



아시아 대학 수업 혁신 방안: 사고력 향상을 위한 글쓰기와 토론 중심 수업*

글쓰기, 동료평가, 토론을 통한 아시아 대학 수업 혁신 방안

박주용** 서울대학교 심리학과 교수

한승희 서울대학교 교육학과 교수

본 연구는 아시아의 발전의 한 방법으로 교육, 특히 대학 수업 혁신을 제안하였다. 수업은 교육의 목표를 구체적으로 구현하는 활동임에도 대학 구성원 간에도 이에 대한 깊이 있는 논의가 이루어지지 않고 있다. 사회적 합의가 필요한 다른 교육 관련 문제와는 달리, 대학이 독자적으로 바꿀 수 있는 부분이기도 하다. 이 글에서는 아시아 대학 수업의 문제를 과도하게 지식 습득을 강조하는 데 있다고 보았다. 구체적으로 강의의 비중이 높고 지식의 양을 강조하는 평가가 널리 사용된다는 것이다. 이에 대한 대안으로, 지식과 사고력의 균형을 추구하는 교육을 제안하였다. 이를 위한 수업 방법으로 문제 중심 학습, 플립 러닝, 그리고 미네르바 스쿨의 완전히 능동적인 학습을 검토하였고, 비용과 운영상의 문제 등으로 확장이 어렵다고 평가하였다. 이를 대신, 이들의 장점을 조합한 보다 실용적인 방법을 소개하였다. 소개된 방법에서는 글쓰기와 동료평가 그리고 토론이 강조된다. 결론에서는 더 많은 대안적 수업 방식 개발을 통해 아시아 대학 교육의 경쟁력 확보를 촉구하였다.

주제어 대학 교육, 학생 중심 수업, 토론

I. 들어가며

‘아시아의 시대’, ‘21세기는 아시아의 세기(Asian Century)’와 같은 표현이 국내외 주요 신문에서는 물론,¹ 역사학자나 사회과학자들 사이에서도 언급되고 있다(임현진, 2016; Khanna, 2019; Morris, 2011). 이 같은 아시아의 부상은 엄청난 인구로 가진 중국과 인도는 물론 한국을 포함한 동남아시아 국가연합(ASEAN: Association

* 이 연구는 2021년도 서울대학교 아시아연구소의 아시아기초연구사업의 지원을 받아 수행되었음.

** 교신저자

¹ <https://www.korea.kr/news/visualNewsView.do?newsId=148866934>; *The Guardian* 2020. 5. 25.

of Southeast Asian Nations)의 여러 나라들이 경제적 약진과 함께 정치적 영향력이 최근 급속히 성장한 데 기인한다. 그렇지만 아시아의 성장은 한국 경제에서 보듯, 선도자(first mover)이기보다는 빠른 추격자(fast follower)에 국한된 면이 있다(김세직, 2016: 17). 아시아가 진정한 세계의 주역이 되기 위해서는 빠른 성장 이상으로 새로운 변화를 만들어 내야 한다.

새로운 지식이나 기술에 기반한 제품이나 서비스 개발은 저절로 이루어지지 않는다. 창의적 개인과 창의적 성취를 높이 평가하는 사회·문화적 제도와 분위기가 선행될 때 가능하다(Csikszentmihalyi, 1999: 315). 이런 분위기를 만드는 데 있어 교육의 중요성을 빼놓을 수 없다. 전 남아프리카 공화국의 대통령이었던 만델라(Nelson Mandela)의 말처럼, “교육은 세상을 변화시키는 데 사용할 수 있는 가장 강력한 무기”이기 때문이다(Ratcliffe, 2017: 123). 이 글에서는 아시아 교육의 수많은 문제 가운데, 대학 수업에 초점을 맞추고자 한다. 그 이유는 수업 방식이 졸업생의 역량은 물론 교육의 역할에 대한 사회적 인식에 큰 영향을 미치는 데, 이에 대한 깊이 있는 논의가 이루어지지 않고 있기 때문이다. 박주용(2017)은 한국의 대학 수업과 관련하여 이와 관련하여 문제제기를 하였는데, 이 글에서는 그 논지를 아시아 대학 전반으로 확장하고자 한다.

박주용(2017: 127)이 제기한 한국 대학 교육의 문제는 다음과 같다:

(한국의) 답답한 교육 현실은 너무 많은 내용을 가르치려는 데서 비롯된다. 많은 양을 다 가르쳐야 한다는 진도에 대한 강박관념은, 강의 중심 수업과 성적 부여를 위한 평가로 이어진다. 학생들은 일반적으로 진행되는 교수의 강의를 듣고, 넓은 범위에 걸쳐 단편적이고 피상적인 내용을 묻는 많은 문항으로 시험을 본다. 전달되는 정보를 다 소화하기에도 벅찬 학생들은 자기주도성을 발달시키지 못한다. 자기주도성이란 배움에 대한 자율성 혹은 주인의식을 가리킨다. 목표를 정하고, 목표에 도달하기 위해 효율적인 계획을 세우고, 실행이 잘 되고 있는지 점검하고, 필요할 경우 적절한 수정을 할 수 있어야 한다. 이런 과정을 통해 어려움 가운데 목표를 달성하면, 자신감이 커지고 나중에 비슷한 일을 할 때 더 잘할 수 있는 습관과 전략을 강화하게 된다. 그런데 우리 학생들은 자신이 어떤 과목이나 일을 좋아하는지, 자신이 좋아하는 일을 더 잘하려면 무엇을 어떻게 해야 하는지 등을 고민해볼 여력조차 없다. 심지어 평생학습자를 만드는 데 앞장서야 할 대학에서도 이 모든 일이 일

어난다.

수업과 관련된 한국 교육의 문제점은 놀랍게도 한국에만 국한되지 않는데, 그 구체적인 내용은 II장에서 다룰 것이다. III장에서는 수업에서 강의가 왜 축소되어야 하는지를 최근의 변화된 교육 환경을 통해 살펴보았다. IV장에서는 강의를 줄이는 대신 학생 참여를 강화하기 위해 개발된 수업 방식을 소개하고 그 한계점을 논의하였다. V장에서는 IV장에서 논의된 한계점을 극복할 수 있는 한 방법을 소개하였다. VI장에서는 요약에 이어 교육에 대한 관점 변화의 필요성을 역설한 다음, 효과적인 수업 방식 개발을 통해 아시아 대학 교육의 경쟁력 확보를 촉구하였다.

II. 아시아와 아시아 대학 교육의 특징

1. 쌀 문화권으로 특징지은 아시아

아시아는 그 안에 다양한 하위문화를 포함하고 있고 경계도 명확하지 않아 한 마디로 정의하기 어렵다. 그럼에도 아시아 대륙의 쌀 문화권으로 특징짓는 것이 한 방법일 수 있다(Talhelm et al., 2014). 쌀을 재배하려면 연강수량은 1,000mm 이상이고 벼 성장기에는 기온이 17~18도 이상이어야 한다. 비가 많이 오더라도 집중적으로 올 경우, 저수지에 가두었다가 필요한 만큼 사용해야 하므로, 관개 시설이 필요하다. 관개 시설을 만들고 유지하는 데는 막대한 노동력을 요한다. 이런 이유로 쌀 문화권에서는 강력한 중앙집권적 제도가 발달하였고, 분리된 개체보다 그가 속한 전체 속의 관계를 중시하는 문화가 지배적이다(Nisbett, 2004).

같은 쌀 문화권이라도, 중국, 한국, 일본 그리고 베트남 등을 포함하는 동아시아와 오늘날의 인도, 이란, 그리고 이라크 등을 포함하는 서아시아로 구분될 수 있다. 서아시아의 국가들은 다양한 인종과 종교에서 비롯된 갈등과 대립이 많았다. 그 와중에도 최초의 국제대학이라 할 수 있는 고대의 날란다 대학(ancient

Nalanda University)²과 이후의 많은 대학을 통해 불교, 힌두교, 그리고 이슬람교와 같은 종교적 가르침이나 의료 전문가를 양성하는 데 치중하였다. 이에 반해 동아시아의 국가들은 상대적으로 안정된 왕조들이 유지되는 가운데 유교를 중심으로 고급 관료를 양성하는 기능에 초점을 두어 왔다. 이런 차이에도 불구하고, 대학 교육의 경우 동아시아와 서아시아 간에는 다음과 같은 공통점이 있다.

2. 서구를 모방하여 만들어진 대학 시스템과 대학 서열화 문제

쌀 문화권 나라들은 권위주의적 문화를 발달시켜 왔을 뿐만 아니라, 근대 이후 유럽과 미국을 중심으로 전개된 세계사에서 엄청난 침략과 수탈을 당해 왔다. 대부분의 국가들이 식민지였다가 2차 대전 이후 독립하였다. 한국, 대만, 그리고 중국은 일본의 지배를 받았고, 쌀 문화권 나라 중 유일하게 독립을 유지하던 일본도 2차 대전 패망 후 7년 동안 미국에 의한 군정기를 겪었다. 요컨대 쌀 문화권 내의 여러 나라들은 근대 이후 여러 형태로 유럽이나 미국의 지배를 받았다는 공통점을 갖는다. 그 여파로, 서로 다른 문화적 전통이 충분히 고려되지 않은 채, 서구의 대학 교육 제도가 여러 가지 형식으로 도입되어 유지되고 있다.

예를 들면, 일본은 1872년에 고등교육 법령을 만들고, 1877년에 도쿄대학을 시작으로 이후 여러 대학을 설립했는데, 분야별로 다른 나라의 모델을 도입했다는 특징이 있다(순야, 2011: 151-157). 순야에 따르면, 법률은 프랑스, 농학은 미국, 공학은 스코틀랜드, 의학은 독일을 전형으로 삼았다고 한다. 이 점은 인도나 중국도 마찬가지다. 1600년에 세워진 영국 동인도 회사가 1757년 플라시(Plassey) 전투에서 프랑스를 물리치고 인도 전역을 차지하자 영국은 1947년까지 190년간 인도를 지배하였다. 그리고 영어 교육을 위한 Hindu College(1817) 설립 이후 런던 대학에 기반을 둔 대학 모델이 1857년에 정착되었다(Sedwal, 2019: 23). 중국의 경우, 1949년에 구소련의 고등교육제도를 모방하는 데서 시작하여, 문화혁명을 거쳐, 1978년 개방하면서 미국을 비롯한 서구의 대학 시스템을 본격적으로 받아들였다. 1990년대부터는 시장 경제 원리를 도입하는 동시에 주요 거점 대

² <https://nalandauniv.edu.in/about-nalanda/history-and-revival/>(검색일: 2021. 7. 20.).

학을 집중 육성하는 전략을 사용하였다(Gu et al., 2018: 11-12).

중국뿐만 아니라 다른 나라에서도 특정 대학을 집중적으로 육성하는 전략을 사용하였다. 이들 대학에는 집중적인 재정 지원으로 등록금은 물론 교육 환경 면에서 특혜가 많았다. 그 결과 공공연하게 대학 서열이 매겨지고, 더 좋은 대학에 들어가기 위한 경쟁이 심화되었다. 유럽이나 미국의 대학에서도 서열이 있지만, 아시아 각국의 대학에 비하면 그리 심하다고 할 수 없다. 대학 간 엄격한 서열과 함께 관찰되는 아시아 대학의 공통점은 입학이라는 어려운 관문을 넘고 나면, 졸업은 상대적으로 쉽다는 것이다. 이를 보여 주는 한 지표는 대학 중도 탈락률이다. 일본이나 중국은 그 비율은 1~2% 정도로 매우 낮다(Kishino, 2020: 219-220; Zhang, 2019). 한국의 4%대로 더 높은데 그 이유는 서열이 높은 대학으로의 편입이 활발하기 때문이다. 인도의 최고 명문 대학인 인도 공과대학(IIT: Indian Institute of Technology)나 인도 경영대학(IIM: Indian Institutes of Management)의 탈락률도 2%대로 비교적 낮은데 이마저도 지난 수년간 낮아지는 추세를 보인다.³

아시아와 비교할 때 유럽의 대학은 훨씬 높다. 독일 대학의 중도탈락 비율은 30%에 육박한다(Heublein, 2014: 501). 고등학교 졸업생이면 누구나 대학에 들어갈 수 있는 프랑스의 경우 1학년의 50%가 중도 탈락하고, 유럽에서는 비교적 낮다고 할 수 있는 영국도 1학년의 중도탈락률이 8.4%나 된다.⁴ 물론 대학의 입학 절차와 대학의 질에 대한 기준이 달라 숫자만을 비교하는 것은 위험하다. 하지만 중도탈락률의 차이는 아시아의 대학이 들어가기는 어려워도 졸업은 그리 어렵지 않다는 통념을 입증하는 한 증거로 보는 데 무리가 없다.

대학 서열화의 문제는 여기서 끝나지 않는다. 학생들은 자신의 특성이나 장점을 파악하고 이를 발전시키려는 대신, 일단 서열이 높은 대학에 들어가기 위해 최선을 다한다. 이 여파는 높은 전공 불일치율에서 볼 수 있는데, 전공 불일치율이란 대학에서의 전공이 졸업 후 하는 일과 다른 정도를 수량화한 값이다

³ <https://indianexpress.com/article/explained/in-higher-education-dropout-rates-decline-in-last-five-years-6261594/>(검색일: 2021. 7. 20.).

⁴ <https://voices.uchicago.edu/euchicago/the-problem-with-french-universities/>(검색일: 2021. 8. 10.).

(최영준, 2021: 3-6). 2016년 국제성인역량조사(PIAAC: Programme for the International Assessment of Adult Competencies)에 따르면 한국과 일본의 전공불일치 정도는 경제협력개발 기구(OECD: The Organisation for Economic Co-operation and Development) 평균보다 높다. 이런 결과는 아시아의 대학 교육이 효율적으로 이루어지지 않고 있음을 보여 주는 하나의 자료다.

요컨대, 아시아의 대학은 서구 특히 미국 영국 독일 등의 대학을 모방하여 설립되었고, 재원이 풍부하지 않았기에 소수의 대학에 집중적인 투자를 하는 방식으로 경쟁력을 확보하려 한다는 공통점을 갖는다. 집중 투자는 대학 서열화를 초래하였는데 그 폐단은 여러 가지 방식으로 나타났다. 우선 입학은 아주 힘들지만, 입학만 하면 엄격한 질 관리를 하지 않아 중도 탈락률이 낮다. 두 번째로 대학 교육의 효과를 향상시키기 위한 시도가 많지 않다는 것이다. 입학생의 수준이 비슷하면 서로 다른 대학 간의 교육 방식에 따라 졸업생의 역량이 달라지는지를 확인하기 쉽다. 하지만 입학 때부터 수준이 다르면, 대학 교육 효과를 입증하기가 상당히 어려워진다. 세 번째로 전공에 대한 관심보다 대학 이름이 우선하기 때문에 학습 동기가 낮고, 졸업 후에도 관련 직종에서 일하지 않는다. 마지막으로 대학 입학에 과도하게 몰두하여 초·중등 교육이 서열이 높은 대학에 들어가기 위한 수단으로 전략하였다는 점이다. 이상의 폐단이 교육 경쟁력을 강화하는 데 걸림돌이 될 수밖에 없음은 자명하다.

3. 강의 중심의 대학 수업 현황

아시아 여러 나라의 대학 수업은 주로 강의로 진행된다. Yin et al.(2014: 950)은 중국어로 출간된 강의중심 수업 실태에 대한 여러 선행 연구를 소개하는데, 그 가운데는 ‘학생들이 태양을 도는 행성처럼 교수의 강의를 따라다닌다’거나 거의 모든 수업에 한두 권의 지정된 교재가 있다는 특징을 언급한다. 선행 연구 소개에 이어 이들은, 15개 대학 재학생 2,529명을 대상으로 한 설문조사 결과를 보고하였는데, 대학 수업이 학생의 독립성을 강조하지 않으며, 교수가 열심히 가르칠수록 학생들이 학습에 대해 표면적인 접근을 취함을 발견하였다. 이 발견은 많이 가르칠수록 그 내용을 이해하느라 스스로 깊게 생각할 시간이 줄어들

기 때문에 얻어진 결과로 보인다. 물론 베이징대학이나 칭화대학 그리고 푸단대학 등에서는 통식 교육, 즉 소규모 토론과 논문 작성을 강조하는 교양교육이 시도되고 있는데, 극히 소수의 대학에서 이루어지고 있고(이영란, 2015: 149-150), 비용과 함께 효과에 대한 비판도 만만치 않아 그 확장이 용이해 보이지 않는다.

싱가포르 국립대학의 경우 지난 2009년 Teaching Academy를 설립하고 운영하면서 교수법 향상을 위해 노력하고 있다. 하지만 교수들이 자신의 수업 노하우를 나누는 기회를 제공하는 수준 이상으로 대학 전체 차원에서 수업 방식의 혁신적인 변화를 만들어 내지 못하고 있다. 홍콩의 경우도, 영국과 역사적으로 밀접한 관계가 있었고 영어를 공용어로 사용하는 만큼 대학 순위가 높지만, 소수의 대학생들을 대상으로 한 인터뷰 결과에 따르면 수업은 일방적 강의가 대부분이다(Kember, 2016: 87-89).

인도의 경우도 마찬가지다. Mandal(2018: 172-177)은 인도 고등교육의 문제점으로 교·강사의 절대부족과 함께, 일방적인 강의중심 수업을 지적한다. 물론 예외도 있다. 인도는 공학, 경영학, 그리고 의학과 같은 응용 분야에서 인도 공과대학, 인도경영대학, 그리고 인도 의대와 같은 대학을 설립하고 상대적으로 많은 재정을 지원하면서, 선발이나 대학 운영의 자율권을 허용한다. 이들 대학은 교수 대 학생 비율이 매우 낮는데 학생들에게 영국식 엘리트 교육에서처럼 에세이를 쓰고 토론을 하게 한다. 하지만 이 방법을 다른 대학으로 확장할 가능성은 현재로서는 매우 낮다.

한국도 강의중심수업이 대세이다. 2014년에 방영된 EBS의 <창의인재 실종 보고서>라는 기획 프로그램에서는 대학 수업이 ‘천편일률적인 강의’로 진행된다고 보도하였다. 이런 실상은 서울대학교에서 수행된 설문 조사에서도 확인할 수 있다(서경호 외, 2015: 43). 서울대학교 학생 2,251명, 교수 304명이 참여한 한 수업 실태 설문조사의 문항 중 ‘수업 시간 내 발언 시간’을 묻는 항목이 있다. 이 문항에 대해 교수는 60분 중 44분으로 학생은 49분으로 반응하였다. 교수 발언의 대부분은 설명식 강의였고, 학생들에게 질문을 던지거나 토론을 하도록 유도하는 활동에 할애하는 시간은 극히 짧았다. 요컨대 수업 시간의 대부분이 교수의 강의로 진행되고 여기에 약간의 질문과 응답이 오가고 있다는 것이다.

일찍부터 유럽의 영향을 받은 일본도 강의식 수업이 대부분이지만 지난 20여

년간 이를 바꾸기 위해 꾸준히 노력해 왔다. 일본은, 유럽이 대학 경쟁력을 높이기 위해 하나의 졸업장이 모든 나라에서 통용될 수 있도록 하는 볼로냐 프로세스(<https://ehea.info/>)처럼, 대학 교육과 취업이 연계되도록 고등교육 수업 개혁을 지속하고 있다. 그 내용은 강의중심의 획일적이고 주입식 수업을 능동적 학습(active learning)으로 바꾸는 것이다(Ito and Takeuchi, 2020: 2). 이를 통해 실제 일본의 대학 수업이 얼마나 변화되었는지 알아보기 위해 412명의 교·강사를 대상으로 한 조사가 이루어졌다(Ito and Takeuchi, 2020). 조사 결과에 따르면, 능동적 학습에 대해 88%의 교·강사들이 알고 있지만, 실제 사용하는 비율은 50%였다. 주로 사용되는 교수법은 문제 중심 학습법이나 학생들 간의 토론이 강조되는 협력학습(cooperative/collaborative learning)이었고, 학생평가는 수업 참여도, 보고서, 시험, 발표, 자기평가 등으로 상당히 다양하게 이루어졌다. 이상은 일본이 강의중심 수업을 극복하기 위해 얼마나 노력하고 있는지를 보여 주기는 하지만, 다음과 같은 점에서 한계가 있다. 우선 약 150개 대학에 중앙정부의 강력한 지원으로 일어난 변화인 만큼, 지원이 끊길 경우에도 유지될지, 지원을 받지 않는 대학들에 어떤 파급효과가 있을지 등은 알 수 없다. 또 하나의 문제점은 능동적 학습을 위해 사용하는 방법들이, 다음 절에서 보듯이, 이미 서구에서 개발되어 활용되는 방법들이라는 점에서 여전히 추격자의 모습이라는 것이다.

미국의 대학도 강의 중심으로 진행되는 수업들이 많다(Lammers and Murphy, 2002: 63). 하지만 전체 수업에서 강의시간이 차지하는 비율은 미국이 50% 수준인데 반해, 앞서 본 서울대학교의 경우 학생들의 반응을 기준으로 하면 81%로 매우 높다. 뿐만 아니라 미국이나 유럽의 경우, 경쟁력 있는 대학일수록 강의보다는 토론이나 팀 프로젝트를 통한 교육이 활발하다. 예를 들어, 미국의 명문 사립 고등학교인 필립스 아카데미의 주요 수업 방식은 토론이다(<https://www.exeter.edu/excellence/how-youll-learn>). 기부자의 이름을 따서 하크네스(Edward Harkness) 토론이라고도 하는데, 12명의 학생이 교사 1명과 둘러앉아 한 주제에 대해 토론한다. 1930년부터 유지해 온 이 방법은 대학의 세미나 수업과 유사하다. 요컨대 강의가 아니라 학생들의 참여가 핵심인 수업 방식이다.

한국과 독일 두 곳에서 대학 생활을 직접 해 본 사람들은, 한국의 수업은 강

의에 독일은 세미나에 각각 치중하고 있다고 대비한다.⁵⁶ 이런 차이는 네덜란드와 한국(메이어·하일, 2015) 그리고 캐나다, 영국, 그리고 중국에서 대학을 다녀 본 학생의 사례에서도 관찰된다(Zhao, 2019). 이들은 비록 몇몇 사례에 불과하지만, 더 많은 사례를 조사하더라도 이 결론은 크게 달라질 것 같지 않다는 점에서 주목할 만하다. 결론적으로, 나라나 대학별로 수업 개선을 위한 나름대로의 노력이 없지는 않지만, 아시아 대학에서의 수업은 강의를 중심으로 이루어지고 있다고 할 수 있다.

4. 지식의 양을 중요시하는 고부담 시험 제도

수업 방식의 두드러진 특징이 강의라면, 평가에서 나타나는 특징은 많은 내용을 다루는 고부담 시험이다(UNESCO, 2018: 36). 고부담시험이란, 어느 정도 알고 있는지를 확인하여 학습을 도우려는 목적이 아니라, 점수에 따라 당락이나 학점이 결정되는 중요한 시험을 가리킨다. 고부담 시험은 최근 국제 간 학업 성취도 비교가 활성화되면서 그 영향력이 전 세계적으로 커지고 있다(Smith, 2016: 1-4). 하지만 이런 일이 일어나기 훨씬 전부터 아시아의 여러 나라는 고부담 시험이 광범위하게 사용되었다. 대표적인 고부담 시험은 대학 입학을 위한 시험으로, 우리나라의 수능능력시험, 중국의 일반대학입학전국통일시험(高考, 가오카오), 일본의 대학입학 공통시험, 인도의 공과대학 공동입학시험(JEE: Joint Entrance Examination), 의대 공동입학시험(NEET: National Eligibility Entrance Test) 등이 있다. 미국에서도 대학 입시를 위해 Scholastic Aptitude Test(SAT)를 보고, 영국은 물론 영연방 국가에서는 A level 시험을 보아야 한다. 하지만 SAT 점수는 하나의 참고 자료에 불과하지만, 아시아 국가에서 고부담 시험의 점수는 입시 당락에 큰 영향을 미친다. 이 때문에 시험을 보는 당사자는 물론 가족이나 심지어 지역 사회 차원에서 점수를 높일 수 있도록 가능한 모든 도움을 제공한다(UNESCO, 2018:

⁵ http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002361487(검색일: 2022. 1. 5.).

⁶ http://www.ohmynews.com/NWS_Web/View/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0002386220(검색일: 2022. 1. 5.).

xiv). 모든 사람들이 선호하는 안정된 직장이 많지 않은 가운데, 이들 시험에서 높은 점수를 얻어야 각 나라의 명문 대학에 입학할 수 있고 안정된 직장에 취직할 가능성이 높아지기 때문이다.

아시아 국가의 고부담 시험은 과목수도 많고 대부분 선다형 문항 형식이 사용된다. 많은 문항을 사용할 수 있고, 채점이 쉬우며 평가자의 주관적 해석을 배제하여 외견상 공정해 보이기 때문이다. 하지만 선다형 문항으로는 고차적 사고를 측정하는 어렵다는 한계가 있다. 선다형의 대안은 논술형인데 채점 부담이 크고 공정성 확보가 어렵다는 문제가 있다. 이런 문제점을 극복하기 위해 미국의 경우 일부 평가에서는, 컴퓨터를 이용하여 논술 문항을 채점하기도 한다 (Gardner et al., 2021: 1208-1210). 중국의 경우 대학입학 시험에서 논술 문항의 비중이 높지만, 자신의 주장을 논리적으로 펼치는 글이 아니라 학습 내용을 얼마나 잘 외우고 이해했는지에 대한 글이다.

서구의 시험에서는 논술이 중요시된다. 고등학교 졸업 시험인 바칼로레아(Baccalauréat)가 논술로 진행되는 만큼 프랑스의 중등 교육에서는 자신의 생각을 글로 쓰는 교육이 강조된다. 영국에서는 중등 교육자격시험과 대학입학자격시험에서 논술을 본다. 그리고 글쓰기는 모든 학년에서 강조된다. 미국의 경우에도 대학입학자격시험인 SAT에 논술이 포함된다. “독일 학생들은 글쓰기로 학습하고 글로 평가를 받는다”(임춘택, 2012: 379). 대학교육을 받기 위한 기초교육을 실시하는 김나지움(Gymnasium)에서 보는 대학입학자격시험인 아비투어(Abitur)에서도 논술이 큰 비중을 차지한다. 핀란드 대학 입시의 경우 4개의 과목에 대한 시험을 치러야 하는데, 이 시험방식은 역시 논술이다. 각 과목에 대한 시험은 주어진 자료를 분석하는 것을 포함하여 6시간에 걸쳐 치러진다. 이런 시험에서는 외워서 쓸 수 있는 답안이 아니라, 자신의 생각이 담긴 논증을 펼쳐야 한다.

초중등 교육에서부터 글쓰기가 강조되기 때문에, 유럽에서는 글쓰기를 중심으로 하는 교양 교육을 따로 하지 않는 대학이 많다. 그 대신 3년의 대학 교육 기간 동안 전공 공부만 한다. 미국의 경우에는 명문 대학일수록 1학년을 대상으로 한 강도 높은 글쓰기 수업이 이루어진다. 유럽의 주요 대학은 물론 미국 명문 대학의 수업은 강의 일변도가 아니라 토론이나 팀 프로젝트 그리고 글쓰기가 적극 활용된다(Baroncelli et al., 2014: 104). 영국의 옥스퍼드대학의 경우, 강의는

듣지 않아도 되지만 튜토리얼에는 반드시 참석해야 한다. 튜토리얼은 소수의 학생이 튜터와 함께 토론을 하거나 에세이에 대한 피드백을 받는 수업 방식이다 (Phalfreyman, 2008: 39-41). 이를 통해 그동안 공부한 내용을 점검하는 동시에 세부적인 내용에 대한 문답을 통해 일종의 구두 시험(oral examination)을 치른다.

대학 수업에서의 평가가 어떻게 이루어지는지와 관련된 자료가 거의 없어 아시아 대학과 서구의 대학을 상세하게 비교하기는 어렵다. 다만 서울대학교 학생 1,141명과 교수 91명이 참여한 한 설문 조사로부터 약간의 정보를 얻을 수 있다 (이준웅 외, 2018: 39). 설문 문항 가운데에는, 중간 그리고 기말 평가에 사용된 문항을 크게 지식과 사고력으로 구분하고 합이 100이 되도록 나누도록 하였다. 분석 결과 학생들은 68 : 32로, 교수는 57 : 43로 반응하였다. 사고력 문항의 비중에서 교수와 학생 간에 차이가 있기는 하지만, 모두 지식 평가 문항이 많았다고 응답하였다. 이 결과는 대학 교육이 강의를 통해 많은 정보를 전달한 다음, 얼마나 많은 지식을 습득했는지를 평가하는 식으로 이루어지고 있음을 보여 준다. 이상의 자료들은 아시아에서는 고부담 시험을 통해 지식의 양을 주로 평가하는데 반해, 미국과 유럽에서는 자기주장을 펼치는 글을 쓰도록 해 사고를 강조하고 있음을 보여 준다.

5. 정리와 논의

쌀 문화권으로 특징지은 아시아의 문화는 개인보다는 집단을 우선시해 왔고 권위적 문화를 발전시켜 왔다. 근대 이후 서구를 모방하여 세워진 대학은, 한편으로는 권위적 문화의 영향이 다른 한편으로는 선택적 집중의 결과로 서열화되어 있다. 권위적 문화는 중앙집권화된 대학 선발 방식에서는 물론 수업 방식에서도 나타난다. 학생의 관심은 교수내용에 대한 나의 생각이 무엇인가를 발달시켜 나가는 데에 있기보다, 오히려 나의 생각을 교수자가 제시하는 전체 맥락의 어떤 지점에 위치시키는데 더 쏠려 있다. 이 때문에 학생이 질문을 던지는 것은 강의의 흐름을 끊는 행위로 간주되어 타인의 따가운 시선을 받기도 한다. 부족한 재정으로 인해 다양한 교수법에 대한 연구가 활발하지 못했던 것도 한 몫한다. III장에서 보겠지만, 강의 중심 수업은 그리 좋은 교수법이 아니다. 그럼에도

도 대안 개발이 활발하지 않은 가운데, 구시대적인 강의로 대부분의 수업을 진행한다. 그 결과 현대 사회에서 필요한 사고력과 소통 역량을 키울 기회를 놓치고 있다.

부족한 재정과 함께, 아시아 교육에서 강의와 고부담 시험이 핵심을 차지하게 된 또 다른 이유는, 수많은 교사나 교육관련 연구자들이 Bloom et al.(1956)의 교육 목표 분류(taxonomy of learning objectives)를 오해한 데 있다. 기억, 이해, 응용, 분석, 평가, 창의 활동의 구분을, 지금도 쉽게 인터넷에서 찾아볼 수 있는 피라미드 구조로 이해하는 것이다. 즉. 기억, 이해가 우선 선행되어야 응용, 분석, 평가, 창의의 고차적 사고를 할 수 있다는 것이다. 이런 오해로 인해, 최하단의 기억과 이해에 과도하게 큰 비중을 두는 교육을 해 왔다. 하지만 이런 다양한 교육 목표를 평가 영역에 적용하는 대신 교수 영역에 적용하고 이를 위계적으로 해석한 것은 잘못이다(Case, 2013: 196-197). 그 결과 응용, 분석, 평가 그리고 창의 활동에 대한 비중이 낮아지고(Case, 2013: 197), 정보전달을 강조하는 잘못(Case, 2013: 198)을 범했다.

위계적 해석의 또 다른 문제점은 한 단계에서 다음 단계로 저절로 발전한다고 여긴 점이다. 응용, 분석, 평가, 창의 활동은 관련 영역에 대한 지식이 많아지면 자연스럽게 이루어지는 활동이 아니라 각각의 위한 별도의 훈련이 필요한데도 그런 노력 없이, 지식 축적에 몰두한 것이다. Bao et al.(2009)의 연구는 지식과 사고력 간의 해리를 잘 보여 준다. 이들은 중국 대학생들이 미국 대학생보다 물리학적 지식이 훨씬 많지만, 과학적 사고력에서는 두 나라 대학생들 간에 차이가 없음을 보여 주었다. 같은 사고력 검사를 사용하여 중국의 대학생을 대상으로 한 Ding et al.(2016)의 연구에서는 중국의 대학 교육이 과학적 사고력을 향상시키지 못한다는 결과를 제시하였다. 이상의 연구는, 지식이 많아진다고 해서 사고력이 저절로 향상되지 않음을 보여 준다. 지식과 이해는 도움이 되지만, 나머지 활동을 잘 하려면 각각을 위한 별도의 경험과 훈련이 필요하다. 따라서 지금부터라도 지식과 함께 다른 사고 활동을 강화하는 교육을 해야 한다. 그렇다면 어떻게 해야 지식과 사고 간에 균형을 이룰 수 있을까? 이에 대해 알아보기 전에 먼저 강의를 왜 문제이고 왜 줄여야 하는지에 대해 좀 더 살펴볼 필요가 있다.

II. 강의 중심 수업이 왜 문제인가?

이 장에서는 강의가 갖는 본질적 결함과 함께 그 결함을 넘어서야 하는 시대적 맥락에 대해 서술하고자 한다. 강의는 신학이나 법학 등 경전 혹은 법전을 최고의 진리원천으로 설정하는 중세 대학의 산물이다. 그렇지만 현대의 대학은 과학을 중심으로 한 지식과 기술 혁신의 장으로 비판과 소통, 그리고 창의성을 추구한다. 예를 들어, 미국 과학재단은 2021년 8월에 앞으로 3년 동안 5개 권역으로 묶은 대학 혁신 허브에 7,500만 달러의 지원계획을 발표한 바 있다.⁷ 여기에 평생학습이라는 시대 배경 속에서 광역 온라인 개방강의(MOOC: Massively Open Online Course)와 같은 다양한 지식공개운동이 등장하고, 최근 코로나19로 인해 그동안 널리 쓰이지 않던 여러 정보통신 기술들이 실제 수업에 적극 활용되고 있다. 각각에 대해 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다.

1. 강의에 대한 구조적 이해와 교수 · 학습의 의미

강의는 전근대 중세대학의 유산이다. 중세 대학에서는 법학에서는 법조문에 대한, 신학에서는 경전에 대해 주해를 달거나 해석하는 강의가 많았으며, 강의가 끝나면 질문과 토의를 이어 갔다. 이때 강의는 ‘가르친다’는 뜻을 갖는 말로써 어떤 지식을 ‘공적으로 선언’하는 일이었다. 강의는 그리스어 *legein*에서 유래했으며, 연설하다(*to orate, to tell*), 선언하다(*to declare*), 선택하다(*to pick out*), 고르다(*to choose*), 수집하다(*to collect*) 등의 의미를 갖는다. 이때 가르치는 일은 공적으로 선언하다(*professing*)라는 뜻을 가지며, 그런 일을 주로 하는 사람을 일컫는 말로 프랑스어 *professeur*를 거쳐 형성된 라틴어 *professor*가 있다.

말하다(*telling*), 발표하다(*presenting*), 전달하다(*conveying*), 통보하다(*informing*) 등을 포함한 이 모든 연관개념들은 교수활동의 두 가지 핵심적 측면을 드러내 준다. 첫째, 교사란 어떤 분야에서 알아야 할 것을 선별하고 보존하는 전문가라는 것이

⁷ https://www.nsf.gov/news/special_reports/announcements/082521.jsp(검색일: 2022. 2. 10.).

다. 둘째, 가르침은 이런 지식을 전달하는 일(relaying)인데, 특히 구어로 전달하는 것이 핵심이다. 여기에서 중요한 점은, 강의로서의 교수(teaching as lecturing) 혹은 공적 선포로서의 교수(teaching as professing)가 중세대학보다 훨씬 이전부터 행해지고 있었다는 것이다. 그 기원은 적어도 헬레니즘 시대(그리스)나 셈족 전통(유대교와 초기 그리스도교)으로까지 거슬러 올라간다(데이비스 외, 2021: 78-79).

강의는 원래 창의성이나 사고력을 촉진하기 위해 설계된 수업방식이 아니었다. 강의라는 말의 어원에서도 알 수 있듯이, 강의는 주로 지시하는 일, 훈련하는 일, 공식적으로 선언하는 일, 설명하는 일 등으로 꾸며진다. 그 안에서 학생들의 토론이나 자발적 해석 혹은 새로운 방식의 이해 가능성은 최소화된다. 강의는 지식을 객체 혹은 사물로 취급하고, 수업의 과정을 그런 ‘지식-사물’을 전달하고 습득시키는 일로 이해한다. 이때 학습자는 ‘지식-사물’을 옮겨 담는 그릇이며, 이 과정에서 강의, 즉 교수활동은 학습자에게 내용물을 전달하는 행위로 해석된다. 교수는 이러한 과정을 전체적으로 지시(instruct)하는 존재이며, 수업(instruction)이라는 말은 바로 이런 의미를 담고 있다.

정보전달을 위한 강의를 지금까지도 가장 인기 있는 대학 수업 방식으로 자리 잡고 있기는 하지만, 강의를 중심으로 하는 수업이 그리 좋은 교수법이 아니라는 사실은 이미 여러 연구를 통해 확인되었다(Bligh, 1972; Bransford et al., 2000; Poh et al., 2010; Freeman et al., 2014). 그 핵심은 학생들은 학생들의 몰입(engagement) 수준이 낮아 전달된 정보 중 극히 일부만 기억하며, 그 정보를 다른 상황에 전이시키거나 관련 분야에 대한 생각을 더 잘 하게 하지 못하게 한다는 것이다.

사고력이 중요시되는 사회가 되었음에도, 여전히 지식 전달 위주의 강의식 수업이 지속되는 이유는 지식을 전달될 수 있는 객체로 인식하기 때문이다. 하지만, 학습 과학 연구자들에 따르면, 학습자는 지식을 수용하는 그릇이라기보다 오히려 교사와의 소통을 통해 자신이 이해한 바를 심성 모형(mental model)으로 만드는 적극적 구성자로 본다(Bransford et al., 2000: 26). 이러한 대안적 관점에서 수업과 평가를 바라보지 않으면, 자기주도적 학습, 소그룹 중심의 교수공학 기술, 문제해결 교수방법, 발표 수업 등을 동원하더라도 큰 효과를 얻기 어렵다. 이들 수업이 성공하려면, 수업과 평가가 정렬(align)되어야 하고, 자기주도성과 사고력 등이 지금보다 적극적으로 평가에 반영되어야 한다. 이런 방향으로의 변

화는 다음과 같은 대학 교육 환경을 고려할 때 더욱 불가피해 보인다.

2. 교육 자료 공개운동: 학교의 경계를 넘어선 정보공개와 새로운 대학 개념의 탄생

교육자료 공개운동은 지식과 인터넷 콘텐츠를 공공재로 인식하는 데서 시작되었다. 교육 자료 공개(OER: open educational resources)란 교육자, 학생, 독학자들이 교육, 학습, 연구에 활용할 수 있도록 무료로 공개되는 디지털 자료다(OECD, 2008). 여기에는 MIT 대학의 강의 동영상(OCW: Open CourseWare)과 같은 학습 콘텐츠나 구글 스칼라(google scholar)와 같은 참고자료, 무들(moodle)과 같은 학습관리시스템, 위키(wikis)와 같은 저작도구, 크리에이티브 커먼스와 같은 라이선싱 툴이나 상호운용성을 높이는 구현자원(implementation resources)⁸이 포함된다.

이 운동의 산물로 비싼 대학 교재 대신 누구나 볼 수 있도록 하는 Open Digital Textbook(openstax.org)이 운영되고 있으며, plosOne과 같이 최신 연구 결과를 무료로 볼 수 있는 온라인 오픈전문학술지가 확산되고 있다. 더 큰 변화는 광역 온라인 개방 강좌(MOOC: Massively Open Online Course)이다. 사실 교육 자료 공개 운동은 MOOC의 원조라 할 수 있는 MIT대학의 공개 강의(OCW: Open CourseWare)에서 비롯되었다. 미국 최고의 대학 중 하나인 MIT에서 실제 강의 영상을 무료로 2001년부터 개방한 것이다. 이후 강의 공개는 점차 확대되었고, 2012년에는 Udacity나 COURSEERA와 같은 영리적 서비스가 시작되었고, 같은 해 위와 같은 미래 교육 흐름에 앞서기 위해 MIT와 하버드대학이 협력하여 EdX를 출범시키기도 하였다.

Walsh(2011: 23-32)는 무크의 출현 배경으로, 고등교육 기회의 다양성, 인터넷의 발달, 고등교육의 상업화와 세계화, 온라인 교육 효과에 대한 실험적 연구, 교육 자료 공개 운동을 꼽고 있다. 이 중 고등교육 기회가 다양해진 이유는 최상위 대학의 입학 경쟁률이 나날이 심화되면서 이들 대학의 등록금도 엄청나게

⁸ 공유, 교환, 그리고 재사용을 쉽게 하는 공유가능 콘텐츠 객체 참조 모형(SCORM: Sharable Content Object Reference Model)이 좋은 예이다.

상승하였기 때문이다. 문제는 등록금이 사용되는 내역 가운데 교육 개선을 위한 투자는 많지 않고, 등록금 외의 기부금은 새로운 사업을 위한 투자에 더 많이 지출된다는 사실이다. 이런 사실은 현재의 미국 대학 교육에 대한 비판으로 자주 언급된다(Hacker and Dreifus, 2010).

MOOC를 포함한 교육 자료 공개 운동은 고등교육의 지형을 완전히 뒤바꿀 것이라는 기대에 부응하지 못했다. 애당초 교육 자료 공개 운동의 목표는 누구에게나 양질의 교육기회를 제공하겠다는 것이었고 그로 인한 수혜는 대학에 다니지 못하는 사람들이 될 것으로 예상했지만, 실제로는 가르치는 사람들이나 대학생들이었다(Ho et al., 2014: 20). 그럼에도 불구하고 MOOC는 여전히 기존의 대학 교육을 보완하거나 대체할 잠재력을 갖고 있다. 예를 들면, MOOC에서 제공되는 동영상으로 기존의 강의를 대체하고 수업시간에는 함께 모여 토론을 하거나 시험을 보는 플립 러닝(flipped learning)(IV장 2절에서 자세히 다룰 예정이다)에 활용될 수 있다.

3. 인간 수명의 증가에 따른 평생 학습의 중요성 대두

의학과 기술의 발달로 전 세계적으로 인간의 수명이 증가하고 있다. 기대수명은 2000년의 66.8세에서 2019년에는 73.3세로 증가하여, 19년 사이에 6.5년 증가하였다(WHO, <https://bit.ly/34UMFRv>). 물론 지역별로 차이가 있다. 예를 들면, 2020년 한국인의 기대수명은 남자 80세 여자 86세로, 아시아 여러 나라들의 평균인 71세 75세보다(Statista, <https://bit.ly/3ptv6kP>) 각각 9년 그리고 11년이나 높다. 한국의 경우 65세 이상 고령인구는 2020년 현재 812만 5,000명으로 전체 인구의 15.7%인데, 2025년이 되면 20.3%로 증가하여 초고령사회로 진입할 것으로 예상된다.

연령의 증가가 무조건 축복이 아닐 수 있다는 사실은, 가난한 노인들이 급증하고 있다는 최근 통계에서 볼 수 있다. 노인의 상대적 빈곤율(중위소득 50% 이하)은 국가 재정이 비교적 탄탄한 독일, 캐나다, 영국, 스위스와 같은 나라에서도 10%가 넘고, 미국은 23%, 그리고 한국은 44%나 된다는 데서 볼 수 있다(OECD, <http://stats.oecd.org>). 노인 빈곤층의 증가는 가족이나 국가의 개입을 필요로 하고

이는 또다시 성장의 걸림돌이 될 수 있다. 정년 기준이 더 높아지고 의료 기술의 발전 덕분에 건강한 노인들이 많아지면서, 노인들이 지금보다는 더 오랫동안 일하게 될 가능성이 높아졌다.

일하는 기간이 길어질 뿐만 아니라, 기술 발달로 직업의 종류도 달라질 수밖에 없다. 미국의 경우 1910년대에 비해 2000년에 확연히 줄어든 직업은 농부, 농장인부 등이다(Gratton and Scott, 2016: 45). 한국의 경우 2010년 이래로 자동화 기계 즉, 로봇에 의해 사라진 공장 노동자 수가 34만 명에 이르고, 2030년까지 추가로 100만 명 이상이 대체될 것으로 예상된다(Oxford Economics, 2019: 16). 생산 공장에서 로봇이 증가하는 이유는 물건에 대한 수요가 많아지는데, 로봇은 더 유연해지고 더 싸게 만들 수 있기 때문이다. 로봇은 공장에서뿐만 아니라, 식당에서 음식을 만들거나 나르고, 자동차나 트럭을 운전하며, 요양원에서 노약자를 돌보는 것처럼 그 사용 영역을 넓혀 가고 있다. 이런 변화는 조만간 단순 노동만으로는 안정된 직업을 갖기 어려운 세상이 될 수밖에 없음을 시사한다.

대학의 숫자가 증가하면서 대학 졸업생이 많아지면서 노동시장에서 대학 학위의 신호효과(signaling effect)가 약화될 경우, 대학 교육은 결국 학위보다는 개별 학습자의 역량에 초점을 맞출 가능성이 높다. 실제로 미국의 애플, 구글, IBM 등을 포함한 굴지의 회사들이 신입 사원을 선발할 때 학위를 요구하지 않는다.⁹

대학을 졸업한 이후에도 지속적으로 학습해 나가야 하는 평생학습시대 혹은 평생직업 능력개발시대에서 중요한 것은 학습능력의 학습(learning to learn)이다. 대학 수업의 핵심은 학습자들이 해당 지식을 배우면서 졸업 이후에도 스스로 업그레이드할 수 있는 능력을 동시에 갖추도록 하는 것이다. 지식이 큰 도움이 되지만 이제 지식만으로는 부족하다. 지식이 끊임없이 늘어나고 또 변화하기 때문이다. 이런 생각은 최근에 등장한 것이 아니다. 학습 연구자들은, 지식 외에 공부 전략 혹은 학습 전략을 가르침으로써 정규 교육과정이 끝나고 나서도 스스로 지식을 습득할 수 있도록 하는 방법을 탐구해 왔다. 이 분야는 자기주도학습(self-directed learning) 또는 자기규제학습(self-regulated learning)으로 불린다.

자기주도학습이란 근대교육의 특징인 표준화된 수업과 전통적 강의 방식 그

⁹ <https://www.glassdoor.com/blog/no-degree-required/>(검색일: 2022. 1. 10.).

리고 기준기반 평가에 익숙하지 않은, 회귀학습자(returning learners), 시간제 재직 학습자, 현장기반학습자 등과 같은 ‘비전통적 학습자군’을 위한 학습방식이다 (Merriam and Caffarella, 1999; Cosnefroy and Carré, 2014). 이들은 기존의 정시제, 전일제, 강의-이론중심, 지필평가 등의 체제 아래 운영되는 수업에 쉽게 적응하지 못했다. 성인학습연구자인 Knowls(1975)는 이 문제를 해결하기 위해, 학생들과 학기 초에 학습계약(learning contract)을 맺음으로써 학기 말까지 도달해야 할 학습의 목표, 지식내용, 성취역량, 방법, 시간, 속도 등을 학습자가 주도적으로 결정하도록 하였다. 이 방법은 현재 성인뿐만 아니라 정규 대학생들에게도 적용되고 있으며, 교수자중심에서 학습자중심 교수법으로 전환하는 데 있어 중요한 역할을 하고 있다.

이후 이와 관련된 다양한 연구들이 수행되었고, Gibbons(2002) 같은 연구자는 중학교 2학년부터 고등학교 3학년까지 단계적으로 자기주도성을 향상시키는 프로그램을 제안하기도 했다. 그렇지만 실제로 대학생 심지어 대학원생들도 스스로 공부하는 데 어려움을 느끼는 사례들을 찾아보기 어렵지 않다(Nilson, 2013). 대학에서 자기주도적인 역량을 충분히 키우지 못하고 졸업하는 것이다. 이를 강화하기 위해서는 스스로 공부할 기회를 제공해야 하고, 결과물에 대해 스스로 평가할 기회를 제공해야 한다. 정확한 자기 평가 없이 지식과 기술을 꾸준히 향상시키기 어렵기 때문이다. 4절에서는 이를 향상시킬 수 있는 한 방법을 제시하도록 하겠다.

4. 정리와 논의

정보통신 기술의 발달과 교육자료 공개 운동의 결과로 누구나 학습 자료는 물론 동영상 강의에 쉽게 접근할 수 있게 되었다. 그럼에도 대학 수업은 여전히 강의를 통해 많은 정보를 일방적으로 전달한 다음, 얼마나 많은 지식을 습득했는지로 평가한다. 그 결과 평생학습 사회에서 꼭 필요한 자기주도적 학습능력은 물론 비판적 사고력을 충분히 배양하지 못하고 있다. 코로나19로 인한 최근의 변화는 이런 교육 현황을 드러냈을 뿐이다. 오래전에 개발되었지만 가르치는 사람들의 선택을 받지 못한 다양한 정보통신 기술을 실제 수업에서 쓸 수밖에 없

는 상황이 된 것이다.

예를 들어, 코로나 이후에 이루어진 서울대학교에서 실시된 비대면 수업에 대한 만족도 설문조사 결과(민혜리, 2020)는 이런 변화를 보여 준다. 이 설문 결과에 따르면, 교·강사들은 줌 온라인 수업을 가장 많이 사용하였고(80%) 자체 제작한 동영상 강의도 활용하였다(32%). 온라인 수업에 대해 만족해하는 교·강사는 60%인데 반해 불만족하다는 응답은 8%에 불과하였다. 다만 학생과의 소통에 대해서는 만족해하는 비율(28%)보다 불만족하다는 반응(31%)이 약간 더 우세하였다. 온라인 강의에 대한 학생들의 반응도 5점 만점에 3.53점으로 비교적 높았다. 학생들은 비대면 수업의 장점으로 통학하지 않고 집에서 수업 듣는 것으로 꼽았고, 단점으로는 실험·실습·실기 수업의 어려움을 언급하였는데 이는 분명 비대면 교육의 한계일 수밖에 없다.

온라인 수업에 대한 설문조사 결과는, 실험·실습·실기 이외의 수업에서는 비대면 방식이 그리 큰 문제가 되지 않는다는 것을 보여 준다. 이런 결과는 대면 수업과 비대면 수업의 효과성을 비교하는 연구를 통해 이미 확인되었다(Means et al., 2010; Sohn and Romal, 2015; Tamim et al., 2011; Cavanaugh and Jacquemin, 2015; Paul and Jefferson, 2019). Sohn and Romal(2015)의 경제학 수업에 대한 메타 분석에서는 면대면 수업이 온라인 수업보다 더 효과적이었지만, 나머지 연구에서는 일관성 있게, 온라인 수업이 더 낮거나 적어도 두 방식 간 차이가 없었다.

따라서 설사 획기적인 치료제와 예방약이 개발되더라도, 실험·실습·실기 이외의 수업이 이전처럼 면대면 강의로 되돌아갈 가능성은 낮아 보인다. 그동안 이미 그 효과가 어느 정도 확인되었음에도 대학교 교·강사들이 외면해 온 비대면 교육의 편리함과 효과성을 비로소 경험했기 때문이다. 면대면 수업은 물론 같은 시간에 모두 모여야 하는 수업은 그렇게 할 수밖에 없는 이유가 수반되어야 하는 것이다.

이런 맥락에서 제안하는 수업 혁신의 방향은 대학의 강의실이 지식수용과 공유의 장에 그치는 것이 아니라 지식 비평과 생산의 장이 되도록 하는 것이다(김세직, 2016: 19-21; Chi and Wylie, 2014). 그렇게 되려면 교수의 발화시간을 줄이고 학습자의 참여와 소통의 기회를 늘려 실수를 통해 배울 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다. 이런 방향성은 오래전부터 논의되었을 뿐만 아니라 실제로 학생의

참여와 사고를 강조하는 몇 가지 새로운 교수법의 개발을 촉진하였다. 다음 절에서는 그 구체적인 내용과 함께 한계점을 살펴해보도록 하겠다.

IV. 사고력을 강화하기 위한 수업 방안들

아시아 대학에서 강의식 수업의 대안을 탐색하는 노력이 없는 것은 아니지만, 그 내용이나 영향력 면에서는 아쉬움이 많다. 예를 들면, 아시아대학 대학 연맹(AUA: Asian Universities Alliance)에서 최근 출간한 <아시아 고등교육 혁신>에 수록된 ‘교수법 혁신’(Coates et al., 2019)에서는 한국에서의 교육 혁신 사례로 서울대학교 교수학습개발센터에서의 활동이 소개되는 정도다. 몇몇 대학에서는 이 절에서 소개되는 여러 대안적 수업방법들을 도입하여 그 효과를 탐색하고 있다. 서구에서 개발된 교수법이 다른 문화적 전통을 가진 아시아 대학에서 효과적인지에 대해서는 더 세심한 탐색이 필요하다. 이 절에서는 각각의 대안적 교수법을 간략히 검토하면서 이들이 갖는 강점과 약점, 가능성과 한계에 대해 논의하고자 한다. 이 검토에 기초하여 4절에서는 이런 한계를 보완할 수 있는 한 방법으로 ‘글쓰기와 동료평가 수업방식’을 제안하고자 한다.

논의의 편의상 강의의 대안에 대한 광범위한 개관 대신,¹⁰ 문제중심 학습, 플립 러닝, 그리고 미네르바 스쿨의 수업 방식을 살펴보고 아시아 대학에서 그 확장 가능성을 탐색하고자 한다. 세 방식을 선택한 이유는, 문제 중심 학습과 플립 러닝은 현재 대학 수업에서 비교적 널리 쓰이며 관련 연구도 활발하기 때문에, 미네르바 스쿨의 수업 방식은 학습 과학 원리에 입각하면서도 첨단 정보통신 기술을 활용하여 세계가 주목하고 있기 때문에 포함시켰다.

¹⁰ 교수법에 대한 개관을 위해서는, 영국의 방송통신대학(Open University)에서 발행하는 *Innovating Pedagogy*나, *Handbook of Research on Learning and Instruction*(2017), *The Cambridge Handbook of Cognition and Education*(2019), 그리고 서울대학교 교수들의 수업 방식을 소개한 『창의혁명』(2018) 등을 참고할 수 있다.

1. 문제 중심 학습(Problem-Based Learning)

문제 중심 학습은 강의를 줄이기 위한 대안 중 가장 성공적으로 정착한 교수법이다. 문제 중심 학습은 캐나다의 맥마스터(McMaster)대학, 미국의 사우스 일리노이(Southern Illinois)대학 등에서 의학 교육을 중심으로 꾸준히 사용되고 있고, 덴마크의 올보르(Aalborg)대학, 네덜란드의 마스트리히트(Maastricht)대학, 그리고 싱가포르 등에서 꾸준히 활용되면서 그 성과에 대한 연구도 병행되고 있다. 네덜란드의 마스트리히트대학은 이미 1974년부터 의대에서 도입하였지만, 2006년부터 새롭게 PBL 수업을 학부 수업에 도입하고 그 결과를 단행본으로 발표하기도 하였다(Bastiaens et al., 2017).

바로우스(Howard Barrows)가 의학과 인접 분야의 전문가 양성을 위한 제안한 이 방법은, “학습자들에게 실제적인(authentic) 문제를 제시하고, 그 제시된 문제를 해결하기 위해, 학습자들 상호 간에 공동으로 문제해결방안을 강구하고, 개별학습과 협동학습을 통해 공통의 해결안을 마련하는 일련의 과정에서 학습이 이루어지는 방법이다”(Barrows, 1986). 예를 들면, “기후 변화가 우리의 건강에 어떤 영향을 미치게 될까?”와 같은 문제를 제시하고 이 문제를 3~5명씩 팀을 이루어 관련 자료를 찾아 공유하면서 하나의 보고서를 완성하게 하는 것이다.

문제 중심 학습에서 교수자는 문제 상황을 제시하고 문제 해결을 촉진하지만, 내용이나 문제 관련 정보를 제공하지 않는다. 교수자는 학생들의 진행 과정을 정기적으로 점검하면서 자료 검색 혹은 보고서의 논의 방향 등에 대해 도움을 줄 수 있다. 학생은 자신의 학습에 대해 책임을 져야 하며 다른 동료들과 함께 협력하면서 문제를 해결해야 한다. 이 과정에서 자신이 아는 것을 확인하고 아직 부족한 부분을 찾아내서 보완할 수 있는 실천 계획을 세우고 실행하며, 궁극적으로 가능한 해결방안을 제시해야 한다. 제시된 문제는 원칙적으로 전문가에 의해 개발된 교과목과 연관된 혹은 다학제적으로 연관된, 잘 정의되지 않은 실제적인(authentic) 문제가 선호된다. 학생들은 어떤 자료라도 찾아볼 수 있고, 경우에 따라서는 특정 문제와 관련된 강의를 요청할 수도 있다. 학습 결과는 문제해결이 끝날 때마다 내용과 과정에 대한 평가를 통해 확인되는데, 주로 자격증 시험과 같은 표준화된 검사가 사용된다(Savery, 2019). 세이버리(Savery)는 또

한 문제 중심 학습을 관련된 다른 교수법과 비교하면서 그 차별성을 부각시킨 바 있다(자세한 내용은 Savery, 2019를 참조하시오). 예를 들면, 사례기반학습(case-based learning)에서는, 다른 부분은 비슷하지만, 가르치는 사람이 사례에 대한 정보를 제공하고 학생들의 반응에 대해 피드백을 제공하거나 추가 설명을 하며, 학생들은 서로 경쟁하는 가운데 자기주도적으로 학습을 한다는 면에서 문제 중심 학습과 다르다고 구별한다. 한편 프로젝트학습에서는, 잘 정의된 문제가 사용될 수 있고 교사가 학습 자료는 물론 학생들의 질문에 답변을 해 줄 뿐만 아니라 프로젝트와 관련된 추가 자료를 제시해 주기도 한다는 점이 차별화된다.

문제 중심 학습에 대한 연구 결과는 전반적으로 긍정적이다(Schmidt et al., 2010). 그럼에도 그 확산 속도가 빠르지 않다고 할 수 있다. 그 이유는 제대로 된 문제 중심 학습 수업을 운영하기가 쉽지 않기 때문이다. 좋은 문제를 만들기 쉽지 않을 뿐만 아니라, 학생은 물론 가르치는 사람의 이해와 준비가 선행되어야 하기 때문이다. 실제로 Hung(2011: 539-543)의 분석에 따르면, 교수자가 의도한 문제와 학생이 해석한 문제 간 일치도가 62%에 불과하였고, 문제 중심 학습을 돕는 촉진자의 사전 준비가 충분하지 않으며, 학생들도 혼자 공부하는 시간이 적고 토론과 협력에 익숙하지 않다고 한다. 따라서 문제 중심 학습의 효과를 높이려면, 교수자, 조교, 그리고 학생들을 대상으로 치밀하고 체계적인 사전 교육이 필요하다. 이렇게 하려면 개별 교수자의 노력만으로는 어렵고 학교나 단과대학 수준에서의 꾸준한 지원과 관리가 필요하다. 따라서 문제 중심 학습의 여러 강점에도 불구하고, 많은 시간과 재원이 필요하다는 한계가 있다.

2. 플립 러닝(Flipped learning)

플립 러닝이란 주로 강의로 진행되는 종래의 수업 방식 대신, 학생들로 하여금 예습하게 함으로써 수업 시간에 다양한 상호작용을 가능하게 하는 교수-학습 모형이다. 사실, 이 방식은 갑자기 등장한 것은 아니다. 많은 교수나 교사가 학생이 수업에서 다룰 내용을 예습할 것을 강조해 왔기 때문이다. 하지만 이를 확인하려면 많은 시간과 노력이 뒤따르기 때문에 실제로 확인이 이루어지지 않기에 학생들은 예습을 권장 사항 정도로 여긴다. 그런데 MOOC의 등장과 더

불어 수업 시간에 강의의 필요성에 대한 의구심이 커지면서, 예습을 전제로 한 수업에 대한 관심이 급격히 확산되었다(Bergmann and Sams, 2012; flipped learning network).

플립 러닝 네트워크에 따르면, “역전학습은 직접 교수를 집단 학습 공간에서 개인 학습 공간으로 옮김으로써 집단 공간을 가르치는 사람이 학생들로 하여금 역동적으로 상호작용하는 가운데 학습 주제와 관련된 개념을 적용하고 창의적으로 참여하게 이끄는 학습 환경으로 변화시키는 교수법”(https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/, 검색일: 2021. 12. 10.)으로 정의한다. 이 정의에 이어 유연한 환경(Flexible environment), 학습 문화(Learning culture), 의도된 내용(Intended content), 그리고 전문 교육자(Professional educator)를 역전학습의 네 기둥으로 제시한다. 학습 방식은 물론 집단 활동과 개인 활동을 필요에 따라 활용할 수 있다; 교사 중심의 강의 대신 학생들이 중심이 되어 학습한다; 학생들이 다루려는 주제에 대한 개념적 이해는 물론 절차적 융통성을 높일 수 있도록 학습 자료나 학습 활동을 효과적으로 선별해야 한다; 이 모든 일을 성공적으로 해내기 위해서는 교사의 전문성이 절대적으로 중요하다.

플립 러닝은 울산과학기술대학교(UNIST)를 비롯하여 여러 대학에서 적극적으로 도입하고 있다. 4시간짜리 수업을 2시간은 온라인으로 2시간은 교실에서 다른 학생들과 함께 문제를 푸는 방식으로 진행된다. 카이스트에서도 Education 4.0의 한 부분으로 활용되고 있다(https://academy.kaist.ac.kr/pages/sub/sub02_02, 검색일: 2021. 12. 15.). 그 밖의 대학에서도 특히 코로나 19 사태 이후 대면 수업이 어려워지면서 불가불 활용되면서 자연스럽게 온라인 활동과 비대면 활동을 결합한 혼합학습(blended learning)의 도구로 활용되기도 하였다.

다만, 통제된 실험 상황에서 다른 교수법과의 비교 연구는 아직 충분히 이루어지지 않았다. 플립 러닝을 전통적 수업 방식과 비교한 Jensen et al.(2015)의 연구 결과에 따르면, 이 방식이 전통적 수업 방식에 비해 학습 성과가 더 좋다는 증거를 발견하지 못했다. 이들에 따르면 플립 러닝에서 더 나은 학습 효과를 보인 몇몇 연구들은, 시간을 제대로 통제하지 못하고 플립 러닝 조건에 더 많은 시간을 허용한 데서 비롯된 결과라고 주장한다.

이런 결과에도 불구하고 플립 러닝은 자기주도적 학습과 토론과 협력을 증

진시키는 면에서 활용 가능성이 높다. 동영상은 보거나 학습 자료를 스스로 공부하게 하고, 수업 시간에는 주로 토론이나 협력을 통한 문제해결 활동을 하게 하기 때문이다(Akçayır and Akçayır, 2018). 교육의 목표를, 지식 습득 외에 비판적 사고, 창의적 사고, 소통, 그리고 협력 역량 강화에 두는 최근 추세를 고려하면 (World Economic Forum, 2015), 예습을 전제로 한 토론 활성화는 적극적으로 수용되어야 할 교수법 중 하나다.

그렇지만 동영상을 제대로 보고 이해했는지 혹은 예습을 제대로 했는지를 확인하는 절차가 필요하다. 이를 확인하기 위해 퀴즈와 같은 간단한 평가가 사용되는데, 이를 시행하고 관리하는 데 따른 부담이 크다는 문제가 있다. 이 문제를 해결할 수 있으면 플립 러닝은 지금보다 훨씬 더 활성화될 가능성이 높다. 교수자들이 전통적으로 예습을 강조해 왔다는 사실을 고려하면, 플립 러닝은 앞으로 각광을 받을 수밖에 없는 교수법이다. 다만 학생들로 하여금 무엇을 어떻게 준비하게 하면 수업의 효과를 더 높일 수 있을지에 대한 고민이 필요하다. 이에 대한 답을 찾으려면 다양한 후속 연구가 필요한데, 여기에는 수업의 목표로 지식 습득 외에 고차적 사고력을 얼마나 강조할지, 수업 시간에 이루어지는 토론을 어떻게 평가할지, 학습 결과에 대한 평가를 어떻게 해야 할지, 그리고, 준비를 해 오지 않은 학생들도 수업에 참여하기 위해서는 어떤 추가 조치가 필요한지 등이 포함된다. 이런 문제들에 대한 가능한 해결책의 일부는 다음에 볼 미네르바 스쿨의 수업 방식에서 찾아볼 수 있다.

3. 미네르바 스쿨의 전적으로 능동적인 학습(Minerva's Fully Active Learning)

미네르바 스쿨은 여러모로 기존의 대학과 차별화된다. 우선, 전통적인 방식으로 지원자들 가운데 신입생을 선발하는 대신 자신들의 비전에 공감하고 동참하려는 사람들을 적극적으로 찾아내고자 한다(out reach, not recruitment; Ross and Goldberg, 2017). 기숙사는 있지만 캠퍼스가 없으며, 첫 1년만 미국의 샌프란시스코에서 다니고 나머지 3년은 한 학기에 한 도시를 옮겨 다니며 총 6개 도시를 캠퍼스로 삼고 수업을 들으며 그 도시의 사람들과 네트워크를 형성하도록 돕는다(Wang and Goldberg, 2017). 현장 학습 이외의 수업은 온라인으로 진행된다. 이

수업은 교수의 일방적인 강의가 아니라 학습 과학 원리에 기반한 학생 활동 중심으로 진행된다. 20명 이내의 수강생이 세미나 형식으로 수업을 하는데, 수업 시간의 75% 이상이 학생주도적 토론과 조별활동으로 구성된다. 수업은 실리콘 벨리의 첨단 IT 기술을 활용한 능동적 학습 포럼(active learning forum)이라는 플랫폼을 사용하는데, 토론의 기여도를 실시간으로 평가하여 토론에 적게 참여하는 학생이 누구인지를 교수가 쉽게 확인하여 바로 조치를 취하게 하고 녹화된 토론을 기반으로 매 수업에 대한 평가와 피드백이 주어진다(Katzman et al., 2017).

첨단 정보통신 기술 외에 교과 과정도 독특한데, 여기서도 다양한 방식으로 학생 참여를 강조한다. 첫째에는 formal analysis, empirical analysis, multimodal communication, 그리고 complex system의 4과목을 1년 내내 배운다. 나머지 3년 동안에는 Arts & Humanities, Business, Computational Sciences, Natural Sciences, and Social Sciences의 5개의 전공 중 하나를 선택하여, 3~4개의 핵심 전공과목을 들은 다음, 각 전공에 맞는 일련의 과목을 수강해야 한다. 소정의 이수 요건을 충족시키면 복수 전공도 가능하다. 전공 이외에 모든 학생들은 2년 동안 2개의 캡스톤 코스를 들어야 하고 자신의 전공 이외의 다른 전공 수업을 이수해야 한다(Kosslyn and Nelson, 2017; <https://www.minerva.kgi.edu/undergraduate-program/academics/four-year-curriculum/>, 검색일: 2022. 1. 12.).

교수법과 관련된 가장 두드러진 특징은 교수 오리엔테이션이라 할 수 있다. 미네르바 스쿨의 신입 교수는 모두 1달간에 걸쳐 교육 철학은 물론 새로운 테크놀로지를 이용하여 수업을 진행하고 채점 기준표에 따라 평가하는 연습도 하고 심지어 다른 교수를 대상으로 연습 수업까지 하게 한다(Fost et al., 2017).

이상의 여러 혁신은 미국은 물론 전 세계적으로 관심을 받고 있다. 이 방식은 학생의 참여를 실시간으로 확인하고 독려하고 개선을 위한 피드백이 다양한 방식으로 제공된다는 강점이 있다. 그럼에도 불구하고 미네르바 스쿨식의 대학 개혁은 아직은 실험단계라 할 수 있다. 우선 졸업생들의 역량이 충분히 검증되지 않았다. 충분히 많은 졸업생이 배출되고 이들의 역량에 대한 검증이 이루어져야 한다. 이보다 더 큰 실행의 장애물은 비용이다. 1개월에 걸친 교수 연수, 수강생 수를 20명 내외로 유지하기, 수업에 대한 학생 별 평가와 피드백 제공 등은 상당한 비용을 요구한다. 그럼에도 불구하고, 수업에 평가가 내재되어 있고 상세

한 피드백을 제공하는 방식은, 수업의 효과를 높이기 위해 어떤 방식으로든 도입되어야 할 부분이다.

4. 정리와 논의

이상 소개된 사례들은 일방적인 강의 대신 질문이나 토론 등과 같이 학생들의 적극적인 참여와 협력을 요구한다. 잘 이루어졌을 때는 학습 효과는 물론 의사소통 그리고 협력 능력을 향상시킬 수 있다는 장점이 있다. 문제 중심 학습은 사고력은 물론 협력과 의사소통을 강화할 수 있고, 플립 러닝은 자기주도성, 토론을 통한 사고력과 의사소통을 향상시킬 수 있다. 미네르바의 수업 방식도 학생들의 능동적 참여를 강조하고 개개인에게 피드백을 제공하는 점에서 사고력과 의사소통 능력을 강화시키는 효과적인 수업 방식이다.

그런데 이런 각각의 장점에도 불구하고, 이들의 한계도 비교적 분명하다. 문제 중심 학습의 경우 성공적으로 이루어지려면 교수자와 학생이 준비할 것이 많다는 문제가 있다. 플립 러닝의 경우 사전 수업 준비를 제대로 했는지를 확인하고 관리하는 번거로움으로 교수자의 부담이 커지는 문제가 있다. 이 두 방법 모두 교수자의 부담이 커질 경우에는 강력한 유인책이 없으면 실제로 활용되기 어렵다. 미네르바 스쿨의 경우, 수업 준비는 물론 관리 문제를 첨단 기술과 지원 인력의 도움으로 어느 정도 해결하고 있다. 하지만 그로 인한 비용이 크다. 뿐만 아니라, 미네르바 스쿨이 비대면 화상강의를 전제로 하는 원격 대학이라는 특성을 고려해야 한다. 특히 미네르바 스쿨의 교수자들은 이런 수업 방식에 전적으로 공감할 뿐만 아니라 1개월간의 훈련을 받은 사람들이며, 학생들도 그런 창의적인 소통을 전제로 선발되는 특수집단이라는 점도 주목해야 한다. 이상의 세 수업 방식의 특징과 장단점은 표 1로 제시하였다. 마지막으로 제시된 클래스프렘은 다음 절에서 설명될 것이다.

여기에서 유의해야 할 점은 사고력을 강조하고 예습을 전제로 한 발표와 토론 중심으로 수업을 바꾸는 것이 곧 창의적 수업이나 자기주도적 수업과 동의어가 아니라는 것이다. 왜냐하면, 수업을 일방적 강의중심에서 질문과 토론 중심으로 전환하는 일은 단지 수업 모형만 바뀌어서 될 수 있는 일이 아니기 때문이

표 1 사고력을 강화하는 네 가지 수업 방법 비교

	문제 중심 학습	플립 러닝	미네르바수업	클래스프렘
교수자의 강의	최소화	수업 전	수업 시간 25%	수업시간 30%
예습 부담	없음	높음	높음	매우 높음
토론의 중요성	중요	중요	중요	중요
토론질문	학생	교수자/학생	교수자/학생	교수자/학생
평가	교수자	교수자	교수자	교수자/학생
장점	사고력 배양	효율적 시간활용	즉각적 피드백	다양한 경험
관리 비용	높음	중간	매우 높음	중간
강의와의 연계	낮음	높음	높음	높음
새로운 교과과정 개발의 필요성	높음	중간	높음	낮음
한계점	많은 준비	학생관리	수업지원부담	공부부담이 큼

다. 수업이 일어나는 공간인 교실은 학교의 일부분이며 그 수업이 배당된 시간은 학교생활의 일부분이다. 그 안에서 교수들은 각자의 수업이라는 시간과 공간을 배당받고, 자기충분적 조건 안에서 수업을 진행하며, 그 결과를 대학 평가기준에 따라 측정하고 평정한다. 평정 결과는 학사관리체계에 전달·관리되고 졸업으로 이어진다. 요컨대 수업은 교수자가 좌우할 수 있는 독립적인 시공간인 것 같지만, 사실상 대학이라는 총체적 복잡체계와 정교하게 연동하는 셀(cell) 장치에 더 가깝다. 아무리 발표와 토론 중심으로 이루어지더라도 평가방식에 의해 기존 지식의 재생산이 강화되는 방식이 유지될 경우 학생들은 발표와 토론을 통해서 오히려 정해진 방식의 사유구조를 강화하게 될 뿐이다. 따라서 최근 일본에서 시도한 수업 개혁에서처럼, 수업 방식만을 강의에서 토론 중심으로 바꾸는 것 자체로는 일시적 효과가 있을 뿐, 시간이 흐름에 따라 다시 대학의 학사과정이라는 거대한 물줄기 안에 편입되기 쉽다. 그러므로 지식과 사고의 균형을 지향하는 대학 수업이 되기 위해서는 수업 단위에서의 변화뿐만 아니라 그 수업 안에서 지식을 어떤 것으로 이해하고, 그런 지식을 학습하는 행위의 본질이 무엇이며, 그런 활동을 지원하는 교수활동이 어떤 전제 위에서 기획되어야 하는지에 대한 시스템적 접근이 필요하다. 이 일은 어느 정도 시간을 두고, 대학 혹

은 단과대학이나 학과 차원의 각 구성원들이 논의하는 가운데 대략적이거나 교육 목표와 방법에 대해 합의하고 점진적으로 다듬어 가야 한다.

물론 시스템적 변화가 일어나기 전이라도, 개별 수업 차원에서 수업과 평가를 일치시키려는 노력을 통해 교육 효과를 높일 수 있다. 이 글에서 주장하려는 것처럼, 지식 중심의 교육에서 문제 해결 활동이나 토론을 통해 사고력을 강화하는 방향으로 변화하기 위해서는 수업 방법은 물론 평가 방식에 대한 재검토가 필요하고 그 방향성을 학생들과 공유하면서 실행해야 한다. 강의를 줄이는 이유는 교수자의 해석과 생각을 최소화함으로써 학생들로 하여금 스스로 생각할 기회를 제공하고 그 생각을 함께 다듬어 가는 시간을 확보하기 위해서임을 명확하게 해야 한다. 수업이 문제해결이나 토론 중심으로 변하면 평가도 그에 따라 변해야 한다. 즉 사고력이 강조되는 평가가 이루어져야 한다. 이런 평가는 많은 경우 다른 지식과의 정합성이나 논리적 타당성에 의해 잠정적으로 우열을 가려야 할 경우가 많다. 이 일은 현재 거의 전적으로 교수자에게 맡겨지고 있는데, 자주 평가하려 하거나 학생 수가 많아지면 교수자의 부담이 엄청나게 늘어난다.

이 문제를 해결하는 한 방법은 학생을 평가 주체로 참여시키는 것이다. 위에서 소개된 강의를 대폭 줄일 수 있는 교수법이 가진 각각의 장단점 외에도 하나의 공통점은 학생을 평가 대상으로만 본다는 것이다. 이런 관점을 바꾸어, 학생을 평가대상으로서뿐만 아니라 평가주체로 참여시킬 필요가 있다. 이렇게 할 때의 이점을 박주용·박정애(2018)는 다음과 같이 정리하였다. 우선 평가의 학습적 기능을 극대화할 수 있다. 평가는 일반적으로 학습 동기를 높일 뿐만 아니라, 복습이나 다른 어떤 활동에 비해 학습을 향상시킨다(Cho and McArthur, 2011; Roediger et al., 2011). 분산학습이 집중학습에 비해 장기 기억을 향상시키는 것처럼, 중간 시험이나 기말시험처럼 몰아서 하는 평가보다는 잦은 평가가 더 학습 효과를 높인데, 동료평가는 이를 가능하게 한다. 논술과 같은 고차적 사고를 요구하는 평가가 가능한 것도 동료평가의 장점이다. 또 다른 장점은 자기주도적 학습자가 되기 위해 꼭 필요한 평가 역량을 훈련시킬 수 있다는 것이다. 자신의 이해 수준이나 역량을 정확히 판단할수록 필요한 부분을 보완할 수 있는데, 대학 교육에서조차 평가 경험을 하거나 훈련 받지 못하고 있다. 동료평가가 평가를 경험하고 훈련하는 한 방법이 될 수 있다. 따라서 이를 도입하고 보완하여 수업 혁

신의 도구로 삼을 필요가 있다. 다음 절에서는 동료평가를 활용하면서 앞에서 본 세 수업 사례의 장점을 취합한 한 수업 혁신 사례를 살펴보도록 하겠다.

V. 새로운 접근법: 글쓰기와 동료평가를 바탕으로 한 토론 중심 수업

수업을 어떻게 설계하면 최소한의 비용으로, 지식 전달을 벗어나 학생들로 하여금 능동적으로 참여하게 하면서 비판적·창의적 사고를 강화할 수 있을까? 지금까지 소개된 방법들에서 몇 가지 방향을 찾을 수 있다. 우선 문제 중심 학습에서처럼 비판적·창의적 사고를 요구하는 문제 혹은 생각할 거리를 제공하고, 플립 러닝에서처럼 혼자 해결할 수 있는 부분은 연습으로 해결하게 하면, 수업에서는 토론과 같은 협력 활동 시간을 늘릴 수 있다. 또한 미네르바 스쿨에서처럼 수업과 관련된 피드백을 수시로 제공하기 위해서는 동료평가를 활용하는 방안을 고려할 수 있다.

실제로 위에서 언급된 특징을 포함시켜 수업을 진행하기 위해, 클래스프렙 시스템이 개발되었다. 클래스프렙은 주로 글쓰기를 위해 사용되는 동료평가 시스템과 비슷하지만, 그 사용 방식에서 차별화된다. 이 시스템은 수업을 위한 연습 도구로 개발되었다(배수정·박주용, 2016; 오예린 외, 2018; Park, 2017). 학생들은 수업에 앞서 주어진 학습 자료를 스스로 공부하고, 수업에서 다루어질 가장 중요한 내용을 다룬 하나의 과제문 혹은 질문에 대해 한 페이지 글을 써야 한다. 구체적인 예로 심리학 개론의 ‘지능’에 대한 수업의 경우, “수능을 지능 검사로 대체하는 방안을 비판하시오” ‘심리치료’의 경우 “여러 심리 치료의 효과를 비교할 수 있는 방안을 제시하시오”와 같은 과제가 제시된다. 되도록이면 이미 알려진 지식으로 쉽게 해결할 수 없는 과제를 사용한다. 정답은 없지만 더 나은 해결책을 요구하는 과제면 더욱 바람직하다. 이런 과제에 대해 학생들은 2,000자 이내로 자신의 생각을 제시해야 한다. 글의 길이를 제한하는 이유는 매주 수업시간마다 글을 쓰는 동시에 동료평가를 해야 하는 부담을 줄이기 위해서이다. 클래스프렙은 동료평가가 단지 평가도구에서 끝나는 것이 아니라 깊이 있는 연습을 하

도록 한다. 이를 통해 깊이 있는 연습이 가능하도록 하여, 학생들의 자기주도성을 향상시킬 수 있도록 한다. 또한 수업을 통해 어느 정도 광범위한 내용을 다룰 수 있게 한다는 점에서, 강의를 최소화하는 것으로 인한 교수자의 염려를 어느 정도 완화시킬 수 있다.

추가로 글쓰기 과제와 함께 학생들에게 스스로 공부하고 글을 쓰면서 생기게 된 질문들을 올리도록 한다. 가능하면 많은 질문을 올릴 수 있도록, “내용 이해를 위한 질문”, “동료들과 토론을 위한 질문”, 그리고 “누구도 할 것 같지 않은 창의적 혹은 엉뚱한 질문”과 같은 3가지 질문의 범주를 제시한다. 이 질문 가운데 일부는 수업 시간에 이루어지는 학생 토론에 활용된다.

구체적으로 이 시스템이 수업에 적용되는 절차는 다음과 같다. 학생들은 전용 사이트에서 회원가입 후 자신의 수업에 등록을 하면, 해당 수업 기간 동안 교수가 제시한 여러 과제를 수행할 수 있다. 학생들은 매주 수업 시간 전에 다음과 같은 일련의 연습 활동을 수행한다. 그림 1에 제시된 화면을 통해 수업 이틀 전까지 미리 제공된 학습 자료를 공부한 다음 과제에 대해 글을 쓰고 질문을 올려야 한다. 정해진 시간 내에 제출된 글은 4개씩 우선적으로, 이미 글을 쓴 학생들에게 보내진다. 그림 2에서처럼 학생들은 누가 쓴 글인지 모르는 상태에서 받은 글을 하나씩 기준에 따라 채점하고 피드백을 제시한다. 학생들의 피드백과 채점 결과는 다시 글을 쓴 학생에게 보내지고, 글을 쓴 학생은 다른 학생들의 피드백이 얼마나 도움이 되었는지를 평가한다. 매주 실시되는 동료평가의 결과는 학생들의 성적에 반영한다. 학생들은 자신이 받은 점수와 피드백에 대해 이의를 제기할 수 있다. 제기된 이의는 조교와 교수가 검토하고 필요할 경우 제기된 이의를 수업 시간에 다른 학생들과 함께 해결할 수도 있다.

학생들이 글을 평가하는 동안 교수는 학생들이 올린 질문을 정리한다. 학생 수가 적어 질문이 많지 않을 때는 비슷한 내용끼리 묶은 다음 전체를 수업 자료로 활용할 수 있다. 하지만 30명 이상이 되면 질문의 수가 100개 정도로 많아지기 때문에, 질문들을 훑어보면서 수업시간에 다룰 수 있을 정도의 질문을 선별한다. 이렇게 정리된 질문은 수업시간에 교수가 짧은 강의를 제공할 때 참고하거나 아니면 학생들 간의 토론거리로 활용할 수 있다. 교수는 클래스프레임을 통해 학생들의 글은 물론 진행되는 일련의 활동 결과물을 실시간으로 확

출처: 박주용·박정애, 2018, 그림 1 재인용

그림 1 Classprep에서 글쓰기와 질문 과제 제출 화면

출처: 박주용·박정애, 2018, 그림 2 재인용

그림 2 Classprep에서 동료평가 화면

인할 수 있다. 수업이 종료된 다음 학생들은 마지막으로 자신이 처음에 쓴 글을 수정해야 한다. 수정된 글은 원 글과의 비교를 통해 변화 정도에 기반하여 시스템에서 자동으로 채점된다.

제시된 방식의 장점은 문제 중심 학습 방식에 비해 전통적 수업과의 연속성이 높다는 점이다. 교과과정에서 다루는 내용 지식을 배우는 동시에 토론과 글쓰기를 적용하기 때문이다. 문제 중심 학습에서는 한 학기 혹은 몇 주에 걸쳐 소집단으로 해결할 수 있는 문제를 제시해야 하지만, 클래스프렙을 이용할 경우 주 단위로 글쓰기 과제를 제시하기 때문에 문제를 만들기가 상대적으로 용이하다. 또한 앞에서 본 플립 러닝의 한계인, 미리 동영상이나 수업자료를 이용하여 연습을 해 오지 않은 학생들을 확인하는 문제도 쉽게 해결된다. 플립 러닝에서는 연습을 했는지를 확인하려면 퀴즈를 보는 것과 같은 별도의 조치가 필요한데, 클래스프렙에서는 누가 과제를 수행했는지를 시스템상에서 실시간으로 확인할 수 있기 때문이다. 그리고 글쓰기 과제는 다른 어떤 과제 못지않게 학생들로 하여금 생각을 깊게 하도록 만들기 때문에 후속 수업에서 토론의 질을 높일 수 있다. 또한 동료평가는 수업에서 강조하는 부분을 채점 기준으로 설정함으로써 교수와 평가를 정렬시키는 데 기여할 수 있고, 비록 전문가의 피드백은 아니지만 여러 명으로부터 훨씬 다각적인 피드백을 받을 수 있게 할 수 있다. 게다가 4~6명 이상이면 동료평가 점수의 결과가 전문가의 평가 결과와 유사하다는 연구 결과도 있어(Jeffery et al., 2016), 동료평가 결과를 성적에 반영할 근거도 어느 정도 있다. 요컨대 클래스프렙은 단지 글쓰기나 과제 수행의 도구로서 뿐만 아니라 수업 방식과 내용, 그리고 평가를 바꾸는 데 기여할 수 있는 한 수업 방식이다.

실제로 이 방식은 수학 수업에도 성공적으로 적용되었다. 학생들이 증명문제를 먼저 풀어 올린 다음, 동료평가 후 수업 시간에 풀이법을 함께 검토하였는데, 동료평가의 신뢰도가 .9 이상으로 높고, 전문가와의 일치도도 높을 뿐만 아니라 학기 말이 되면서 더 높아짐을 확인하였다(오예린 외, 2018). 최근 양지원·박주용(준비중)은 글을 쓰고 토론을 한 집단이 수업을 듣고 복습하고 시험을 본 집단만큼 내용 이해도 잘 한다는 것을 확인하였다. 이 결과는 글쓰기와 토론 중심 수업이, 부실한 교과 내용 이해를 초래할 수 있다는 일부 교수자들의 우려를 어느

정도 불식시키는 근거가 될 수 있다.

클래스프랩을 이용하는 수업과 4장에서 소개된 다른 교수법의 차이는 표 1에서 확인할 수 있다. 비록 그 장점이 강조되기는 했지만, 클래스프랩은 여전히 실험적으로 사용되고 있고, 수업 목적에 따라 개선해야 할 부분이 많다. 그럼에도 불구하고, 자기주도적 학습을 바탕으로 비판적·창의적 사고를 요구하며, 정해진 답이 아니라 더 나은 답을 찾기 위해 서로 평가하고 협력하도록 하는 수업을 가능하게 할 수 있다. 따라서 그 확장 가능성을 진지하게 검토할 필요가 있다.

VI. 아시아 대학의 경쟁력 강화를 위한 수업 개혁

대학 교육은 수업, 연구 활동, 그 밖에 학생들 간 혹은 선후배 간 만남을 통해서 폭넓게 이루어진다. 하지만 그 중심에는 수업이 있다. 수업은 가르치는 사람과 배우는 사람이 교과과정을 매개로 만나는 시간이자 함께 배우는 사람들끼리 상호작용하는 시간이다. 그 목적은 교과과정에서 요구하는 지식과 기술을 습득하는 한편 관련 영역의 문제를 해결하거나 새로운 문제를 찾아내는 사고력을 개발하는 것이다. 그런데 이 수업 시간이 강의로 채워지면서 사고력 개발은 상대적으로 뒷전으로 밀렸고, 이런 경향은 대안적 수업을 탐색할 재정이 부족한 아시아의 대학에서 더 두드러진다.

근·현대의 아시아 여러 나라는 미국과 유럽의 제국주의적 침략으로 인해 수탈을 당하였고, 독립 이후 열악한 재정 속에서 서구의 대학을 모방해 왔다. 서둘러 따라가기 위해, 선별적 지원 전략을 사용한 결과, 입시 과열, 대학 서열화, 열악한 대학 재정 등의 문제가 발생하였고, 이 문제들에 대해 아직도 이해당사자들이 만족해할 만한 합의를 만들어 내지 못하고 있다. 따라서 한편으로는 이들에 대한 사회적 논의에 참여하는 한편, 대학이 자체적으로 해결할 수 있는 부분은 해결하는 모습을 보일 필요가 있다.

대학이 스스로 해결해야 하는 문제 가운데 효과적 교수법을 빼놓을 수 없다. 지금까지 많은 지식을 습득하게 하는 방식을 지양해야 하는 이유는 그 어느 때보다 쉽게 지식을 찾아볼 수 있게 되었고, 쓰지 않는 지식은 바로 망각되기 때문

이다. 지식 중심 교육의 대안은 지식과 사고의 균형을 추구하는 것이다. 그 구체적인 방법은 글쓰기와 토론을 활성화하는 것이다. 여기서 한 걸음 더 나아가 연구와 접목된 수업을 도입할 수 있으면 금상첨화이겠다. 모든 수업을 다 이렇게 바꿀 수 없더라도 가능한 많은 수업을 이렇게 바꾸어야 한다. 예를 들면, 학부수준에서도 실제 연구 경험을 강화하기 위해, 교과서는 보조 도구로 사용하고 짧은 논문을 읽고 발전시키는 활동을 하도록 할 수 있다. 관련 배경 지식은 사전에 스스로 학습하도록 하고, 함께 모이는 수업 시간은 그 지식을 적용하고 활용하도록 해야 하고 이와 관련된 활동이 평가로 연결되도록 해야 한다. 이런 수업을 통해 이루고자 하는 대학 교육의 궁극적인 목표는, 지식이 많은 사람이 아니라, 자기주도적인 학습자를 배출하는 것이다. 즉, 목표를 정하고 그 목표를 이루기 위해 필요한 자료를 찾아보고 그 지식을 적용하고 변형시키는 생각을 통해, 자신과 환경을 원하는 방향으로 변화시킬 수 있는 역량을 키우게 하자는 것이다. 그렇게 하려면, 예습, 글쓰기와 토론, 동료평가 등과 같은 방법을 활용할 수밖에 없다.

이상의 논의에도 불구하고 여전히 대학 수업을 이렇게 바꾸는 것에 대해 우려하는 사람들이 있을 수 있다. 이들은 그동안 해 왔던 것처럼, 배경 지식을 충분히 축적한 다음에 생각하게 해야 한다고 주장할지 모른다. 이에 대한 반응으로, 앞서 본 블룸 등의 학습 목표분류학에 대한 오해에 추가하여, 영국 출신의 수학자이자 철학자로 프린스턴 대학 교수를 역임한 화이트헤드(Alfred Whitehead, 1929: 2)의 교육의 두 계명을 소개하고자 한다. 『교육의 목적(Aims of Education)』에서, 그는 가르침의 두 계명으로, “너무 많은 주제를 가르치지 말라(Do not teach too many subjects)”와 “가르치는 부분만큼은 철저하게 가르치라(What you teach, teach thoroughly)”를 제시하였다. 아시아의 교육은 이 두 계명과는 반대로 너무 많은 양을 대충 가르쳐 왔다. 이대로는 아시아의 대학이 서구의 대학을 따라잡을 승산이 없다.

교수들은 과감하게 가르치는 양을 줄이고 학생들에게 생각할 시간과 기회를 제공해야 한다. 생각은 스스로 공부하면서 질문을 던지고 함께 모여 토론하며 새로운 주장을 펼치는 글을 쓰고 서로 평가하는 가운데 발전할 수 있다. 글쓰기와 토론을 중심으로 하는 수업이 필요한 이유다. V장에서 소개된 방식은 한 예

일 뿐이다. 효과적인 수업 방법에 대한 고민 없이, 대부분의 시간을 강의로 채워서는 아시아 대학이 서구의 대학에 비해 교육 경쟁력을 확보하기 어려운 것은 분명하다.

현재 상황에서 보면 대학, 특히 아시아 대학의 미래는 그리 낙관하지 않다. 우수한 학생을 모으려는 대학 간의 경쟁이 국제적으로 치열해지고 있고, 새로운 수입원을 찾는 미국과 유럽의 명문 대학들이 아시아로 진출하고 있기 때문이다. 기술 발달로 학부 과정은 물론 석사과정도 온라인으로 가능해지면서, 아시아 대학이 감당해야 하는 도전은 더 거세지고 있다. 이런 도전에도 불구하고, 이전의 관행에 빠져 변화를 두려워하거나 귀찮아해서는 경쟁력은 물론 존립 자체가 위협에 처할 수도 있다. 아시아 대학의 지속 가능성과 발전은 대학 교육의 혁신에 달려 있다. 그리고 수업 혁신이 없는 교육 혁신은 불가능하다.

투고일: 2021년 6월 14일 | 심사일: 2022년 2월 15일 | 게재확정일: 2022년 3월 30일

참고문헌

- 서울대학교 창의성 교육을 위한 교수 모임. 2018. 『창의 혁명: 4차 산업혁명 시대를 이끌 창조형 인재, 어떻게 키울 것인가?』. 대성 출판.
- 김세직. 2016. “한국경제: 성장위기와 구조개혁” 『경제논총』 55(1), 3-27.
- 데이비스, 브렌트·데니스 수마라·레베카 루스 케플러 저. 한송희 외 역. 2021. 『표준화 교육에서 복잡성 교육으로: 지식, 학습, 교수의 진화사』. 교육과학사.
- 메이어, 마틴·레네 메이어 하일 저. 김효정 역. 2015. 『최고의 교육은 어떻게 만들어지는가?』. 북하우스.
- 민혜리. 2020. “비대면 시대, 대학 교수-학습의 방향.” 한국창의성학회 포럼 발표자료.
- 박주용. 2017. “대학 수업에서 시작하는 대한민국 교육개혁.” 『철학과 현실』 113, 126-150.
- 박주용·박정애. 2018. “동료평가의 현황과 전망.” 『인지과학』 29(2), 85-104.
- 배수정·박주용. 2016. “대학 수업에서 누적 동료 평가 점수를 활용한 성적 산출 방법의 타당성.” 『인지과학』 27(2), 221-245.

- 서경호·권오남·박주용·이경우·한승희. 2015. “서울대학교 수업의 질 개선방안 연구.” 서울대학교 대학평의원회.
- 오예린·권오남·박주용. 2018. “증명 동료평가의 신뢰도 및 타당도 분석: 대학 정수론 수업의 사례를 중심으로.” 『한국수학교육학회지 시리즈 A』 57(3), 215-229.
- 요시미 순야 저. 서재길 역. 2011. 『대학이란 무엇인가』. 글항아리.
- 이준용·권오남·박주용. 2018. 『강의계획서 분석에 기반한 수업 방식과 강의계획서 양식의 개선 방향 탐색 연구』. 서울대학교 평의원회.
- 이영란. 2015. “중국 대학 교양교육의 현황과 과제: 베이징대학과 칭화대학을 중심으로.” 『교양교육연구』 9(4), 143-167.
- 임춘택. 2012. “독일어권 글쓰기 교육에 관한 연구.” 『교양교육연구』 6(2), 377-402.
- 임현진. 2016. 『아시아의 부상, 문명의 전환인가』. 서울대학교출판문화원.
- 최영준. 2021. 『전공 불일치가 불황기 대졸 취업자의 임금에 미치는 장기 효과 분석』. 한국은행.
- Akçayır, G. and M. Akçayır. 2018. “The Flipped Classroom: A Review of Its Advantages and Challenges.” *Computers & Education* 126, 334-345.
- Bao, L., T. Cai, K. Koenig, K. Fang, J. Han, J. Wang, Q. Liu, L. Ding, L. Cui, Y. Luo, Y. Wang, L. Li, and N. Wu. 2009. “Learning and Scientific Reasoning.” *Science* 323, 586-587.
- Baroncelli, S., F. Fonti, and G. Stevancevic. 2014. “Mapping Innovative Teaching Methods and Tools in European Studies: Results from a Comprehensive Study.” In *Teaching and Learning the European Union: Traditional and Innovative Methods*, 89-109. Springer.
- Barrows, H. S. 1986. “A Taxonomy of Problem-based Learning Methods.” *Medical Education* 20(6), 481-486.
- Bastiaens, E., J. Tilburg, and J. Merriënboer. 2017. *Research-Based Learning: Case Studies from Maastricht University*. Springer.
- Bergmann, J. and A. Sams. 2012. *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Bligh, D. 1972. *What's the Use of Lectures?* Harmondsworth, Middlesex: Penguin.
- Bloom, B. S., M. D. Engelhart, E. J. Furst, W. H. Hill, and D. R. Krathwohl. 1956. *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David McKay Company.

- Bonwell, C. C. and J. A. Eison. 1991. "Active Learning: Creating Excitement in the Classroom." *1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports*. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.
- Bransford, J. D., A. L. Brown, and R. R. Cocking. 2000. *How People Learn*. National Academy Press(미국 학습과학발전위원회 지. 신중호·박종효·최지영 역. 『학습과학: 뇌, 마음, 경험 그리고 교육』. 교육과학사).
- Case, R. 2013. "The Unfortunate Consequences of Bloom's Taxonomy." *Social Education* 77(4), 196-200.
- Cavanaugh, J. K. and S. J. Jacquemin. 2015. "A Large Sample Comparison of Grade Based Student Learning Outcomes in Online vs. Face-to-face Courses." *Online Learning* 19(2), 1-8.
- Chi, M. T. H. and R. Wylie. 2014. "The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes." *Educational Psychologist* 49, 219-243 (lead article).
- Cho, K. and C. MacArthur. 2011. "Learning by Reviewing." *Journal of Educational Psychology* 103(1), 73-84.
- Coates, H., L. Liu, X. Goo, and L. Liu. 2020. "Teaching Innovation." In Z. Zhong, and H. Coates, eds. 2019. *Innovations in Asian Higher Education*, 10-26. Routledge.
- Cosnefroy, L. and P. Carré. 2014. "Self-regulated and Self-directed Learning: Why Don't Some Neighbors Communicate." *International Journal of Self-Directed Learning* 11(2), 1-12.
- Csikszentmihalyi, M. 1999. "Implications of a Systems Perspective for the Study of Creativity." In R. J. Sternberg, ed. *Handbook of Creativity*, 313-335. Cambridge University Press.
- Davis, B., D. Sumara, and R. Luce-Kapler. 2015. *Engaging Minds* (3rd Edition). New York: Routledge(브렌트 데이비스·데니스 수마라·레베카 루스 케플러 지. 한송희 외 역. 2021. 『표준화 교육에서 복잡성 교육으로: 지식, 학습, 교수의 진화사』. 교육과학사).
- Ding, L., X. Wei, and K. Mollohan. 2016. "Does Higher Education Improve Student Scientific Reasoning Skills?" *International Journal of Science and*

- Mathematics Education* 14(4), 619-634.
- Dunlosky, J. and K. Rawson. 2019. *The Cambridge Handbook of Cognition and Education*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Fost, J., V. Chandler, K. Gardner, and A. Gale. 2017. "A New Team-Teaching Approach to Structured Learning." In S. Kosslyn and B. Nelson, eds. *Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education*, 179-192. Cambridge, MA: MIT Press.
- Freeman, S., S. L. Eddy, M. McDonough, M. K. Smith, N. Okoroafor, H. Jordt, and M. P. Wenderoth. 2014. "Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(23), 8410-8415.
- Gardner, J., M. O'Leary, and L. Yuan, 2021. "Artificial Intelligence in Educational Assessment: 'Breakthrough? Or Buncombe and Ballyhoo?'" *Journal of Computer Assisted Learning* 37(5), 1207-1216.
- Gibbons, M. 2002. *The Self-directed Learning Handbook: Challenging Adolescent Students to Excel*. John Wiley & Sons.
- Gratton, L. and A. J. Scott. 2016. *The 100-year Life: Living and Working in an Age of Longevity*. Bloomsbury Publishing.
- Greene, J. 2016. *Self-Regulation in Education*. New York: Routledge.
- Gu, J., X. Li, and L. Wang. 2018. *Higher Education in China*. Springer.
- Hacker, A. and C. Dreifus. 2010. *Higher Education?: How Colleges Are Wasting Our Money and Failing Our Kids: And What We Can Do about It*. Macmillan(앤드류 해커·클로디아 드라이퍼스 저. 김은하·박수련 공역. 2013. 『비싼 대학: 미국 명문대는 등록금을 어떻게 탕진하는가』. 지식의날개).
- Hanna, D., I. David, and B. Francisco, 2010. *Educational Research and Innovation the Nature of Learning Using Research to Inspire Practice: Using Research to Inspire Practice*. OECD Publishing.
- Heublein, U. 2014. "Student Drop-out from German Higher Education Institutions." *European Journal of Education* 49(4), 497-513.
- Ho, A. D., J. Reich, S. Nesterko, D. T. Seaton, T. Mullaney, J. Waldo, and I. Chuang. 2014. *HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses*. HarvardX and MITx Working Paper No. 1.

- Hung, W. 2011. "Theory to Reality: A Few Issues in Implementing Problem-based Learning." *Educational Technology: Research & Development* 59, 529-552.
- Hylen, J. and T. Schuller. 2007. "Giving Knowledge for Free." *OECD Observer* 263, 21-22.
- Ito, H. and S. Takeuchi. 2020. "The Demise of Active Learning Even before Its Implementation? Instructors' Understandings and Application of This Approach within Japanese Higher Education." *Education Inquiry*. DOI:10.1080/20004508.2020.1860283.
- Jeffery, D., K. Yankulov, A. Crerar, and K. Ritchie. 2016. "How to Achieve Accurate Peer Assessment for High Value Written Assignments in a Senior Undergraduate Course." *Assessment & Evaluation in Higher Education* 41(1), 127-140.
- Jensen, J. L., T. A. Kummer, and P. D. D. M. Godoy. 2015. "Improvements from a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning." *CBE-Life Sciences Education* 14, ar5.
- Katzman, J., M. Regan, and A. Bader-Natal. 2017. "The Active Learning Forum." In S. Kosslyn and B. Nelson, Eds. *Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education*, 203-220. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kember, D. 2016. *Understanding the Nature of Motivation and Motivating Students through Teaching and Learning in Higher Education*. Singapore: Springer .
- Khanna, P. 2019. *The Future Is Asian*. Simon & Schuster(파라그 카나 저. 고영태 역. 『아시아가 바꿀 미래』. 동녘사이언스).
- Kishino, M. 2020. "Japanese Schools and Educational Reforms: Challenges and Opportunities for Adolescents." In M. Watzlawik and A. Burkholder, eds. *Educating Adolescents Around the Globe*, 208-228. Springer.
- Knowles, M. S. 1975. *Self-directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. New York: Association Press.
- Kosslyn, S. M. and B. Nelson, B. 2017. *Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lammers, L. J. and J. J. Murphy. 2002. "A Profile of Teaching Techniques Used in the University Classroom." *Active Learning in Higher Education* 3(1), 54-67.
- Mandel, S. 2018. "Critical Perspectives of Teaching-learning in Indian Higher

- Education.” In N. V. Varghese, A. Pachauri, and S. Mandal, eds. *India Higher Education Report 2017: Teaching, Learning and Quality in Higher Education*, 165-192. Sage Publications Pvt. Ltd.
- Mayer, R. E. and P. A. Alexander, eds. 2016. *Handbook of Research on Learning and Instruction*. Taylor & Francis.
- Means, B., Y. Toyama, R. Murphy, M. Bakia, and K. Jones. 2010. “Evaluation of Evidence-based Practices in Online Learning: A Meta-analysis and Review of Online Learning Studies.” Washington DC: US Department of Education.
- Merriam, S. B. and R. S. Cafarella. 1999. *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide*. John Wiley & Sons.
- Morris, I. 2011. *Why the West Rules--For Now: The Patterns of History, and What They Reveal about the Future*. Picador(이언 모리스 저. 최파일 역. 『왜 서양이 지배하는가』. 파주: 글항아리).
- Nilson, L. 2013. *Creating Self-regulated Learners*. Stirling, VA: Stylus.
- Nisbett, R. 2004. *The Geography of Thought*. New York: Free Press(리처드 니스벳 저. 최인철 역. 『생각의 지도: 동양과 서양, 세상을 바라보는 서로 다른 시선』. 김영사).
- OECD. Centre for Educational Research and Innovation (CERI). 2008. *Higher Education to 2030: volume 1: Demography*. Paris, France: OECD.
- Oxford Economics. 2019. *How Robots Change the World: What Automation Really Means for Jobs and Productivity*. London, UK: Author.
- Park, J. 2017. “ClassPrep: A Peer Review System for Class Preparation.” *British Journal of Educational Technology* 48, 511-523,
- Paul, J. and F. Jefferson. 2019. “A Comparative Analysis of Student Performance in an Online vs. Face-to-face Environmental Science Course from 2009 to 2016.” *Frontiers in Computer Science* 1, 7.
- Pedersen, O. 1997. *The First Universities: Studium Generale and the Origins of University Education in Europe*. Cambridge University Press.
- Perkin, H. 2007. “History of Universities.” In *International Handbook of Higher Education*, 159-205. Dordrecht: Springer.
- Palfreyman, D., ed. 2008. *The Oxford Tutorial*. Oxford University Press(옥스퍼드 튜토리얼 저. 노윤기 역. 바다출판사).

- Poh, M. Z., N. C. Swenson, and R. W. Picard. 2010. "A Wearable Sensor for Unobtrusive, Long-term Assessment of Electrodermal Activity." *IEEE Transactions on Biomedical Engineering* 57(5), 1243-1252.
- Ratcliffe, S. 2017. *Oxford Essential Quotations* (5th. ed.). Oxford University Press.
- Roediger, H. L. III, A. L. Putnam, and M. A. Smith. 2011. "Ten Benefits of Testing and Their Applications to Educational Practice." In J. P. Mestre and B. H. Ross, eds. *The Psychology of Learning and Motivation: Cognition in Education*, 1-36. Elsevier Academic Press.
- Ross, K. and R. B. Goldberg. 2017. "Global Outreach: Communicating a New Vision." In S. Kosslyn and B. Nelson, Eds. *Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education*, 265-275. Cambridge, MA: MIT Press.
- Savery, J. R. 2019. "Comparative Pedagogical Models of Problem-based Learning." In W. Hung, M. Moallem, and N. Dabbagh, eds. *The Wiley Handbook of Problem-based Learning*, 81-104. Wiley.
- Schmidt, H. G., J. Cohen-Schotanus, H. T. van der Molen, T. A. W. Splinter, J. Bulte, R. Holdrinet, and H. J. M. van Rossum. 2010. "Learning More by Being Taught Less: A 'Time-for-self- study' Theory Explaining Curricular Effects on Graduation Rate And Study Duration." *Higher Education* 60, 287-300.
- Schunk, D. and J. Greene. 2017. *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Sedwal, M. 2019. "The Emergence and Expansion of Indian Universities before Independence: A Historical Perspective." In S. Bhushan, ed. *The Future of Higher Education in India*, 23-40. Springer.
- Smith, W. 2016. "An Introduction to the Global Testing Culture." W. C. Smith, ed. In *The Global Testing Culture: Shaping Education Policy, Perceptions, and Practice*. United Kingdom, Oxford Studies in Comparative Education Series.
- Sohn, K. and J. B. Romal. 2015. "Meta-Analysis of Student Performance in Micro and Macro Economics: Online vs. Face-to-face Instruction." *Journal of Applied Business & Economics* 17(2), 42-51.
- Talhelm, T., X. Zhang, S. Oishi, C. Shimin, D. Duan, X. Lan, and S. Kitayama. 2014. "Large-scale Psychological Differences within China Explained by Rice

- versus Wheat Agriculture.” *Science* 344(6184), 603-608.
- Tamim, R. M., R. M. Bernard, E. Borokhovski, P. C. Abrami, and R. F. Schmid. 2011. “What Forty Years of Research Says about the Impact of Technology on Learning: A Second-order Meta-analysis and Validation Study.” *Review of Educational Research* 81(1), 4-28.
- UNESCO. 2018. *The Culture of Testing- Sociocultural Impacts on Learning in Asia and the Pacific*. UNESCO Bangkok Office.
- Vincent-Lancrin, S. 2007. “Building Future Scenarios for Universities and Higher Education: An International Approach.” In *Prospects of Higher Education*, 3-27. Brill Sense.
- Walsh, T. 2011. *Unlocking the Gates: How and Why Leading Universities Are Opening up Access to Their Courses*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wang, Z. M. and R. B. Goldberg. 2017. “Experiential Learning: The City as a Campus and Human Network.” In S. Kosslyn and B. Nelson, eds. *Building the Intentional University: Minerva and the Future of Higher Education*, 305-314. Cambridge, MA: MIT Press.
- Weiner, M. 2013. *Learner-centered Teaching*. Jossey-Bass.
- Whitehead, A. N. 1929. *Aims of Education*. New York, NY: Free Press.
- World Economic Forum. 2015. *New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology*. Switzerland: WEF Office.
- Yin, H., G. Lu, and W. Wang. 2014. “Unmasking the Teaching Quality of Higher Education: Students’ Course Experience and Approaches to Learning in China.” *Assessment & Evaluation in Higher Education* 39(8), 949-970.
- Zhang, D. 2019. <https://www.sixthtone.com/news/1003440/the-problem-with-chinese-universities%3F-not-enough-dropouts>(검색일: 2021. 12. 15.).
- Zhao, J. 2019. “Conditions of Learning at High-ranked Universities in Four Countries: An International Student’s Perspective.” In W. Archer and H. G. Schuetze, eds. *Preparing Students for Life and Work*, 220-236. Brill Sense.

Abstract

Enhancing Asian University Education via Writing, Peer-Assessment, and Discussion

Jooyong Park Seoul National University

SoongHee Han Seoul National University

For Asia to experience greater progress, we focus on classroom reform at the college level. Although classes are activities that specifically implement the goals of education, there is no in-depth discussion about them even among university members. Unlike other education-related issues that require social consensus, this is something that universities can independently change. The problem with classes at Asian universities is that they have too much emphasis on acquiring knowledge only. As an alternative, we propose that there should be a balance between knowledge and thinking competence. Therefore, we review innovative pedagogy such as problem-based learning (PBL), flipped learning, and Minerva School's Fully Active Learning. However, there is little chance that they would scale up due to high cost and other challenges. This paper introduces a more practical yet innovative format that combines many of the strengths of the aforementioned instructional methods. This format utilizes writing, peer assessment, and discussion. The conclusion urges for a greater competitive edge in Asian universities by developing more innovative instructional methods.

Keywords | college education, student-centered classes, discussion

