

# 한선 프리미엄 리포트

## Hansun Premium Report

주 제 : 거꾸로 교실을 통한 미래인재 양성  
발제자 : 정찬필 한국방송공사 PD  
일 시 : 2016년 9월 22일(목) 오전 7시 30분  
장 소 : 국회 의원회관 제3세미나실

2,000원으로 내 마음같은 '정책후원' 하기

☒ 문자 한 통 #7079-4545

### 231회 정책세미나 주요 내용

#### < 요약 >

☞ 9월 22일 정책세미나에서는 정찬필 PD를 연사로 '거꾸로 교실을 통한 미래인재 양성'을 주제로 논의했습니다.

■ 공교육의 문제, 교육의 위기는 전 세계에서 공통적으로 나타나고 있다. 한국도 공교육이 무너지고, 교육체계를 재정비해야 하는 상황에 처해있다. 거꾸로 교실의 핵심은 가르침으로 가득 찬 교실을 비워내는 것이다. 교사의 강의를 제거하고, 수업의 주도권을 학생에게 주려는 시도이다. 먼저 사전 수업 영상으로 강의를 대체한다. 학생들이 서로 문제를 공유하고 토론하고 협력을 통해 문제를 해결하는 방식으로 수업을 진행한다.

■ 거꾸로 교실 프로젝트는 2013년 8월 부산 동평중학교에서 시작하였다. 동평중학교는 부산에서 학부모의 경제력이 가장 낮은 수준이고, 학생들 평균성적도 가장 낮은 학교였다. 실험을 시작하기에 앞서 세 가지 원칙을 세웠다. '△영상 보는 숙제를 안 해온 학생들에게 화내지 않기 △시청여부에 따라 상점을 부여해서 아이들을 컨트롤 하지 않기 △영상을 어디서나 볼 수 있는 환경 만들어주기'를 원칙으로 하였다. 거꾸로 교실 실험 첫날 대부분 학생들이 영상을 보지 않고 등교하였다. 수업이 시작되자 선생님은 교실 뒤에서 영상을 보고 수업에 참여하도록 지시하였다. 10분 뒤 영상 시청을 하고 돌아온 아이들은 서로 이야기를 나누기 시작하였다. 처음에는 힘들었지만 시간이 흐르면서 아무도 발언 하지 않던 수업에서 자기 주도적으로 학생들이 토의를 진행하는 수업으로 분위기가 변화되었으며, 선생님에게 여러 질문을 하기도 하였다. 소수의 아이들을 제외하고는 대부분 성적이 향상되었

다. 실험이 끝났을 때, 학생들은 본인이 공부할 수 있는 능력이 있다는 것을 깨우치게 되었다. 이번 실험을 계기로 우등생 아이들도 친구들을 인정하고 진심으로 어울리게 되었다. 거꾸로 교실로 공동체 중심의 학교 교육이 이루어진 것이다.

■ 거꾸로 교실 방송이 나갔지만 믿지 못하는 사람들이 있었다. 거꾸로 교실을 증명하기 위해서 나는 똑같은 실험을 1000개의 교실에서 하기로 계획했다. 첫 번째 실험에 참여했던 5명 교사와 인터넷 방송을 보고 실험을 진행했던 12명의 교사까지 총 17명의 선생님들이 모여 함께 거꾸로 교실 캠프를 기획하였다. 거꾸로 교실 캠프에는 200여명 정도 되는 선생님들과 장학사들이 참여하였다. 장학사들은 선생님들이 연수 내내 집중하는 모습을 보고 충격을 받았다. 이후 교육청마다 거꾸로 교실 캠프를 요청해왔고, 2년간 36차례의 거꾸로 교실 캠프가 진행되었다. 거꾸로 교실 프로젝트를 위해 2014년 10월 사단법인 ‘미래교실네트워크’가 설립되었다. 미래교실네트워크에는 현재 12,221명의 교사 회원을 보유하고 있다. 2015년 2월 기준으로 1,413개의 교실에서 거꾸로 수업이 진행되고 있다.

■ 거꾸로 수업은 게임과 비슷한 효과를 준다. 아이들은 게임에서 난관에 부딪히면 친구들과 함께 해결하면서 스릴을 느낀다. 온라인을 통해 협력적으로 문제를 해결하는 과정에서 재미를 느낀다. 거꾸로 교실에서도 처음에 아이들이 본 영상이 공통된 이야기 소재가 되어 문제해결을 위해 협력하게 된다. 거꾸로 교실은 게임과 다르게 함께 할 수 있는 아이들이 많고, 매번 다른 난관을 만나게 된다는 특징이 있다. 아이들이 게임보다 거꾸로 교실 수업을 더 재미있어 하게 된다. 거꾸로 교실로 아이들의 개별학습이 가능하게 됐다. 우등생은 우등생 수준의 공부를, 열등생은 열등생 수준의 공부를 했다. 스스로에게 학습 능력이 없다고 믿었던 아이들은 특정 시점에서 올라가는 사다리를 놓쳤을 뿐이다. 거꾸로 교실을 통해 아이들이 자기 수준에 맞춰서 진도를 따라잡을 수 있게 됐다. 이제 거꾸로 교실의 영향으로 시험 없는 학교가 만들어지고 있다. 시험체제 없이 아이들이 보다 적극적이고, 생산적으로 바뀌고 있다. 하나로 모든 걸 해결하는 표준화된 시험(One Size Fits All)은 의미가 사라지고 있다.

## ■ 21세기 교육혁명 ‘거꾸로 교실’

### : 교육의 위기, 거꾸로 교실에서 해결책을 찾다

- 공교육의 문제, 교육의 위기는 전 세계에서 공통적으로 나타나고 있다. 한국도 공교육이 무너지고, 교육체계를 재정비해야 하는 상황에 처해있다. 나는 몇 달간의 리서치를 통해 거꾸로 교실(Flipped Learning)이라는 해결책을 찾아냈다.
- 거꾸로 교실의 핵심은 가르침으로 가득 찬 교실을 비워내는 것이다. 교사의 강의를 제거하고, 수업의 주도권을 학생에게 주어야 한다. 먼저 사전 수업 영상으로 강의를 대체한다. 학생들이 서로를 가르치고, 협력을 통해 문제를 해결하는 방식으로 수업을 진행한다. ‘거꾸로’는 강의 영상을 먼저 보고, 수업을 한다는 형식적 전환이 아니라 수업 주도권이 교사에서 학생으로 넘어가는 질적 전환을 의미한다.

## ■ ‘거꾸로 교실’ 첫 번째 실험과 성과

### : 동평중 학생들에게서 찾은 교육의 본질

- 거꾸로 교실 프로젝트는 2013년 8월 부산 동평중학교에서 시작하였다. 동평중학교는 부산에서 학생들의 부모님 경제력이 가장 낮은 수준이고, 학생들 평균성적도 가장 낮은 학교였다. 나는 아이들에게 잠재력은 있었지만 이를 표출해내기 힘든 여건이라고 판단해서 동평중학교를 선정했다. 학생들이 자거나, 수업에 집중하지 못했다. KBS 팀과 동평중학교 교사는 9월 첫째 주부터 실험을하기로 협의를 하였다. 실험을 시작하기에 앞서 세 가지 원칙을 세웠다. ‘△영상 보는 숙제를 안 해온 학생들에게 화내지 않기 △시청여부에 따라 상점을 부여해서 아이들을 컨트롤 하지 않기 △영상을 어디서나 볼 수 있는 환경 만들어주기’를 원칙으로 하였다.
- 거꾸로 교실 실험 첫날 대부분 학생들이 영상을 보지 않고 등교하였다. 수업이 시작되자 선생님은 교실 뒤에서 영상을 보고 수업에 참여하도록 지시하였다. 10분 뒤 영상 시청을 하고 돌아온 아이들은 서로 이야기를 나누기 시작하였다. 아무도 발언 하지 않던 수업에서 자기 주도적으로 학생들이 토의를 진행하는 수업으로 분위기가 변화되었으며, 선생님에게 여러 질문을 하기도 하였다. 여러 교육청의 목표였던 ‘질문이 있는 교실’이 만들어졌다.
- 이후 아이들이 선생님을 대하는 태도가 바뀌었다. 기존에 아이들은 선생님을 권위적이라고 생각하고, 멀리 하였다. 선생님은 칠판 앞에서 혼자서 강의하는 통제 불가능한 사람이었다. 거꾸로 교실 이후 아이들은 궁금한 것이 있을 때 설명해주는 친절함 선생님이라고 생각하게 되었다. 아이들이 대화를 나누면서 대화 가능한 선생님이라고 인식하게 된 것이다. 선생님 입장에선 아이들이 한 명씩 눈에 들어오기 시작하였다. 더 좋은 강의를 위해 수업 준비를 더 열심히 하는 모습을 보였다. 학생들은 수업시간 내내 집중하고, 실험 막바지까지 그들의 집중력이 지속되었다. 학생들 개별학습이 이루어지기 시작하였다. 수업시간 이전에 숙제를 해오고, 수업 시간이 끝나고도 스스로 공부하였다. 대부분의 아이들이 공부를 재미있어하고, 몰두하는 모습까지 보였다.
- 나는 ‘공부를 싫어하는 아이는 원래 없었다.’ 라는 가설을 세웠다. 즉 공부에서 의미를 찾지 못하였거나 재미없는 공부 방법으로 학습을 하다 보니 공부를 싫어하게 된 거다. 아래 표는 실험을 진행하였던 어느 반의 성적이다. 소수의 아이들을 제외하고는 대부분 성적이 향상되었다. 실험 시작 전에 아이들에게 본인이 공부할 수 있는 능력이 있다고 생각 하는지에 대한 질문을 던졌다. 많은 학생들이 초등학교 때부터 “공부에 소질이 없다”고 답변하였다. 빨간색 표에 있던 아이들도 자·타의에 의해 공부를 포기하고, 다른 길을 찾아보려고 하였다. 실험이 끝났을 때, 학생들은 본인이 공부할 수 있는 능력이 있다고 보게 되었다. 거꾸로 교실을 진행하면서 아이들의 표정을 관찰하였다. 기존에 아이들은 수업을 받으며 고통스러운 표정을 짓고 있었다. 거꾸로 교실이 진행된 이후에는 아이들의 미소가 늘어나면서 밝은 표정이 나타났다. 행복한 학교가 만들어진 것이다.

번호	이름	1학기말	2학기중간	2학기 기말	점수변화
20		50.00	68.00	91.00	41.00
24		20.00	38.00	61.00	41.00
19		46.00	80.00	77.00	31.00
6		45.00	61.00	75.00	30.00
11		48.00	66.00	77.00	29.00
15		60.00	80.00	85.00	25.00
17		17.00	23.00	42.00	25.00
18		41.00	53.00	64.00	23.00
3		36.00	22.00	58.00	22.00
13		48.00	60.00	70.00	22.00
21		21.00	19.00	40.00	19.00
2		74.00	75.00	92.00	18.00
9		56.00	48.00	74.00	18.00
16		50.00	38.00	68.00	18.00
12		68.00	90.00	85.00	17.00
14		66.00	66.00	82.00	16.00
32		67.00	68.00	83.00	16.00
26		60.00	53.00	75.00	15.00
27		66.00	71.00	80.00	14.00
8		79.00	88.00	92.00	13.00
10		16.00	19.00	29.00	13.00
28		65.00	78.00	78.00	13.00
23		60.00	60.00	70.00	10.00
25		74.00	82.00	84.00	10.00
22		87.00	97.00	96.00	9.00
7		81.00	58.00	89.00	8.00
29		90.00	88.00	97.00	7.00
4		69.00	69.00	75.00	6.00
30		94.00	85.00	100.00	6.00
31		93.00	95.00	96.00	3.00
1		88.00	100.00	88.00	0.00
33		68.00	70.00	68.00	0.00
34		80.00	73.00	77.00	-3.00
5		71.00	61.00	60.00	-11.00

- 거꾸로 교실로 공부를 잘했던 학생이 공부를 못하는 학생들에게 역전당하는 상황도 나타났다. 나는 우등생이었던 학생과 인터뷰를 하였다. 학생은 자신보다 높은 성적을 얻은 친구를 질투하지 않고, 거꾸로 교실의 방식에 만족하였다. 이 아이는 친구들을 계속 리드하다보니 아이들을 친구로 생각하지 않게 되었다고 한다. 거꾸로 교실을 진행하면서 다른 친구들의 각기 다른 능력을 알게 되었다. 이번 실험을 계기로 우등생 아이들도 친구들을 인정하고 진심으로 어울리게 되었다. 거꾸로 교실로 공동체 중심의 학교 교육이 이루어진 것이다.

## ■ ‘거꾸로 교실’ 실험을 증명으로

### : ‘거꾸로 교실’ 확산과 성과



- 거꾸로 교실 방송이 나갔지만 믿지 못하는 사람들이 있었다. 첫 번째 방송 때 만들었던 논문은 과급력이 없었다. 거꾸로 교실을 증명하기 위해서 나는 똑같은 실험을 1,000개의 교실에서 계획했다. 첫 번째 실험 이후 5명과 인터넷 방송을 보고, 실험을 진행했던 12명까지 총 17명의 선생님들이 모여 함께 거꾸로 교실 캠프를 기획하였다. 거꾸로 교실 캠프에는 200여명 정도 되는 선생님들과 장학생들이 참여하였다. 거꾸로 교실 방식으로 2일 동안 연수가 진행되었다. 장학생들은 선생님들이 연수 내내 집중하는 모습을 보고 충격을 받았다. 이후 교육청마다 거꾸로 교실 캠프를 요청해왔고, 2년간 36차례의 거꾸로 교실 캠프가 진행되었다.



- 거꾸로 교실 캠프를 거쳐 간 선생님들을 전국 조직화했다. 지역별로 한 달에 한 번씩 수업 경험과 수업 방법을 교류하는 오프라인 모임이 생겨났다. 시작할 때 지역별로 4~5명 모이던 소규모 그룹이 지금은 100명 선착순으로 꽂아야 하는 대규모 그룹으로 발전하였다. 선생님들은 온라인으로 수업 방법을 나누기 시작하였다. KBS 거꾸로 교실 팀은 교사들이 마음껏 수업 자료를 공유할 수 있도록 홈페이지를 만들었다.

- 거꾸로 교실 프로젝트를 위해 2014년 10월 사단법인 ‘미래교실네트워크’가 설립되었다. 미래교실네트워크에는 현재 12,221명의 교사 회원을 보유하고 있다. 2015년 2월 기준으로 1,413개의 교실에서 거꾸로 수업이 진행되고 있다.

## ■ 21세기형 교육체계를 꿈꾸다

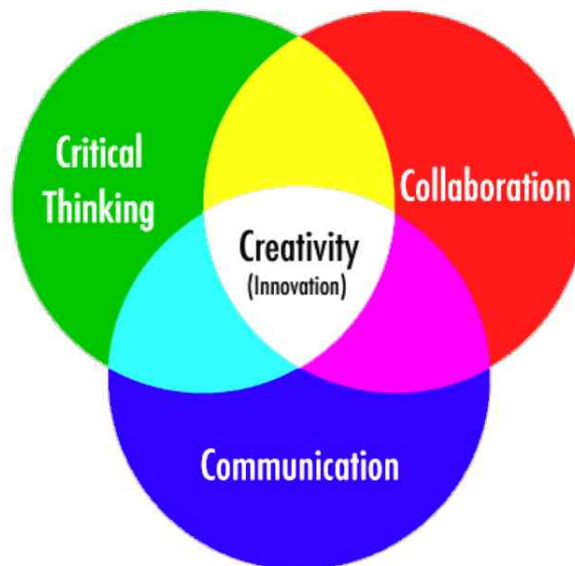
**: 시험 없는 학교에서 실생활에 필요한 지식을 배우다**

- 실험하기 전 아이들에게 공부를 좋아하는지 질문을 던졌을 때 아이들은 “싫어한다”고

대답하였다. 그러나 학교를 좋아하느냐는 질문을 던졌을 때 아이들은 “좋아한다”고 대답하였다. 수업은 싫지만 친구들과 이야기하는 것은 재미있기 때문이다. 거꾸로 수업은 게임과 비슷한 효과를 준다. 아이들은 게임에서 난관에 부딪히면 친구들과 함께 해결하면서 스틸을 느낀다. 온라인을 통해 협력적으로 문제를 해결할 수 있기 때문에 재미있어 한다. 거꾸로 교실에서도 처음에 아이들이 본 영상이 공통된 이야기 소재가 되고 이것이 문제해결을 위해 협력하게 된다. 거꾸로 교실은 게임과 다르게 함께 할 수 있는 아이들이 많고, 매번 다른 난관을 만나게 된다는 특징이 있다. 아이들이 게임보다 거꾸로 교실 수업을 더 재미있어 하게 된다.

- 거꾸로 교실로 아이들의 개별학습이 가능하게 됐다. 우등생은 우등생 수준의 공부를, 열등생은 열등생 수준의 공부를 했다. 스스로에게 학업 능력이 없다고 믿었던 아이들은 특정 시점에 올라가는 사다리를 놓쳤을 뿐이다. 거꾸로 교실을 통해 아이들이 자기 수준에 맞춰서 진도를 따라잡을 수 있게 됐다.

- 앨빈 토플러는 비즈니스는 100마일의 빠른 속도로 발전하고 있지만 아이들의 미래를 준비시키는 교육은 10마일의 느린 속도로 발전하고 있다고 평했다. 경제와 교육의 발전 속도가 불일치하는 사회는 성공하기 어렵다. 21세기에는 정보·미디어·기술 활용능력을 키워주는 교육체계가 만들어져야 한다. 4C(비판적 사고 Critical Thinking, 소통능력 Communication, 협업능력 Collaboration, 창의력 Creativity)는 그 기반이 되는 가장 중요한 능력이라 할 수 있다. 4C는 협력적 문제해결의 구성요소이자 프로세스 역할을 한다. 거꾸로 교실로 4C 능력이 향상되고, 학습 DNA가 만들어진다는 것이다.



## Creativity ==> Collaborative Problem Solving Skills

- 이제 거꾸로 교실의 영향으로 시험 없는 학교가 만들어지고 있다. 시험체제 없이 아이들이 보다 적극적이고, 생산적으로 바뀌고 있다. 하나로 모든 걸 해결하는 표준화된

시험(One Size Fits All)은 의미가 사라지고 있다. 거꾸로 교실 아이들은 배운 것을 활용하고 실생활에 연결시키고 있다.

## 231회 정책세미나 질의응답

**질문1** 고등학교 수학 과목은 일상과 연결 짓기 어려워 수학 포기자가 대거 발생한다. 수학 포기자 문제는 어떻게 해결될지 궁금하다.

**답변** 기존 교수법에서는 사고할 시간을 주지 않고, 수업 진도를 따라오기만 바라는 방식이었다. 거꾸로 교실 프로젝트로 과제와 생각하는 시간을 교실에서 친구들과 함께 하면서 고등학교 수학 과목도 흥미를 가지고 수업에 참여하게 되었다. 조별모임을 하면서 학생들이 스스로 문제를 해결하는 모습을 보였다.

**질문2** 거꾸로 교실이 기업 직무연수 변화에도 도움이 되지 않을까

**답변** 거꾸로 교실은 교육의 본질에 접근하고 있다. 한국에서 거꾸로 교육이 가장 빠른 속도로 확산된 분야는 육군이다. 기업 직무연수에도 영향을 끼칠 수 있고, 결과도 나타나고 있다. 거꾸로 교실은 어느 분야에서나 교육에 도움이 된다고 생각된다.

**질문3** 한국 교육이 언제부터, 왜 무너졌다고 생각하는가?

**답변** 기존의 산업화 시대에서는 한국 주입식 교육이 유효했었다. 제4차 산업혁명이 시작하고 경제구조가 바뀌면서 공교육이 뒤처지기 시작했다. 학교에서 배운 지식을 실생활에서 활용하지 못하는 현상이 나타났다. 전 세계적으로 비슷한 현상이 나타나고 있다.

**질문4** 거꾸로 교실은 엘리트 교육이 배제되어 있는 것 같다. 엘리트 교육은 어떻게 보완되어야 하는가?

**답변** 거꾸로 교실은 학습의 시작점만 잡아준다. 자기 능력과 수준에 맞추어서 공부가 진행되는 것이다. 현재 교육 시스템 하에서는 최상위권 아이들이 자기 수준보다 조금 떨어지는 학습을 하고 있다. 거꾸로 교실 수업을 시행하면 오히려 최상위권 학생들에게 좋은 기회가 열릴 것이다.

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