제 5 회 청 소 년 사 회 참 여 발 표 대 회

8

학습 효율성 증진

모둠명 | 아이리스
모둠원 | 이해리 김도현 김민석 최수원
김보현 윤하빈 이미애
지도교사 | 정호식(울산외고)
소속기관 | 울산외국어고등학교

8 학습 효율성 증진

– 아이리스

1. 문제제기

1-1. 문제인식

모든 일에 있어서 주어진 시간을 어떻게 활용하느냐에 따라 일의 효율성이 달라질 수 있다. 특히 고등학생인 우리는 똑같이 주어진 시간에 양과 질이 높은 학습을 통해 학습 효율성을 높일 필요가 있다. 하지만 흔히 수업시간마다 집중을 하지 못 한다던가 졸음을 참지 못해 일어서서 수업을 듣거나, 앉아서 조는 학생들을 볼 수 있다. 따라서 아이리스 모둠원들은 이렇게 공부의 효율성을 떨어뜨리는 요인이 개인적 요소뿐만이 아닌 사회적 요소와도 연관이 있지 않을까라고 생각하였으며 학습 효율성 증진을 위한 여러 측면의 정책을 찾아보고자 하였다.

먼저 아이리스에서는 울산외국어고등학교 재학생들을 대상으로 한 설문조사를 통해 학습 효율성을 떨어뜨리는 개인적 요소들을 알아보기로 하였다. 설문조사를 통해 많은 학생들이 자신의 수면시간이 부족하다고 생각하고 피곤함을 느끼고 있다는 것을 알 수 있었으며, 대부분의 학생들이 수면시간과 학습 효율성 간의 관련성이 크다고 생각하는 것을 알 수 있었다. 이에 따라 모둠원들은 인터넷 조사를 통해 일본, 미국, 남유럽, 중국과 같은 나라에서는 학습 효율성 향상 및 피로 회복을 위한 수면과 관련된 제도가 있다는 것을 알 수 있었다. 그리고 모둠원들은 서로 자신의 학습 상태에 대하여 얘기를 나누며 수면 외에 집중력 부족, 학교 일정으로 인한 체력 향상 기회 부족 등도 학습 효율성을 떨어뜨리는 요인이 된다는 것을 알 수 있었다.

많은 청소년들뿐 아니라 학부모들과 선생님들이 학습 효율성을 증진시키기 위하여 노력하고 있을 것이다. 하지만 조사 결과 현재 우리나라에는 외국과 같은 학습 효율성 증진을 위한 제도는 없었다. 이에 아이리스에서는 학습 효율성을 증진시키기 위한 정책을 알아보기 위하여 일부 학생들을 대상으로 외국 사례를 통해 알게 된 낮잠제도를 활용하여 학교에 'Nap Zone'을 설정해 점심시간에 수면을 취할 수 있도록 하고, 집중력을 향상시키기 위하여 책상에 어두운 색깔의 깔개를 깔아 공부를 하였으며 자기 전 10분 명상시간을 갖는 등의 연구를 하였다.

이하 설문조사 조항 및 결과 분석, 현재 우리나라의 학습 효율성 관련 정책, 그리고 아이리스에서 생각한 교육과정 측면 및 정부의 정책적 측면의 해결책과 관련 연구 결과 등을 제시하고자 한다.

1-2. 문제의 실태 조사

1-2.1. 설문조사

먼저 현재 실태를 알아보기 위해 아이리스는 공부 효율성에 가장 크게 영향을 미치는 것이 부족한 수면이라는 전제 하에 교내 학생 90명을 대상으로 학교생활 중 수면에 관한 설문조사를 하였다.[1)]

1) 하루 평균 수면 시간은 몇 시간 입니까?

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 3시간 이상 ~4시간 미만	4 (4.5%)
② 4시간 이상 ~5시간 미만	23 (25.6%)
③ 5시간 이상 ~6시간 미만	51 (56.7%)
④ 6시간 이상 ~7시간 미만	11 (12.2%)
⑤ 7시간 이상	1 (1.1%)

2) 위에서 답했던 수면시간이 자신에게 어떻다고 생각하십니까?

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 매우 부족하다	12 (13.3%)
② 부족하다	52 (57.8%)
③ 적당하다	25 (27.8%)
④ 많다	1 (1.1%)
⑤ 매우 많다	0 (0%)

2-1) (①, ②선택한 경우)수면시간이 부족한 원인은 무엇입니까?(복수응답가능)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 정해진 학교 일정	22 (20.8%)
② 많은 과제	8 (7.6%)
③ 기숙사 룸메이트의 영향	7 (6.6%)
④ 개인 공부	29 (27.4%)
⑤ 기타	10 (9.4%)

3) 평소 수업시간에 피곤함을 느끼는 편입니까?

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 그렇다	28 (31.1%)
② 잘 모르겠다	0 (0%)
③ 아니다	6 (6.7%)
④ 컨디션에 따라 다르다	56 (62.2%)

1) 설문지 작성 시 참고: 김계영, 「인문계 고등학생의 수업 중 수면 및 졸음실태 분석」 (인제대 교육대학원, 2009) p.6~8.

4) 평균적으로 학교 커리큘럼 중에 조는 시간은 어느 정도 입니까? (하루 9교시 기준)
*1교시=1시간으로 봄

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 0시간	9 (10%)
② 0~1시간	39 (43.3%)
③ 1~2시간	25 (27.8%)
④ 2~3시간	14 (15.6%)
⑤ 3시간 이상	5 (5.6%)

4-1) (①선택한 경우) 수업시간에 본인이 졸지 않는 이유는 무엇입니까?(복수응답가능)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 수업이 재미있어서	5 (14.7%)
② 잠이 오지 않아서	13 (38.2%)
③ 선생님이 못 자게 해서	4 (2.9%)
④ 성적관리를 위해서	9 (26.5%)
⑤ 기타	3 (8.8%)

4-2) (②,③,④,⑤선택한 경우)수업시간에 조는 가장 주된 이유는 무엇입니까?(복수응답가능)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 피곤해서	61 (45.2%)
② 수업내용을 알아들을 수 없어서	9 (6.7%)
③ 내신과 관계가 없어서	4 (3.0%)
④ 습관적으로	15 (11.1%)
⑤ 흥미 없는 과목이라서	16 (11.9%)
⑥ 수업내용이 지루해서	29 (21.5%)
⑦ 기타	1 (0.8%)

5) 하루 일과 중 잠이 가장 많이 오는 시간은 언제입니까?(복수응답가능)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 아침자습시간	20 (17.9%)
② 1~2교시	26 (23.2%)
③ 3~4교시	6 (5.4%)
④ 5~6교시	26 (23.2%)
⑤ 7~9교시	9 (8.0%)
⑥ 야간 자율학습 시간(1,2차시)	16 (14.3%)
⑦ 기타	9 (8.0%)

5-1) 잠이 오는 경우 어떻게 하십니까? (복수응답가능)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 잔다	33 (29.7%)
② 자리에서 일어나 잠을 깬다	55 (49.5%)
③ 커피를 마신다	17 (15.3%)
④ 기타	6 (5.4%)

6) 평소 자신의 학습 상태의 효율성은 어느 정도라고 생각하십니까?
(자습 한 차시: 100분 기준)

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 0%이상 ~20% 미만	0 (0%)
② 20%이상~40%미만	10 (11.1%)
③ 40%이상~60% 미만	28 (31.1%)
④ 60%이상~80%미만	34 (37.8%)
⑤ 80%이상~100%이하	18 (20%)

7) 평소 수면시간과 학습 효율성 간에 어느 정도의 관련성이 있다고 생각하십니까?

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 매우 관련이 있다	35 (38.9%)
② 관련이 있다	38 (42.2%)
③ 약간 관련이 있다	12 (13.3%)
④ 관련이 없다	3 (3.3%)
⑤ 잘 모르겠다	2 (2.2%)

8) 우리학교의 점심시간이 70분인 이유를 알고 계십니까?

보 기	응답자 수 (%,소수점 둘째자리에서 반올림)
① 안다	13 (14.4%)
② 모른다	77 (85.6%)

9) 공부 효율성을 높이기 위해서는 어떻게 해야 할 지 자유로운 의견을 적어주십시오.(주관식)
늦게 자지 않는다. 규칙적 생활을 한다. 수면시간을 연장한다. 자유로운 학교 일정과 자습 일정을 만든다. 아침점호시간(오전 6:30)을 늦춘다. 심한 포만감을 가지지 않는다.

1-2.2. 설문조사 분석

본교 학생들은 기숙사 생활을 하여 정해진 일정에 따라 생활하므로 대부분의 학생들은 4~6시간 정도의 수면시간을 확보한다. 그러나 학생들에게 이 수면시간은 부족한 편이다. 설문조사에 따르면 약 70%의 학생들이 자신의 수면시간이 부족하다고 응답했다. 수면시간이 부족한 주된 원인은 '개인 공부'때문이고 '정해진 학교 일정' 때문에 피곤함을 느끼는 학생들이 가장 많았다. 수업시간에 피곤함을 전혀 느끼지 않는 학생은 10%밖에 되지 않았다. 이 때 수업시간에 조는 가장 주된 이유는 '피곤함'이었다. 평소 자신의 학습에 대한 효율성이 80%이상이라고 생각한 학생들은 20%로 낮은 수치를 차지했고, 학습의 효율성과 수면시간이 관련이 있다고 생각한 학생들은 94%로 높은 수치를 보였다. 또한 학습 효율성을 높일 수 있는 방법으로 자유롭게 제안한 의견들 중 수면시간과 관련된 의견도 여럿 있었다.

또한 우리는 학교 선생님을 통해 학교 시작시간, 점심시간 등 학교 자체의 여러 일정이 선생님들끼리 협의 후에 교장선생님 재량으로 정해지고, 그 결과 본교는 학생들에게 수면 및 휴식시간을 보다 많이 확보해 주기 위해 기존 60분에서 10분을 추가한 70분을 점심시간으로 지정했다는 사실을 알게 되었다. 하지만 85%를 넘는 학생들은 우리학교 점심시간이 70분인 이유를 모르고 있었다. 이 설문조사를 통해 많은 학생들의 학습 효율성이 떨어지는 큰 이유 중 하나가 수면부족이라는 것을 알게 되었다.

2. 대안정책

2-1. 현재 관련 정책

제10조(휴식권)

① 학생은 건강하고 개성 있는 자아의 형성 · 발달을 위하여 과중한 학습 부담에서 벗어나 적절한 휴식을 누릴 권리를 가진다.

② 학교의 장은 학생의 휴식을 누릴 권리를 보장하기 위하여 충분한 휴식시간과 휴식공간을 확보해야 한다.

③ 학교의 장 및 교직원은 학생의사에 반하여 정규교육과정 이외의 교육활동을 강요함으로써 학생의 휴식권을 침해하여서는 아니 된다.

④ 교육감은 학생의 휴식권을 보장하기 위하여 정규교육과정 이외의 교육활동을 제한할 수 있다. (서울특별시교육청-학생인권조례)

관련 법률에 대한 조사에서도 알 수 있듯이 교육정책상 '고등교육법 시행령[시행 2013.3.23.] [대통령령 제24423호, 2013.3.23., 타법개정]' 등 어디에도 학교에서 이 문제를 해결할 수 있는 정책에 대해 명시되어 있지 않다. 이에 만약 관련 정책을 만들어 대대적으로 시행한다면 커다란 성과를 낼 수 있을 것이란 생각이 들었다. 설문조사를 통해서 알 수 있듯 '수면', '체력'의 문제가 가장 큰 영향을 끼친다는 것을 통해 개인의 컨디션을 긴 학교 일과 속에서 잘 조절할 수 있도록 관련 정책이 운영되어야한다. 따라서 학습 효율성을 증진시키기 위한 목적뿐만 아니라 학생 인권조례를 바탕으로 수면 권리를 보장하는 정책이 구체적으로 제안되어야 한다고 느끼고 공공정책에 대해 생각해보았다.

2-2. 대안 제시

이에 우리는 'Nap Zone' 설정, 어두운 색깔의 깔개 깔기, 수면 전 명상이라는 교육 과정 측면과 생체시계교란 특수조명의 도입이라는 학습 기자재, 학교 시설 측면에서 공공정책을 제안한다.

3. 공공정책

3-1. 교육과정 측면

3-1.1. 학교에 'Nap Zone' 설정

'Nap(낮잠) Zone'이라는 낮잠 구역을 만들어 학생들의 자유로운 점심시간 수면을 보장한다. 학교 자체에서 안 쓰는 교실을 이용하거나 특정 교실을 정해 커튼이나 블라인드를 이용해 햇빛을 차단하고 학생들이 누울 수 있도록 자리를 깔고 점심시간 동안 그곳에서 수면을 하거나 휴식을 취할 수 있도록 한다. 시간은 학교별 급식시간에 맞추어 고려하되 15~20분의 시간을 할애하도록 한다. 공부를 하고 싶어 하는 학생들에게 피해를 끼치지 않고 자유롭게 휴식을 취할 수 있는 공간으로 만들어 피로감을 많이 느끼는 5~6교시의 학습효율성을 높이고 몸의 피로를 풀어주는 역할을 할 수 있다. 중국의 우지아오 제도와 같이 학교 내 정규 일과로 편성을 한다면 그 효율은 더욱 커질 것이다.

3-1.2. 책상에 어두운 색깔의 깔개 깔기

일반적인 학교나 학교에 있는 자습실의 책상 색깔은 주로 갈색이나 회백색 등 비교적 밝은 색이다. 하지만 책과 책상의 색이 비슷하게 되면 학습할 때 우리의 시선이 주위로 퍼질 가능성이 높기 때문에 집중에 쉽지 않다. 따라서 짙은 파란색, 짙은 초록색 계열의 깔개를 책상에다가 깔아 시선이 책 이외에 다른 곳으로 분산되지 않게 하여 학습 집중력을 높인다.

3-1.3. 수면 전 명상

제대로 잠을 자는 것도 그 다음날 공부 효율성을 높여줄 수 있는 효과적인 방법이다. 잠을 제대로 자는 여러 가지 방법 중 한 가지로는 명상이 있다. 특히 자기 전의 명상은 심신을 안정시키고 이완시켜주는 효과가 있기 때문에 잠들기 전 5~10분 정도의 명상은 하루 일과 속에서 힘들고 지친 몸을 풀어주고 정신을 가다듬게 해준다. 이 정책은 학생들이 통학을 하는 경우 취침 시간이 개인마다 다르기 때문에 정책을 실행할 수 있는 어려움이 있고, 본교와 같은 기숙사 학교에서 이루어졌을 때 더욱 효율적으로 운영할 수 있는 정책이다.

3-2. 학습 기자재, 학교 시설 측면

3-2.1. 생체시계교란 특수조명 도입

네덜란드, 독일 등지에서 시범설치를 하고 영국에서 처음으로 학교차원 공식 도입한 생체시

계교란 특수조명이 큰 관심을 받고 있다. 네덜란드의 필립스사에서 만든 이 제품은 4가지 모드의 광량조절을 통해 생체시계를 교란시키는 원리로, 실험을 통해 집중력향상, 졸음방지 및 정신각성효과, 흥분 진정 등 효과를 내는 것으로 나타났다. 우리나라에서도 이 특수 조명을 먼저 국가적 차원에서 지원을 받아 특정 학교에 시범설치를 하여 경과를 지켜본 다음 점점 확대시키는 방향으로 도입한다.[2)]

3-3. 정책의 근거

3-3.1. 낮잠의 효능

인간의 신체는 과학적으로 바이오리듬상 사람이 잠에서 깨어난 지 8시간 후 가장 컨디션이 떨어진다고 한다. 일반 학생들의 일과를 고려했을 때 이 시간은 일반적으로 1시~3시 사이가 된다. 하지만 보통 고등학교의 점심시간이 2시 이전에 끝나기 때문에 학생들은 점심시간에 휴식을 취할 수밖에 없다.

낮잠은 피로제거와 집중력 향상뿐만 아니라 스트레스 해소, 질병 예방 및 치료의 효과까지 겸비하고 있다. 그 전날 잠을 제대로 자지 못했다고 하더라도 10분의 낮잠으로 1시간 이상의 수면 효과를 발휘할 수 있다고 한다. 또한 사우스캘리포니아 대학의 연구 결과에 따르면 사람의 집중력은 일반적으로 정오부터 오후 4시까지 흐트러지기 쉽기 때문에 이 시간에 잠시 낮잠을 자면 그 효과가 배가 된다. 오전 내내 계속된 수업으로 지치고 집중력이 떨어진 상태에서 잠시 동안의 낮잠은 학생들의 학업성취도를 높여주는데 도움을 준다.

3-4. 공부 효율성을 높이기 위한 수면과 관련된 해외 관련 사례

3-4.1. 일본

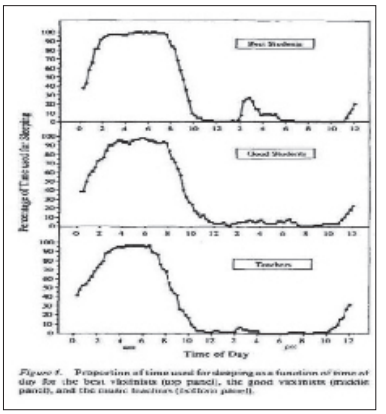


일본 후쿠오카의 메이젠 고등학교에서는 9년간 낮잠시간을 실시하고 있다. 점심식사 후 12시 55분부터 1시 10분까지 15분간 전교생들은 일제히 에너지 충전을 위한 낮잠을 자게 된다. 낮잠을 잔 학생들은 낮잠을 자면 머리가 맑아지고 오후수업에 집중이 잘된다며 낮잠시간을 좋아했다. 실제 전교생 1000명을 대상으로 낮잠을 잔 학생과 자지 않은 학생의 차이를 조사해 본 결과, 낮잠을 잔 학생이 그렇지 않은 학생보다 수업 집중도는 16%, 공부

2) 생체시계교란 특수조명 관련 기사
http://www.globalwindow.org/gw/overmarket/GWOMAL020M.html?ARTICLE_ID=2128605&BBS_ID=10

의욕은 12%, 성적은 4% 높아진 것으로 나타났다. 또한 학생들의 대입 성적도 매우 향상 되었다. 메이젠 고등학교 교사들은 학생들의 공부와 수면에 대한 질을 높이기 위해 낮잠시간을 적극적으로 활용하고 있으며 메이젠 고등학교의 낮잠시간은 해외 언론에서까지도 주목받고 있다.[3)]

3-4.2. 미국



미국에서는 낮잠과 두뇌활동 사이의 관련성에 대한 연구가 활발히 진행되고 있는 중이다. 1993년 미국 플로리다 주립대학교 심리학과 앤더스 에릭슨 교수 연구팀은 음악 교육의 명문인 서베를린 음악학교 학생 30명을 대상으로 연구를 했는데 그 중 10명은 국제무대에 활동할 최고수준 학생(best students)이었고 10명은 국내무대에서 활동할 만한 수준의 우수한 학생(good students), 나머지 10명은 연주자급의 실력은 아니지만 다른 사람을 가르칠 수 있는 음악교육 전공(teacher)이었다. 이들을 분석한 결과 최고 수준의 학생과 그렇지 않은 학생의 잠자는 시간의 차이가 두드러졌다. 'Best Student'의 최고수준의 학생들은 대체로 새벽 1시에는 반드시 잠에 들고 아침 8시까지 잠을 자는데 비해 우수한 학생들 'Good Student'은 밤에 최고수준의 학생들에 비해 잠을 덜 자고, 그보다 실력이 떨어지는 학생들의 수면시간은 더욱 적었다. 더욱 흥미로운 점은 낮잠시간에 대한 차이인데 최고 수준의 학생들이 2시에서 3시 사이에 낮잠을 훨씬 더 많이 잔다는 결과가 나왔다.

또한 미국 캘리포니아 샌디에고대학교의 새라 매드닉 교수는 잠이 오면 카페인 음료를 마시기 보다는 낮잠을 자는 것이 더 좋다고 주장한다. 새라 매드닉 교수의 연구결과에 따르면 언어기억에 대한 낮잠과 카페인의 효과는 각각 13.2%, 8.4% 향상 되었고 운동신경기억은 낮잠이 82%, 카페인이 2%, 시각기억은 각각 43%, 23% 향상 되어 낮잠이 카페인보다 수면의 질과 기억력 향상에 훨씬 도움이 된다.[4)]

3-4.3. 남유럽

남유럽 국가들은 오래 전부터 2~4시 사이 낮잠을 자는 풍습인 '시에스타'를 시행하고 있다. 이는 16세기 스페인 귀족들의 휴식시간에서 유래되었다. 보통 점심시간 이후 2시부터 잠을 자기 시작하는데 이로 인해 2시부터 4시까지 남유럽 국가들의 시장은 모두 문을 닫아 사람들이 이

3) 메이젠 고등학교 관련 기사 : http://www.kookje.co.kr/news2011/asp/newsbody.asp?code=&key=
4) 플로리다 주립대학 실험 참조 글 : http://www.blackboxclub.co.kr/posts/view/11509

시간대를 피해 장을 보러 다닌다고 한다. 다른 국가에 비해 상대적으로 기온이 높은 남유럽 국가들은 종종 낮이 되면 체온이 높아지고 심박수가 빨라짐에 따라 피곤함을 느끼게 되는데 시에스타를 통해 잠깐 휴식을 가져 심박수를 느리게 만들뿐만 아니라 체온을 낮춰 피곤함을 푼다.[5)]

3-4.4. 중국

중국에는 '우지아오'라는 낮잠 제도가 있다. 중국인들은 대부분 12에서 2시에 이르는 점심시간 이후 1~2시간쯤 낮잠을 잔다. 유치원과 초등학교에서는 점심시간 이후 강제로 1시간씩 재우기도 한다. 실제로 현지 학교에 방문했을 때 아주 자연스럽게 낮잠을 잘 준비를 하는 학생들 모습을 보고 놀라고 직접 학생들과 함께 체험한 후 얻은 효과에 또 한 번 놀랐다. 오죽하면 중국에는 '봄날의 낮잠은 꿀보다도 달다'라는 속담이 있을 정도이다. 중국인들이 낮잠을 자는 이유는 공부나 일에 있어서 효율을 높이기 위해서기 때문에 비교적 이른 시간인 보통 8시부터 일과를 시작한다. 심지어 낮잠시간에 잠깐 문을 닫는 관공서나 상점도 있다고 한다.

4. 실행계획

4-1. 학교 내 집단 실험

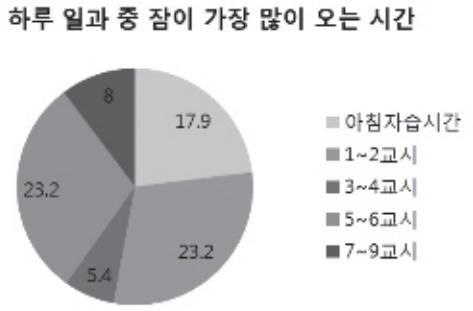
아이리스는 공부효율성을 높이기 위한 수면시간과 공부환경에 관련하여 실질적인 제도적 장치가 마련되어야하고, 좀 더 학생들에게 적합하도록 기존의 학교 시스템에 변화가 필요하다고 생각했다. 학생들의 공부효율성을 높이기 위한 가장 이상적인 방법들을 탐구해보기 위해 우리는 현재 학교생활에서 최대한 수면과 관련하여 공부효율성을 높일 수 있도록 도움을 줄 수 있는 방법들을 계획하여 울산외국어고등학교 학생 20명을 대상으로 3주간 직접 시행해보았다.

4-1.1. 주어진 점심시간 70분 중 20분 수면

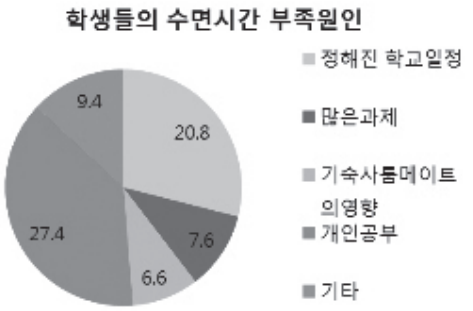
대부분의 고등학교에는 60분~70분의 점심시간이 주어진다. **〈II-그래프1.학생들이 수업시간에 조는 시간 통계〉**를 통해 수업시간에 가장 많은 수의 학생들이 조는 시간은 대체로 1, 2교시와 점심시간 이후인 5~6교시 사이에 발생한다는 것을 알 수 있다. 이렇게 점심시간 이후의 5~6교시, 그리고 그 이후 오후 수업시간의 학생들의 졸음을 방지하기 위해 주어진 70분 점심시간을 위해 수면을 취하면 어떨지 생각해보았다. 실제로 20명의 학생이 3주간 점심시간 70분 중 점심식사 후 20분 동안 규칙적으로 수면을 취하는 시간을 가져보았다. **〈II-그래프2.학생들의 수면시간 부족원인〉**에서 수업시간에 조는 이유 중 가장 많은 학생들이 정해진 학교 일정 때문이

5) 남유럽 시에스타 참조 글 : http://hamsoa.tistory.com/520

라고 응답하였다. 정해진 수업시간을 바꾸기에는 어느 정도의 어려움이 따르겠지만, 원래 주어진 점심시간 70분을 이용한다면 제도적 차원에서 수업시간의 변화를 주지 않고도 학생들의 졸음을 방지할 수 있다.



II-그래프 1. 학생들이 수업시간에 조는 시간 통계



II-그래프 2. 학생들의 수면시간 부족원인

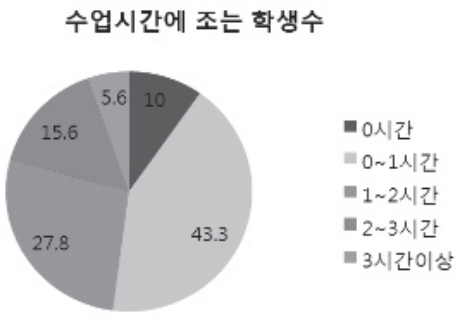


3주간 20명의 학생들을 대상으로 실천해본 결과 점심시간 20분의 수면을 통해 수업시간에 한 시간 이상 자는 학생들의 비율이 70%이상 감소하였다. 평소 5~6시간에 불과한 수면시간을 점심시간 20분을 통해 보충할 수 있는 것이다. 점심시간의 수면은 20분이지만 생활패턴에 있어서 가장 졸음이 많은 오후시간대에 충분한 수면을 취했기 때문에 20분 이상의 효과를 발휘할 수 있었다. 점심시간 잠깐의 수면으로 공부 효율성을 극대화시키는 효과를 불러일으킬 수 있는 반면에 점심시간에 수면장소가 마련되지 않은 탓에 학생들은 책상위에 엎드려서 부적절한 자세로 수면을 취하는 경우가 많았다. 부적절한 자세로 수면을 취할 경우 효과적인 수면을 취하지 못하고 척추에 변형을 불러일으키는 등 많은 불편도 있다. 또한 점심시간 수면 이외에 다른 개인 활동을 하는 학생들에 의해 수면을 방해받는 경우도 종종 발생한다. 아이리스는 3주간의 실천을 통해 점심시간 수면이 불러오는 공부효율성에 있어서 효과를 직접 경험했으며, 불편한 자세의 수면과 점심시간에 수면을 취하는 학생들과 그렇지 않은 학생들 간에 상호적으로 발생할 수 있는 문제들에 대해 알 수 있었다.

4-1.2. 책상에 짙은 색 깔개 깔기

아이리스(7명을 포함한 울산외국어고등학교 학생 20명)는 시각적으로 공부환경을 바꾸는 것이 수업시간에 집중하는 정도와 공부효율성에 미치는 영향을 알아보기 위해 3주 동안 자습시간과 수업시간에 파란색(또는 녹색계열)의 종이나 천을 책상위에 덮고 학습을 하였다.

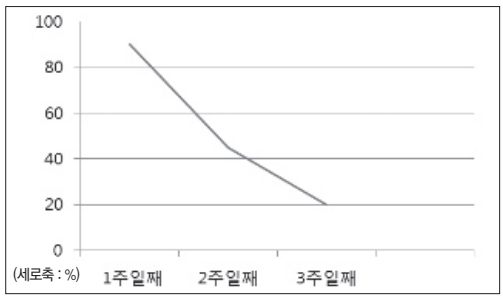
아래의〈I-그래프1〉과 같이 처음 92명을 대상으로 수업시간에 조는 시간수를 조사해본 결과 약 10%의 학생을 제외한 모든 학생들이 적어도 1시간 이상 수업시간에 조는 것으로 나타났다.





I -그래프 1. '공부환경변화-파란색 계열로 집중력 향상' 실천하기 전 수업시간에 조는시간 통계

〈I-그래프1〉을 통해 알 수 있듯이 3주 동안 실천 결과를 가지고, 20명의 학생들을 대상으로 설문조사를 한 후 그래프로 나타내어보았다. 아래의 〈I-그래프2〉를 통해 알 수 있듯이 수업시간에 1시간 이상 조는 학생들의 비율은 실천하기 전 90% 이상이었던 반면 실천 후 그 비율이 훨씬 줄어든 것을 볼 수 있다. 처음 1주간은 큰 효과가 없는 듯했지만 3주째에 접어들수록 변화된 시각적 공부환경이 학습내용 집중에 큰 도움이 되어 공부효율을 높일 수 있었다. 통계자료와 무관하게 20명의 학생들을 대상으로 실천 후 소감을 들어본 결과 푸른색 계열의 책상을 덮고 있는 물건이 공부할 때 시각적, 정신적 안정감을 주어 더 편안한 마음으로 공부할 수 있었고 시선이 다른 곳으로 분산되지 않아 자신이 공부하고 있는 내용에 깊게 집중할 수 있었다고 응답했다.

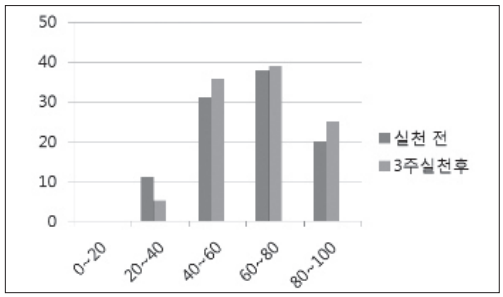


I -그래프 2. '공부환경 변화-파란색 계열로 집중력 향상' 3주 실천 후 1시간 이상 조는 학생 비율 변화 통계

위에서 아이리스가 직접 3주간 실천해보았던 파란색 계열을 통한 집중력 향상 효과를 통해 교실분위기를 바꿈으로서 학생 개개인의 집중력을 향상시킬 뿐만 아니라 눈의 피로감을 덜어주는 역할을 통해 공부효율성을 높이고 성적향상에 도움을 줄 수 있다는 결론을 내렸다.

4-1.3. 자기 전 10분 명상시간

3주간 20명의 학생들을 대상으로 꾸준히 자기 전 10분간 명상을 실시해보았다. 〈Ⅲ-그래프1. 자기 전 10분 명상 실천 전과 후 학습 효율성 비교〉를 통해 알 수 있듯이 수면 전에 명상을 한다면 짧은 시간의 수면동안 수면의 깊이를 깊게 하는 효과를 주고 다음날 머리를 맑게 하여 학습 효율성을 훨씬 높일 수 있다는 결론을 이끌어냈다. 10분간 명상은 개인이 충분히 혼자 실천할 수도 있으나 본교와 같은 기숙사 학교에서는 학교 차원에서 체계적으로 학생들의 명상시간을 제도화시켰을 때 꾸준한 명상을 통해 개인적으로 실천할 때보다 더 큰 효과를 불러올 수 있다.

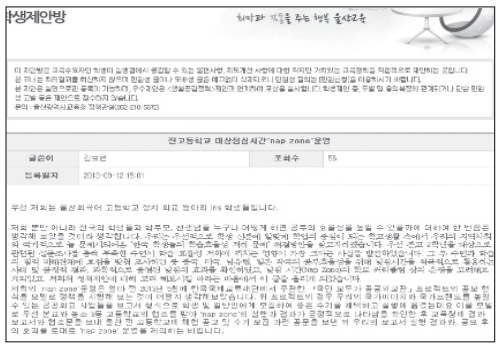


Ⅲ-그래프 1. 자기 전 10분 명상 실천 전과 후 학습 효율성 비교

4-2. 'Nap Zone' 운영 방안

우선 본교에서 시범학급을 정해 일정 기간 동안 'Nap Zone'을 시범운영 한 후 한 학년, 전 학년 순으로 그 범위를 넓혀간다. 교내 운영에서 긍정적인 결과를 확인할 시에는 울산광역시 내 고등학교에서 지원을 받아 1~2곳을 'Nap Zone' 연구 시범학교로 운영한다. 시범 운영 종료 후 결과를 정리하고 참여 학교들에게서 수기문을 받아 이 자료와 함께 교육청에 함께 협조문을 보내 검토한 후 공문 형식으로 울산 전역의 고등학교에게서 'Nap Zone'의 도입을 이끌어낸다. 이후 다양한 홍보활동들을 통해 제도를 전국으로 확대해서 실시한다.

4-3. 울산 교육청 학생제안방에 글 게시


학생제안방

전 고등학교 야상점심시간 "nap zone" 운영

글쓴이 | 김보빈 | 조회수 | 55

입력일자 | 2015-09-12 15:01

우선 저희는 울산희국어 고등학교 전지 외교 등타리 (ns 학년들입니다.

5. 소감 및 결론

본교가 위치한 북구의 경우, 울산광역시 내에서도 가장 학업성취도가 낮은 지역으로 조사되었다. 관련 기사를 접하고 '그 원인은 무엇일까?' 라는 질문으로부터 시작되어 모둠원들은 그 이유를 찾기 위해 여러 가지 조사를 시작하게 되었다. 아이리스가 지금까지 제안한 정책들은 이 궁금증을 토대로 교육 시스템에서 중요한 사항임에도 불구하고 외면 받고 있었던 '한국 학생들의 학습 효율성 저하'와 관련하여 팀원들과 고민해 본 결과이다. 우선 본교 2학년을 대상으로 관련된 설문조사를 통해 부족한 수면이 학습 효율성 저하에 끼치는 영향이 가장 크다는 사실을 발견하였다. 그 후 수면과 학습의 질적 비례관계에 초점을 맞춰 조사하던 중 중국, 미국, 남유럽, 일본 각국의 공부효율성을 위해 낮잠시간을 적극적으로 활용하는 사례 및 긍정적 결과와 과학적으로 증명된 낮잠의 효과를 확인하였고, 'Nap Zone'의 학교 도입을 우리들의 중점적 정책 제시 사안으로 정하였다. 그리고 책상 깔개 깔기 및 수면 전 명상, 학교 조명의 전환과 같이 사소해 보이나 작은 변화로 커다란 효과를 낼 것이라 기대되는 정책들을 부가적으로 제시하였다. 이와 함께 20명의 학생들과 3주간의 기간 동안 각각 '자습시간 파란색 깔개 깔기', '점심시간 70분 중 20분의 'Nap Zone 운영', '자기 전 명상 10분'의 프로그램을 진행하며 휴식에 투자한 30분에 비해 학습 효율성에 있어 눈에 띄는 효과를 관찰하여 본 동아리가 제시한 정책들에 대한 근거를 마련했다. 이번 활동을 통하여 충분한 휴식과 학습 사이의 상관관계에 대해 알 수 있었고 그에 따른 실험으로 학생에게 끼치는 영향을 분명히 확인하게 되었다. 이번 조사를 계기로 학생들의 학습 효율성을 신장시키는 후속적 조치를 마련하는 발판이 되고자 한다.