

# 기후 위기 시대 대학의 역할

## I. 기후 위기의 과정, 현상

세계는 20세기 후반 지구온난화 그리고 21세기 초는 기후변화, 2020년을 지나면서 기후 위기 시대라고 칭하고 있다. 이러한 변화 과정을 보면 지구온난화는 온실가스와 오존층 파괴로 지구의 평균 기온이 상승하는 과학적 현상을 말하며, 기후변화는 현재의 기후가 자연적 요인과 인위적 요인에 의해 절차변하는 현상을 말하는데 이러한 기후변화가 극단적 날씨뿐만 아니라 가뭄(물 부족), 사막화와 홍수(폭우), 해수면 상승, 해양 산성화, 식량부족, 생태계 파괴 등 인류문명에 회복할 수 없는 위험을 초래하여 횡기적인 온실가스 감축이 필요한 상태를 기후 위기라고 한다.

이러한 기후 위기 현상은 첫째 기온상승으로 지구 평균 기온이 상승하면서 폭염, 폭우, 기瘤 등으로 생태계의 극단적인 기온현상이 증가되어 생활에 지장적인 영향을 미치고 있다.

둘째, 지구온난화로 빙하와 극지방의 얼음이 녹으면서 해수면이 상승하여 저지대 지역의 침수로 육지가 사라지고 이주를 해야 하는 산악 인구가 되고 있다.

셋째, 생태계의 변화로 기후변화는 생물의 다양성에 큰 영향을 미쳐 많은 종의 서식지가 파괴되거나 변화로 일부 종의 멸종으로 생태계의 균형을 파괴하고 있으며, 관련 자료를 보면 지구의 평균 기온이 1도 상승하면 생태계의 서식지는 80km 이상 이동을 해야 하는데 서식지 이동이 제대로 되지 않음에 괴일 듯 머거리 생활에 문제가 발생되고 있다.

넷째, 인간의 건강 위협으로 식량 안보와 물 자원과 대기질에 영향을 미쳐 우리의 건강에도 부정적인 영향을 미치는데 21세기를 접하면서 사스, 메르스 그리고 코로나19 등으로 인간의 건강에 고통을 겪었으며 앞으로 극단적인 기후는 건강에 더 위협적인 상황이 지속될 것으로 판단된다.

## II. 기후 위기 관련 국제협력

기후 위기의 원인은 산업화로부터 시작된다. 산업혁명은 인력과 가족에 의한 원시적 에너지 이용에서 화석연료에 의한 에너지 이용으로 전환되는 계기가 되는데 이러한 산업화로 인한 온실기체가 증가하고 전 세계 인구는 10억이 되지 못했으나 오늘날 80억의 인구 증가로 인한 산업화와 도시화 집중으로 화석연료 사용이 급속도로 증가하면서 온실가스 증가와 오존층 파괴로 지구가 온난화됨에 따라 이에 대응하고 지속 가능한 지구를 위해 20세기 후반부터 국제적 논의가 되어 기후변화에 관한 유엔의 기본 협약이 1992년 6월 브라질 리우데자네이루에서 지구온난화 관례 최초 협약이 체결된다.

브라질 협약에서 이산화 탄소를 비롯한 온실기체 방출을 제한하는 국가 온실가스 배출량통제 등 국가 보고서를 유엔에 제출하도록 했으나 그 기준은 엄청난다.

줄도록 했으나 국가별 구속력은 없었다.  
이후 해마다 국제협력 회의를 개최하여 구체적 대상국과 감축량 결정은 1997년 일본 고토의정서 체결로 어느 국가가 얼마나 어떻게 온실가스를 감축할 것인가에 대한 국제적 협력이 있는 방안이 채택되어 38개국이 2008년부터 2012년까지 5년 기간 중 자국의 온실가스 배출량을 1990년대 대비 평균 5.2% 감축하도록 하여 지구온난화에 대응하기 위한 국제적 온실가스 가족이 시작되었다.

그리고 2015년 프랑스 파리 제21차 유엔기후변화협약에서 산업화 이전 시기 대비 지구 평균 기온상승 폭을 1.5도보다 낮



코 캠퍼스 실천 계획에 네 단계 즉, 동상(Bronze), 은상(Silver), 금상(Platinum)의 단계로 '동상' 수준은 계획단계로 현재 대학들의 최저 실행 기준을 과파하고 '은상' 수준은 실천 단계로 환경개선 목표 설정을 실행에 옮기는 단계며, '금상' 수준은 운영 단계로서 환경경영체계를 운영하기 시작하는 단계로 대학들의 환경경영체계를 모니터링하고 진정한 개선이 되도록 점부의 고등교육재단에서 이행하고 있다.

우리나라 대학의 현실은 대학의 에너지 소비 비중은 2000년 건물 부문 에너지 소비의 9%에서 2019년 11.8%로 2.8% 증가되었으며 대학의 에너지 소비량은 2000년 대비 2019년 2.6배 가 증가되어 정부는 에너지 디스버 일부 대학에 온실가스 감축 목표를 부여하여 실행하고 있으며 2023년에 대학 기관인증평가 1영역 대학경영 및 사회적 책임 개선에 지속 가능한 발전목표(SDGs), EGS, 탄소중립 실현 계획의 최근 3년 자료를 제출하게 되어 대학들은 이를 위한 계획과 실행이 필요하다.

대학의 지속 가능(탄소중립)캠퍼스 조성을 위한 과제로 에너지 절감 및 효율 개선, 교과과정 그린 커리큘럼, 그린 지도자 양성과 온실가스 배출 통제 구축 및 관리 전담 부서의 조직 체계 구축, 예산과 인력 구성 등 학교 특성에 맞는 프로그램을 개발하고 있다.

성결대학교의 2024년 경우 전기 가스 사용에 따른 연간 온실가스 발생량은 2,000톤이 넘으며 치량 출입 교내 활동 등에 따른 발생량을 합치면 3,000톤에 달할 것으로 보며 전기 가스 연간 사용료는 약 8억4천만 원이 된다. 대학은 기후 위기 시대의 탄소중립 캠퍼스를 실현하기 위해 지속 가능 탄소중립 캠퍼스 실천 추진계획을 수립하여 추진하고 이를 분석 평가하기 위한 규정을 재정하고 운영 위원회와 실무위원회 조직(TF)을 구성하여 실천 계획을 수립하여 추진하고 있다.

그리고 정희석 총장은 특히 2030년까지 국가 온실가스 감축 목표에 적극적 실천을 위해 신설하는 기숙사 건립에 신재생에너지와 접목한 건물이 되도록 검토하고 있다.

이상으로 기후 위기 시대 대학의 현실과 역할에 대하여 밝혔다.  
결론적으로 기후 위기 대응 방안은 첫째, 신재생에너지 시설 확대로 태양광, 지열, 풍력 등 청정에너지 자원의 전환이 필수적이며 이를 통해 온실가스 배출을 줄여야 한다. 둘째, 에너지 효율성 증대다. 에너지 소비를 줄이고 효율성을 높이는 기술과 정책이 중요하며 이를 통해 자원을 절약하고 환경에 미치는 영향을 최소화할 수 있어야 한다. 셋째, 지속 가능한 산업 활동이다. 환경에 미치는 영향을 최소화하면서 생산활동을 모색하여 지속 가능한 산업이 기후 위기 해결에 중요한 열쇠다. 넷째, 국제 협력이다. 기후 위기는 글로벌 문제이므로 국가 간 협력과 실질적인 약속이 필수적으로 파리 기후변화협정과 같은 국제 협약이 이뤄져 지속성이 확보될 것이다.

지구 평균기온 상승 시나리오별 기후변화		자료: IPCC AR5 제실무그룹 보고서 *기준: 1850~1900년 대비		
지구 평균기온	현재(+1.1°C)	+1.5°C	+2°C	+4°C
최고기온	+1.2°C	+1.9°C	+2.6°C	+5.1°C
폭염 기온 발생빈도	4.8배	8.6배	13.9배	39.2배
가뭄	2배	2.4배	3.1배	5.1배
강수량	1.3배	1.5배	1.8배	2.8배
강설량	-1%	-5%	-9%	-25%
태풍 강도		+10%	+13%	+30%

기후 위기는 누구도 부정할 수 없는 명백한 사실이다. 각종 온실가스 발생의 조사를 보면 대학이 엄청난 에너지를 많이 사용하며 거대한 온실가스 배출원이라는 점에 주목하고 있다. 21세기 선진국 및 유럽 사례를 보면 미국의 경우 2007년 152개 대학 총장들은 '대학 총장 기후변화 위원회'를 구성하여 대학 캠퍼스에서 배출하는 이산화 탄소량을 줄이기 위한 대학별 감축 목표를 정하여 실행하고 있으며, 영국의 경우 21세기 초부터 고등교육육재단(Higher Education Funding Council)의 예

III 대하이 역할



주시후 특임교수  
성결대 파이데이아 학부