

## 현행교육, 과연 제4차 산업혁명 시대를 대비하기에 적절한가?

### I. 서론

한 논문의 저자는 다음과 같이 제 4차 산업혁명을 정의한다. “우리가 살고 있는 세계는 거대한 변화에 직면하고 있다. 4차 산업혁명이 멀지 않은 시기에 우리의 삶에 급진적으로 영향을 미칠 것이기 때문이다. 3차 산업혁명을 기계화, 전기화, 정보화의 용어로 정의하였다면 4차 산업혁명은 ‘디지털 혁명’으로 정의할 수 있다.”<sup>1)</sup> 이러한 디지털 혁명이라고도 알려진 제4차 혁명은 수많은 정보[빅데이터]를 처리하는 능력을 길러야 한다. 빅데이터는 다음과 같이 정의를 내린다.

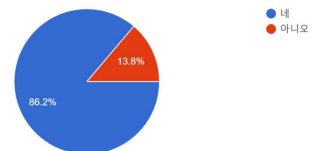
2)빅데이터란 거대한 규모(volume), 빠른 속도(velocity), 높은 다양성(variety)을 특징으로 하는 데이터입니다. 이를 3V라고도 합니다. 간단히 말해, 빅데이터는 특히 새로운 데이터 소스에서 나온 더 크고 더 복잡한 데이터 세트입니다.

하지만 현행교육을 생각해보면 빅데이터를 처리하는 능력을 길러주는 수업이 아닌 기존의 암기식 학습을 강요하고 있다. 이러한 기존의 방식을 고수하는 교육은 디지털 혁명을 대비하기에는 부적절하다고 생각하게 되었고 새로운 교육방식을 제시해보기 위해 이 글을 작성하였다.

### II. 본론

현행교육은 어떤 식으로 진행될까? 현 정부에서는 오는 2025년까지 “고교학점제”를 실시하겠다는 발표를 진행하는 상황임을 알게 되었다.<sup>3)</sup> 이는 학생들의 부담을 줄여주는 아주 큰 장점이 있다. 원하지 않는 과목을 억지로 듣게 되는 불상사와, 학생이 가지고 있는 능력을 발휘하지 못하는 불상사를 막을 수 있기 때문이다. 그러나 수업 방식과 평가, 그리고 교과 내용 등에 문제가 있다고 생각한다. 대표적으로 고등 교과목 ‘영어’를 생각해보자. ‘영어’는 언어이며, 언어의 본질은 의사소통 도구이다. 하지만 현재 고등교육과정에서의 영어는 의사소통에서의 도구가 아닌, **문제 풀이**를 위한 도구가 되어버렸다. 즉 본질적으로 배우는 목적을 벗어났다는 의미이다. 특히 영어라는 과목을 택한 이유는 가장 본질에서 벗어난 과목이라 생각하기 때문이다. 내 생각만 그런지 궁금해서 내 주변의 의대생이나 공대생들(총 29명의 대학생이다)에게 설문을 돌려, 현 고등교육과정, 특히 ‘영어’라는 과목을 집중해서 질문해 보았다. 오른쪽의 그래프는 영어라는 과목을 공부할 때 본문 암기와 같은 통 암기 학습의 유무를 물어본 결과이다. 흔히 최상위권이라 불리는 학생들의 86%가량의 학생들이 내신 영어에서 본문 암기를 통해 시험을 보았다고 한다. 이 설문조사의 결과를 통해 나뿐만 아니라 많은 다른 학생들이 ‘본문 암기’를 하여 시험에 응시했음을 알 수 있었고, 이는 영어라는 과목을 소통

내신 영어에서 본문 암기를 하셨나요?  
응답 29개



1) 이선영, 『제4차 산업혁명 시대의 교육심리학』, 「한국교육학연구」 제23권 제1호, 2017년, 2쪽 첫 문단

2) 오라클, 『빅데이터란 무엇인가?』,

(<https://www.oracle.com/kr/big-data/what-is-big-data/#defined>) ,검색 일자: 2023.07.07

3) 교육부 자료, 『[설명자료] 교육부는 2025년 고교학점제 전면 도입을 내실 있게 준비하고 있습니다.』, 2022.11.07

<https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=295&boardSeq=92972&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020401&opType=N>, 검색 일자: 2023.07.07

의 도구라기보단 정말 시험을 위해 억지로 방대한 분량을 4)암기해야 하는 상황임을 알게 되었다. 지금부터 본문 암기에 대해 생각해본다면, ‘본문 암기’에 대한 학생들의 의견은 어떠할까? 한 학생의 의견을 빌려보자.

5)학교에서 방대한 양의 본문을 시험 범위로 설정했기 때문에 사실 효과적이었대기보단 오히려 부담이 컸습니다. 이 많은 양을 암기식 영어로 공부한 친구들이 텍스트 그대로는 이해를 잘하지만, 실질적으로 필요한 영어 회화에서는 다소 부족한 모습을 보였기에 오직 내신과 수능을 위한 공부법이라는 한계가 있다고 생각합니다. [인용할 때, 맞춤법과 띄어쓰기만 수정하였음]

위의 글을 보면 학생들도 결국은 시험으로써의 영어로 바라보고, 의사소통이라는 본질을 벗어났음을 느끼고 있었음을 알 수 있었다. 이게 비단 영어만 이런 것이 아니다. 다른 과목들도 사실상 마찬가지이다.

본론으로 돌아와, 그렇다면 이러한 잘못된 교육은 어떻게 바꿀 수 있을까? 즉 암기식 교육이 아닌 6)SW 교육을 해야 한다. 한 논문에 의하면, 7)‘SW 교육’은 문제를 해결하는 과정에서 프로그램을 만들기 위한 사고력 함양을 목표로 한다고 한다. 주입식 교육의 첫 번째 단점은, ‘암기’에 모든 학습을 기반하기에 학생들의 사고력을 감퇴시킨다. 하지만 SW 교육은 ‘사고력’에 기반한 학습이기에 앞으로 다가올 미래의 문제들을 더욱 창의적으로 해결할 수 있을 것이다. 두 번째 단점은 인간의 뇌는 한계가 있다. 인간이 암기할 수 있는 용량은 한정적이고, 기억해도 금방 잊어버린다. 이제는 ‘암기’가 아닌 응용력과 사고력에 기반한 학습을 해야 한다.

### III. 결론

우리는 곧 도래할, 혹은 이미 도래한 제4차 산업혁명 시대에 살고 있고, 그러한 시대 상황에 맞게 교육도 변화해야 한다. 물론, 기본적인 암기 능력은 필요하다. ‘암기’라는 것은 유일하게 인간만이 할 수 있는 능력이기 때문이다. 다만, 교육의 기반을 ‘암기’에 두지 않고, ‘창의성’에 기반을 두어야 앞으로 다가올 제4차 산업혁명을 대비한 사람으로 생각될 수 있다.

#### ※ 참고 자료

1. 최명석 외 1인, 『Mediation Effects of Learning Attitude in the Influence of Self-directed Learning Ability and Collaborative Skill to Education Satisfaction in SW Education: Middle and High School Students in A City』, 「한국컴퓨터정보학회논문지」, 2022
2. 이선영, 『제4차 산업혁명 시대의 교육심리학』, 「한국교육학연구」 제23권 제1호, 2017
3. 클라우스 슈밥(송경진 역), 클라우스 슈밥의 제4차 산업혁명, 메가스터디북스, 2016

---

4) 이 글의 작성자, 『현행 영어 교육과 관련한 설문조사』, 2023.07.07.~2023.07.10. 설문 기한

5) ‘4’)와 동일

6) SW 교육: 컴퓨팅 사고력에 기반하여 창의적·융합적으로 문제를 해결할 수 있는 능력을 배양하는 교육이며, 프로그래머나 SW 개발자를 양성하는 코딩교육, 프로그래밍교육과는 구별된다 ‘7)’ 논문에서 인용

7) 최명석 외 1인, 『Mediation Effects of Learning Attitude in the Influence of Self-directed Learning Ability and Collaborative Skill to Education Satisfaction in SW Education: Middle and High School Students in A City』, 「한국컴퓨터정보학회논문지」, 2022, 2쪽 오른쪽 문단 첫째 줄