 top down식의 연구보다는 bottom up 연구를 수행할 수 있도록 기회를 제공해야 할 것 같습니다.

그리고 박사과정의 경우도 마찬가지로이지만 박사 후 연구원의 경우에도 박사 후 연구원이 연구책임자가 되는 개인과제 혹은 집단과제들이 확대되고 그런 것들이 기관 간에도 이루어질 수 있으면 좋겠습니다.

박사 후 연구원이 끝난 후에 갈 수 있는 좋은 직장들이 많아져야 하는데 박사 후 연구원들은 갈 수 있는 직장들이 한정되어 있습니다. 그래서 그런 직장들이 어떤 식으로 오픈이 되는지 그런 현황들이 장기적으로 보장되면 좋을 것 같습니다.

따라서 연구소의 경우 혹은 산업체의 경우에도 박사 후 연구원을 대상으로 하는 안정적인 직업·직장들 혹은 job들이 어떻게 오픈이 될 것인지 장기적인 관점에서 계획을 세우고 관리할 수 있는 협의체, 조직 같은 것들이 필요할 것 같습니다.

이상입니다.

○진행 : 고맙습니다.

박배호 교수님께서 청년과학기술인, 특히 박사 후 연구원의 창의적 연구를 위한 제언을 세 가지로 정리해서 말씀해 주셨습니다.

사실 1부 전 부터 와서 기다리고 계셨습니다. 박사 후 연구원님 세 분을 모셨는데 1부 대학원생 패널을 보면서 ‘나도 얼마 전까지 그랬는데’ 이런 생각을 하셨을 것 같습니다. 학교의 박사과정을 마친 지는 얼마나 되셨는지 여쭙겠습니다.

김선동 박사 후 연구원님 얼마나 되셨지요?

○패널2 : 저는 2019년 8월에 KAIST에서 박사학위를 받았고 그 이후에 기초과학연구원으로 취업해서 박사 후 연구를 시작하여 지금 2년 정도 되었습니다.

○진행 : 남궁석 박사 후 연구님은 얼마나 되셨습니까?

○패널3 : 저도 2년 정도 박사 후 연구원을 하고 있습니다.

○진행 : 이미정 님은 얼마나 되셨습니까?

○패널4 : 저는 3년차입니다.

○진행 : 어떤 연구를 하고 계십니까?

○패널4 : 저는 지금 물리학과에 있고 반도체소자를 위주로 하고 있습니다.

○진행 : 남궁석 박사 후 연구원님 같은 경우에는 박사과정과 비교했을 때 지금 어떠신 것 같습니까?

○패널3 : 박사과정 대비 자유도가 좀 생긴 것은 있는데 사실 박사학위가 끝나면 다 끝날 것이라고 생각했는데 또 다른 어려움에 봉착해 있는 것 같습니다.

○진행 : 그런 이야기를 나눠보려고 합니다.

김선동 박사 후 연구원님은 박사과정과 비교해 보면 어떠십니까?

○패널2 : 박사과정 동안에는 졸업에 대한 부담이 굉장히 크잖아요. 졸업에 대한 부담이 사라진 채로 내가 진정 연구를 좋아하는지 알아볼 수 있는 시간을 가질 수 있어서 매우 소중한 시간을 보내고 있는 것 같습니다. 또 불안정한 미래지만 이를 즐기면서 하루하루 열심히 연구하고 있는 것 같습니다.

○진행 : 혹시 어떠한 연구를 진행하는지 여쭙 봐도 되겠습니까?

○패널2 : 저는 인공지능을 애플리케이션에 활용할 수 있는 기초 알고리즘을 연구하고 있습니다.

○진행 : 예를 들면 어떤 것입니까?

○패널2 : 예를 들면 물건의 우범성을 예측한다거나 다양한 분류체계에서 어떤 곳에 속하는지 알아내는 알고리즘을 연구하고 있습니다.

○진행 : 그렇군요. 요즘에 사람들이 많이 궁금해 하는 분야일 것 같습니다.

마스크를 착용하고 계시니까 약간 알파고와 대결했던 이세돌 기사님도 닮은 것 같습니다. 서운하십니까?

○패널2 : 영광입니다.

○진행 : 많은 패널들과 함께하고 있고 온라인 참여자들께서 댓글을 많이 주시면 감사하겠습니다. 영상참여자들도 계속 함께해 주실 것이라고 믿습니다.

2부의 본격적인 토론시간을 가져볼 텐데 첫 번째 설문 진행하겠습니다. 역시 1부 때와 상황은 똑같습니다. 현재 박사 후 연구원들의 고충에 관한 질문이 될 것 같습니다. 설문 보여주시지요.

‘ 창의적인 연구에 어려움을 주는 주요 요인은 무엇이라고 생각하십니까? ’

1. 계약기간
2. 낮은 인건비
3. 한정적 연구 네트워크
4. 기간 내 성과 중심의 연구자 평가

계약기간이라는 말도 나왔습니다. 여러분이 생각하면서 번호를 눌러주시면서 되겠습니다.

남궁석 박사 후 연구원님, 계약기간의 의미가 무엇일까요?

○패널3 : 일반적으로 박사 후 연구원들은 1년 단위로 계약하고 있기 때문에 그것이 아마 연구에 몰입하는 데 방해가 될 수 있을 것 같습니다.

○진행 : 비정규직이기는 하지만 어쨌든 1년 단위라면 연구진행과 업무에 넉넉한 시간은 아닐 것 같습니다.

여러분은 이야기 들으면서 계속 설문에 답변해 주시면 됩니다.

발제해 주신 박배호 교수님은 박사 후 연구원을 보통 1년 단위로 계약한다고 말씀해 주셨는데 이런 원인이 있습니까?

○좌장2 : 박사 후 연구원 계약이 기본적으로 연구과제에 기반하기 때문에 연구과제들이 매년 연차평가를 받아야 하고 그 연차평가에 기반해서 연구비가 결정되다 보니까 보통 계약기간은 1년으로 한정되어 있는 경우가 많습니다.

○진행 : 그렇군요.

이제 집계가 마무리된 것 같습니다. 설문결과를 먼저 보도록 하겠습니다. 결과 보여주시지요.

이번에도 1번이 많습니다. 계약기간이 어려움을 주는 요인 1위이고, 2위가 기간 내 성과 중심의 연구자 평가이고, 3위가 낮은 인건비, 4위가 한정적 연구 네트워크입니다.

서두에는 인건비 이런 이야기를 나눴는데 계약기간이 가장 어려움을 주는 요인이라고 나왔습니다.

설문에 참여해 주셔서 감사드리고 오늘 설문에 참여해 주시면 그냥 넘어가지 않고 쌍방향 소통하고 있기 때문에 선물을 드리도록 하겠습니다. 네 분께 빙수 보내드리도록 하겠습니다. 잠시 후 화면으로 공개해 드리겠습니다.

박사 후 연구원 패널들께 여쭙도록 하겠습니다.

서울대학교 남궁석 박사 후 연구원님은 보기를 네 가지 드렸거든요. 보기에 없는 내용도 상관없습니다. 어떤 요인이 연구하는 데 어려움을 주었다고 이야기할 수 있겠습니까?

○패널3 : 저도 설문조사와 마찬가지로 계약기간이 가장 큰 문제로 작동한다고 생각합니다.

○진행 : 1년이라는 시간이 짧다는 의미입니까?

○패널3 : 예, 맞습니다.

아무래도 1년 단위 계약을 다시 진행해야 하기 때문에 1년 이후에 재계약이 될 수 있을지 말지에 대한 고민이 항상 존재하고 그에 따라서 연구에 몰두하는 것이 약간 어려울 수 있다고 생각합니다.

개인적으로는 학위과정 때 지도교수님을 떠나서 다른 연구실에 적응할 때 창의적인 연구가 더 나올 것이라고 생각하는데 그런 새로운 환경에 노출되었을 때 1년이라는 단기간 안에 새로운 성과, 좋은 성과를 내는 것이 쉽지 않은 것 같습니다.

○진행 : 그렇군요.

계약기간이 어렵다는 것에 나머지 분들도 다 공감하십니까?

○패널2 : 예.

○진행 : 아까 두 번째로 많이 나왔던 것이 성과 중심의 연구자 평가가 있었는데 비

단 과학 분야의 문제만은 아닙니다. 여러 분야에 계약이라는 것이 다 있는 것이고 평가라는 것이 있어서 성과를 무시할 수 없는데 성과가 평가항목에 빠질 수는 없다고 해도 평가 중심을 약간 다른 부분으로 옮길 수 없을까라는 생각이 듭니다.

박주용 교수님 한 말씀 부탁드립니다.

○패널1 : 사실 박사 후 과정이라는 것이 생각해 보면 대학원생보다도 불확실성이 되게 많습니다. 박사과정은 어느 정도 교육을 받고 어느 정도 논문을 쓰면 졸업한다는 목표가 있지만 박사 후 연구과정이라는 것은 프로젝트 기반으로 들어갈 수도 있고, 연구소의 자율성을 줄 수도 있고, 1년이 될 수도 있고 3년이 될 수도 있고 어떻게 보면 두 자릿수가 넘어가는 포닥 연도를 가질 수도 있을 정도로 불확실성이 크거든요.

거기에 실제로 평가하는 입장에서 그 포닥을 고용한 연구사나 프로젝트마다 성격이 다르기 때문에 한 가지로 정의하기는 어렵기는 합니다. 생각해 보면 어떤 평가를 할 때도 반드시 논문을 많이 썼다고 좋은 평가를 주는 것도 아닙니다.

논문을 쓰면 된다고 생각하지만 아닌 경우도 많아서 다른 부분이 상당히 많은데 이에 관해서는 이렇게 한번 조언 또는 경험에 의해서 말씀드리고 싶은 것이 저도 박사 후 연구원을 하면서 1년 계약을 하고 상당히 불안했습니다. 1년을 하면서도 1년이 지나고 혹시 내가 여기서 낙동강 오리알처럼 외국에서 갑자기 무직자가 되는 것이 아닐까라고 생각하다 보니까 연구도 잘 안 되는 것 같아서 너무 불안하니까 1년이 다 갈 때쯤 친구들한테 “내일이면 내가 해고를 당할 것 같다.”라는 얘기를 하고 다녔습니다.

그런데 그 당시 재미있었던 것이 뭐냐 하면 오히려 해고가 자유로웠던 미국 친구들이 왜 이렇게 걱정을 하느냐고 말을 하더라고요. 그 이유는 뭐냐 하면 실제로 저를 고용했던 보스가 평가하는 부분이 일단 1년이 지나면 논문이 있을 수도 있고 없을 수도 있지만 이 사람에게 조금 더 기회를 준다면 좋은 연구를 할 것이라고 알고 있었기 때문에 오히려 대화를 통해서 평가기준을 알게 됐거든요.

그래서 제가 말씀드리고 싶은 것은 일단 1년은 짧은 기간이지만 사실 그 보스

와 어떠한 평가 분야를 얘기하면서 본인의 현실적인 기대수치와 이것을 이룰 수 있는 방법을 찾아내는 것이 중요하다는 말씀을 드리고 싶습니다.

○진행 : 굉장히 실질적인 말씀이라서 인문학 강의를 듣는 것 같습니다.

○패널1 : 감사합니다.

○진행 : 김선동 박사 후 연구원님은 평가기준에 대한 바람이 있으십니까?

○패널2 : 맞습니다. 저도 첫 계약이 2년이었는데 지금 2년이 지나고 과제책임자가 될 수 있는 기회를 갖게 되었습니다.

그런데 박사 후 연구원의 경우 1년 혹은 2년 내로 계약이 이루어지고 일반적으로 저희가 연구를 진행하면 그 논문 성과물이 심사를 거쳐서 발표되기까지 걸리는 시간이 1년에서 2년 정도 걸리는 것 같습니다.

그래서 우스갯소리로 박사 후 연구원의 평가는 박사과정 때 못다 했던 일들이 publish가 되면 계약이 연장되는 경우도 있다고 하고, 반대로 박사 후 연구원 때 진행했던 연구 성과물은 교원으로 임용이 됐을 때 교수 테뉴어를 받는 데 도움이 된다는 얘기도 심심치 않게 들려올 정도로 저희 연구의 성과 사이클이 생각보다 긴 편인데 뭔가 계약기간은 짧은 단위로 이루어진다는 점이 하나의 모순인 것 같다는 생각도 듭니다.

○진행 : 아까 보기에 보면 낮은 인건비도 있었고 한정적 연구 네트워크라는 설문내용이 있었는데 제가 정확한 금액까지는 이제 여쭙보지 않으려고 합니다.

남궁석 박사 후 연구원님, 보통 박사 후 연구원 과정의 연봉이 어느 정도 되는지 알 수 있겠습니까?

○패널3 : 박사 후 연구원의 연봉은 일반적으로 박봉으로 알려져 있기는 합니다.

2020년도에 과학기술정책연구원에서 발간한 박사 후 연구원들의 임금통계를 확인해 보면 3,000만 원 미만 구간에 전체 박사 후 연구원의 30%가 포함되어 있고, 4,000만 원 미만 구간까지 하면 약 65%가 포함되는 것을 확인할 수 있습니다.

그래서 2018년도 기준 우리나라 임금근로자 연평균 소득이 3,500만 원인 것을 고려할 때 박사 후 연구원들의 연봉이 갖은 역량과 잠재성에 대비했을 때는 경쟁

력이지만 낮은 수준인 것 같습니다.

○진행 : 경쟁적이지 않은 연봉이 창의적인 연구에 어떻게 영향을 미칠까요?

○패널3 : 사실 박사 후 연구원들이 의도치 않게 연구 이외에 수익처를 찾는 경우들이 더러 있는 것 같습니다.

따라서 연구몰입에 방해되고 생산성이 저해되기 때문에 제도적으로 박사 후 연구원들의 최저임금을 높이는 등의 보완책이 필요한 것 같습니다.

○진행 : 조금 전 1부 때와 비슷한 의견이기는 한 것 같은데 제안하고 싶은 방향성이 있다면 어떤 것입니까?

○패널3 : 제가 생각할 때 가장 바람직한 방안은 소속되어 있는 연구실의 교수님 혹은 기관에서 세전 연봉을 높여주는 방식인데 그것이 어렵다고 했을 때는 국가가 주도적으로 세금혜택을 주어서 박사 후 연구원들의 실수령액을 높이는 방안들이 논의되어야 한다고 생각합니다.

일례로 국가에서 대기업보다 연봉 처우가 낮은 중소기업 취업을 장려하기 위해서 국가가 중소기업 취업근로자들에게 약 3년 동안 소득세의 70~80%를 감면해 주는 정책을 펼치고 있는데 이런 비슷한 정책들이 박사 후 연구원들에게 적용되면 굉장히 도움이 될 것이라고 생각합니다.

○진행 : 세제혜택을 말씀해 주셨는데 박배호 교수님께서 이 부분에 대해 한 말씀해 주시지요.

○좌장2 : 사실 중소기업 취업하는 분들과 나이대도 비슷해서 몇 년간 세제혜택을 적용하면 참 좋을 것 같습니다.

그런데 세금감면 이런 혜택은 워낙 민감한 부분이라서 특혜시비를 불러올 수가 있습니다. 그래서 좀 조심스럽게 접근해야 할 것 같습니다.

그래서 세제혜택을 바로 접근하는 것보다는 우리가 이런 모임들을 통해서 청년 과학기술자들의 사회적·국가적 중요성을 강조하고 그런 청년과학기술자들을 지원하는 다양한 제도 안에 세제혜택이 들어가 있으면 좋을 것 같습니다.

○진행 : 이런 의견들이 모이고 많은 토론이 분명히 필요합니다.

이미정 박사 후 연구원님 같은 경우에는 혹시 이 설문내용에 대해서 하실 말씀이 있습니까?

○패널4 : 아까 보여주신 보기에 없기는 한데 저는 연구 외 업무가 창의적인 연구활동에 많은 어려움을 준다고 생각하고 있습니다.

○진행 : 나는 연구에 집중하고 싶은데 그 외에 업무가 너무 많다는 뜻이겠지요?

○패널4 : 맞습니다.

○진행 : 어떤 일들이 있겠습니까?

○패널4 : 일단 대표적인 예로는 연구비의 행정처리인데 보통 학교나 연구소마다 조금씩 다를 수는 있지만 그런 행정업무를 처리하는 스태프가 있는 곳도 있고 없는 곳도 있습니다. 그래서 보통 없으면 연구자들이 알아서 다 행정처리를 해야 하는 경우가 있거든요.

그리고 장비 관련해서 수리해야 하거나 새로 구입해야 하는데 그것을 구입하기 위해서는 장기간이 걸립니다. 그러면 연구비 처리도 장기간에 걸쳐서 해야 하는데 그것을 계속 신경 쓰면 연구에 집중할 수가 없습니다.

그래서 제가 생각했을 때는 그런 스태프가 따로 있어서 구입에서부터 수리까지 전담해 준다면 대학원생뿐만 아니라 저희 연구자들도 연구할 수 있는 기간이 좀 더 늘어날 수 있다고 생각합니다.

○진행 : 잔업처리를 하는 사람이 아니라 연구 외 업무를 전담해서 지원해 줄 수 있는 인력을 말씀해 주신 것 같습니다.

사실 그런 잔업들이 어떤 분야에 가서든 내가 이 분야가 아닌데 다른 일을 하는 것으로 참 많은 시간을 할애합니다.

김선동 박사 후 연구원님 같은 경우는 어떻게 생각하십니까?

○패널2 : 저도 연구 집중과 관련해서 비슷한 얘기가 될 것 같은데 학교에서 박사 후 연구원이나 교수가 갖는 위치가 꽤 모순적인 부분이 많습니다.

제 생각에 박사 후 연구원 또는 교수는 훌륭한 연구, 최고수준의 연구를 수행함과 동시에 훌륭한 매니저의 역할을 해야 한다는 역할을 띠고 있는데 박사 후 연구

원에게도 교수님께서 직접 꾸린 팀을 관리하는 어떤 1명의 매니저 역할을 기대하기도 하고, 또한 최고수준의 논문인 Nature, Science 등을 작성하기를 바라기도 하지요.

그래서 박사 후 연구원의 경우 어느 정도 수준 이상의 트레이닝을 받았기 때문에 연구의 모든 프로세스를 단독으로 수행할 수도 있습니다. 이에 문제설정, 실험 설계, 프로그래밍 비교·분석뿐만 아니라 논문작성을 지도할 수도 있고, 또 과제 제안서를 요구하기도 합니다.

저 같은 경우에도 박사 후 연구원이 되면서 다양한 일을 처리할 수 있는 능력과 프로젝트 리딩하는 기술이 많이 늘었지만 반면에 박사과정 때 비해서는 제가 직접 논문을 읽고 이를 구현하는 시간이 대폭 줄어서 걱정이 되기도 합니다.

저희가 지금 얘기하고 있는 주제가 김원준 교수님께서도 말씀하셨듯이 가장 창의적이면서 이를 넘어서 세계 최고의 연구를 수행하기를 바라잖아요. 이런 세계적 수준의 창의적인 연구를 수행하기 위해서는 하나의 역할만 하기에다 벽찬 것이 사실이고, 업계나 학계를 리드하고 있는 곳에서는 필요로 하는 task를 가장 잘하는 전문가들로 팀을 구성해서 세계적 수준의 논문을 쓰고 product를 만들기도 합니다.

그래서 마찬가지로 학과나 연구센터에서도 기술 부분, 실험 부분, 장비관리, 논문작성, 디자인, 발표 및 홍보 등 각 역할을 가장 잘 하는 전문가를 장기적으로 고용해서 과학자들과 함께 일하면 어떨까 하는 생각이 듭니다.

그래서 박사 후 연구원의 경우에도 저널리스트로 활용하기보다는 어떤 한 연구에 집중해서 세계를 선도하는 연구를 수행할 수 있는 연구자로서 성장해 나갈 수 있는 환경이 마련되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 김선동 박사 후 연구원님 파이팅입니다.

○패널2 : 감사합니다.

○진행 : 창의적인 연구에 어려움을 주는 주요 요인은 무엇인가에 대한 첫 번째 설문을 나눠봤고, 이어서 두 번째 설문 이어가도록 하겠습니다. 창의적 연구를 위한 제

도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은 무엇인가라는 질문드리도록 하겠습니다. 설문 참여해 주십시오.

‘창의적 연구를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까?’

1. 다른 분야로 연구이동 활성화
2. 과제 지원 수 확대
3. 해외 포닥 지원 수 확대
4. 전문 연구 분야 존중하는 업무배정

여러분 설문 천천히 함께하면서 의견도 같이 들어주시고 온라인 댓글로도 의견을 주시기 바랍니다.

그러면 이번에는 먼저 영상참여자 의견을 들어보도록 하겠습니다. 지금 영상참여자들 입장을 많이 하셨는데 화면이 꺼져 있어도 이분들이 함께하고 계십니다. 영상화면 보여주시지요.

mlic5020님 반갑습니다. 안녕하세요.

잠시 후에 다시 연결해 보도록 하겠습니다.

이번에도 보기에 너무 얽매이지 마시고 자유롭게 의견을 주시면 되겠습니다.

옆에 계신 박배호 교수님께서서는 우선시 되어야 할 것이 무엇이라고 생각하십니까?

○좌장2 : 제 생각에는 저 보기에 없습니다.

○진행 : 보기에 없어도 괜찮습니다.

○좌장2 : 양질의 job opening이 많아야 할 것 같습니다. 왜냐하면 아까도 말씀하셨지만 계약기간이 짧으면 연구에 집중할 수가 없잖아요. 그래서 계약기간도 길고 연봉도 높고 연구주제도 자유롭게 선정할 수 있는 그런 좋은 포스닥 자리들이 많아지면 창의적 연구들이 수행될 수 있지 않을까 생각합니다.

○진행 : 교수님은 박사 후 연구원들과 박사과정에 있는 분들과도 굉장히 잘 소통할 것 같습니다.

○좌장2 : 그러면 좋겠는데 이미정 박사가 그렇게 생각하는지는 잘 모르겠습니다.

○진행 : 평소 박 교수님을 어떻게 생각하십니까?

○패널4 : 저희 학생들과 엄청 자주 소통하는 분입니다.

○진행 : 진심이십니까?

○패널4 : 예.

○진행 : 그렇다고 생각하는 게 아까 이야기를 나누면서 입장을 굉장히 많이 생각해 주시는 것 같아서 . . .

○좌장2 : 감사합니다.

○진행 : 그러면 설문결과를 보도록 하겠습니다.

창의적 연구를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것으로 다 1번을 주셨습니다. 60.7%가 다른 분야로 연구이동 활성화를 말씀해 주셨고, 과제 지원 수 확대, 전문 연구 분야를 존중하는 업무배정, 해외 포닥 지원 수 확대 이런 순으로 나타났습니다.

여름이 많이 더워졌습니다. 이제 소서 절기도 지났고 본격적인 여름 더위가 시작되니까 저희가 묻지도 따지지도 않고 빙수 네 분 추천해서 드리도록 하겠습니다. 화면하단으로 당첨자 공개하도록 하겠습니다. 축하드립니다.

박주용 교수님, 빙수 좋아하십니까?

○패널1 : 대단히 좋아합니다.

○진행 : 요즘에는 종류가 많잖아요. 어떤 빙수를 좋아하십니까?

○패널1 : 저는 기본이 좋더라고요.

○진행 : 팔빙수 말씀입니까?

○패널1 : 예.

○진행 : 오늘 저와 커플 옷입습니다.

○패널1 : 영광입니다.

○진행 : 제가 오늘 빨간색 옷을 입고 오면서 화면에 잘 나올까 걱정했는데 교수님, 우리 잘 어울리지 않습니까?

○패널1 : 잘 나오려고 빨간색 입었는데 같이 입고 나오셔서 너무 . . .

○진행 : 고맙습니다. 다음 시간에도 같이 할 것이라고 믿습니다.

그리고 패널들 말씀도 들어보겠습니다. 남궁석 박사님 말씀 부탁드립니다. 이 분야에 대해서 어떤 이야기를 해 주실 수 있을까요?

○패널3 : 저는 투표와 비슷하게 분야이동에 장려하는 정책들이 있어야 한다고 생각합니다.

저는 창의적인 연구를 위해서는 박사학위 주제를 지속적으로 심도 있게 하는 것도 좋지만 오히려 다른 분야를 경험할 때 본인의 역량을 기반으로 새로운 혁신이 만들어질 수 있다고 생각합니다.

따라서 박사학위 지도교수님 연구실을 넘어서 다른 분야 혹은 다른 연구실로의 이동을 장려하는 문화들이 정착되어야 한다고 생각하고 이런 문화가 정착될 때 창의융합형 연구를 활성화하는 데 도움이 될 것이라고 생각합니다.

저는 이러한 문화가 정착되기 위해서는 크게 두 가지가 필요하다고 생각합니다.

첫 번째로는 앞서 말씀드린 대로 1년 단위의 계약이 새로운 분야에서 성과를 내기에는 짧은 시간이라고 생각해서 2년 이상의 계약이 필요하다고 생각합니다.

두 번째로는 현재 제안서로 평가하는 구조상 중점적으로 많이 평가하고 있는 기준은 해당 분야에서 얼마나 좋은 논문을 많이 냈는지를 평가하는데 분야이동을 장려하기 위해서는 그것보다도 얼마나 다양한 분야를 아우르고 있고 파괴적인 혁신이 가능할지 이런 잠재성을 좀 더 평가해 주면 좋을 것이라고 생각합니다.

○진행 : 분야이동 장려정책에 대해서 말씀해 주셨습니다. 여기에 대해 분야이동이 현재로서는 쉽지 않은 일입니까? 박주용 교수님 어떻습니까?

○패널1 : 일단 분야이동이라는 것을 자기 전공 분야와 다른 것을 한다는 측면에서 봤을 때 박사로서는 자기의 특별한 기술이 있는데 다른 분야라고 한다는 것이 모험이기 때문에 쉽지 않다고 판단하게 되는 것이지요.

그런데 실제로 어려운 문제인 것이 분야이동을 할 때 사람들마다 자기가 전공한 분야에서 약간 포커스를 바꾸는 것인지 아니면 완전히 다른 것을 하겠다고 하

는 것인지 생각하는 정도가 다를 수도 있을 것 같습니다.

저 같은 경우는 물리학을 전공한 후에 의대에서 포닥을 해 보고 핸드폰 회사에서 데이터를 분석해 보고 지금 문화기술대학원에서 연구를 하고 있거든요. 그래서 생각해 보면 분야이동에 대해서는 제가 상당히 많이 겪은 것 같습니다.

그런데 여기서 또 한 가지 제 경험상 드릴 말씀은 실제로 분야이동을 하면 더 좋은 것을 할 수 있다고 생각하기 때문에 1번을 많이 선택하셨는데 거꾸로 생각해서 내가 분야를 옮겼을 때 그 옮긴 분야에서 정말 잘하는 사람들과 내가 경쟁해서 잘할 수 있느냐가 중요하거든요. 바꾼다고만 성공하는 것이 아니라 거기에 가서 내가 다른 것을 갖고 올 수 있겠느냐, 여기서 내가 그 사람들이 갖고 있지 않은 것을 가져갈 수 있는지를 생각할 때는 상당히 준비를 많이 하셔야 한다는 말씀을 드리고 싶습니다.

○진행 : 그렇지요. 교수님 너무 멋지십니다.

플레인요거트님이 ‘포닥까지 하시는 분들이라면 본인의 전문 분야 이외에 이렇게 새로운 분야로 도전하고자 하는 생각이 많은가 봅니다.’ 라고 그랬더니 필승아이캔두잇님이 ‘ㄷㄷ’ 이라고 해 주셨습니다. 아주 훌륭하다는 의견인 것 같습니다.

이미정 박사 후 연구원님도 관련해서 하실 말씀이 있을 것 같습니다.

○패널4 : 예, 다른 분야로 연구이동을 하기 전에 약간 두려움이 있으니까, 사실 저희가 연구를 하다 보면 co work하는 일이 많이 생기면서 다른 분야도 조금씩은 알아갈 수 있는 시간이 있기는 한데 그것이 co work할 수 한계가 있습니다.

그래서 과제를 확대할 때 동 주제에서도 서로 다른 분야의 박사 후 연구원들이 같이 협력할 수 있는 과제가 생겼으면 좋겠습니다. 보통 다른 연구 분야의 사람들을 저희가 모르니까 재단에서 한 가지 주제를 가지고 냈을 때 여기에 관심 있는 기업이나 학교, 연구실의 사람들을 모집해서 재단에서 팀을 꾸려줘서 거기서 협력할 수 있도록 과제를 새로 내주면 저희가 모르는 분야까지 연구 스펙트럼이 더 넓어질 수 있을 것 같습니다.

○진행 : 박주용 교수님도 그런 식으로 관심을 많이 갖게 된 케이스입니까?

○패널1 : 새로운 분야에 대한 관심이 머릿속에서 바로 나타나지는 않고 다른 사람들이 하는 것을 많이 보면서 영감을 얻는 경우가 많습니다. 그래서 자기가 모험을 할 때는 좀 굳은 심지를 가지고 할 필요가 있습니다.

한 가지 예를 들면 박사 후 연구원을 할 때 옆에서 같은 물리학을 한 사람들이 갑자기 요리 레시피를 분석하더라고요. 그래서 데이터를 만드는데 옆에서 너무 고생하기에 제가 가르쳐 준 것은 그 텍스트에서 이런 매크로를 쓰면 쉽게 할 수 있다고 알려주면서 ‘물리학자가 저런 것을 해야 하나?’ 라는 생각이 들어서 그 순간에 제가 같이 안 했거든요.

그런데 한 사람들은 그것을 가지고 좋은 논문을 내고 교수가 되고 대기업에 가면서 새로운 분야를 시작한 경우들도 있었습니다.

그래서 어떻게 보면 저도 나름 새로운 분야로 갔다고는 하지만 지금 제일 후회하거나 아쉬운 것은 다른 사람들이 다른 것을 한다고 했을 때 좀 더 존중하지 못했다는 것입니다.

○진행 : 현실적인 좋은 말씀을 해 주셨습니다.

박배호 교수님 같은 경우는 박사 후 연구지원 과제 현황이 어떤지 이야기해 줄 수 있으십니까?

○좌장2 : 박사 후 과정에 대한 지원과제들이 점점 늘어나고 있는데 그중에서도 아까 말씀드린 것처럼 박사 후 과정이 연구책임자가 되는 과제들이 점점 늘어나고 있습니다.

그중에 가장 대표적인 것이 아마 여기도 수혜자가 있을 것 같기는 한데 세종과 학펠로우십이라고 해서 연구비도 주고 인건비도 줘서 과제가 선정되면 연구주제도 비교적 자유롭게 선정할 수 있고, 그다음에 기간도 길게 지원되는 것으로 알고 있습니다.

그래서 상당히 좋은 과제인데 이것이 시행된 지 얼마 안 되다 보니까 현장에서 혼란이 있습니다. 예를 들면 학교나 이런 데서 봤을 때 새로운 형태의 과제잖아요.

그래서 이것을 관리하는 시스템들이 아직 정착되지 않아서 아마도 시행착오가 있는 것 같습니다.

그렇지만 그런 것들을 잘 보완해 나간다면 좋은 제도일 것 같아서 확대가 되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 세종과학펠로우십을 말씀하셨는데 사실 제가 이번 방송을 준비하면서 봤는데 김선동 박사 후 연구원께서 SNS에 이런 관련된 내용을 올리셨더라고요.

○패널2 : 제가 직접 올린 것은 아니고 세종과학펠로우십 관련해서 저도 지원하고자 했었고 많은 이슈들이 있었습니다.

그래서 제가 세종과학펠로우십에 대해서 간단하게 말씀드리면 개인단위로 연구비를 지원해 주면 좋겠다는 의견을 일부에서 많이 말씀해 주셨는데 세종과학펠로우십이 그 좋은 예제 중에 하나입니다.

박사 후 연구원에게 개인단위로 3+2 총 5년간 지원하는 연구과제였고, 올해 상반기에는 총 300건 이상의 탁월한 연구자들이 과제에 선정되었다고 합니다.

그래서 이 과제의 특징점은 정규직연구원 수준으로 연봉을 국가에서 직접 지원해 주고, 세종과학펠로우십 수혜자의 경우에는 원하는 기관을 선택할 수 있고 원하는 교수님과 일할 수 있도록 적극 장려하고 있습니다. 심지어는 박사과정을 졸업한 지도교수 이외의 교수님을 선택하는 경우에 가점이 있었다고도 합니다.

예전에 세계적인 수학자 Paul Erdős 교수님께서 연구 총 기간 동안 500명이 넘는 연구자들과 co work을 해서 수많은 논문을 출판해서 굉장히 유명하셨는데 세종과학펠로우십도 이런 다양한 박사 후 연구원끼리의 연구, 새로운 분야로의 수월한 이동을 지원하기 위한 과제였던 것 같습니다.

그런데 이 과제를 둘러싼 다양한 모순점들이 존재했고 이로 인해서 지원을 못하게 된 경우도 심심찮게 있었습니다. 그래서 과제의 수혜자가 되면 연구비 혹은 인건비를 박사 후 연구원이 지급받아야 하는데 연구비 및 인건비를 지급받기 위해서는 소속이 있어야 한다는 점이 모순점 중에 하나였습니다.

소속이 있어야 된다는 점은 일하게 될 기관과 이미 고용계약이 체결된 경우에

만 인건비 및 연구비를 지급할 수 있게 되고, 이것을 과제지원 시점에 요구했다는 것이 가장 큰 모순점이었습니다.

사실 세종의 취지를 그대로 활용하고자 하려면 일단 세종 수혜자로 아무런 고용계약 없이 본인의 연구성과, 연구능력 그리고 잠재성만 바탕으로 수혜자로 선발이 되고 나서 교수님께 직접 방문해서 ‘제가 교수님과 일하고 싶습니다.’ 이렇게 얘기해서 상시 고용계약이 체결되어야 하는데 사실상 우리나라의 경우에는 본인이 어떤 과제의 책임자가 된다고 해서 쉽게 고용계약을 체결할 수 있는 구조가 아닙니다.

누군가를 고용하려면 공고를 내야 하고 또 공고는 몇 달 전까지 내야 합니다. 그런데 세종과학펠로우십의 지원을 받기 시작한 시점이 상당히 늦었기 때문에 이런 프로세스를 처리할 수 있는 시간이 부족했던 것이지요.

이런 문제점이 있어서 이미 해당 학교에 박사 후 연구원으로 근무하고 있었던 경우 혹은 박사으로 있었던 경우를 제외하고 다른 기관으로 세종과학펠로우십을 이용해서 연구를 진행하고자 했던 경우에 지원을 하지 못한 경우가 발생했습니다.

또 한 가지는 현재 일하고 있는 어떤 기관에서 받고 있는 인건비, 저희는 참여율이라고 얘기하는데 그 참여율이 현재 100%를 받고 있고, 그 경우에는 새로운 과제를 지원할 수 없다는 현재 재직 중에 있는 기관의 정책 때문에 지원을 못 하게 된 경우도 주변에서 봤습니다.

이런 이슈들이 세종과학펠로우십 상반기 지원에 있었는데 아마도 과기정통부에서 의논을 거쳐서 하반기에는 좀 더 나은 형태로 지원할 수 있게 도와주시리라 믿고 있습니다.

○진행 : 김선동 박사 후 연구원께서 조금 전에 1부 끝나고 말을 잘 못 하겠다고 하셨는데 아주 체계적으로 준비를 잘해 주셔서 제가 어떤 질문을 드려도 딱딱 나오네요. 고맙습니다.

여기에 대해서 박재형 님이 ‘세종과학펠로우십에 대해서 교수님 또 박사 후 연구원님께서 유익한 정보를 주셔서 감사합니다. 저도 자세히 알아봐야겠네요.’ 라

고 해 주셨습니다. 고맙습니다.

박주용 교수님께서도 관련해서 하실 말씀이 있으십니까?

○패널1 : 재미있는 얘기를 하나 하자면 아인슈타인이 노벨상을 받게 되는 연구를 했을 때는 사실 어떤 과학자로서 직원이 없었고 특허청 직원이었습니다. 나중에 아인슈타인은 ‘ 과학이라는 것은 퇴근 후에 집에서 하는 것이다.’ 이런 얘기를 했다고 합니다.

그런데 사실 그것보다 지금 100년이 지난 상황에서는 아인슈타인이 그런 일을 할 수 있었던 환경을 제도화하는 것이 목표가 되지요. 하지만 법규나 제도라는 것이 국가의 돈을 사용하기 위해서는 최소한의 보증이 필요하기 때문에 아무것도 없는 사람에게 주지는 못했던 것 같고, 사실 이런 과정에서 중요한 것은 그 공무원들과의 대화지요.

그런데 교수님들도 잘 아시겠지만 그런 프로세스가 상당히 천천히 가는 경우가 많습니다. 하지만 10년 전, 20년 전을 생각하면 변화들은 있으니까 아마 아까 말씀하신 대학원생도 그렇고 포닥들도 그렇고 지금 말씀하시는 개선들은 후배들에게 적용이 될 겁니다. 그래서 본인들은 보지 못하더라도 이런 목소리를 내주셨으면 좋겠습니다.

○진행 : 세 분 목소리 내주시겠습니까?

○패널3 : 물론입니다.

○진행 : 감사합니다.

계속 이어서 설문 이어가도록 하겠습니다. 방금 전 설문과 비슷할 수 있는데 조금 전 설문이 창의적 연구환경에 대한 것이라면 이번 설문은 청년과학기술인의 미래에 대한 설문을 나눠보도록 하겠습니다.

‘ 희망적 미래를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은 무엇이라고 생각하십니까? ’

1. 근로여건 관련 복지 개선
2. 금융재정지원에 대한 복지 개선

3. 개인 연구과제 확대

4. 연구 유관기관과의 연계기회 확대

1번 같은 경우는 휴가나 육아휴직, 근로환경에 대한 복지 부분일 것 같고, 2번은 특별대출제도 이런 금융 관련 복지를 생각하면 될 것 같습니다.

이번에는 설문결과를 보고 이야기를 나눠보도록 하겠습니다.

희망적 미래를 위한 제도적, 정책적으로 우선되어야 할 것은 무엇일까라는 네 가지 보기 외에도 여러 가지 의견이 있다면 댓글로 남겨주면 감사하겠고, 설문결과 확인해 보도록 하겠습니다.

1번 근로여건 관련 복지 개선이 60% 가까이 나왔고, 두 번째 금융재정지원에 대한 복지 개선, 그다음에 개인 연구과제 확대, 연구 유관기관과의 연계기회 확대 순으로 나왔습니다.

이쯤 되면 박배호 교수님께서 ‘빙수 네 분 받으실 분 보여주십시오.’ 한번 해주십시오.

○좌장2 : 갑자기 제가요?

( 웃음 )

○진행 : 예, 기회를 드리겠습니다.

○좌장2 : 알겠습니다. 빙수 받으실 네 분 보여주십시오.

○진행 : 네 분 추첨을 통해서 당첨되었습니다. 축하드립니다.

박 교수님은 어떤 빙수종류를 좋아하십니까?

○좌장2 : 밀크빙수 좋아합니다.

○진행 : 우유빙수 말씀입니까?

○좌장2 : 예.

○진행 : 거기에 시럽은 어떤 것을 넣으십니까?

○좌장2 : 팔 조금 넣습니다.

○진행 : 박주용 교수님은 팔을 많이 넣습니까?

○패널1 : 예.

○진행 : 갑자기 빙수가 먹고 싶습니다.

이미정 박사 후 연구원님, 현재 상황이 어떤지가 궁금합니다. 현재 상황에 대한 제도적, 정책적인 이야기를 설문했는데 한 말씀 부탁드립니다.

○패널4 : 일단 아까 말씀하신 휴가제도나 육아휴직 같은 근로환경에 대한 복지가 우선적으로 해결되어야 한다고 생각하는데 보통 기관이 아니라 대학교 연구실 이런 데서는 대학원생과 박사 후 연구원이 휴가나 출산휴가일수 그리고 출산급여에 대한 보장이 아직은 없거든요.

그래서 지도교수님의 재량에 따라 그런 일수가 달라질 수도 있고, 그것이 있다고 해도 저희가 눈치를 보게 되는 상황이라서 체계적이지 않은 것이 현재의 상황인 것 같습니다.

○진행 : 개선방안이 있다면 어떤 것들이 있겠습니까?

○패널4 : 실제로 대학원생이든 연구자들이든 연구를 하다 보면 성공보다는 실패를 더 많이 겪습니다. 그래서 제가 뉴스에서 봤는데 일반인들보다 우울증이나 불안장애를 경험할 확률이 6배나 더 높다고 합니다.

○진행 : 저도 그런 기사를 접했습니다.

○패널4 : 그래서 보통 외국에서는 휴가를 주는데 그 휴가를 안 쓰면 오히려 불이익을 준다고 합니다. 그래서 우리나라에서도 이렇게 눈치 보지 않고 쓸 수 있는 휴가체계가 정립이 되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 사실 어디를 가나 마찬가지입니다. 청년과학기술인도 마찬가지이고 이런 부분을 눈치 안 보고 하면 얼마나 좋겠습니까?

어떤 개그맨이 자녀가 게임을 하도 하기에 ‘너 폰을 왜 안 꺼.’ 하니까 ‘난 게임하는 사람 되고 싶다.’ 요즘에 게임으로 메달을 따면 병역혜택도 주고 앞으로 그렇게 되니까 그래서 이제 맨날 하는 말이 ‘게임 좀 해! 빨리 들어가서 게임 해.’ 라고 그러니까.

우리가 쉬어야 에너지를 얻으니까, 사실 그것은 교수님들도 마찬가지 아닙니까?

○좌장2 : 맞습니다.

○진행 : 교수님들도 쉴 때는 쉬어야 하는데 박주용 교수님은 안 쉴 것 같습니다.

○패널1 : 제 꿈이 취미를 일로 하는 겁니다.

○진행 : 보통 취미가 일이 되면 일이 하기 싫어진다는데 박주용 교수님은 취미를 일로 하면 . . .

○패널1 : 오해하면 안 되는 것이 대단히 진지하게 임합니다. 그런 식으로 하는 방법이 있다는 것을 말씀드립니다.

○진행 : 교수님 너무 멋있으세요. 웃음기 하나도 없이 되게 진지하게 ‘취미가 일이 돼도 재미있을 수 있어요.’ 교수님하고 친해지고 싶습니다.

( 웃음 )

○패널1 : 저도요.

○진행 : 감사합니다.

남궁석 박사 후 연구원님 같은 경우도 복지 개선에 대해서 하실 말씀이 있으십니까?

○패널3 : 사람이라면 누구나 그렇겠지만 박사 후 연구원들도 마찬가지로 연구생산성을 높이기 위해서 일정 시간의 휴식이 필연적이라고 생각합니다.

물론 기관과 지도교수님 성향에 따라 다르기는 하지만 박사 후 연구원들 중에 최소한의 휴가제도가 보장되지 않는 경우들이 있고, 아까 말했듯이 휴가를 사용하더라도 눈치를 봐야 하는 경우들이 있어서 제도적으로 일정 기간의 휴가가 보장되면 좋을 것 같습니다.

○진행 : 혹시 지금은 어떻게 제도화가 되어 있는지 알려주시지요.

○패널3 : 이것은 기관마다 다르기는 한데 저희 연구실의 경우에는 여름, 겨울 휴가로 각각 5일씩 있어서 꽤 넉넉한 상황입니다.

여름에는 개인일정에 따라서 교수님께 허락을 받고 사용하고, 겨울에는 랩 전체가 off하는 시간이 정해져 있어서 함께 휴식을 취하고 있습니다.

○진행 : 2년 생활해 보시니까 보통 여름휴가가 좋으십니까, 겨울 휴가가 좋으십니까?

○패널3 : 저는 그 시기를 딱 빗겨서 가는 것이 더 좋은 것 같습니다. 왜냐하면 그때

가 딱 성수기라서 너무 비쌉니다.

○진행 : 올 여름휴가도 계획하고 계십니까?

○패널3 : 계획은 하고 있는데 교수님께서 허락을 해 주셔야 할 것 같습니다.

○진행 : 남궁석 박사 후 연구원님이 그렇다는 것은 아니지만 소위 편하게 말씀드리면 눈치를 봐야 한다는 말씀을 들어서 하는 얘기인데 어리석은 질문일 수 있지만 눈치를 보는 가장 큰 이유는 무엇일까요?

○패널3 : 저는 대학 연구실에 있는데 기관 내 분위기가 그렇게 형성되어 있는 것 같습니다. 아무래도 실험실 장비가 돌아가고 있고 그것을 유지해야 하는 입장이기도 하고, 또 갑작스럽게 생기는 연구업무 처리들이 있기 때문에 모든 구성원들이 같은 기관의 실험실에 부재하는 상황은 지양하기 때문에 휴가자유도가 떨어지는 것 같습니다.

○진행 : 이에 대해서 더 하실 말씀이 있으면 이야기 좀 짧게 해 주십시오.

○패널3 : 또 박사 후 과정의 경우에는 나이가 어느 정도 있고 챙겨야 하는 가족이 있는 경우들이 있기 때문에 일과 가정이 양립하기 위해서는 육아 및 출산휴직제도가 보장되어야 한다고 생각하고, 특히 생애주기에 맞는 일인 결혼 혹은 주거지 구매 등에 어려움이 많은 것 같습니다.

특히 박사 후 연구원은 1년 단위 재계약 비정규직연구원이기 때문에 은행대출이 어려운 경우가 많고 일부 나오더라도 대출금리가 굉장히 높은 경우가 많습니다.

그래서 조금 무리한 제안일 수 있겠지만 저리대출제도가 생겼으면 하는 개인적인 바람이 있습니다.

○진행 : 남궁석 박사 후 연구원님은 앞으로 결혼계획도 있으십니까?

○패널3 : 이미 결혼을 했습니다.

○진행 : 그러시군요. 실례지만 자녀도 있으십니까?

○패널3 : 아직 없는 상황입니다.

○진행 : 미혼일 때와 기혼일 때를 비교해 봤을 때 연구하는 것은 어떻습니까?

○패널3 : 아무래도 가정을 챙겨야 한다는 책임이 있기 때문에 연구에 더 책임감 있게 임하려고 생각하고 있습니다.

결혼을 준비하는 과정에서 겪었던 어려움이 있다 보니까 그런 것이 반영돼서 이야기가 나온 것 같습니다. 그래서 뭔가 대학원까지 열심히 공부하면 될 줄 알았는데 실제 인생에서 뭔가 처리를 하려다 보니까 은행대출이나 이런 부분들이 잘 안 돼 있어서 그런 부분에서 조금은 고민이 생겼던 것 같습니다.

○진행 : 이렇게 이야기를 나눠봤고 영상참여자 한 분 정도 연결해서 이야기를 들어 보겠습니다. 영상화면 보여주시지요.

최지훈 님입니다. 반갑습니다.

○영상참여자 : 안녕하세요.

○진행 : 잘 들립니다. 본인소개 짧게 해 주십시오.

○영상참여자 : 저는 POSTECH 대학원 총학생회장 최지훈이라고 합니다.

○진행 : 반갑습니다.

어떤 부분에 대해서 말씀해 주시겠습니까?

○영상참여자 : 오늘 설문조사도 받고 패널들의 많은 의견을 들었는데 제 생각에는 좋은 연구여건이 보장되어야 대학원생이나 박사 후 연구원들이나 창의적인 연구성과를 기대할 수 있고, 또 많은 인재들이 연구 쪽으로 많이 유입되어서 국가적으로도 더 좋은 성과가 많이 나오지 않을까 생각합니다.

○진행 : 최지훈 님, 다음에는 영상 말고 실질적으로 현장패널로 함께해 주시면 좋겠습니다. 고맙습니다.

○영상참여자 : 감사합니다.

○진행 : 저희가 무작위로 질문을 드렸는데도 잘 이야기해 주셨기 때문에 이번에는 교수님, ‘커피 드립니다.’ 한번 해 주십시오.

○좌장2 : 몇 개나 드립니까?

○진행 : 하나입니다.

○좌장2 : 죄송하지만 커피 하나만 드리겠습니다.

○진행 : 최지훈 님께 커피드리고, 저희가 시간이 많이 지체되어서 박배호 교수님부터 10초 정도 오늘 소회를 듣고 마무리하도록 하겠습니다.

○건국대학교 교수 박배호 : 사실 지금까지 청년과학기술자들이 착한 게 미덕인 사회라 그런지 모르겠지만 너무 조용하게 있어 왔던 것 같습니다. 그래서 앞으로 이런 기회들을 많이 만들고 목소리를 많이 내서 나중에 제도로도 연결될 수 있도록 그러한 기회들이 많아졌으면 좋겠습니다.

○패널1 : 이런 기회를 통해 제 경험과 기억을 되살리면서 그동안 저는 적지 않게 고생했지만 지금 계신 젊은 분들의 고민을 내가 잊고 있었구나 하고 반성을 하게 되었고, 오늘을 계기로 더 많은 이야기가 나와서 더 좋은 연구를 할 수 있는 환경이 마련되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 고맙습니다.

지금 실시간으로 ‘실시간 마무리하지 마라’, ‘이분들과 끝까지 가고 싶다.’라는 의견을 많이 주셔서 세 분의 현장패널은 끝난 후 소감을 듣고 교수님들도 끝까지 해 주셔야 할 것 같습니다.

박주용 교수님, 동의하십니까?

○패널1 : 예, 동의합니다.

○진행 : 좀 웃어주시면 안 됩니까?

○패널1 : 웃고 있습니다.

( 웃음 )

○진행 : 감사합니다.

이번에는 한 2시간 가까이 하니까 심심하시잖아요. 그래서 저희가 2부를 마무리하고 즐겁게 선물을 더 드리는 시간을 갖도록 하겠습니다.

1부부터 지금까지 함께하면서 짧다면 짧은 시간이지만 영상으로도 말씀 주셨던 것처럼 한국과학기술의 미래를 짊어질 청년과학기술인들이 하루빨리 연구에 집중할 수 있도록 그런 기회들이 많이 마련되고 현장의 분위기가 이루어져야 한다는 생각에는 다 같이 공감하신 것 같습니다. 계속해서 다음 미래세대포럼을 통해서

유익한 시간을 이어갈 것입니다.

다음 코너 퀴즈쇼 함께하도록 하겠습니다.

한국과학기술인과 청년과학기술인들의 미래를 위한 소통포럼 제2회 과총 미래세대포럼 함께하고 있습니다.

여러분께 상품을 드리려고 준비했습니다. 장시간 함께해 주신 분들 너무 감사드립니다.

거뜰하게 맞출 수 있는 너무너무 쉬운 문제를 준비했습니다. 정답도 마치고 상품도 타가셨으면 좋겠습니다.

첫 번째 문제 바로 풀어보겠습니다. 문제 보여주시지요.

‘코로나와 우울감이 합쳐진 신조어로 코로나19 사태의 장기화로 일상에 큰 변화가 닥치면서 생긴 우울감을 뜻하는 이것은 무엇일까요?’ 시간제한이 있으니까 빨리 눌러주십시오.

1. 글루미 코로나
2. 코로나 블루
3. 코로나 그레이
4. 코로나 멘탈

시간이 돼서 정답을 바로 확인해 보도록 하겠습니다. 정답 보여주시지요.

정답은 2번 코로나 블루였습니다. 집계해서 선물을 드릴 것이니까 잘 풀어주세요 합니다.

2번 문제 바로 넘어가겠습니다. 보여주시지요.

‘공공거래장부로 불리는 ‘이것’은 누구나 열람할 수 있는 장부에 거래내역을 투명하게 기록하고 여러 대의 컴퓨터에 이를 복제해 저장하는 분산형 데이터 저장기술을 일컫는 말입니다. 가상화폐거래 시 해킹방지에 쓰이는 ‘이것’은 무엇일까요?’

1. 블록체인
2. 링크체인

3. 머니노트

4. 프리오픈

제가 많이 본 단어가 답인 것 같습니다. 시간이 다 됐습니다. 정답을 확인해 보도록 하겠습니다. 정답 보여주시지요.

정답은 1번 블록체인입니다.

세 번째 문제 바로 풀어보겠습니다. 보여주시지요.

‘ 가상세계와 현실세계의 경계가 무너지는 것을 뜻하는 메타버스는 무엇의 합성어일까요? ’

1. Meta + Bus

2. Meta + Verse

3. Meta + Universe

4. Meta + Cyberbus

쉽게 생각하면 될 것 같습니다.

다 풀어주셨습니까? 뚜비님께서 아까 박수치시고 엄지 척해 주셨는데 “어렵다.”라고 하십니다. 뚜비님 맞추셨는지 궁금합니다. 정답 보여주시지요.

정답은 3번입니다. Meta와 Universe의 합성어였습니다.

요즘에는 코로나 상황 때문에 만나지 못하니까 메타버스로 신입생 환영회도 하고 입학식도 하고 연예인 콘서트도 하고 여러 가지가 많이 있습니다.

이제 과학 관련한 산업들이 정말 발전하고 있지 않습니까? 박배호 교수님, 이 메타버스 이슈에 대해 우리가 이제 요즘 아이들이 하는 것이라고 생각하면 안 될 것 같더라고요.

○좌장2 : 맞습니다.

○진행 : 어떻게 생각하십니까?

○좌장2 : 주변의 사람들도 저 메타버스를 활용해서 무엇을 해 보려고 많이들 고민하고 있습니다.

○진행 : 교수님도 고민하십니까?

○좌장2 : 저는 아닙니다.

○진행 : 박주용 교수님은 고민하시지요?

○패널1 : 고민 많이 하고 있습니다.

○진행 : 교수님께서 크게 뭔가를 해 주실 것 같습니다.

○패널1 : 사실 메타버스는 1998년에 매트릭스가 나오면서 개념은 미리 나왔습니다.

실제로 사람들이 미래세상은 어떻게 상상하는 게 문화가 먼저이고, 그다음 과학, 그다음 기술이기 때문에 지금 메타버스라고 해서 새로운 것이라기보다는 그 안에서 무엇을 할 수 있는지 문화적으로 과학적으로 생각하는 것이 필요할 것 같습니다.

○진행 : 좋은 말씀해 주셨습니다.

이번에는 네 번째 문제입니다. 네 번째 문제는 보기가 겁니다. 제가 말씀을 안 드릴 테니까 빨리 눌러주시면 될 것 같습니다. 문제 보여주시시오.

‘ 요즘 기후위기와 이에 대응하기 위한 탄소중립 정책추진 등 ESG 경영에 대한 관심이 급격히 높아지고 있는데요. 줄임말 ESG를 영어로 잘 표현한 것은 무엇 일까요?’

1. Environmental, social and corporate
2. Energy, social and government
3. Environmental, social and governance
4. Environmental, society and government

2초 남았습니다. 함정이 있을 수 있으니까 잘, 시간이 다 되었습니다.

여러 기업체들이 ESG경영에 대해서 이야기하고 광고도 하고 있습니다. 정답 확인해 보겠습니다. 정답 확인해 보겠습니다.

정답은 3번 Environmental, social and governance를 줄여서 ESG경영이라고 하지요.

다섯 번째 퀴즈 풀어보겠습니다. 문제 보여주시지요.

지난 5월 제38회 국민생활과학기술포럼이 국제사회에 약속하는 기후목표

‘ 2050 탄소중립 ’ 문고 답하기를 주제로 개최되었습니다. 탄소중립을 달성하고 온실가스 배출량을 줄이는 데 과학기술이 동원되어야 한다고 의견이 모아졌는데 여기는 문제는 바로 눌러주십시오.

‘ 기후변화의 원인이 되는 이산화탄소 배출량은 전 세계평균 1인당 연간 몇 톤 일까요? ’

1. 연간 2톤
2. 연간 3톤
3. 연간 4톤
4. 연간 5톤

이것과 관련해서 남궁석 박사 후 연구원님은 몇 톤이라고 생각하십니까?

○패널3 : 저는 잘 모르겠지만 5톤인 것 같습니다.

○진행 : 이미정 박사 후 연구원님은 몇 톤일 것 같습니까?

○패널4 : 저는 4톤 하겠습니다.

○진행 : 김선동 박사 후 연구원님은 몇 톤일 것 같습니까?

○패널2 : 저는 과감하게 2톤 해 보겠습니다.

○진행 : 문제를 낸 취지를 보면 2톤보다는 많을 것 같지 않습니까? 그런데 변별력을 위해서 그렇게 하시겠습니까?

○패널2 : 예, 2톤 해 보겠습니다.

○진행 : 알겠습니다.

그러면 ‘ 정답 보여주시지요. ’ 한번 외쳐주십시오.

○패널2 : 정답 보여주세요.

○진행 : 정답은 4번 연간 5톤입니다. 남궁석 박사 후 연구원님 정답 당첨되었습니다. 선물은 없습니다.

우리가 2050 탄소중립을 잘 실천해야 합니다. 실천하는 것 가운데 박배호 교수님은 어떤 것이 있습니까?

○좌장2 : 일회용 컵을 안 쓰고 있습니다.

○진행 : 텀블러를 가지고 다니십니까?

○좌장2 : 텀블러를 가지고 다니려고 샀습니다.

○진행 : 좋은 것 사셨습니까?

○건국대학교 교수 박배호 : 그냥 평범하게 크고 많이 들어가는 것으로 샀습니다.

○진행 : 이렇게 다섯 문제를 풀어봤는데 긴 포럼에서 어느 정도 환기가 된 것 같다는 생각을 개인적으로 해 보면서 정답을 잘 맞춰주신 분 가운데서 저희가 무작위로 10명 추첨해서 커피상품권을 보내드리도록 하겠습니다. 잠시 후에 하단자막을 확인하면 당첨되신 분이 나올 것입니다. 지금 나오고 있습니다. 그리고 잠시 후 더 큰 상품이 있습니다.

미래세대포럼을 준비한 순서가 어느 정도 마무리가 되고 있습니다. 다섯 분이 현장에 귀한 걸음을 해 주셨고, 영상참여자들, 온라인으로 함께해 주시는 분들 너무너무 감사합니다.

미래세대포럼에 오늘 참여하신 분들께 오늘 포럼의 만족도는 어떠셨는지 저희가 제3회, 제4회 계속해서 이야기를 나눠보려고 하니까 주제 관련 설문을 진행하고 모든 순서를 마무리하도록 하겠습니다.

먼저 만족도설문 부탁드립니다. 화면 보여주시지요.

‘ 양방향 소통으로 진행된 미래세대포럼, 만족하셨습니까? ’

1. 매우 만족
2. 만족
3. 보통
4. 아쉬움
5. 매우 아쉬움

의견이 집계되는 동안 여기 계신 패널들께도 여쭙보겠습니다.

지난 1회 포럼도 아마 확인했을 것 같고 다소 낯설 수도 있는 형식으로 진행해 봤는데 오늘 어떠셨습니까? 박배호 교수님은 퀴즈까지 다 하고 난 후의 소감은 어떠십니까?

○좌장2 : 사실 이 5명 중에서 1회 때 참석한 사람은 저밖에 없는 것 같습니다. 그런데 쌍방향 소통은 1회 때는 없었거든요. 그래서 지금 쌍방향 소통이 있어서 훨씬 더 소통을 많이 할 수 있는 것 같습니다. 단지, 단점이라면 조명이 너무 세서 눈을 잘 못 뜨겠습니다.

○진행 : 굉장히 멋있게 나오십시오. 교수님, 너무 감사드립니다.

박주용 교수님, 오늘 이렇게 함께하셨는데 어떠셨습니까?

○패널1 : 좋은 연구를 하기 위해 관심이 많다는 것을 상당히 긍정적으로 생각했습니다.

한 가지 당부하고 싶은 것은 현장에서 느끼는 문제들을 많이 말씀해 주셨으면 좋겠습니다. 사실 교수라든가 국가가 모든 답을 갖고 있지는 않거든요. 교수가 하는 말이 답이라고 하는 말을 싫어하시잖아요. 이것도 마찬가지로요. 그래서 대화를 잘 이끌면서 앞으로도 계속 대화로 이어졌으면 좋겠습니다. 오늘 아주 좋은 형태였다고 생각합니다.

○진행 : 정말 감사드립니다. 두 분의 교수님께서 이렇게 함께하고 열린 마음으로 대화에 참여해 주셔서 오늘 분위기가 더욱더 좋게 진행된 것 같습니다.

박재형 님이 ‘다음에는 더 홍보해서 많이 참여했으면 좋겠다.’라고 하였고, 케이준님이 ‘좋은 취지 짱입니다.’라고 해 주셨습니다. 고맙습니다.

김선동 박사 후 연구원님은 어떠셨습니까?

○패널2 : 저도 과학계의 한 일원으로서 저희가 어떻게 더 효과적이고 창의적인 연구 활동을 할 수 있는지 고민하고 이야기 나눌 수 있는 시간을 가져서 만족스럽습니다.

○진행 : 감사합니다. 오늘 귀한 시간 함께해 주셨습니다.

남궁석 박사 후 연구원님은 어떠셨습니까?

○패널3 : 저도 박사 후 연구원으로서 고민을 토로할 수 있는 시간이어서 굉장히 좋은 시간이었다고 생각하고, 오늘 나왔던 안건들이 제도적으로 잘 정착되었으면 좋겠다고 생각합니다.

감사합니다.

○진행 : 고맙습니다.

이미정 박사 후 연구원님 어떠셨습니까? 솔직하게 답변해 주셔도 됩니다.

○패널4 : 많은 문제가 있지만 저희가 이것을 개선하기 위해서 의견을 냈잖아요. 그래서 이것이 한 번에 바뀔 수 있다고 생각하지는 않지만 조금씩 변화했으면 좋겠습니다.

○진행 : 고맙습니다.

저희가 영상참여자들도 인터뷰를 해 보고 싶은데 시간관계상 그러지는 못할 것 같고 화면을 잠깐 보여주시면 오늘 좋았다 ○, 나빴다 ×로 들어주십시오. 솔직하게 보도록 하겠습니다.

감사합니다. 영상참여자들 너무너무 고맙습니다.

사실 이렇게 2시간이 넘는 시간 동안 화면을 켜고 집중해서 함께 참여한다는 것이 쉽지 않은 일이었는데 너무너무 감사합니다.

그러면 만족도 설문결과를 보도록 하겠습니다. 굉장히 떨립니다. 결과 보여주시지요.

감사합니다. 매우 만족이 87%이지만 매우 아쉬움도 2.2% 있기 때문에 저희가 앞으로 3회, 4회 때 더욱더 분발하고 노력하도록 하겠습니다. 오늘 끝까지 함께 해주셔서 정말정말 감사드리고, 댓글과 메시지로 보내주신 의견들은 다음 회차 때 다 반영하도록 하겠습니다.

이번에는 주관식으로 한번 드리도록 하겠습니다. 짧은 시간 동안 생각을 해 주십시오. 생각했다가 화면이 나오면 다음 회차에서 다뤘으면 하는 주제를 자유롭게 적어주시면 되겠습니다. 화면 일단 보여주십시오.

‘ 과총 미래세대포럼 다음 회차에서 다루었으면 하는 주제를 자유롭게 적어주세요. ’

지금 시간이 많지 않기 때문에 현장 패널들은 이런 주제는 어떨까 하는 것만 한 번씩 여쭙보겠습니다.

○좌장2 : 오늘 다뤘던 주제들 중에 많이 나왔던 얘기들을 좀 더 심도 있게 다뤄보는 것이 어떨까 싶습니다. 그래서 아까 각 설문조사마다 1번이 나왔던 것을 모아서 다시 심도 있게 해 봤으면 좋겠습니다.

○진행 : 좋은 의견이십니다.

박주용 교수님은 어떻습니까?

○패널1 : 더 큰 프로젝트와 작은 프로젝트의 장단점을 비교하면 좋을 것 같습니다. 선택을 할 때 자유도와 안정성 그런 것들이 중요한 포인트가 되거든요.

○진행 : 좋은 말씀입니다.

김선동 박사 후 연구원님, 주제가 무엇이 있을까요?

○패널2 : 오늘 나온 안건들 중에서 정책을 수정할 수도 있잖아요. 그래서 정책결정권자들과 과학자들이 얘기할 수 있는 시간을 가져보면 어떨까 하는 생각을 해 봤습니다.

○진행 : 남궁석 박사 후 연구원님은 어떻습니까?

○패널3 : 오늘은 어려움들에 대해서 많이 토론했는데 사실 연구실에도 좋은 제도들이 많이 있어서 연구실마다 재미있는 문화를 소개하는 시간도 있었으면 좋겠습니다.

○진행 : 좋은 말씀입니다. 저도 생각했던 부분인데 어떤 분위기나 이런 것들도 너무 좋을 것 같습니다.

이미정 박사 후 연구원님은 어떻습니까?

○패널4 : 김선동 박사 후 연구원이 말씀하신 것처럼 직접 현장에서 일하는 연구자들과 대화를 더 많이 했으면 좋겠습니다.

○진행 : 정책결정권자들이라든지 현장에 계신 분들과 조금 더 허심탄회한 기회가 있었으면 좋겠다는 말씀을 주셨습니다.

결과를 한번 보도록 하겠습니다. 물론 여러분이 생각하는 주제가 많이 있었겠지만 정리해서 한 화면에 담겠습니다. 결과 보여주시지요.

탄소중립에 관심이 많으시고, 연구장려금, AI로봇, 미래, 가상화폐, 비트코인, 과

학, 메타버스 좋습니다. 현장에 계신 패널들의 의견, 여러분의 의견을 적극적으로 반영하도록 하겠습니다.

댓글로도 많이 주셨는데 이종혁 님 ‘유익했습니다.’, 케이준님 ‘좋은 취지 짱입니다.’ 감사드립니다. ‘현실적인 고민을 듣고 공유할 수 있는 좋은 시간이었다.’ 라고 말씀해 주셨습니다. 뚜비님은 ‘박사과정생 연구장려금제도’ 라고 답해주셨습니다.

마지막 추가 설문에 참여해 주신 가운데 이번에 5명 추천해서 치킨교환권을 보내드리도록 하겠습니다.

이렇게 해서 준비한 모든 순서가 마무리되었습니다. 빙수도 드리고 커피도 드리고 치킨도 드리고 축하드립니다.

약속드린 대로 끝까지 참여해 주신 분들 가운데 이번에 추천을 통해서 선물도 드려야 합니다.

먼저 이번에는 뭘지 아십니까? 남궁석 박사 후 연구원님, 백화점 상품권을 드린다고 합니다.

○패널3 : 너무 좋을 것 같습니다.

○진행 : 다음에는 패널 말고 온라인으로도 참여해 주십시오.

백화점 상품권 10만 원 권을 세 분 추천해서 드립니다. 추천하도록 하겠습니다. 백화점 상품권 10만 원 권을 받으실 세 분 보여주십시오. 1175, 7874, 2732번 축하드립니다. 저희가 바로 발송해 드리도록 하겠습니다.

이번에는 오늘의 최고상품이라고 할 수도 있는데 박배호 교수님, 백화점 좋아하십니까?

○좌장2 : 아니요.

○진행 : 이종혁 님 ‘간절하다.’ 라고 하셨는데 간절한 마음으로 기도드리고 이번이 마지막입니다. 이제 끝났습니다. 백화점 상품권 30만 원의 주인공은 과연 누가 될지 한 분 추천하도록 하겠습니다.

어떤 분이 당첨되셨을까요? 축하드립니다. 6483번님 정말 행운을 거머쥐셨습니다.

다.

( 일동 박수 )

SOHWIK님께서 ‘ 제발 ’ 이라고 하셨는데 이분이 6483번님일지는 모르겠고 조금 전에 이분이 ‘ 박배호 교수님 짱 ’ 이라고 하셨습니다.

○좌장2 : 감사합니다.

○진행 : SOHWIK라고 아십니까?

○좌장2 : 우리 아는 사람인가요?

( 웃음 )

○진행 : 아무튼 끝까지 온라인 댓글로 영상으로 참여해 주신 분들 진심으로 감사드리고, 현장패널들 정말 수고 많이 하셨습니다. 고맙습니다.

○패널2 : 감사합니다.

○진행 : 저희가 아쉬웠던 부분들은 보완해서 다음 미래세대포럼에서 조금 더 유익한 시간 꾸려보도록 하겠습니다.

미래세대포럼 장장 2시간 이상 함께했습니다. 끝까지 시청해 주신 많은 대학원생들 또 박사 후 연구원들 그리고 많은 과학인 여러분께 진심으로 감사드리고 저도 많이 배우고 느낄 수 있는 시간이었습니다.

과총 미래세대포럼은 앞으로도 청년과학기술인들의 연구환경 개선을 위해서 더욱더 노력하는 시간을 마련하도록 할 테니까 많은 관심과 성원 보여주시기 바랍니다.

오늘은 여기서 인사드리겠습니다. 함께해 주셔서 고맙습니다.

( 일동 박수 )

( 오후 9시 20분 )

### 3. 3회 미래세대포럼

#### □ 포럼 개요

제3회 미래세대포럼

## 청년과학기술인과 과기정통부 장관과의 대화

2021. 9. 16.(목) 09:30

온라인상 YouTube '한국과총' 검색

| 주최 | 과학기술정보통신부

| 주관 | 한국과학기술단체총연합회

모시는 글

청년과학기술인은 대한민국 과학기술의 핵심이며 국가경제를 견인하는 중요한 자산입니다. 제2회 청년의 날(9.18.)을 계기로 과학기술정보통신부 장관님과 청년과학기술인이 함께하는 미래세대를 위한 정책소통 포럼을 개최하오니 많은 참여 바랍니다.

프로그램

시간	세부 내용
<b>[개회]</b>	
09:30~09:50	국민의례 모두발언   임혜숙 과학기술정보통신부 장관 인사말씀   이우일 한국과학기술단체총연합회장
<b>[주제발표]</b>	
09:50~10:00	발제 1   정부와 과학기술계가 함께하는 미래세대의 미래 김원준 KAIST 기술경영전문대학원 원장
10:00~10:10	발제 2   청년과학기술인(박사 후 연구원)을 위한 제언 박배호 건국대학교 교수
<b>[장관님과의 대화]</b>	
10:10~10:50	임혜숙 과학기술정보통신부 장관 김경학 한양대학교 교수 김수지 KAIST 박사과정 맹운호 연세대학교 박사과정 이준영 UST 박사과정 최지훈 POSTECH 박사과정

| 기획/연출 | 김미리 (과총미래세대위원회 특별위원)

□ 포럼 내용

( 오전 9시 30분 )

○진행 : 여러분, 안녕하십니까, 제3회 미래세대포럼 청년과학기술인과 과기정통부장관과의 대화의 진행을 맡은 아나운서 조민경입니다.

최근 코로나19 위기 극복 과정에서 과학기술의 역할과 함께 글로벌 과학기술 경쟁이 심화되고 있는 상황인데요. 그만큼 과학기술에 대한 관심이 많아지면서 과학계의 역할과 위상도 높아지고 있습니다. 600여개 기관과 총 55만여 명으로 구성된 한국과학기술단체총연합회는 과학기술인의 사회적 참여와 권익 신장, 국가 발전을 위한 과학기술 정책 개발을 목적으로 설립된 민간 과학기술계 대표 단체인데요. 지난 5월과 7월에 이어 오늘 세 번째 미래세대포럼을 열게 되었습니다.

특히 오늘은 제2회 청년의 날을 앞두고 과학기술정통부장관님과 청년과학기술인이 함께하는 미래세대를 위한 정책 소통의 시간을 마련했는데요. 평소 과학도들에게 지대한 관심을 가지고 계신 임혜숙 장관님께서 우리나라 과학의 미래를 이끌어갈 청년과학기술인들의 이야기를 직접 경청하고 정책에 반영하기 위해 마련한 자리인 만큼 더욱 뜻깊은 포럼이 될 것 같습니다. 코로나19로 인해 이 자리에 모시지 못한 분들께서도 온라인 생중계와 함께 하시면서 앞으로 90분 동안 많은 관심과 시청을 부탁드립니다.

먼저 행사에 앞서 국민의례가 있겠습니다.

모두 일어나서 화면의 국기를 향해 주시기 바랍니다.

( 일동 기립 )

국기에 대하여 경례!

( 나는 자랑스러운 태극기 앞에 자유롭고 정의로운 대한민국의  
무궁한 영광을 위하여 충성을 다할 것을 굳게 다짐합니다. )

바로.

모두 자리에 앉아주시기 바랍니다.

( 일동 착석 )

이어서 과학기술정보통신부 임혜숙 장관님께서 모두발언을 해주시겠습니다.

큰 박수로 모시겠습니다.

( 일동 박수 )

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 안녕하십니까, 과학기술정보통신부장관 임혜숙입니다.

9월 18일 청년의 날을 앞두고 우리나라의 미래를 이끌어 나갈 청년과학기술인들과 대화할 수 있는 뜻깊은 자리에 참석하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다. 어려운 상황에서 행사 개최에 협조해 주신 한국과학기술단체총연합회 이우일 회장님과 미래세대위원회 김원준 위원장님, 그리고 이 자리에 기꺼이 참석해 주신 청년과학기술인들을 비롯하여 관계자 여러분에게 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

청년은 가장 빛나는 세대입니다. 누구보다 새로운 시각을 가지고 한번 넘어져도 좌절하지 않고 다시 일어서야 합니다. 이들의 앞에는 무한한 성장 가능성이 놓여 있습니다. 청년과학기술인은 대학생, 대학원생 때는 번뜩이는 아이디어로, 박사 후 연구원, 신진연구자 때는 융화력을 바탕으로 한 리더십으로 두각을 나타냅니다. 오늘날 이들은 반도체, 바이오, 우주, 신소재, 인공지능까지 모든 분야에서 대한민국 과학기술계의 주역으로 당당히 활약하고 있습니다.

정부는 청년과학기술인들이 오로지 연구에 집중할 수 있도록 그간 다양한 지원 정책을 추진해 오고 있습니다. 우선 학생연구원 인건비 가이드라인을 도입하여 인건비의 최저기준을 제시하여 학생연구원이 경제적 걱정을 덜고 연구에 몰입할 수 있도록 하였습니다. 정부출연연구원에서 근무하는 학생연구원의 경우에는 정식 근로계약을 체결하여 4대 보험 등의 혜택을 받으며 안정적으로 근무할 수 있게 하였습니다. 아울러 연구실 안전법, 산업재해보상보호법 등을 개정하여 학생연구원도 산재보험을 적용받도록 하여 연구실 사고피해 보상을 강화하였습니다.

또한 올해 초 국가연구개발혁신법을 제정하여 부처별로 달랐던 규정과 시스템을 통합하고 제출서류를 대폭 간소화하여 청년연구자의 행정 부담을 경감하였습니다. 매년 이공계 대학생 8,500여명에게 장학금을 지급하여 등록금 걱정 없이 공부

하도록 했으며 박사 후 연구원에게는 세종과학펠로우십과 혁신 선도 고급인재 허브 지원사업, KIURI 사업을 통해 연구비 걱정 없이 창의적 연구를 시행하고 산학 협력을 통해 경력을 개발할 수 있도록 하였습니다.

그러나 아직 청년과학기술인에게는 변화를 체감할 시간이 더 필요한 것 같습니다. 본인이 제대로 성장하고 있는가 하는 미래에 대한 불안감도 남아있는 것 같습니다. 이제 청년과학기술인들이 앞으로 더 나아질 것이라고, 노력하면 된다고 믿을 수 있어야 됩니다. 정부와 과학기술계가 청년들에게 확신을 주어야 합니다. 오는 9월 셋째 주 토요일은 청년의 날입니다. 청년의 목소리에 귀를 기울이겠다는 사회의 약속입니다.

정부는 앞으로 꾸준히 청년과학기술인들의 말씀을 경청하겠습니다. 과학기술정보통신부는 이번 행사를 계기로 정책에 대한 솔직한 의견을 제시하고 창의적, 도전적 연구주제를 서로 보완할 수 있도록 대학원생, 박사 후 연구원, 신진연구자 등이 참여하는 가칭 ‘청년과학기술인협의체’를 과총과 함께 만들겠습니다.

아울러 청년과학기술인 지원체계를 한층 강화하겠습니다. 산재보험의 사각지대에 놓인 학생연구원들을 보다 두텁게 보호하기 위해 연구실 안전보험 상 치료비를 대폭 상향하고 불필요한 서류와 불합리한 규정을 더 간소화하여 청년과학기술인들이 학업과 연구에만 몰입할 수 있도록 연구에 최적화된 여건을 만들겠습니다. 박사 후 연구원을 마친 신진연구자가 기초연구뿐 아니라 난제 및 융합연구에도 자유롭게 도전할 수 있도록 지원을 강화하겠습니다. 지속적으로 변화하는 사회를 반영하기 위해 관계법령 개정을 추진하고 이공계 대학의 교육, 연구경쟁력을 강화하여 청년과학기술인이 첨단 분야 핵심 인재로 성장할 수 있도록 지원하겠습니다.

코로나19 대유행부터 글로벌 기술패권경쟁, 소재·부품·장비, 탄소중립 요구와 우주시대 개막까지 우리나라는 지금 수많은 도전에 직면해 있습니다. 이러한 도전은 우리의 대처에 따라 위기가 아닌 기회가 될 수 있습니다. 우리에게 과학기술이라는 이 도전을 넘어설 열쇠가 있습니다. 그리고 과학기술의 주역은 바로 청년과학기술인입니다. 청년과학기술인이 마음껏 꿈과 능력을 펼칠 수 있도록 정부는

아낌없이 지원하겠습니다.

마지막으로 다시 한번 이 자리에 참석해 주신 여러분들과 준비에 힘써주신 관계자분들께 감사의 말씀을 드리며 모든 분들의 건승을 기원합니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 감사합니다.

과학기술정보통신부 임혜숙 장관님의 모두발언이 있었습니다.

핵심 기술과 인재 확보 등 장관님께서 과학기술을 리드하시고자 하는 말씀을 잘 들어봤습니다.

다음은 한국과학기술단체총연합회 이우일 회장의 인사말씀이 있겠습니다.

큰 박수를 부탁드립니다.

( 일동 박수 )

○한국과총 회장 이우일 : 여러분, 안녕하십니까, 한국과학기술단체총연합회 회장 이우일입니다.

무엇보다도 먼저 오늘 미래세대를 위해 바쁘신 중에도 특별히 시간을 내주신 임혜숙 과학기술정보통신부장관님께 감사드립니다. 그리고 포럼을 기획하고 준비해 주신 김원준 미래세대위원장님, 그리고 현장과 온라인으로 참가해 주시는 모든 청년과학기술인 여러분들께 감사의 말씀을 드립니다.

지난 5월 26일에 제1회 미래세대포럼을 개최했었습니다. 그리고 7월 8일에 2회를 개최했는데요. 두 번에 걸쳐서 오늘 세 번째 미래세대포럼을 열게 되었습니다. 첫 번째 포럼에서 약속드린 바와 같이 저희 과총은 일회성 행사가 아니라 청년과학기술인들과의 지속적인 소통을 가지려고 합니다.

그런데 오늘 포럼은 지난 두 번의 포럼보다 더욱 중요하고 실질적인 소통의 기회가 되리라고 생각합니다. 왜냐하면 과학기술 정책을 총괄하시는 임혜숙 장관님께서 직접 청년과학기술인들과 말씀을 나누시고 거기서 제시되는 문제점과 제안사항을 정책에 반영해 주실 것이라는 그런 기대 때문입니다. 특히 장관님께서서는 대

학에 오래 계셨기 때문에 여러분들을 더욱 잘 이해하시고 공감하시리라 생각합니다.

오늘 이런 뜻깊은 포럼을 위해 수고해 주신 과기정통부 강상욱 국장님, 주제발표를 해주시는 김원준 위원장님, 박배호 교수님, 그리고 장관과의 대화에 참여해 주시는 김경학, 맹운호, 이준영, 최지훈, 김수지 청년과학자 여러분 모두에게 감사의 말씀을 드립니다.

앞으로 저희 과총에서는 청년과학기술인들이 목소리를 낼 수 있도록 청년과학기술인협의체 구성 등을 준비하고 계속적으로 청년과학기술인 여러분이 중심이 되어서 제안하고 논의하고 협력할 수 있도록 다양한 소통의 기회를 만들어 지원해 나가겠습니다. 뜨거운 열정과 논의로 함께 열어나가는 청년과학자 정책을 만들어주시기를 바랍니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 감사합니다.

한국과학기술단체총연합회 이우일 회장님의 인사말씀이 있었습니다.

이번 포럼은 청년과학기술인들의 미래와 창의적 연구환경 개선을 위해 마련된 자리인 만큼 많은 성원을 다시 한번 부탁드립니다.

먼저 진행순서부터 안내해 드리겠습니다.

오늘 포럼은 두 분 교수님의 기조발제로 시작을 하게 되는데요. 기조발제 후에는 청년과학기술인과 장관님이 함께하는 대화의 장이 마련될 예정이니까 기대해주시기 바랍니다.

지금 다섯 분의 청년과학기술인들께서도 모두 참석해 주셨는데 잠시 후에 두 분 교수님의 기조발제가 끝난 뒤 단상으로 모시고 한 분 한 분씩 소개를 해드리겠습니다.

그러면 먼저 과총 미래세대위원장이시며 KAIST 기술경영전문대학원장이신 김원준 교수님께서 ‘청년과학기술인들의 미래를 위한 제안’이라는 주제로 포문을 열

어주시겠습니까.

모두 힘찬 박수로 맞이해 주시지요.

( 일동 박수 )

○발제1 : 안녕하세요, 과총 미래세대위원장을 맡고 있는 KAIST의 김원준 교수입니다.

오늘 이렇게 제3회 미래세대포럼에 임혜숙 장관님을 모시고 청년과학기술인들과 소통의 장을 가질 수 있어서 굉장히 기쁘게 생각을 합니다. 이 시간을 빌려 우리 청년과학기술인들과 과기정통부, 그리고 우리 사회가 다양한 소통을 통해 앞으로 더 발전적인 청년과학기술인들의 미래를 열어갈 수 있기를 기대합니다.

미래세대포럼은 우선 청년과학기술인들이 보다 좋은 환경에서 창의적인 연구를 하고 이런 기반을 조성하고, 그리고 청년과학기술인들을 통한 과학기술의 발전을 더욱 확대하기 위해 시작을 했습니다. 오늘 말씀드릴 내용은 청년과학기술인들의 미래를 위한 여러 가지 제안을 포함한 내용들을 말씀드릴 텐데요.

우선 여기 그래프를 보시면 IMD 과학기술경쟁력의 표를 보실 수 있습니다. 보시는 것처럼 과학과 기술 분야에서는 우리 한국이 최근에 5위 안에 들어가고 있고 기술 분야도 상당히 높은 수준을 보여주고 있습니다. 반면 국가경쟁력은 20위 수준에서 왔다 갔다 하고 있지요. 이런 차원에서 사실 우리는 과학기술에 대한 자부심을 충분히 가질만한 그런 역량을 가지고 있다고 봅니다.

그런데 이 지수를 자세히 들여다보면 사실은 몇 가지 궁금증이 생기는 부분들이 있습니다. 여기 보시는 것처럼 총 연구개발투자라든지 GDP 대비 총 연구개발 투자비 비중, 기업 연구개발비 지출과 같은 정량적인 지표들은 상당히 높은 순위를 보여주고 있는데 몇 가지 지수가 29위, 30위, 그래서 60개국 중에서 중위권을 보여주고 있는데요. 그 대표적인 지수가 노벨상 지수, 그다음에 인구 100만 명당 노벨상 수상자에 대한 지수입니다.

이 노벨상이라는 부분이 그 자체의 상을 받는 것의 의미도 물론 있겠지만 이 노벨상은 여기 보시는 것처럼 그 연구가 얼마나 첫 발견이고 첫 발명인지 얼마나 새로운 분야를 개척했는지 그리고 그 발견과 발명이 얼마나 중요성을 가지고 있는

지 그리고 사회적인 impact를 주고 있는지에 대한 어떤 평가입니다. 이 노벨상이 라는 부분들이 사실은 그 상 자체가 아니라 그 국가가 가지고 있는 정성적인 관점에서의 과학기술 역량이라고 볼 수 있을 텐데요. 이 부분이 사실은 한국의 어떤 약점이라는 부분들을 볼 수가 있겠습니다.

그러면 왜 이런 결과가 있었을까요? 사실은 많은 분들이 얘기를 했고, 특히 노벨상을 받은 노벨상 수상자, 그리고 노벨상위원회에서 한국을 방문해서 다양한 얘기를 이미 여러 번 한 바가 있습니다. 그중에 중요한 부분 중에 하나가 실패를 개의치 않고 꾸준히 연구할 수 있는 funding 제도라든지 지금껏 누구도 하지 않았던 연구분야에 대한 투자라든지 그다음에 기초과학에 대한 충분한 투자라는 얘기들을 많이 했습니다.

그런데 사실은 공통적으로 굉장히 중요하게 언급한 부분이 바로 젊은 과학자들이 자유롭게 연구할 수 있는 연구환경이라는 것을 굉장히 강조했습니다. 이 부분이 사실은 아까 보신 것처럼 국가경쟁력을 좌우하는 데 가장 큰 발목을 잡고 있는 부분이라고 보실 수가 있겠고요. 이러한 차원에서 우리가 젊은 과학자들에 대해 어떻게 앞으로 준비를 하고 적극적인 지원을 해서 정성적인 관점에서 연구역량과 창의적인 과학 활동에 대한 부분들을 만들어 가느냐가 앞으로 제가 볼 때는 가장 중요한 요소라고 생각이 됩니다.

제가 1, 2회 미래세대포럼에서 여러 번 말씀드렸는데 사실은 많은 연구자들의 가장 중요한 업적들은 여기 노벨상 수상자들, Albert Einstein이나 John Nash나 Heisenberg 교수님 같이 저희가 알고 있고 아주 impact 있는 사회적인 중요한 연구들은 대개 20대, 늦어도 30대에서 했던 연구들이 이러한 연구 결과를 가져왔습니다.

여기 보시는 것처럼 오른쪽 파란 부분들, 40대, 50대를 중심으로 한 부분들은 사실 그동안에 우리 한국과 한국의 과학기술계가 굉장히 중점적으로 지원하고 초점을 모았던 연구의 어떤 생애주기 중에 후반부였던 것 같습니다. 그러나 여기 보시는 그래프처럼 노벨상을 받은 그 연구 성과들은 대개 20대, 30대에 나왔는데 우

리 사회가 20대, 30대에 대한 개념과 청년과학자들에 대한 인식 부분들이 그동안 사실 많이 얘기를 들었지만 어떻게 보면 그냥 간과했던 부분들이 아닌가라는 생각이 듭니다.

앞으로 우리 한국과 우리 과학기술계가 얼마나 이런 청년과학자들에 대한에 대해 적극적으로 인식을 하고 지원을 하느냐가 한국의 과학기술계 발전과 한국의 발전에 굉장히 중요한 요소라고 생각이 되고, 이런 청년과학자들이 바로 창의적인 혁신의 국가적인 보고라는 관점에서 비단 정부뿐만 아니라 우리 과학계 전부, 그리고 우리 사회 전부가 이들에 대한 적극적인 지원과 공감, 그리고 함께하는 그런 마음을 가져가는 것이 굉장히 중요하다고 생각이 됩니다.

간단하게 청년과학자에 대한 중요성을 정리하자면 창의적 혁신의 국가적인 보고이고, 또 한국 과학기술의 미래를 결정하는 국가의 핵심 자산이며, 과학과 기술의 전환의 핵심적인 연결고리이기 때문에 특히 석·박사의 과학인재들이 산업계로 진출을 해서 이런 과학을 기술로, 기술을 혁신으로 만들어나가는 중요한 연결고리이기 때문에 우리 청년과학자들에 대한 중요성을 다시 한번 저희들이 인식하면 좋겠습니다.

반면 현재 창의적, 도전적 연구에 대해 다양한 지원들이 더 필요하고, 또 국가 연구개발사업에 의존하는 대학의 연구개발 활동이라는 부분들이 조금 더 보완되어야 하는 부분들이 있고, 특히 아까 말씀드렸던 것처럼 청년과학자들에 대한 우리 사회의 시각 변화가 굉장히 중요한 부분이라고 생각이 됩니다.

이에 따라 몇 가지 제안을 드리자면 아까 회장님께서도 말씀하신 것처럼 청년과학기술인협의체를 저희가 구성해서 청년과학기술인들의 복지와 권익을 보호하고 개선하며 청년과학기술인들의 창의적이고 도전적인 연구활동을 촉진하고, 그리고 청년과학기술인들의 대사회적인 소통과 협력의 구심적 역할을 하는 그런 협의체를 통해서 앞으로 청년과학기술인들의 미래를 함께 열어갈 수 있는 그런 기반을 마련했으면 좋겠습니다.

그리고 몇 가지 더 말씀을 드리자면 특히 청년과학자 리드형 창의융합연구

grant 사업을 대폭 확충해서 인건비를 포함한 이런 grant를 통해 청년과학기술인들이 창의적인 연구에 몰입할 수 있는 그런 제도적 환경을 마련하고, 청년과학기술인들이 스스로 연구 질문을 만들고 연구를 리드하면서 새로운 시도를 마음껏 할 수 있는 그런 기반을 제공하면 좋겠다는 생각입니다.

그리고 두 번째는 청년과학자 산학협력연구 매칭 grant 사업을 통해 청년과학기술인들이 산업계의 연구개발 사업에 함께 참여를 하고 이에 대한 정부 매칭 grant를 제공해서 산학협력이 훨씬 더 활발하게 일어날 수 있는 그런 지원들이 있으면 좋겠습니다. 이것은 비단 연구개발과 산학협력을 통한 혁신을 보다 확충할 뿐만 아니라 산업계에 진출한 우리 청년과학기술인들의 일자리를 창출하는 데에도 굉장히 중요한 역할을 하리라 생각이 됩니다.

그리고 아까 장관님께서 말씀하신 것처럼 계속적으로 청년과학자들의 창의적인 연구를 위한 제도적인 혁신들이 지속적으로 확충이 되면 좋겠고, 연구비나 졸업 등에 대한 부분들이 상당히 지도교수에 집중되어 있는데 그런 부분들이 조금 더 창의적인 부분들로 이루어질 수 있도록 하는 제도적인 어떤 변화, 그리고 연구비 풀링제라든지 졸업에 대한 학부 차원의 졸업승인이라든지 공동협업 연구지도의 확대라든지 이런 부분을 통해 청년과학자들이 조금 더 창의적이고 자유로운 환경에서 연구를 할 수 있는 그런 제도적인 지원이 필요하다고 생각이 되고요.

마지막으로 가능하다면 청년과학자들에 대한 고용 확대 기반을 마련해서 청년과학자 고용세금에 대한 공제 부분들을 제공해서 청년과학자들의 고용이 확대가 되고 이런 창의적인 연구를 다양한 기관에서 협업적으로 진행할 수 있는 그런 기반을 마련할 수 있으면 좋지 않을까 생각이 됩니다.

마지막으로 발표를 마치면서 앞으로 그동안에 저희가 기성세대 중심의 또는 establish된 과학자들을 위한 지원들이 굉장히 중점이었다고 그러면 앞으로의 패러다임은 저희가 조금 더 젊은 청년과학자들을 위한 제도를 중심으로 우리 과학계가 초점을 둘 때 앞으로 한국의 미래와 과학계가 크게 발전하고 성장하리라고 기대를 하면서 제 발제를 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 감사합니다.

KAIST 김원준 교수님께서 청년과학기술인들의 미래를 위한 제안으로 포문을 열어주셨습니다. 지난 2회 포럼 때도 김원준 교수님은 청년과학기술인의 중요성과 한국 과학기술의 미래에 대해 좋은 말씀을 해주셨는데요. 잠시 후에 관련 내용에 대해 장관님과 청년과학기술인들과 자세한 이야기를 나눠보도록 하겠습니다.

다음 두 번째 발제는 미래 과학도들을 위해 현장에서 열심히 노력하고 계신 과총 미래세대위원이신 건국대학교 박배호 교수님께 환영의 박수를 부탁드립니다.

( 일동 박수 )

○발제2 : 안녕하십니까, 건국대학교 물리학과 박배호입니다.

오늘 임혜숙 과학기술정보통신부장관님, 그리고 청년과학기술인들과 소통할 수 있는 제3회 미래세대포럼에 초대해 주셔서 감사드립니다.

저는 오늘 우리 김원준 교수님의 발제에 이어서 청년과학기술인들 중에서도 박사 후 연구들을 위한 몇 가지 제안들을 드리도록 하겠습니다.

먼저 박사 후 연구원의 중요성에 대해 간단하게 말씀드리고 박사 후 연구원들이 창의적 연구를 수행할 수 있는 여건 조성을 위해 필요한 몇 가지 사항들을 살펴해보도록 하겠습니다.

잘 아시다시피 박사 후 과정은 학위를 받은 후에 어떤 job을 잡기 위해 미래를 준비하는 불안한 시기인 동시에 학위 과정에서 습득한 지식 및 경험을 바탕으로 최고의 연구 능력을 발휘할 수 있는 아주 중요한 시기입니다. 주변에서도 보시면 각 연구실에서 박사 후 연구원들이 굉장히 핵심적인 연구활동을 하고 있다는 것을 아실 수 있습니다.

그래서 박사 후 과정 청년과학기술인이 연구역량을 최대한 발휘할 수 있는 여건을 조성하는 것은 국가적 차원의 연구경쟁력 강화에 필수적인 요소가 되겠습니다. 특히 국가 간 과학기술 경쟁이 심화되고 있고, 그다음에 과학기술 성과의 공유

는 감소되고 독점은 강화되는 포스트 코로나 시대에 과학기술 인력 양성, 특히 박사 후 과정 인력 양성이 국가경쟁력 향상에 직결된다고 하겠습니다.

따라서 박사 후 과정 청년과학기술인을 관리하고 양성하는 국가적 차원의 시스템 구축이 필요한 상황입니다. 이를 통해 청년과학기술인들, 특히 박사 후 과정 청년과학기술인들의 창의성을 극대화할 수 있는 연구 여건을 조성하고, 그리고 이들이 차별화된 최신 연구 기법을 접근해서 사용할 수 있도록 하고, 또한 연구에 몰입할 수 있는 환경을 제공하는 것이 필요하겠습니다.

조금 더 자세히 들여다보면 보다 안정적인 여건에서 연구에 몰입할 수 있는 좋은 박사 후 연구원 job opening이 많아져야 되겠습니다. 특별히 대학교 박사 후 연구원의 경우에 현재는 과제 혹은 개별 연구실 소속으로 되어 있어서 job status가 굉장히 불안정한 상황인데요. 이것을 개선해서 부설연구소 혹은 학교 소속으로 job의 안정성이나 독립성을 보장해 주는 것이 필요하겠습니다. 또한 현재 시행되고 있는 학생들의 인건비 풀링제를 박사 후 연구원에도 확장해서 재정적 안정성을 강화하는 것이 필요하겠습니다.

반면 국책연구원의 경우에는 좋은 인프라를 많이 보유하고 있기 때문에 박사 후 연구원들이 본인의 역량을 마음대로 펼칠 수 있고 창의적 연구를 수행할 수 있는 여건들을 갖추고 있습니다. 그래서 국책연구원에 많은 박사 후 연구원 job opening이 자유롭게 이루어질 수 있는 시스템 개선이 필요하겠습니다. 특히 top-down이 아닌 bottom-up 연구를 수행할 수 있는 기회를 확대하는 것이 필요하겠습니다. 예를 들면 KIST의 K-Lab 같은 경우가 그 예가 될 수 있겠습니다. 이런 기회를 확대하는 것이 필요하겠고요. 이런 방향으로 진행을 했을 때 장기적으로 보면 선도적 혹은 창의적 연구를 통해 국책연구원의 R&R 수행에도 크게 기여할 것으로 기대됩니다.

두 번째로는 박사 후 연구원의 높은 연구역량 및 창의성을 극대화할 수 있도록 과제 지원 시스템을 개선하는 것이 필요하겠습니다. 특히 박사 후 연구원이 과제 책임자로서 지원할 수 있는 과제의 종류나 수를 확대하는 것이 필요할 것 같은데

요. 현재 박사 후 연구지원과제나 창의·도전연구 기반 지원 과제나 세종과학펠로우십 과제처럼 박사 후 연구원을 지원하는 개인 과제들이 시행되고 있는데 이것을 조금 더 확대해서 시행하는 것이 필요하겠습니다. 특히 세종과학펠로우십 같은 경우는 시행된 지 얼마 되지 않았지만 박사 후 연구원들에게 굉장히 인기 있는 그런 과제입니다. 그래서 이 과제 개수를 조금 더 늘려주고 그 혜택을 받는 사람들이 많아지도록 하는 것이 필요할 것 같습니다.

그리고 이제 박사 후 연구원을 지원하는 집단과제들도 지금 시범적으로 시행되고 있는데요. 특히 KIURI 사업 같은 경우 굉장히 좋은 사업이라고 생각을 합니다. 그런데 지금은 한 기관 안에서 박사 후 연구원들이 협력하는 과제만 지원하고 있어서 이것을 다른 기간 간에 박사 후 연구원들이 서로 협력할 수 있는 집단과제로도 확대 시행하면 좋을 것 같습니다.

그리고 더 나아가서 창의성이 높은 박사 후 연구원들이 사회적 난제를 해결하는 데 기여할 수 있도록 난제해결형 융합과제, 예를 들면 가칭 ‘미래세대창의융합연구 grant’ 같은 것들을 시행해서 어떤 사회적 난제해결에 박사 후 연구원들의 창의성을 활용하는 그리고 기여할 수 있는 기회를 주는 그런 과제들도 시행할 수 있으면 좋겠습니다.

마지막으로 이제 박사 후 연구원들의 미래를 위해 박사 후 연구원들이 선택할 수 있는 안정적인 job들이 많아져야 되겠습니다. 아무래도 박사 후 연구원들은 그 분야나 업무가 굉장히 특수하기 때문에 구인정보 공개가 제한되고 개별적인 경향이 많습니다. 그리고 현재는 보면 박사 후 연구원들이 개별적으로 헤드헌터들과 연락을 해서 job을 구하는 경우도 많고요. 그래서 개별적인 노력들을 진행하고 있는데 이것을 조금 더 시스템적으로 학교, 연구소, 기업의 박사 급 구인 및 구직 정보를 체계적으로 관리하고 제공하는 시스템을 구축할 필요가 있을 것 같습니다.

그리고 안정적 직업 확보와 R&D를 연계하는 인력 양성 사업들도 한번 고려해볼 수 있을 것 같은데요. R&D를 통해 어떤 인력들이 있는지를 기업체나 연구소가 파악할 수 있게 해서 이들을 조금 쉽게 채용할 수 있도록, 그래서 R&D와 채용을

연계한 인력 양성 사업을 설계한다거나 혹은 산학연 연계 협의체를 구성하는 것이 도움이 될 것 같습니다.

그리고 현재는 연구소들이 개별 프로젝트와 관련된 정규직 채용시스템을 시행하고 있는데요. 아무래도 이렇다 보니 예측이 힘들어서 박사 후 연구원들이 미래를 준비하기 굉장히 힘든 상황입니다. 따라서 R&D 분야별로 인력 수급 현황을 고려해서 장기적인 인력 계획들을 마련하고 알려주면 박사 후 연구원들이 조금 더 미리 선제적으로 준비할 수 있을 것이라고 생각이 됩니다. 그래서 국가적 차원에서 국내 산업체나 혹은 연구소의 박사급 정규직 채용 숫자를 관리하고 계획할 수 있는 협의체나 조직을 구성하는 것도 한번 생각해 볼 수 있겠습니다.

감사합니다.

( 일동 박수 )

○진행 : 박배호 교수님의 청년과학기술자, 그러니까 박사 후 연구원의 창의적 연구를 위한 제안까지 두 분의 발제 잘 들었습니다.

감사합니다.

이제 본격적으로 청년과학기술인과 과기정통부장관과의 대화를 시작해 보겠습니다.

오늘 행사에 참석해 주신 청년과학도들은 그야말로 우리나라 과학계의 미래를 짊어지고 있다고 할 수 있는데요. 현재 대학원에서 박사과정을 밟는 학생부터 박사 후 연구원을 거쳐서 대학교 조교수로 재직하는 분도 계시고 스타트업에 근무하시는 분까지 정말 다양한 경력과 경험을 쌓는 분들이 함께 해주셨습니다.

이제 간단하게 인사말씀을 듣고 시작해 보겠습니다.

먼저 장관님, 간단하게 인사말씀을 부탁드립니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 안녕하십니까, 과학기술정보통신부장관 임혜숙입니다.

오늘 청년과학기술인들의 생생한 현장의 목소리를 듣고자 이 자리가 마련되었습니다. 허심탄회하게 좋은 정책제안들을 부탁드립니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

과총 미래세대위원장이신 KAIST 김원준 교수님 자리해 주셨습니다.

○발제1 : KAIST의 김원준 교수입니다.

말씀하신 것처럼 오늘 이 자리를 통해 자유로운 소통과 서로 공감할 수 있는 그런 시간이 되기를 기대합니다.

○진행 : 반갑습니다.

과총 미래세대위원이신 건국대학교 박배호 교수님 자리해 주셨습니다.

○발제2 : 안녕하세요, 건국대학교 물리학과 박배호 교수입니다.

오늘 카메라가 여러 대 있어서 조금 긴장되기는 하지만 자유롭게 소통할 수 있는 자리가 되었으면 좋겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

다음은 최근 POSTECH 박사 후 연구원에서 한양대학교 화학공학과 조교수로 임용되신 김경학 교수님입니다.

인사 부탁드립니다.

○패널1 : 안녕하세요, 올해 한양대학교에 임용된 김경학이라고 합니다.

○진행 : 반갑습니다.

다음은 연세대학교 박사과정에 재학 중이며 현재 스타트업 NCT Marketing에 근무하고 있는 맹운호 최고데이터책임자 자리해 주셨습니다.

○패널2 : 안녕하세요, 연세대학교에서 박사과정을 하고 있으며 NCT Marketing에서 CDO로 있는 맹운호입니다.

코딩 진로를 비롯해서 다양한 서적도 출간한 바 있는데 산학연의 목소리를 고루 내고자 이 자리에 왔습니다.

잘 부탁드립니다.

○진행 : 잘 부탁드립니다.

다음으로 과학기술연구대학원대학교 박사과정에 재학 중인 이준영 학생 대표입니다.

인사 부탁드립니다.

○패널3 : 안녕하세요, UST에서 과학기술경영정책을 전공하고 있는 이준영입니다.

오늘 장관님이 계신 만큼 학생들이 체감할 수 있는 정책 입안에 도움이 되기 위해 더 열심히 참여하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 기대가 됩니다.

다음은 POSTECH 박사과정에 재학 중인 최지훈 학생회장 자리해 주셨습니다.

○패널4 : 안녕하세요, 저는 POSTECH에서 화학공학을 전공하고 있고, 대학원 총학생회장으로 일하고 있는 최지훈이라고 합니다.

반갑습니다.

○진행 : 반갑습니다.

마지막으로 KAIST 박사과정에 재학 중인 김수지 부총학생회장 인사 부탁드립니다.

○패널5 : 안녕하세요, 저는 KAIST 대학원 총학생회에서 부총학생회장으로 있는 KAIST 전산학부 박사과정 김수지입니다.

오늘 청년과학기술인들의 처우 개선을 가감 없는 토론이 진행됐으면 좋겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

여러분은 지금 청년과학기술인과 과기정통부장관과의 대화를 함께하고 계십니다.

이제 앞서 두 분 교수님의 발제 내용을 주제로 장관님과 청년과학기술인들이 격의 없는 대화를 나눠볼 차례인데요. 그전에 먼저 장관님께 여쭙보고 싶은 것이 하나 있습니다. 7월에 열린 두 번째 포럼에 참여한 과학인들을 대상으로 진행했던

설문 중에 하나인데요. 바로 ‘청년과학기술인은 땡땡이다.’는 것입니다. 각계 각층에서 정말 다양한 답변들이 나왔는데 장관님께서도 청년과학기술인을 한 단어로 정의하자면 뭐라고 표현하실지 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 우리나라의 미래라고 생각합니다.

○진행 : 간단하게 답변 이유를 들어볼 수 있을까요?

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 잘 아시다시피 우리나라는 적은 자원이지만 가장 핵심자산이 인적자산입니다. 과학기술경쟁력이 우리나라의 가장 중요한 자산인데요. 앞으로 우리나라의 미래를 책임질 청년과학기술인들이므로 우리나라의 미래라고 생각합니다.

○진행 : 정말 우리나라 과학기술의 수장다운 답변 같습니다. 청년과학도들은 어떻게 생각하시는지 몇 분 의견도 들어볼까 싶은데요.

준비하신 분 계신가요?

○패널4 : 예.

○진행 : 최지훈 학생회장, 말씀해 주시지요.

○패널4 : 저는 ‘청년과학기술인은 김치다.’라고 하겠습니다.

○진행 : 이유가 뭘까요?

○패널4 : 지금은 막 담은 겉절이인 청년과학기술인들이 잘 숙성되면 묵은지로 거듭나서 다양한 요리에 활용될 수 있는 인재가 될 수가 있습니다. 이렇게 청년과학기술인들이 잘 숙성될 수 있는 장독대와 같은 연구환경을 함께 마련해 나갔으면 좋겠습니다.

○진행 : 너무 좋은 비유였던 것 같은데요. 처음 들었을 때는 ‘김치요?’라고 했는데 겉절이부터 묵은지까지 맛이 다양하게 나잖아요. 이런 것도 굉장히 좋은 비유였던 것 같습니다.

다른 분들이 조금 부담되실 것 같은데 또 준비하신 분 계실까요?

○패널3 : 예.

○진행 : 이준영 학생 대표, 말씀해 주시지요.

○패널3 : 김치를 이기기는 상당히 어려울 것 같은데요. 다른 전략을 쓰자면 저는 청년과학기술인은 말 그대로 청년과학기술인이라고 생각합니다. 지금 MZ 세대다, 이대남, 이대녀라고 해서 청년 담론도 굉장히 많고요. 그리고 디지털 뉴딜이나 4차 산업혁명처럼 과학기술이 중요하다는 얘기가 많이 되고 있음에도 불구하고 청년과학기술인은 그만큼 관심을 못 받고 있거든요. 그래서 오늘 이 자리를 비롯해서 청년과학기술인이 그 2개를 합한 만큼의 관심을 받을 수 있도록 뭔가 그런 것을 강조하는 차원에서 청년과학기술인들을 청년과학기술인이라고 표현해 봤습니다.

○진행 : 각오가 느껴지는 그런 답변이었습니다.

그러면 지금부터 본격적으로 청년과학기술인들의 미래와 창의적 연구를 위한 방안에 대해 자유롭게 이야기를 나눠보도록 하겠습니다.

우선 다섯 분의 청년과학도 중에서 평소에 장관님께 궁금한 점이 있으면 말씀해 주시지요.

○패널5 : 먼저 이렇게 청년과학기술인들을 위한 토론 자리를 만들어주시고 귀한 시간을 내주셔서 정말 감사드리고요.

장관님께서서는 교수, 그다음에 연구회 이사장을 거쳐서 장관의 자리에까지 오셨는데 굉장히 많은 책임과 결정, 그리고 권한에 있어서 변화가 있으실 것이라고 생각이 됩니다. 그래서 장관님이 장관의 자리에 오르시고 나서 뭔가 책임이나 권한에 있어서 변하신 점 혹은 요즘 장관님의 가장 큰 고민은 무엇이실지 여쭙고 싶습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 감사합니다.

일단 가장 큰 변화라고 하면 평소에 느끼지 못했던 막중한 책임감, 무게감을 느끼면서 일하고 있다는 것이 가장 큰 변화인 것 같고요. 교수로 일할 때는 한 가지 분야를 깊게 파는 그러한 연구를 진행했었습니다. 그런데 장관으로 임무를 맡고 보니까 굉장히 다양하고 넓은 분야를 아울러야 되고요. 그리고 평소에는 생각해 보지 않았던 그러한 정책적인 부분, 제도적인 부분, 또 현장의 어려움 등에 대해 많이 알아봐야 되고 연구해야 되고 그러한 부분들이 어려운 것 같습니다. 그리고

지금 녀 달이 조금 지났는데요. 부담감이 많이 내려앉을 줄 알았는데 부담감은 여전히 크게 느껴지고 있고요. 그게 가장 큰 고민인 것 같습니다.

○진행 : 책임에 따른 부담감이 가장 큰 고민이라는 말씀을 해주셨는데요. 아마 장관님께서 이렇게 다양한 역할을 수행해 오셨기 때문에 더 많은 과학인들을 아우를 수 있는 그런 역할이 아니신가요 싶습니다.

또 궁금한 점 있으신 분 계신가요?

○패널4 : 예.

○진행 : 최지훈 POSTECH 학생회장, 말씀해 주시지요.

○패널4 : 장관님을 만나 뵙게 되어 반갑습니다.

요즘 청년들을 N포세대라고 하는데요. 자신의 빛나는 미래를 위해 현재를 투자하고 있는 우리 청년과학기술인들도 다양한 사회적, 경제적 고민을 가지고 있을 것 같습니다. 장관님께서 교수 시절에 학생들은 어떤 점을 어려워했고 또 어떤 도움을 주셨는지 말씀을 부탁드립니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 저는 여대에서 근무를 했었기 때문에 이제 여학생들과 주로 생활을 했는데요. 우리 공학계열 여학생들이 느끼는 가장 큰 어려운 점은 공부가 너무 어렵다는 것이었습니다. 그리고 공부가 어렵다는 것에서 그치지 않고 ‘이 분야가 제 적성이 아닌 것 같아요.’ 라는 그런 말을 많이 하게 됩니다.

그런데 그때마다 제가 우리 학생들에게 했던 말은 공학 공부는 누구에게나 어렵다, 학생에게만 어려운 것이 아니라는 말을 했었고요. 그래서 잘하는 것도 중요하지만 잘하는 것보다 더 중요한 것은 끝까지 포기하지 않고 하는 것이라는 얘기를 했습니다. 그것이 제가 우리 학생들한테 준 가장 큰 메시지였던 것 같고요. 그래서 끝까지 포기하지 않고 살아남으면 언젠가는 사회에서 중요한 역할을 하는 그러한 사람으로 성장해 있을 것이라는 그러한 메시지를 주로 주었습니다.

○진행 : 고맙습니다.

장관님, 혹시 그러면 장관님께서 교수님으로 재직하실 때 말고 장관님께서 연구를 하시거나 이러셨을 때 겪으셨던, 청년 시절에 겪으셨던 그런 고민은 뭐가 있을

까요?

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 여기 계신 청년과학기술인들과 같이 저도 청년과학기술인으로서 성장해 왔습니다. 첫 번째 과제를 제안했을 때 기억이 나는데요. 처음 교수가 되어서 과제제안서를 열심히 썼습니다. 그리고 제출을 했는데 떨어졌습니다. 그리고 피드백을 받았는데 그 피드백 내용이 이 과제의 중요성도 알겠고 이 과제를 어떻게 진행하면 될지도 잘 계획이 되어 있는데 과연 이 연구자가 이 과제를 잘 수행할지 의심스럽다는 피드백으로 떨어졌었습니다.

그래서 제가 그때 그 과제에 대한 평가를 받아보고 느낀 것이 이제 앞으로 이 과제를 수행하겠다는 것인데 과연 지금 이 자격요건을 검증받아야 되는 것인가라는 그런 이상한 생각이 들었습니다. 그래서 저는 과학기술 정책을 앞으로 수행한다면 청년연구자가 자기가 원하는 주제를 선택해서 그 주제를 오랫동안 장기적으로 팔 수 있는 그런 연구 여건이 만들어져야 된다고 생각하고 지금 정책을 진행하고 있습니다.

○진행 : 확실히 경험에서 나오신 고민이다 보니까 옆에서 격하게 수궁하시는 그런 분위기가 만들어지는 것 같습니다.

이어서 본격적으로 우리나라 청년과학기술인의 미래와 창의적 연구를 위한 방안에 대해 서로 공유하는 시간을 이어가 보겠습니다.

이번에는 한양대학교 김경학 교수님께 제가 기회를 드리고 싶은데요. POSTECH 박사 후 연구원을 마치고 화학공학과 조교수로 재직 중이신데 박사 후 연구원 시절에 어떤 점들이 필요하다고 느끼셨는지 허심탄회하게 장관님께 말씀해 주실 수 있을까요?

○패널1 : 장관님, 뵙게 되어서 반갑습니다.

제가 박사 후 연구원을 마친지가 지금 한 달이 되지 않았습니다. 그래서 지금 갖 임용이 되었는데요. 기초발제에서 김원준 교수님께서도 강조를 잘 해주셨는데 저는 무엇보다도 청년과학기술인들의 창의적인 연구를 위해 협동연구 같은 독창적인 연구지원 방안이 필요하지 않은가라고 생각을 해봤습니다.

그래서 여기도 다양한 전공을 하시는 청년과학기술인분들이 오셨는데 기존 전공과는 무관하게 교육도 받고 새로운 어떤 연구, 설계, 제안도 할 수 있는 그런 창의적인 연구가 이루어져야 우리가 발전할 수 있지 않은가라는 생각을 하는데 혹시 장관님께서 어떻게 생각하시는지와 과기정통부에서는 이러한 사안에 대해 어떤 논의가 이루어지고 있는지 그런 부분이 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 아까 건국대학교 박배호 교수님께서 제안해 주신 Post-Doc을 위한 제언에 저도 격하게 공감한 부분이 있었는데요. 그 부분이 bottom-up 연구주제라는 부분입니다. 각자 정말 하고 싶은 연구, 자기의 열정을 불러일으키는 그러한 연구분야가 있는 것 같습니다. 그래서 그러한 연구분야에서 오랫동안 몰두할 수 있는 연구환경을 제공해 주는 것이 제가 생각하기에 박사 후 연구원들에게 가장 중요한 부분인 것 같고요.

세종과학펠로우십이라는 제도가 현재 진행 중에 있는데 아시겠지만 경쟁률이 엄청납니다. 그래서 받고 싶은 연구자들이 다 수혜를 받지 못하는 그러한 상황인 것 같은데요. 앞으로 세종과학펠로우십과 같이 bottom-up으로 연구주제를 선택해서 연구에 몰입할 수 있는 그러한 제도를 많이 만들고 싶습니다.

○패널1 : 장관님, 잘 부탁드립니다.

○진행 : 진심이 오가는 그런 질의응답이었습니다.

지난 7월에 열렸던 두 번째 포럼에서 창의적인 연구활성화를 위한 연구실 문화와 제도개선에 선행되어야 할 내용 중에 학생 주도 연구과제 활성화와 교수님들의 권위적인 마인드 변화 같은 이런 항목들이 있었는데요.

우선 교수님들께 여쭙보고 싶은데 현재 연구과제 진행과정이라든가 진행방법이 어떤지 KAIST 김원준 교수님께 말씀을 부탁드립니다.

○발제1 : 아마 많은 대부분의 교수님들이 굉장히 자유로운 연구환경, 연구 분위기에서 학생들의 창의적인 연구를 도와주시시리라고 생각이 되고 또 많은 분들이 그렇게 알고 있는데 몇 가지 말씀드리자면 첫 번째는 학생들이 연구주제를 잡고 연구 질문을 만드는 데 있어서 아마 교수님들이 더 자유도를 주는 그런 부분들이 필요

한 것 같습니다.

저도 학생들과 연구를 해보면 연구주제를 잡는 데에 거의 70%의 시간과 resource를 많이 쓰는데요. 결국은 새롭고 중요한 연구주제를 잡는 것이 결국 그 연구의 성과에 가장 중요한 부분인 것 같아서 그런 차원에서 저를 포함해서 많은 교수님들께서 학생들한테 연구 질문과 연구주제를 찾는 데 더 많은 자유도와 시간과 resource를 주는 것이 좋을 것이라고 생각이 되고요. 그런 차원에서 교수님들께서도 문화라는 것을 인식하시고 더 의도적으로 자유롭고 창의적인 문화를 만들어 갈 수 있도록 하는 부분들이 계속적으로 진행되면 좋을 것 같습니다.

○진행 : 이것은 개인적인 궁금증이기도 한데 아무래도 저는 순수 인문학도이다 보니까 이렇게 과학도분들을 보면 굉장히 궁금한 점이 많습니다. 수평적인 구조 이런 말씀이 많이 나오고 있는데 어떤 과정들을 통해 주제를 선정한다고 하셨는데 그렇다면 정말 같이 이렇게 둘러앉아서 대화를 나누고 진행을 하시는 것인지, 수평적인 구조를 위해 노력하고 계시는 부분이 있다면 어떤 것이 있을까요?

○발제1 : 말 그대로 제가 어떤 주제에 대해 이것이 돼, 안 돼, 이런 얘기를 가급적이면 제가 삼가고,

○진행 : 그런 얘기를 잘 안 하시는군요.

○발제1 : 예, 계속적으로 저는 질문을 하고 학생은 그 질문을 생각하면서 찾아가는, 그리고 그것이 맞는지 틀리는지도 사실 제가 일부는 알 수 있겠지만 그것이 틀릴 수도 있고 그것이 새로운 연구 결과나 이론으로 전개될 수 있는 부분이 있어서 학생들의 사고를 자르지 않는 오픈된 discussion과 토론 이런 부분들이 중요하지 않나 생각이 됩니다.

○진행 : 딱 정해놓지 않고 열린 결말을 계속 이어나가주시는 것이군요.

○발제1 : 예.

○진행 : 굉장히 어려운 역할인 것 같습니다.

이어서 그렇다면 학생 패널분들의 말씀도 들어보고 싶은데 UST 이준영 학생 대표는 창의적인 연구활성화를 위해 연구문화나 제도개선에 선행되어야 할 것이 있

다면 어떤 것이 있을까요?

○패널3 : 저는 창의적인 연구활성화를 위해 선행되어야 할 것이 대학원생에 대한 인식개선이라고 생각합니다. 지금까지는 아직 연구자보다는 학생이라는 인식이라는 데 강한데요. 그렇게 되면 아까 말했던 것처럼 수직적인 문화가 형성될 가능성이 더 크고, 그리고 지금 대학원생 처우개선과 관련된 논의들, 임금 인상이라든가 휴가 같은 이야기들이 나오고 있는데 학생이라는 인식 틀 안에서는 ‘무슨 학생이 휴식이야?’ 아니면 ‘학생이 왜 돈을 더 받아?’ 이런 인식이 많은 것이 사실이거든요.

그런데 저희도 어엿하게 연구개발 과제에 참여하는 연구자로서 기존의 과학자들 아니면 기존의 연구자들이 안정적인 임금을 통해 안정적으로 연구에 전념할 수 있고, 그리고 또 충분한 휴식을 통해 창의적인 연구를 할 수 있었던 것처럼 저희도 연구자로서 인식이 생긴다면 조금 더 창의적인 연구에 힘쓸 수 있을 것 같다고 생각합니다.

○진행 : 조심스럽게 꼬덕거리는 분위기가 형성이 되는 것 같은데요.

혹시 다른 학생 패널분들도 같은 생각이신지 궁금한데 최지훈 학생회장은 어떻게 생각하시나요?

○패널4 : 저는 지도교수와 학생 간 건강한 소통을 할 수 있는 환경이 조성되는 것이 중요하다고 생각합니다. 연구지도의 측면에서는 교수님의 학문적인 권위를 바탕으로 해서 건설적인 논의가 이루어지는 것이 이상적이겠지만 이러한 권위가 연구지도에만 그치지 않는다는 것이 문제입니다. 대학원생의 인건비, 출퇴근, 휴가 사용, 그리고 졸업까지 모든 전권이 지도교수님께 달려있는 상황에서 학생이 교수님과 허심탄회하게 의견을 나누기는 어려운 환경이라고 생각합니다. 물론 학생 입장에서 생각해 주시고 배려해 주시는 교수님들이 많지만 그렇지 않은 경우에 견제할 수 있는 장치가 없다는 것이 학생과 교수 간 소통, 그리고 학생들의 주도적인 연구를 방해하는 큰 요인이 되고 있다고 생각합니다.

○진행 : 그러면 말씀하신 이런 지도교수와 학생 사이의 수평적 구조를 위해 어떤

제도 또는 환경이 조성되어야 하는지 궁금하거든요.

이것은 일단 NCT Marketing의 맹운호 CDO님, 어떻게 생각하십니까?

○패널2 : 안녕하세요, 맹운호입니다.

제가 일단 장관님께 질문을 한번 드리고 싶습니다. 연구실 문화를 수평적으로  
합과 동시에 전국에 있는 모든 연구원들의 연구역량을 한번에 30% 올릴 수 있는  
정책이 있다면 도입하시겠습니까?

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 예, 적극적으로 검토하겠습니다.

○패널2 : 제가 말씀드리고자 하는 것은 사실 지도교수님들이 뭔가 행정업무를 한다  
거나 학생들의 출결 체크를 한다거나 혹은 이제 휴가를 체크하고 재정적인 업무를  
체크하는 것이 사실은 교수님들이 하고 싶지 않은 업무입니다. 그래서 이것을 학  
교 쪽으로 옮기고 남는 시간을 연구에 더 투자하는 것이 교수님도 원하고 사실 학  
생들도 원하는 일입니다.

그래서 제가 말씀드리고자 하는 것은 교수님들도 사실 이 업무를 다 하고 싶은  
것은 아닐 겁니다. 그래서 이런 행정적인 부분, 재무적인 부분, 그리고 학생의 출  
결 체크 부분, 이런 부분은 학교 쪽에서 가져가고 조금 더 연구에 집중할 수 있는  
문화를 가져갈 수 있으면 좋겠습니다. 실제로 해외의 다른 대학에서는 이런 식으  
로 연구역량 강화를 위해 연구원들이 정말 연구만 집중할 수 있도록 하는 환경을  
조성하고 있습니다. 제가 현장에서 보면 석·박사 연구원들 중에 정말 침단을 연  
구하시는 분들이 영수증 붙이고 이러는 것을 보면 너무나 안타깝습니다. 그래서  
이런 부분이 조금 개선되었으면 좋겠고요.

두 번째로는 재도전의 기회가 있으면 좋겠습니다. 그래서 일단 학생들이 지도교  
수와 정말 수직적인 관계가 있는데 사람이 사람 간에 만나다 보면 사실 잘 안  
맞을 수도 있고 결이 맞을 수도 있습니다. 그런데 이 재도전의 기회를 통해 사실  
다른 연구실이나 혹은 다른 대학원으로의 전환 같은 기회가 한 번 정도는 더 주어  
져야 서로가 조금 더 예의를 지키고 건전한 연구실 문화가 조성될 것이라고 생각  
합니다.

○진행 : 영수증 붙이고 있었다는 이런 말에서 현장에서 나오는 진짜 이야기구나라는 것이 느껴졌는데요. 말씀하고 계실 때 김원준 교수님께 마이크를 꼭 잡으셨습니다. 하고 싶으신 말씀이 있으신 것 같은데 부탁드립니다.

○발제1 : 아주 좋은 제안이셨고, 하나만 추가를 드리자면 제가 미국에 연구언가를 몇 번 가서 미국 주요 대학교수님들의 연구나 행정적인 부분들을 살펴보니 교수님 세 분 당 한 분의 행정원이 배치가 되어 있어서 사실은 아까 말씀하셨던 그런 행정적인 부분들을 교수님들이나 학생들이 전혀 신경 쓰지 않고 말 그대로 연구에 전념할 수 그런 지원들이 많이 있는데 한국 대학의 구조적인 부분들에서 이런 행정적인 부분이 취약한 부분들을 많이 보기는 합니다. 그래서 저희가 행정이라는 부분에서 어떤 비용이 늘어나는 것이라고 생각하는 것이 아니라 행정에 대한 부분들이 탄탄하게 받쳐줘야 연구개발 부분들, 또 청년과학기술인이 훨씬 더 몰입할 수 있는 환경이 되지 않을까라는 부분으로 저희가 생각해 보는 것도 좋을 것 같습니다.

○진행 : 창의적인 연구실 문화 개선을 위한 현장의 다양한 의견들을 들어봤는데요. 장관님께서 어떻게 들으셨는지 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 먼저 행정 관련한 부분은 저도 많이 느끼고 있습니다. 대학원생들이 실제로 연구비 처리나 연구실 셋업, 연구장비 셋업 등을 위해 굉장히 많은 시간을 소모하고 있는 것은 사실이고요. 정부도 그러한 문제점을 인식하고 있습니다. 그래서 해결할 수 있는 방안을 찾고 있는데요. 첫 번째가 연구개발혁신법을 이번에 새로 제정을 했습니다. 연구개발혁신법을 통해 그동안 부처별로 굉장히 연구지원시스템이 달랐었는데 그것을 하나로 통합해서 이제는 어느 부처의 연구과제를 하든지 한 군데에서 할 수 있습니다.

그리고 또 하나는 연구비 처리를 조금 더 단순화해서 예를 들어 종이영수증을 폐지한다든가 하는 부분을 시행하고 있고요. 또 하나는 아까 행정관리를 담당해 줄 관리원 말씀을 해주셨는데 실제로 이제는 연구비에서 행정정보조를 담당하는 그러한 분을 채용할 수가 있습니다. 그래서 현재 2021년에 92개 대학이라고 나와 있

는데 92개 대학에서 행정관리를 담당하는 사람을 채용해서 행정업무를 맡기고 있습니다.

그리고 또 말씀해 주신 것 중에 건강한 연구실 문화와 관련해서 현재 건강한 연구실 문화를 가진 그러한 연구실들을 선정해서 격려를 하는 그러한 제도를 수행 중에 있습니다. 앞으로 더 나은 연구실 문화가 정착될 수 있도록, 우리가 연구실 문화에 대해 문제로 인식하고 있는 부분들은 거의 다 공감을 하거든요. 그러니까 더 나은 연구실 문화가 만들어질 수 있게 정책을 만들어나가도록 하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

연구개발혁신법을 말씀해 주셨는데 이런 법 등을 통해 빠른 시일 안에 인력과 비용이 더 많이 지원될 수 있기를 기대해 보겠습니다.

청년과학기술인과 과기정통부장관과의 대화를 함께하고 계십니다. 앞서 창의적인 연구활성화를 위한 연구실 문화와 제도개선에 선행되어야 할 점에 대해 이야기를 나눠봤는데요. 아무래도 남학생들에게는 병역문제라든지 여학생에게는 임신, 출산, 육아로 인한 경력단절 등의 문제가 고민이 될 수밖에 없을 것 같습니다.

POSTECH 최지훈 학생회장, 창의적인 연구활동을 이어나가는 데 있어서 군복무로 인한 공백이 걸림돌이 되지는 않는지 궁금합니다.

○패널4 : 그런 경우가 많습니다. 과학기술 분야가 점점 빠르게 변화하기 때문에 이제 막 커리어를 시작하는 청년과학기술인들 입장에서는 1~2년의 공백만으로도 최신 연구트렌드에서 쉽게 뒤처지게 됩니다. 또한 국가 간 기술패권경쟁이 심화되고 있는 시대에서 병역특례는 대한민국의 과학기술 발전을 위해 유망한 인재들이 기여할 수 있도록 하는 좋은 인센티브가 되어 왔는데요. 혹시 이런 이공계의 특성을 고려한 병역특례 지원 확대 계획이 있는지 장관님께 여쭙고 싶습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 저도 중요한 부분이라고 생각합니다. 병역특례제도를 통해 혜택을 받는 많은 청년과학기술인들이 연구자로 성장하는 경우를 많이 봤습니다. 그리고 말씀해 주신 대로 중요한 시기에 연구의 끈을 놓치지 않는 그러

한 제도가 굉장히 필요하다는 부분에 공감을 합니다.

그런데 문제는 국방부나 그밖에 다른 부처에게 이러한 우리의 정책 중요성에 대해 공감을 시키기가 쉽지 않다는 부분인데요. 적어도 현재 우리가 가지고 있는 전문연구요원제도 등을 포함하는 병역특례제도가 잘 진행될 수 있도록 노력하겠고요. 앞으로 기회가 된다면 조금 더 적극적으로 확대할 수 있는 방안에 노력을 기울이도록 하겠습니다.

○진행 : 김수지 학생, 말씀해 주시지요.

○패널5 : 제가 또 한 가지 덧붙여서 질문드리고 싶은 사항이 있는데요. 비단 이것은 여학생들뿐만 아니라 남학생들에게도 해당되는 문제일 텐데 바로 대학원생의 임신, 출산, 육아문제입니다. 제 주변 선배들 중에도 대학원생 부부인 경우에 육아로 인한 고충이 너무 커서 서로 번갈아 휴학을 하는 등 어쩔 수 없이 경력단절이 수반될 수밖에 없는 구조인 것 같습니다.

그런데 이것이 물론 이공계만의 문제는 아니지만 이공계에서 중요한 화두가 되는 이유는 이공계에서 연구소에 취업 시 혹은 대학의 교수로 임용 시 3년에서 5년만의 실적을 본다는 것이 가장 큰 문제인 것 같습니다. 혹시 과기부에서는 이런 경력단절에 대한 어떤 제도적인 사항을 고려하고 계신지 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 저 또한 여성과학기술인으로서의 커리어를 이어왔었기 때문에 임신과 출산이 연구에 어떠한 영향을 미치는지를 굉장히 잘 알고 있습니다. 저는 아이들이 어린 시절 때 미국에서 직장을 다니면서 연구를 하면서 지냈었습니다. 미국에는 아이들을 돌봐주는 시스템을 day care system이라고 부르는데 그렇게 아이들을 돌봐주는 보육시스템의 혜택을 많이 봤던 것 같습니다. 그래서 경력단절 없이 이어왔던 그런 면이 있는데 우리나라도 그와 같은 보육시스템을 잘 갖추는 것이 가장 중요한 것 같고요.

그리고 또 하나는 어쩔 수 없이 경력단절이 발생하더라도 다시 그 경력이 이어질 수 있는 그러한 시스템을 갖추는 것이 꼭 필요한 것 같습니다. 그래서 현재 과기부에서는 경력단절 여성과학기술인들이 지속 성장할 수 있도록 전 생애주기 성

장 지원플랫폼인 W bridge를 구축해서 운영 중에 있습니다. 여성과학기술인들이 이 W bridge 플랫폼을 잘 활용할 수 있으면 좋겠습니다.

○패널5 : 답변 정말 감사드립니다.

○진행 : 듣다 보니까 부처 간의 협업도 조금 필요할 것 같다는 이런 생각까지 드는 그런 내용이었습니다.

말씀하신 것처럼 대학원생 중에는 직장을 다니면서 박사과정이나 박사 후 과정을 밟는 경우도 많은데 여기 계신 맹운호 CDO께서도 그런 케이스이신 것 같습니다. 평소에 대학원생들의 창의적인 연구를 위해 어떤 프로그램과 정책이 필요하다고 느끼셨던 것이 있을까요?

○패널2 : 안녕하세요, 맹운호입니다.

사실 연구를 굉장히 열심히 하는 연구원들이 정말 내가 공부했던 것을 가지고 바로 현업에 나갔을 때 그 역량을 fully 발휘할 수 있으면 좋은 일이지만 사실은 현업과 학계 간 공부의 결이 조금 다른 면이 있습니다. 그래서 취업을 위해서는 별도로 학생들이 직무교육을 또 듣는다든가 혹은 프로그래밍이나 인공지능 관련해서 별도의 코스를 듣는 등 굉장히 많은 추가적인 노력이 필요한데요. 이 부분에 대해 혹시 과기부에서는 어떤 정책이나 대안을 마련하고 계신지 알고 싶습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 동의합니다.

산업체의 CEO들을 만나 보면 인재를 구하기가 참 어렵다고 말을 하고, 또 좋은 대학을 나온 인재를 구했어도 산업현장에서 바로 이렇게 활용하는 데 어려움이 있다는 그런 피드백을 듣습니다. 그래서 저희도 문제점을 잘 느끼고 있고요.

말씀해 주신 대로 우리 학생들이 학생이지만 산업현장을 조금 더 경험하고 또 자신들의 연구가 산업현장에 잘 적용될 수 있는 그러한 방향을 잡도록 사업들을 진행하고 있는데요. 몇 가지 예를 들어 말씀드리면 이공계전문기술연수사업이 있습니다. 그래서 학생들이 기업 지원과제를 한다든가 또한 출연연과 공동연구를 한다든가 또한 인턴 연구원 참여를 지원한다든가 혹은 산업현장에 특화된 어떤 연수 프로그램을 할 수 있습니다. 그런 부분들이 있고요.

그다음에 앞서 여러 번 나왔었는데 KIURI 사업과 같은 경우에는 박사 후 연구원이 산학협력을 할 수 있는 그러한 사업입니다. 그래서 박사 후 연구원의 산학협력 연구를 통해 첨단 분야 관련 역량을 강화할 수 있는 그러한 프로그램이고요.

그다음에 Co-op 프로그램이라고 해서 I-corps라는 프로그램이 있는데요. 실험실 창업 지원제도입니다. 실험실에서 하던 연구로 창업을 하는 경우에 지원하는 그러한 제도들을 운영하고 있습니다. 과기정통부도 조금 더 많은 아이디어를 가지고 학생들이 사회에 나가서 바로 자신들의 어떤 역량을 발휘할 수 있는 그러한 제도들을 마련해 나가도록 하겠습니다.

○진행 : 감사합니다.

이번에는 청년과학기술인들의 실생활과 조금 더 밀접한 현실적인 주제로 이야기를 나눠보겠습니다.

최근 박사 후 연구원에서 조교수로 임용되신 김정학 교수님께 여쭙보겠습니다. 학생연구자 시절에 혹시 재정적으로 힘들다거나 불편하다고 느끼신 점은 없었는지 현실적으로 어땠는지 궁금합니다.

○패널1 : 사실 지속적인 연구를 하는 데 있어서 안정적인 생활비라든지 등록금 같은 경우가 굉장히 중요한데요. 대학원의 경우는 일반 대학과는 다르게 사회적 인식상 국가장학금과 같은 전 범위적인 재정 지원은 저도 어려울 수 있다고 생각하고 있습니다.

하지만 대학원의 특성상 지내다 보면 필요에 따라서는 집안의 지원이 일부 필요한 경우들이 상당히 많습니다. 하지만 이런 상황이 왔을 때 저소득층이나 취약계층의 경우에는 내가 진로를 과학기술인으로 정하고 싶어도 그 상황 때문에 진로를 포기하는 경우가 상당히 많습니다.

저도 이제 정부에서 대학원이라든지 청년과학기술인 활성화를 위해 재정 지원을 하고 있는 것을 알고 있지만 가정 상황보다는 아무래도 사업단의 목적이라든지 그 특성에 따라 재정 지원이 이루어지는 경우가 많은데요. 이 부분에 대해 장관님께 제가 여쭙고 싶은 것은 혹시 정부 차원에서 이런 학생들을 대상으로 한 등록금

이라든지 생활비 지원에 대한 정책적인 지원이라든지 그런 것이 있으신지 제가 한번 여쭙고 싶습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 저도 많이 공감하는 부분입니다. 아주 우수한 학생이 있어서 대학원으로 진학을 했으면 좋겠다고 생각을 하고 면담을 해보면 ‘저희는 가정형편상 빨리 나가서 취업을 하고 돈을 벌어야 될 것 같습니다.’ 라는 그런 말을 하는 학생들이 꽤 있더라고요. 그래서 학생들이 대학원에 와서도 경제적인 걱정 없이 연구에 집중할 수 있는 그러한 환경을 꼭 마련해야 된다고 생각하고 있고요.

현재 진행되고 있는 그러한 제도들을 몇 가지 말씀드리면 4대 과학기술원인 경우에는 학연장려금이라는 것으로, 그러니까 stipend라고도 불리는데요. 그 등록금에 더해서 생활비까지 보조할 수 있는 그러한 제도를 운영하고 있습니다. 그런데 과기원이 아닌 다른 대학에도 이러한 제도가 조금 더 확대될 수 있도록 노력이 필요한 것 같고요.

그다음에 출연연에 학생연구자들이 꽤 있습니다. 출연연에서 근무하는 학생연구자들이 있는데 그러한 학생들도 근로계약을 맺어서 4대 보험도 적용을 받는 그러한 제도를 마련하고 있고요. 또한 대학원생들의 인건비 가이드라인을 마련했습니다. 그래서 최저인건비 이상을 받을 수 있도록 하고 있습니다.

그리고 교수로서 경험했던 것 중에 하나는 과제가 많을 때도 있지만 과제가 뚝 끊겼을 때도 있습니다. 그렇게 뚝 끊겼을 때 학생들을 지원하는 데 굉장히 어려움을 겪고 그랬었는데요. 그러한 문제를 해결하기 위해 인건비 풀링제도를 운영하고 있습니다. 인건비 풀링제도를 통해 과제가 끊겼더라도 과거에 쌓아놓았던 인건비로 학생들을 지원할 수 있도록 하는 부분인데요. 앞으로 이런 인건비 풀링제도를 비롯해서 학생들의 안정적 연구를 지원하기 위한 제도들에 대해 많은 아이디어를 내야 될 것 같습니다.

○패널1 : 장관님, 답변 감사합니다.

저는 신입이라서 제가 몰랐던 부분들도 있는데요. 관련 부분들에 대해 잘 숙지

하고 제도도 제가 잘 제안을 드려서 앞으로는 많은 학생들이 과학기술이라든지 대학원에 진학할 수 있게 노력하도록 하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 맹윤희 CDO님께서도 마이크를 잡으셔서 하실 말씀이 있으신 것 같은데 말씀 부탁드립니다.

○패널2 : 장학금 관련해서 조금 덧붙이고 싶은 말씀이 있는데요. 일단 장학금이 확충되어야 한다는 것에는 모두가 다 동의하는 것 같습니다. 그런데 여기에서 한 가지만 더 추가하고 싶은 것이 있습니다. 사실 모두가 다 장학금을 받을 수는 없고 모두가 필요한 만큼 받을 수 없다는 것을 다 알고 있습니다. 그러면 사실 학생들이 주말에 아르바이트를 한다거나 이런 부분들을 열어두어야 되는데 예를 들어 장학금을 수혜 받으면 아르바이트나 4대 보험이 들어가는 업무를 하면 안 되는 요건이 꽤 있습니다.

그래서 예를 들어 장학금 수혜 조건에 4대 보험이 들어가는 어떤 업무를 하면 장학금을 반환해야 된다는 것, 물론 이제 취지는 잘 이해하고 있습니다. 연구를 열심히 하라고 장학금을 주는 것이기 때문에 다른 업무를 하지 않는 전제조건으로 장학금을 지급하는 그런 background는 이해하지만 사실은 자신의 일생을 거의 2년에서 길면 6년 이상을 연구에 매진하는데 그럼에도 불구하고 아르바이트를 하는 친구들은 사실 그만큼 어려운 친구들인 경우가 많습니다. 그래서 이 부분은 열어두는 것이 어떨지 하는 작은 건의가 있습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 현재 어떠한 제도로 운영 중인지 그 부분을 살펴보고 검토해 보도록 하겠습니다.

○진행 : 제도를 개선해야 될 보완점까지 말씀을 덧붙여 주셨습니다.

그렇다면 박사과정 이후에 재정 및 연구환경에 대해서는 어떻게 바뀌었는지 궁금합니다.

이것 역시 김경학 교수님께서 대답해 주실 수 있겠네요.

○패널1 : 이 부분에 대해 저도 여기에서 떠나온 것이 얼마 되지 않았기 때문에 아주

절실합니다. 대체로 박사 이후에는 대학원생과는 조금 다르게 연구원으로 대우를 받기 때문에 4대 보험이라든지 최저임금이라든지 이런 부분들이 잘 보장이 되고 있습니다. 그래서 학생보다는 조금 더 안정주고이고요.

또한 아까 전에 교수님들께서 발표해 주셨듯이 여러 창의·도전연구기반사업이라든지 세종과학펠로우십 사업을 통해 학생들의 인건비 상한선을 높게 지정해서 재정 부분에서 안정적으로 연구를 할 수 있게 해주시고 있고, 저 또한 이제 세종과학펠로우십의 첫 수혜 대상자였습니다. 그래서 그 덕분에 저도 잘 성장하고 있는 것 같고요.

하지만 세종과학펠로우십이라든지 이 사업들의 제약사항이 한 가지 있습니다. 그 제약사항이 국내에 거주를 해야 되고 국내 소속 기관이어야 한다, 물론 그 배경에는 국내 과학자들을 양성하겠다는 점은 있지만 그래도 우리나라의 인식이라든지 지금 세계화 시장에 있어서는 국외 연수라든지 해외 공동연구 같은 그런 과정들도 저는 필요하다고 생각하는데 혹시 과기정통부에서 이러한 점들에 대해 논의되고 있는 방안이 있는지, 물론 이 제도가 올해 처음 시작이 되어서 미흡한 부분들도 있겠지만 그런 부분을 보완해 주실 수 있는지가 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 세종과학펠로우십 제도를 저도 올해 와서 보니까 굉장히 제약사항이 많이 있더라고요. 말씀해 주신 대로 가장 큰 제약사항은 그 펠로우십 수혜를 받은 박사 후 연구자가 국내에 거주해야 된다는 부분인데 그러한 제약사항이 왜 생겼는지를 제가 아직 파악을 못 하고 있었거든요. 그 부분을 한번 살펴보도록 하겠습니다. 펠로우십을 받고 해외에 나가서 또 공동연구를 할 수 있다면 그것도 굉장히 중요한 부분인데요. 그런데 우리가 또 하나 가지고 있는 제도 중에 Post-Doc 학생들이 해외에 나가서 연구할 수 있는 그러한 사업도 있습니다. 그래서 그러한 사업으로도 많이 혜택을 받을 수 있으면 좋겠고요.

그리고 아까 박배호 교수님 발표 중에 제가 아주 공감했던 부분이 하나가 있는데 박사를 받고 신진연구자가 되었을 때 어떤 직업의 안정성 측면에서 굉장히 불안감을 느낀다, 왜냐하면 계약기간 2년, 3년, 이런 식으로 가니까 불안감을 느낀

다, 연구소 소속이나 이런 것으로 장기적인 안정감을 가질 수 있으면 좋겠다는 부분에 굉장히 공감을 하고요. 그러한 부분들을 어떻게 우리가 정책적으로 지원할 수 있을지를 꼭 살펴보도록 하겠습니다.

○패널1 : 감사합니다.

저도 한 달 전까지만 해도 나의 미래가 어떻게 될까, 이제 어떻게 해야 되나, 물론 세종과학펠로우십 때문에 안정적인 감은 있었지만 나는 언제쯤 정규직이라든지 이런 것이 될 수 있을까 고민들이 많았는데 과기정통부의 이런 노력이라든지 제도를 잘 활용해서 그다음 세대는 잘 진행될 수 있게 저도 많이 정보를 주고 노력하도록 하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 말씀 감사합니다.

이번에는 건국대 박배호 교수님께서도 연구지도를 하시는 입장이시니까 청년과학자의 인건비나 연구환경에 대해 어떻게 생각하시는지 한 말씀 부탁드립니다.

○발제2 : 지금까지 인건비나 연구환경에 대해 얘기들을 많이 하셔서 또 비슷한 내용이 될 것 같기는 한데 우리나라가 지금까지는 R&D 측면에서 양적인 성장 위주로 해왔기 때문에 인건비 금액을 상승시키거나 혹은 하드웨어적인 연구환경을 개선하는데 국가적 노력이 집중되어 왔습니다. 그런데 이제는 우리 과기정통부장관님이 말씀하신 것처럼 청년과학기술인들이 어떤 연구에 몰입할 수 있는 환경을 제공해주기 위해 안정적으로 인건비를 책정하고 관리하고 지급할 수 있는 그런 시스템 개선이 필요할 것 같고요.

그리고 실험실 내에 어떤 수평적인 문화를 정착시키기 위해 다양한 제도들이 필요할 것 같은데 사실 제가 여기 오면서 생각했던 아이디어가 하나 있었습니다. 그것이 뭐냐 하면 수평적 연구문화를 선도적으로 도입한 연구실에게 현장에서 우수한 연구실로 선정하고 인센티브를 준다는 것이었는데 과기정통부장관님이 이미 그것을 계획하시고 있다고 하셔서 과기정통부가 현장의 목소리보다 앞서가고 있다

는 생각을 하게 되었습니다. 그래서 앞으로도 그렇게 앞서가는 제도개선을 부탁드립니다.

○진행 : 감사합니다.

그렇다면 이번에는 이준영 UST 학생 대표, 청년과학기술자의 창의적 연구를 위해 장관님께 궁금한 점이나 제안드리고 싶은 내용이 있을까요?

○패널3 : 있습니다. 제가 오늘 장관님을 만난다고 해서 질문을 준비해 왔는데요. 질문이 조금 길어서 제가 보고 읽겠습니다.

청년과학기술자의 창의적 연구를 위해 많은 것들이 중요하지만 현실적으로 가장 중요한 것, 그리고 이전 포럼에서도 꾸준히 지적되어 왔던 것이 학생인건비 지원 관련 문제인데요. 학생 대표 활동을 하면서 과기부에서도 학생인건비 제도개선을 하려고 노력을 많이 하는 것으로 알고 있었습니다. 특히 2018년도에 장관님께서 말씀하셨던 것처럼 학생인건비 계상기준을 최소 학사 월 100만 원, 석사 월 180만 원, 박사 월 250만 원으로 개정했었는데 아직까지 이 기준을 상한선으로 알고 계신 분들이 꽤 많더라고요. 이런 것들은 홍보가 되어도 좋을 것 같고요.

그런데 제가 문제로 삼고 싶은 것은 과제참여율 관련된 문제입니다. 아시다시피 과제참여율은 연봉 총액을 100으로 할 때 특정 연구개발과제에서 연구원에게 지급될 인건비의 비율을 의미합니다. 그러니까 과제참여율은 다수의 과제에 참여하는 연구원이 여러 과제에 비해 인건비를 지급받을 때 각 과제에서 지급받을 인건비의 비율을 의미하는 것입니다.

그런데 이 참여율이 연구책임자의 임의로 지정되다 보니까 학생의 참여율을 낮추어서 조정하는 경우가 많았습니다. 그래서 저는 처음에 월 180만 원, 250만 원이 하한선 된 것을 알고 그러면 우리가 180만 원을 받는 것인가 했는데 그렇게 받는 경우가 거의 없더라고요. 그 이유가 이제 학생의 참여율을 70%나 많게는 1%까지 낮춰서 주는 경우가 있어서 그렇다고 하더라고요. 그래서 학생인건비 계상기준을 상향한다고 해도 참여율이 조정되는 한 인건비 상향의 수혜를 받지 못하는 학생들이 많아질 것입니다.

그래서 학생인건비 제도개선의 목적을 달성하기 위해 과제참여율의 정의를 분명하게 하거나 대학생이 참여하는 연구과제 참여율을 총합적으로 지급 현황을 모니터링 할 수 있는 시스템이 필요하다고 하는데 제가 이 포럼을 준비하다가 KAIST에서 이와 유사한 시스템이 있다는 것을 알게 되었습니다. 그래서 김수지 선생님이 그것과 관련해서 간단하게 설명해 주시면 조금 더 도움이 될 것 같습니다.

○패널5 : 제가 그러면 이어서 부연설명을 드리겠습니다.

일단 아까 김원준 교수님께서 노벨상 얘기를 하셨었는데 노벨상을 받은 유명한 해외 연구자들이 사실 생활비를 걱정하며 연구를 하지는 않았을 겁니다. 그러나 의미에서 학생인건비는 정말 중요한 이슈라고 말씀을 드리고 싶고요.

KAIST에서는 아까 장관님께서 말씀해 주신 폴링제도라든가 stipend 제도를 이미 선제적으로 시행을 하고 있습니다. 그런데 이제 문제가 되는 것이 방금 이준영 대표님께서 말씀해 주신 것처럼 교수님의 임의로 참여율이 책정된다는 것이 가장 큰 문제입니다. 일단은 stipend 제도가 시행되어서 학생들이 꾸준한 인건비를 보장받고 있음에도 사실 10시간 이상 연구실에서 일을 하고 있는데 실제로 저희가 매년 시행하고 있는 KAIST 연구환경 실태조사에 따르면 월 100만 원 남짓한 금액으로 의식주를 모두 해결해야 되는 상황입니다.

그래서 저희가 원하는 것은 일단 학교에서 지급하는 기관별 최저 하한선인 250, 180을 과기부 차원에서 조금 더 인상해서 더 높은 금액을 하한선으로 책정했으면 하는 것이 있고요. 그리고 이제 각 기관에서는 250, 180을 상한선으로 두고 참여율 100%를 선정할 텐데 이 참여율에 대한 기관별 하한선을 딱 강제적으로 제한할 수 있다면 학생들이 정말 연구에만 몰두할 수 있는 시스템이 되지 않을까 하는 바램이 있습니다.

이 점에 대해 혹시 어떻게 생각하시는지 궁금합니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 학생인건비 가이드라인을 교수님들께서 상한선으로 생각하고 계시는 분이 많다는 부분에 대해 저는 조금 놀랐었는데요. 이것은 인건비 하한선 가이드라인인데 상한선으로 생각하고 계시고, 또한 참여율 조정에 의

해 실제로 이 하한선을 맞추지 못하고 있는 분들이 많다는 부분도 평소에 모라도록 있던 부분입니다. 그래서 그 부분의 제도가 지금 어떻게 운영되고 있는지는 돌아가서 다시 검토해 보도록 하겠습니다.

그리고 이러한 하한선 상향 문제나 또한 이것이 실제적으로 연구현장에 적용되는 부분들에 대해서도 다시 한번 살펴보도록 하겠고요. 그리고 오늘 김원준 교수님이 발표해 주신 내용 중에 노벨상 수상자들의 연구업적이 젊은 시절에 나왔다는 부분은 굉장히 시사하는 점이 큰 것 같습니다. 젊은 시절에 했던 연구가 평생 이어지고 그 연구로써 노벨상을 받게 되었다는 그러한 부분은 놓치고 있던 부분인 것 같은데요. 우리도 앞으로 정책을 설계하는 데 있어서 꼭 고려를 해야 될 것 같습니다.

○진행 : 김원준 교수님이 답변에서 자꾸 언급이 되고 계신데요. 한 말씀 부탁드립니다.

○발제1 : 이제 시간이 거의 다 된 것 같은데 한 말씀 드리면 아까 잠깐 발표에서 말씀드리기는 했는데 그동안에 우리 과학기술 지원, 또 정부의 과학기술에 대한 정책 이런 부분들의 그 무게중심이 굉장히 기성세대, 그리고 establish된 과학자들 중심으로 많이 진행되었던 것 같은데 장관님께서 앞으로 밸런스에 맞게 청년과학자들에게도 상당한 무게중심이 갈 수 있도록 많은 정책들을 세워주시면 감사드리겠습니다. 그런 차원에서 또 과총의 미래세대포럼이 계속적으로 진행이 되는데 1년에 한 두 번 정도 오셔서 이런 내용들을 같이 들으시고 공감하시고 이런 정책들을 세워나갈 수 있으면 굉장히 좋을 것 같다는 생각이 듭니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 동의합니다.

○진행 : 이 자리의 취지를 다시 되짚어 주시는 그런 답변이 되었던 것 같습니다.

오늘 장관님과 교수님, 청년과학자 다섯 분과 함께 우리나라 청년과학기술인에 대한 미래와 창의적 연구를 위한 이야기를 나눠봤는데요. 아직 못 다한 말씀이 있거나 소감이나 한 말씀 하고 싶은 것이 있는 분들이 있을 것 같아서 일단 학생 대표분들께 기회를 드리고 싶습니다.

○패널3 : 김원준 교수님께서 establish된 기성과학자들 위주로 정책이 되었다고 하는데 어떻게 보면 대학원생을 대상으로 하는 grant도 다 establish된 젊은 학자들을 대상으로 하는 것이어서 장관님께서 그런 위대한 업적을 가지고 있는 아니면 위대한 업적을 가지고 있을 만한 사람들에게 물론 지원하는 것도 좋지만 대다수의 연구하는 젊은 학자들이 도움을 받을 수 있는 제도에 신경을 더 써주셨으면 하는 마음에서 제가 마이크를 들었습니다. 그런 방식으로 신경을 써주시면 정말 감사할 것 같습니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 맞습니다.

오늘 발표해 주신 내용 중에서도 grant 과제에 대해 이야기가 있었는데요. 젊은 과학자들에게는 정말 꼭 필요한 것이 grant 과제인 것 같습니다. grant 과제를 어떻게 확대할 수 있는지 노력을 기울이도록 하겠습니다.

○진행 : 최지훈 학생도 짚막하게 소감을 부탁드립니다.

○패널4 : 저는 POSTECH에서 대학원 총학생회장으로 일하면서 교내에서 해결할 수 있는 문제들도 있지만 국가적으로 해결해야 될 문제도 많다고 느꼈는데 오늘 그런 부분들을 시원하게 건의드릴 수 있어서 참 좋았던 것 같고요. 이런 기회가 많이 마련되었으면 좋겠습니다.

○진행 : 감사합니다.

맹운호 CDO님도 말씀 부탁드립니다.

○패널2 : 안녕하세요, 맹운호입니다.

Google에서 이런 연구를 한 적이 있습니다. 과연 개개인이 가지고 있는 역량을 최대한 발휘할 수 있으려면 어떻게 해야 될까 하는 연구를 진행했는데 그중에서 가장 큰 영향을 미친 요인은 개개인의 경제적, 심리적 안정감이라는 조사결과가 나왔습니다. 그래서 사실은 이와 같은 자리를 통해 조금 더 소외되고 인건비라든가 아니면 연구환경이라든가 이런 부분이 조금 더 안정화된다면 우리 과학기술 전체가 발전할 수 있는 계기가 되리라 생각합니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

장관님, 오늘 청년과학도들에게 끝으로 하시고 싶은 말씀이나 소감이 있으시면 한 말씀 부탁드립니다.

○과학기술정보통신부장관 임혜숙 : 오늘 두 분 교수님의 발표에서도 그렇고 우리 학생연구원 혹은 Post-Doc들의 의견에서도 그렇고 좋은 정책적 아이디어를 받을 수 있었습니다. 오늘 논의된 내용들은 돌아가서 꼭 다시 논의하고 검토해서 좋은 정책을 설계해 나가도록 하겠습니다. 앞으로도 이런 자리를 통해 우리 연구자들이 현장에서 느끼는 어려움이 해결되고 또 연구자들의 아이디어가 정책에 더 많이 반영되는 그러한 기회를 만들어나가도록 하겠습니다.

감사합니다.

○진행 : 감사합니다.

제2회 청년의 날을 맞이해서 과학기술정보통신부가 주최하고 한국과학기술단체총연합회가 주관한 청년과학기술인과 과기정통부장관과의 대화의 모든 순서가 마무리가 되었습니다. 오늘 귀한 시간 내주신 임혜숙과 장관님과 김원준 교수님, 박배호 교수님, 그리고 다섯 분의 청년과학기술인분들께도 다시 한번 감사의 말씀을 드립니다.

앞으로도 과총 미래세대위원회를 중심으로 정부와 과학계가 서로 소통하고 의견을 수렴하는 자리를 계속해서 마련해 나간다면 우리나라 과학의 밝은 미래가 성큼 다가오지 않을까 싶습니다.

오늘 포럼은 YouTube 과총 공식채널에서 다시 보실 수 있으니까 참고하시고요. 앞으로 이어질 다음 포럼도 기대와 성원 부탁드립니다. 이만 인사드리겠습니다.

오늘 함께해 주셔서 고맙습니다.

( 일동 박수 )

( 오전 10시 50분 )