

한선 프리미엄 리포트

Hansun Premium Report

주 제 : 미래대학의 구상과 추진
발제자 : 마동훈 고려대학교 미래전략실장
일 시 : 2016년 9월 29일(목) 오전 7시 30분
장 소 : 국회 의원회관 제3세미나실

2,000원으로 내 마음같은 '정책후원' 하기

☒ 문자 한 통 #7079-4545

232회 정책세미나 주요 내용

< 요약 >

☞ 9월 29일 정책세미나에서는 마동훈 고려대학교 미래전략실장을 연사로 '미래대학의 구상과 추진'을 주제로 논의했습니다.

■ 제4차 산업혁명이 전세계에 변화를 유발하고 있다. 인간의 평균수명이 늘어나고 있고, 기술이 빠르게 발달하고 있다. 교육도 방향성을 새롭게 고려해야 하는 시점이 되었다. 과거의 교육은 정답을 맞히는 교육이었다. 미래 교육은 새롭게 변화해야 한다. 미래에 어떤 변화가 올지 파악해서 교육전략을 세워야 한다. 21세기에 접어들면서 고부가가치 산업으로 산업구조 변화가 일어났다. 과거 한국에 일자리가 많았었지만 지금은 줄어드는 현상이 나타나고 있다. 기업은 노동력의 상당 부분을 기계로 대체하고 있기 때문이다. 신입사원도 적게 뽑고 있다. 인구구조의 변화도 작용했다. 우리나라뿐만 아니라 많은 나라가 저출산·고령화 사회가 되고 있다.

■ 한국 4년제 대학의 대학생 수는 1975년 158,604명에서 2015년 2,206,694명으로 늘었다. 대학교육이 대중교육이 된 것이다. 한국 대학은 SCI 논문 인용 수 세계 14위, SCI 논문 수 세계 12위로 높은 연구 경쟁력을 가지고 있다. 반면 교육부문에서는 지체현상이 나타나고 있다. 교육 공급과 수요의 일치도가 세계 51위로 낮은 교육 경쟁력을 보여주고 있다. 대학교육 패러다임의 변화가 필요하다. 20세기 방식의 주입식 교육, 형식지적 지식 습득, 반복적 학습, 표준화된 기능적 직업인 양성을 탈피하여야 한다. 21세기에는 교과서를

넘어선 창의성 교육, 암묵지적 지식, 혁신적 교육 방식, 개별화된 학습으로 창의적 지식인 양성이 진행되어야 한다. 대학은 지식의 전수가 아니라 지식의 창조를 해내야 한다. 전방위 국제화 교육의 모델이 되어야 하고, 맞춤형 교육을 진행해야 한다. 사회 변화에 따른 대학교육이 변화하고 산업 연구와 유기적 협력 연구체계를 이루어야 한다.

■ 고려대학교가 생각하는 미래 교육은 ‘자율’과 ‘책임’이 기반이 되는 교육이다. 이미 출석부, 강의평가, 시험 감독을 없앴다. 출석부에는 대학생들이 수업에 참여하지 않을 것이라는 가정이 담겨있다. 출석부를 없애는 것은 학생들이 자율적으로 수업에 참여할 수 있도록 돕겠다는 의도이다. 상대평가는 학생들을 한 가지 기준으로 줄 세우겠다는 의미가 담겨져 있다. 똑같은 방식으로 학생들을 평가할 수 없다. 학생들 각자의 수준에 맞는 평가가 진행되어야 한다. 시험 감독은 미래 교육에서 의미가 없는 방식이다. 지식을 테스트하기 위한 시험에서는 감독이 필요했다. 미래 교육에서는 오픈북으로 암묵지적 지식을 테스트하게 된다. 정답이 있는 문제를 푸는 것이 아니라 정답이 없는 문제를 해결하는 시험이 진행된다.

■ 고려대학교는 사례 연구를 바탕으로 지구상에서 ‘가장 유연하고 혁신적인’ 미래대학을 만들려고 한다. 모든 것을 제공하지는 않지만, 모든 공부가 가능한 대학을 만들 계획이다. 공대, 이과대, 경영대, 예술대를 아우르는 대학을 만들 것이다. 자연스런 지식의 흐름과 창조가 가능한 대학을 만들고자 한다. 고려대학교의 미래대학은 다음과 같은 비전을 가지고 있다. 첫 번째, 미래 지식의 창조자로서 개척하는 지성을 양성한다. 두 번째, 인문학·사회과학과 과학·기술의 요소가 최적 조합된 대표적(flagship) 학부 교육단위로 발전시킬 것이다. 마지막으로, 국가와 글로벌 미래사회의 새로운 미래교육 모델로 발전시킬 것이다. 고려대학교 미래 대학의 교육은 ‘연결성’과 ‘창의적 학습’, ‘융합’과 ‘초학제적 학습’, ‘거꾸로 교실’과 ‘문제주도형 학습’으로 진행될 것이다.

■ 대학교육, 제4차 산업혁명에 따른 미래사회의 방향성 고려해야

: 기술의 발전으로 사회구조는 변하고 있다

- 제4차 산업혁명으로 전세계에 변화가 나타나고 있다. 인간의 평균수명이 늘어나고 있고, 기술이 빠르게 발달하고 있다. 교육도 교육의 방향성을 새롭게 고려해봐야 하는 시점이 되었다. 과거의 교육은 정답을 맞히는 교육이었다. 현재의 교육도 크게 바뀌지 않았다. 상대평가 방식으로 평가를 하고 있다. 학부성적, 스펙이 중요한 사회가 되었다. 그러나 미래 교육은 새롭게 변화해야 한다. 미래에 어떤 변화가 올지 파악해서 교육전략을 세워야 한다.

- 기술의 발전으로 사회가 변동하고 있다. 인쇄술, 자동차, 활동사진, 인터넷, 인공지능 등 기술이 진화하면서 인간 지성과 감각이 확장되었다. 제1차 산업혁명 시기에는 증기기관을 기반으로 한 기계화 혁명이 이루어졌다. 제2차 산업혁명 시기에는 어셈블리 라인(Assembly Line, 컨베이어 체계에서 제품을 조립해 가는 공정)을 토대로 대량생산혁명이 일어났다. 제3차 산업혁명 시기에는 인터넷을 통한 지식정보혁명이 발생하였다. 이제 제4차 산업혁명이 일어나고 있다. 제4차 산업혁명 시기에는 AI·IoT로 인해 초지능혁명이 나타난다. 제4차 산업혁명으로 첨단 IT와 기술·산업이 결합하고 있다. 더 빠른 속도로 이동수단이 발달하고, 더 넓은 범위로 통신이 퍼지고 있다. 더 강한 시스템 영향

력이 사회 네트워크에 나타나고 있다.

- 21세기에 접어들면서 고부가가치 산업으로 산업구조 변화가 일어났다. 과거 한국에 일자리가 많았었지만 지금은 줄어드는 현상이 나타나고 있다. 기업은 노동력의 상당 부분을 기계로 대체하고 있기 때문이다. 인구구조도 변화가 나타났다. 세계적으로 저출산·고령화 사회가 되고 있다.

대학교육은 이제 대중 교육:

4년제 대학생수의 변화



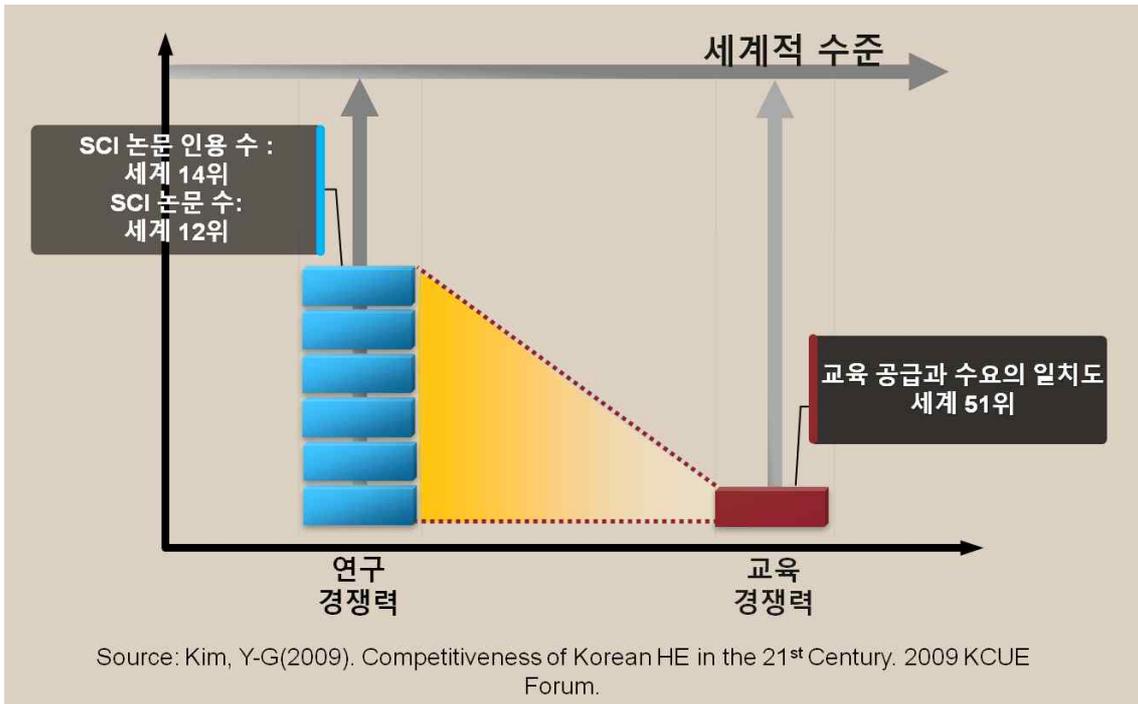
(교육통계연보)

■ 대학 교육의 현황과 미래전략

: 대학 교육의 현실, 패러다임 변화가 필요하다

- 한국 4년제 대학의 대학생 수는 1975년 158,604명에서 2015년 2,206,694명으로 늘어났다. 대학교육이 대중교육이 된 것이다. 한국 대학은 SCI 논문 인용 수 세계 14위, SCI 논문 수 세계 12위로 높은 연구 경쟁력을 가지고 있다. 교육부에서는 지체현상이 나타나고 있다. 교육 공급과 수요의 일치도가 세계 51위로 낮은 교육 경쟁력을 보여주고 있다.

- 이제는 대학교육 패러다임의 변화가 필요하다. 20세기 방식의 주입식 교육, 형식지적 지식 습득, 반복적 학습, 표준화된 기능적 직업인 양성을 탈피하여야 한다. 21세기에는 교과서를 넘어선 창의성 교육, 암묵지적 지식, 혁신적 교육 방식, 개별화된 학습으로 창의적 지식인 양성으로 진행되어야 한다. 대학은 지식의 전수가 아니라 지식의 창조를 해내야 한다. 전방위 국제화 교육의 모델이 되어야 하고, 맞춤형 교육을 진행해야 한다. 사회 변화에 따른 대학교육이 변화하고 산업 연구와 유기적 협력 연구체계를 이루어야 한다.



■ 미래대학이 제시하는 새로운 교육방법

: ‘유연하고 혁신적인’ 미래대학을 비전으로 제시

- 고려대학교가 생각하는 미래 교육은 ‘자율’과 ‘책임’이 기반이 되는 교육이다. 이미 출석부, 강의평가, 시험 감독을 없앴다. 출석부를 없애는 것은 학생들이 수업에 참여하지 않을 것이라는 가정이 담겨있다. 출석부를 없애는 것은 학생들이 자율적으로 수업에 참여할 수 있도록 돕겠다는 의도이다. 상대평가는 학생들을 한 가지 기준으로 줄 세우겠다는 의미가 담겨져 있다. 똑같은 방식으로 학생들을 평가할 수 없다. 학생들 각자의 수준에 맞는 평가가 진행되어야 한다. 시험 감독은 미래 교육에서 의미가 없는 방식이다. 지식을 테스트하기 위한 시험에서는 감독이 필요했었다. 미래 교육에서는 오픈북으로 암묵지적 지식을 테스트하게 된다. 정답은 있는 문제를 푸는 것이 아니라 정답이 없는 문제를 해결하는 시험이 진행된다.

- 입학제도에서도 변화가 이루어진다. 인재의 가능성과 잠재력만 보고 신입생을 선발하고 있다. 수능시험만으로 이루어지는 대학입학생 선발은 제한된 학생 선발방식이다. 고려대학교에서는 입학정원의 25~30% 정도만 수능성적으로 학생을 선발하고 있다. 나머지는 종합생활기록부를 기준으로 학생들을 선발한다. 2018년에는 심층인터뷰를 통해 원석 고르기를 준비하고 있다.

- 학생들이 경제적 이유로 학업을 중단하지 않도록 도와주어야 한다. 고려대학교는 창의적인 도전을 기반으로 한 자치와 자율, 필요기반, 프로그램 장학금으로 대학공부를 후원해주고 있다.

- 학기가 변화하게 된다. 교수와 학생이 자신들만의 유연학기를 만든다. 4주, 6주, 8주, 10주 등 학기를 정해서 공부하고, 남은 시간은 자신이 연구하고 싶은 공부를 한다.
- 국제화의 새로운 모델을 만든다. 글로벌KU 프로젝트를 도입해 베이징 인민대학과 실리콘밸리에 글로벌 센터를 출범했다. 북유럽과 베네룩스 3국에 컨소시움을 만들고, 라틴 아메리카에서 프로젝트를 시작하였다.
- 고려대학교에서는 파이마을(π -village)을 만들었다. 학생들이 마음껏 생각하고, 도전하고, 창조할 수 있는 공간이다. 암묵지적 지식을 쌓을 수 있는 놀이터로 학생들이 창의성을 키우고 있다.
- Crimson College(가칭)라는 새로운 교육제도를 준비하고 있다. Crimson College는 외국대학의 사례를 연구하여 만든 제도이다. Olin College of Engineering의 교육을 참고하였다. Olin College of Engineering은 하나의 정답을 찾는 것이 아니라 ‘문제해결 방식’을 가르친다. 교과서 없이 문제를 제기하고 푸는 방식으로 수업이 진행된다. 스탠포드 대학의 D-School 사례도 Crimson College에 영향을 끼쳤다. D-School은 최종 소비자(End-User)를 연구해서 아이템을 만들어낸다. 문제해결 방식으로 실생활에 접근하는 방식이다. Minerva School의 사례도 참고하였다. Minerva School은 강의실과 연구실 없이 Mooc(온라인 강의)로 수업을 진행한다. 문제를 제기하고, 문제를 해결하는 방식으로 교육이 이루어진다.



- 고려대학교는 사례 연구를 바탕으로 지구상에서 ‘가장 유연하고 혁신적인’ 미래대학을 만들려고 한다. 모든 것을 제공하지는 않지만, 모든 공부가 가능한 대학을 만들 계획이다. 공대, 이과대, 경영대, 예술대를 아우르는 대학을 만들 것이다. 자연스런 지식의 흐름과 창조가 가능한 대학을 만들고자 한다.
- 고려대학교의 미래대학은 다음과 같은 비전을 가지고 있다. 첫 번째, 미래 지식의 창조자로서 개척하는 지성을 양성한다. 두 번째, 인문학·사회과학과 과학·기술의 요소가

최적 조합된 대표적인(flagship) 학부 교육단위로 발전시킨다. 마지막으로, 국가와 글로벌 미래사회의 새로운 미래교육 모델로 발전시킨다. 고려대학교 미래 대학의 교육은 연결성'과 '창의적 학습', '융합'과 '초학제적 학습', '거꾸로 교실'과 '문제주도형 학습'으로 진행될 것이다.

232회 정책세미나 질의응답

질문1 학생들에게 미래 교육을 시켜주기 위해서 어떤 준비가 필요할까?

답변 미래 교육에서는 암묵지적 지식을 가르치는 교육이 필요하다. 교수님들에게 교육의 트렌드를 알려드리고, 공감대를 형성해가는 과정이 필요하다. 고려대학교는 현재 정원의 5% 정도의 교수님들이 변화하고 있다. 신속함만큼이나 공감에 중요하다. 많은 대화가 필요하다.

질문2 기존 교육체계에서 자라온 아이들이 변화된 대학에 적응할 수 있을까?

답변 수능 성적이 높은 아이들은 정답만 찾아가는 학생일 확률이 높다. 미래대학에서는 문제해결 방식이 중요하다. 지금 교육체계에서 우수한 성적을 거둔 학생이 미래대학에서 적합하지 않을 수 있다. 교육체계는 변화할 필요가 있다. 홈스쿨링도 하나의 대안이 될 수 있다고 본다.

※ 이 자료가 도움 되셨다면 수신번호 #7079-4545로 한 통 꼭~ 한선을 지지해주세요.
(한 통 2,000원)