

주제 탐구 활동 계획서

학번 및 이름	
관련 과목	통합 과학(생명)
지도 교사	
탐구 주제	자극적 매체로 인한 심박수의 변화가 청소년의 스트레스와 수면의 미치는 영향

1. 탐구 동기

***: 평소 과학 과목을 좋아하며 과학 공부를 해오면서 우리의 심박수가 급격하게 변화할 때 우리 몸에 어떤 이상이 생기는지 궁금했습니다. 청소년 시기에는 건강 관리와 스트레스 관리가 중요합니다. 매일 자극적인 영상을

접하며 심박수가 급격하게 증가한다면 가장 관리가 필요한 이 시기에 문제가 발생할지도 모르는 일입니다. 심박수가 급격히 바뀌는 순간 또는 영상 매체를 관찰 한 후 좋지 않은 자극들이 우리 몸에 주는 나쁜 영향을 탐구하고 이해하는 시간을 가지고 싶어 이 주제를 선택했습니다.

***: 제 미래의 진로가 생명 과학과 가장 큰 연관성을 가지고 있습니다. 성장을 해야하는 지금 이 청소년 시기에 많은 학생들은 학업적인 스트레스와 각종 자극적인 영상을 접하지만 정작 자신의 몸에 생기는 이상과 문제에 대해 잘 알지 못하며 관심을 가지고 있지 않습니다.

지속적인 스트레스가 심리적 문제를 유발한다는 점과 자극적인 영상 시청으로 인해 수면이 중요한 청소년 시기

에 수면 장애를 유발한다는 점을 실험을 통해 관찰하고 학생들에게 알리기 위해 이 주제를 선택했습니다.

2. 탐구 계획(매우 구체적으로 작성)

1. 평소 학생들이 자극적인 영상을 접하는 횟수와 스트레스를 받는 횟수 수면시간 등 조사하기(구글폼)
2. 재밌고 잔잔한 영상 매체를 보면서 심박수를 측정하고 그 날의 수면시간과 스트레스등 우리 몸의 변화 기록하기
3. 슬픈 영상 매체를 보면서 심박수를 측정하고 그 날의 수면시간과 스트레스등 우리 몸의 변화 기록하기
4. 무서운 영상 매체나 스릴러 영화같은 자극적인 영상을 보면서 심박수를 측정하고 그 날의 수면시간과 스트레스등 우리 몸의 변화 기록하기
5. 자극적인 영상과 그렇지 않은 영상을 볼 때의 심박수 변화를 비교해보기
6. 자극적인 영상이 우리 몸에 주는 부정적 영향과 청소년 시기에 수면 시간이 중요한 이유(인터넷 활용)
7. 급격히 변화하는 심박수가 우리에게 주는 부정적 요인 알아보기(인터넷 활용)

주제 탐구 활동 보고서

탐구 주제	자극적 매체로 인한 심박수의 변화가 청소년의 스트레스와 수면의 미치는 영향		
학번 및 이름		지도 교사	
탐구 내용 및 결과			
3. 탐구 결과			
<p>본 연구는 급격한 심박수 변화가 청소년의 건강과 수면에 미치는 영향을 과학적으로 검증하고, 그로부터 발생하는 정신적, 신체적 나쁜 질환들을 예방하고 자극적 매체에 대해 청소년의 인식을 개선하기 위한 근거를 제공하고자 한다. 이를 통해 더욱더 건강한 청소년기 생활을 만들고 효과적인 스트레스 관리와, 수면 시간 관리, 건강 관리를 하는 것에 기여하고자 한다.</p>			
<h3>서론</h3> <p>연구의 필요성</p> <p>심박수 연구는 개인의 건강 상태를 파악하고 질병을 예측하며 운동 효과를 측정하는데 중요한 역할을 한다. 안정 시 심박수를 통해 심혈관 질환 위험, 당뇨병 위험, 염증 정도 등을 파악할 수 있으며, 운동 중 심박수 변화를 분석하여 운동 효과와 강도를 평가할 수 있다. 또한 심박수 데이터를 활용하여 맞춤형 건강 관리 및 질병 예방 전략을 수립하는데 도움을 줄 수 있다. 심박수는 우리 10대들의 신체적 건강과 정신적 건강 모두에 영향을 미칠 수 있다. 안정시 심박수가 높으면 강박 장애, 불안 장애, 조현병 같은 정신 질환에 위험을 높일 수 있다. 또한, 심박수 변화는 자율 신경계 기능과 관련이 있다. 그리고 심박수는 스트레스와 밀접한 관계가 있는데 스트레스는 심박수를 증가시키고 심박변이도(HRV)를 감소시키는 주요한 원인 중 하나입니다. 심박변이도(HRV)는 심장 박동 간의 간격 변화를 측정하는 지표로, 자율신경계의 균형 상태를 나타낸다. 스트레스는 심박변이도(HRV)를 감소시키는 경향이 있다. 그중 가장 큰 요인 중 하나인 자극적 매체는 사람들의 감정이나 관심을 강하게 끌어당기기 위해 과도하게 감각적이거나 충격적인 내용을 담은 미디어를 이야기한다. 자극적인 매체에 노출되면 집중력 저하, 수면 장애, 정신 건강 문제 등을 유발하고 반복적인 시청은 뇌의 보상 회로를 자극하여 도파민 중독을 유발하고, 충동적인 행동을 하거나 감정조절 능력이 저하된다. 결정적으로 뇌의 편도체가 위험신호를 감지하여 뇌의 기저부에 위치한 시상하부를 자극하여 스트레스 반응을 일으킵니다.</p> <p>이 활동을 통한 목적은 첫째, 심박수 증가와 스트레스 반응의 관계를 연구하고 이해하여 정신적, 멘탈적으로 중요한 이 시기에 어떻게 해야 스트레스 반응을 예방하고 완화 시킬 수 있는지 알아가는 것이다. 이를 통해 스트레스를 줄이는 법을 과학적으로 규명함으로써 청소년의 건강을 지키고자 한다. 둘째, 자극적 매체 시청이 청소년의 정신적, 신체적 건강에 어떠한 부정적 영향을 끼치고 왜 청소년들이 자극적 매체에 관심을 가지는지와 중독이 되는지 알아보고 조사하는 것을 목표로 한다. 셋째, 청소년기 스트레스와 수면 문제는 신체적 건강, 정서 발달, 학업 수행, 정신건강에 모두 큰 영향을 주는데 개인과 학교, 사회적으로 어떠한 해결방법이 있는지 알아 볼 것이다. 넷째, 일반 매체와 자극적 매체를 비교하여 자극적 매체의 불필요성과 위험성을 알리기 위해 기여할 것이다. 다섯째, 자극적 매체에 대한 청소년들의 흥미와 재미 등을 추구하는 안일한 사고방식과 인식들을 여러 근거를 제시하여 바꾸게 할 것이다.</p> <p>결론적으로 본 연구는 급격한 심박수 변화가 청소년의 건강과 수면에 미치는 영향을 과학적으로 검증하고, 그로부터 발생하는 정신적, 신체적 나쁜 질환들을 예방하고 자극적 매체에 대해 청소년의 인식을 개선하기 위한 근거를 제공하고자 한다. 이를 통해 더욱더 건강한 청소년기 생활을 만들고 효과적인 스트레스 관리와, 수면 시간 관리, 건강 관리를 하는 것에 기여하고자 한다.</p>			

연구 문제

- 가. 자극적인 매체란?
- 나. 자극적 매체 시청이 청소년 심박수에 미치는 영향
- 다. 심박수 증가와 스트레스의 반응 관계
- 라. 운동으로 인한 심박수 변화와 자극적 매체로 인한 심박수 증가의 차이
- 마. 자극적 매체 시청이 청소년의 정신적, 신체적 건강에 미치는 영향
- 바. 스트레스와 수면이 청소년 건강에 미치는 영향
- 사. 청소년 대상으로 실시한 설문조사 결과 분석
- 아. 일반 매체와 자극적 매체 시청 비교
- 자. 자극적 매체에 대한 청소년 인식 개선 방안

연구방법

청소년 건강과 수면 문제는 날이 갈수록 심해지고 있으며, 자극적인 영상을 접하는 학생과, 그 횟수도 잇따라 증가하고 있는 추세이다. 특히 충격적 내용이나 폭력적이고 잔인한 내용을

가지고 있는 매체들이 학생들에게 큰 자극이 되어 스트레스, 건강 및 수면에 악영향을 미칩니다. 이에 본 연구는 자극적인 매체 시청이 청소년의 심박수에 변화를 주어 스트레스 반응과 수면 방해 그리고 정신적, 신체적 건강에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

연구는 고등학교 학생들을 대상으로한 설문조사, 심박수 변화 실험 및 비교 분석을 통해 이루어진다. 추가적으로 운동 시 심박수 증가가 건강에 긍정적 영향을 미치는 것과는 달리, 자극적인 매체 시청 시 심박수 증가가 스트레스와 불안 반응을 유발할 수 있다는 점에 주목하여, 두 상황 사이의 차이를 비교 분석한다. 이를 통해 청소년의 자극적인 매체 시청 습관에 대한 경각심을 높이고, 건강한 매체 사용 문화를 조성함으로써 청소년 시기 건강과 수면에 긍정적 영향을 마련하는데 목적이 있다. 청소년들의 자극적 매체에 대한 인식 개선이 필수적이다.

본론

가. 자극적인 매체란?

자극적 매체는 보통 사람들의 감정이나 관심을 강하게 끌어당기기 위해 과도하게 감각적이거나 충격적인 내용을 담은 미디어이다.

대표적인 종류로는 먼저 영상 매체가 있는데, 영화나 드라마, 유튜브 같은 플랫폼에서 폭력적이거나 선정적인 장면, 갑작스러운 소리나 충격적인 장면들이 포함된 콘텐츠가 이에 해당한다. 또한, 게임 분야에서도 액션이나 공포, 배틀로얄 같은 긴장감 넘치고 빠른 속도의 게임들이 자극적인 매체로 분류된다. 광고와 마케팅에서도 시선을 끌기 위해 과장된 색감이나 선정적인 이미지, 도발적인 문구를 사용하는 경우가 많으며, 뉴스와 인터넷 콘텐츠에서는 충격적 사건이나 범죄, 재난 소식을 과도하게 강조하거나 선정적인 제목과 사진을 활용해 자극을 준다. 마지막으로 음악이나 음향도 빠른 비트와 강한 사운드 효과로 감정을 자극하는 자극적인 매체의 한 형태이다.

이와같은 자극적 매체의 특징으로는 먼저 강렬한 시각, 청각 요소들이 있다. 이 요소에는 선명한 색상, 빠른 화면 전환, 큰 소리, 갑작스러운 효과음 등이 존재한다. 다음으로는 과장된 감정 표현이 있다. 과장된 감정 표현은 극단적인 기쁨, 슬픔, 공포, 분노 등을 표현하는 것이다. 또한 긴장감 조성도 자극적 매체의 특징 중 하나이다. 극적인 전개와 서스펜스, 공포 요소 등이 이에 해당한다. 마지막으로 충격과 반전이 있다. 예상치 못한 사건과 반전 장면으로 감정 폭발을 유도하는 것이다.

자극적인 매체의 목적에도 여러가지가 존재한다. 첫번째로 사람들의 관심을 끌어 오래 머물게 하기 위한 주의

집중이 존재한다. 그리고 감동, 공포, 흥분, 분노 등의 강렬한 감정을 불러일으켜 기억에 남도록 하는 감정 자극 또한 자극적 매체의 목적이다. 시청률, 조회수, 광고 수익 증대와 같은 상업적 목적을 위하기도 한다. 마지막으로 메시지나 광고 효과를 극대화시키기 위한 메시지 전달 강화도 포함된다.

이와같은 자극적 매체에는 부정적인 면이 존재하는데 이를 일으키는 주요 이유는 뇌와 신경계가 과도한 자극에 과민 반응을 하기 때문이다. 특히 청소년처럼 뇌가 아직 발달 중인 시기에는 이런 자극이 충동 조절, 감정 조절, 집중력 같은 중요한 기능 발달을 방해한다. 또한 수면 패턴에도 악영향을 주는데 이러한 수면 부족이 발생하게 된다면 스트레스와 감정 조절 문제를 악화시키는 악순환을 만든다.

자극적인 매체는 급격히 심박수를 변화시키고 청소년의 건강과 수면에 안 좋은 영향을 미친다. 자극적 매체에 대한 청소년의 인식 변화가 필요하고 시급하지만 미디어 리터러시 교육이 점차 확대되고 있으며 자극적인 콘텐츠 규제 및 필터링이 강화되고 있는 추세이다.

나. 자극적 매체 시청이 청소년 심박수에 미치는 영향

과도한 자극적인 매체 시청은 심박수 증가와 관련이 있으며 이는 불안이나 스트레스와 같은 정서적 반응을 유발할 수 있다.

자극적 매체를 시청할 때 심박수의 증가 과정이 존재한다. 처음으로는 청소년이 자극적인 장면을 시청하면 시각과 청각을 통해 감각 자극이 들어온다. 그리고 이 자극은 뇌의 편도체를 활성화시켜 위협 혹은 흥분 상태로 판단한다. 다음으로 편도체는 시상하부에 신호를 보내고 시상하부는 교감신경계를 활성화 시킨다. 이 과정에서 심장, 폐, 근육에 에너지를 보내기 위해 심장이 더 빨리 뛰게 된다. 마지막으로 부신에서 아드레날린과 코르티솔이 분비된다. 아드레날린은 심장 박동 수를 높이고 혈관을 수축시켜 혈압도 올린다. 이러한 과정을 거쳐 결과적으로 심박수가 급격히 증가한다.

청소년에게서 심박수 증가가 나타나는 이유에는 대표적으로 세가지가 존재한다. 첫번째로는 뇌 발달이 미완성이기 때문이다. 감정을 조절하는 전두엽이 아직 완전히 발달하지 않아 감정적 자극에 더 민감한 것이다. 두번째로는 호르몬의 변화가 생기기 때문이다. 성장기에 호르몬의 변화로 스트레스 반응이 과장되기 쉬워 심박수 증가가 나타난다. 마지막으로는 신경계가 민감하기 때문이다. 청소년기에는 자율신경계가 더 예민하게 작동해 심박수의 변화가 더 뚜렷하게 나타나기 때문이다.

자극적 매체가 심박수를 높이는 구체적인 예시로는 몇가지가 존재한다. 첫번째로는 공포 영화가 있다. 공포 영화를 보면 갑작스러운 장면에 놀라며 심박수가 급증한다. 두번째로는 폭력 게임이 있다. 폭력 게임을 하면 공격 상황에서 아드레날린이 분비되는데 그려면서 심박수가 증가하고, 호흡이 빨라진다. 마지막으로는 선정적인 장면이 있다. 청소년기에 선정적인 장면을 시청하면 심리적 흥분 상태를 유발하고 교감신경계의 자극으로 심박수가 상승하는 것이다. 이처럼 자극적인 매체를 보면 우리 몸의 심박수가 급격히 증가하는 안 좋은 결과를 보여준다.

다. 심박수 증가와 스트레스의 반응 관계

스트레스는 청소년들이 일상생활에서 빈번하게 경험하는 심리적, 신체적 반응이다. 스트레스 상황에 노출되면 신체는 다양한 생리적 변화를 겪는데, 그 중 심박수의 증가는 가장 대표적인 반응 중 하나이다. 심박수 증가와 스트레스 반응 사이의 관계는 자율신경계, 특히 교감신경계의 활성화를 중심으로 이해할 수 있다. 이 둘은 밀접하게 연결되어 있으며, 스트레스가 심박수에 직접적인 영향을 주는 생리학적 메커니즘이 존재한다. 또한 현대 사회에서 청소년은 다양한 자극적인 디지털 매체에 쉽게 노출되고 있다. 이러한 자극적 매체는 심리적 각성과 신체적 반응을 유발하며, 특히 심박수 증가를 통해 스트레스 반응과 수면장애를 초래할 수 있다. 생물학적 기전 설명으로는 첫번째로 자율신경계의 역할이 있다.

스트레스 상황에서는 교감신경계가 활성화되어 심박수를 증가시킨다. 반대로, 휴식 상태에서는 부교감신경계

가 작용하여 심박수를 낮춘다. 두번째로는 스트레스를 받을때에 호르몬의 변화이다. 스트레스를 받을 때 코르티솔, 아드레날린 같은 스트레스 호르몬이 분비되어 심장 박동이 빨라진다. 이 반응은 단기적으로는 생존에 유리하지만, 장기적으로 지속되면 건강에 악영향을 줄 수 있다.

여러 연구에서 심리적 스트레스가 심박수를 유의미하게 증가시킨다는 결과가 보고되었다. 스트레스 유발 상황에서 심박수는 정상 상태에 비해 평균 10~30 bpm이 상승할 수 있다. 또한 만성 스트레스 상태에서는 기본 심박수가 높아져 심혈관계 질환 위험이 증가할 수 있음이 확인되었다. 자극적인 영상, 게임, SNS 콘텐츠는 청소년의 교감신경계를 활성화시켜 심박수를 증가시킨다. 특히 공포, 긴장감, 흥분을 유발하는 매체는 아드레날린 분비를 촉진해 심박수가 빠르게 상승한다. 또 하나의 연구에 따르면 청소년이 고강도 자극 매체를 시청할 때 심박수가 평상시보다 25bpm 이상 증가하는 경향이 있다고 한다. 다른 연구들에서는 심박수 변화율이 스트레스 수준과 밀접한 관련이 있으며, 스트레스가 증가할수록 HRV는 감소하고 심박수는 증가한다는걸 보여주었다. 심박수 증가는 스트레스의 생리적 지표로 활용된다. 자극적 매체 노출 후 청소년은 신체적으로 각성 상태에 머무르게 되고, 이는 스트레스 호르몬 코르티솔 분비 증가로 이어진다. 만성적으로 반복될 경우 과도한 스트레스 반응을 유발하며, 이는 정서적 불안과 집중력 저하로도 연결된다. 청소년의 건강한 성장과 정신건강 유지를 위해 자극적 매체 노출 시간을 제한하고, 자기 전에 스마트폰 및 컴퓨터 사용을 최소화하는 것이 필요하다. 또한 스트레스 관리법에는 심호흡, 명상, 규칙적인 운동 등이 있다. 이것을 습득하도록 지원해야한다.

결론적으로 스트레스는 심장에 즉각적인 생리적 반응을 유도하며, 심박수 증가는 대표적인 신호이다. 따라서 심박수 측정은 스트레스 수준을 가늠할 수 있는 유용한 바이오마커로 활용될 수 있다. 여기서 바이오마커는 인체의 상태나 질병을 객관적으로 나타내는 생물학적 지표를 말한다. 청소년이 자극적 매체를 접할 때 나타나는 심박수 증가는 스트레스 반응과 수면장애의 중요한 원인 중 하나이다. 이로 인해 심리적, 신체적 건강에 부정적인 영향이 나타나므로, 사회적, 가정적 차원에서 체계적인 관리와 예방이 필요하다.

라. 운동으로 인한 심박수 변화와 자극적 매체로 인한 심박수 증가의 차이

운동으로 인한 심박수 변화

운동 중 심박수는 자연스럽게 증가하고, 운동이 끝난 후에는 다시 안정된 상태로 떨어지게 된다. 이 심박수 변화 자체가 우리 몸의 심장, 자율신경계, 대사 시스템 등 다양한 기능을 강화시키며 건강에 큰 이점을 준다. 그 중 첫번째는 심장 강화 및 심혈관 건강 증진이다. 운동을 하면 근육에 더 많은 산소가 필요해지면서 심장은 더 빠르게 뛰며 산소를 공급하려고 한다. 이 과정에서 심장이 “운동”을 하게 되어 심장 근육이 강화된다. 구체적으로 이야기 해 보자면 심장 수축력이 강해져 한 번 뛸 때 더 많은 혈액을 뿜을 수 있게 하며 안정된 상태에서 심박수가 감소하여 심장은 더 효율적으로 일하게 되고, 심장 부담이 줄어드는 것이다. 그리고 혈압 조절 능력이 향상되어 고혈압 또한 예방, 개선할수 있다.

두번째는 자율신경계 기능 강화이다. 심박수를 조절하는 건 자율신경계인데 운동 중에는 교감신경이 활성화되어 심박수가 증가하고, 운동이 끝나면 부교감 신경이 작동해 심박수가 다시 내려간다. 이 회복 속도가 빠를수록 자율신경계 기능이 건강하다는 뜻이다.

구체적인 이점으로는 빠른 심박수 회복력을 통해 심장 질환 위험이 감소되고 스트레스 조절 능력이 향상되어서 교감, 부교감신경의 균형이 좋아진다. 그리고 불면증, 우울, 불안 등이 감소된다.

세번째는 심박수 가변성(HRV)의 향상이다. 심박수 가변성이란 심장 박동 간의 시간 간격이 얼마나 다양하게 변하는지를 나타내는 것인데 이 변화의 폭이 크면 클수록 건강한 신체 상태를 나타낸다. 구체적인 이점으로는 높은 HRV가 향상하면 스트레스 대응 능력 향상, 수면의 질 향상, 집중력 및 감정 조절 능력, 운동 회복력 및 퍼포먼스 향상, 심혈관 건강 향상, 면역력 강화 등이 있다.

네번째는 대사 기능 개선 및 체지방 연소이다. 운동 중 심박수가 올라가면 체내 에너지 소비량이 증가하고, 혈류를 통해 지방산, 포도당 등 에너지원을 더 많이 동원하게 된다.

구체적인 이점으로는 지방 분해 활성화(리파아제 증가)로 인한 체지방 감소와 인슐린 감수성 향상으로 인한 당뇨 예방 및 혈당 안정화 그리고 기초대사량 증가 등이 있다.

다섯번째로 심폐지구력과 운동 효율 향상이다. 운동을 반복하면 심장과 폐의 협응 능력이 향상되어 동일한 운동을 할 때 심박수가 덜 오르고 더 빠르게 회복한다.

구체적인 이점으로는 지속적인 운동능력 향상, 산소 이용 능력 증가($VO_{2\text{max}}$ 증가)로 인한 체력 지표 상승, 지속적인 심박수 조절 능력 향상 등이 있다.

결론적으로 운동으로 인한 심박수 증가는 해로운 점 보다 이점이 훨씬 많다는 걸 알 수 있다.

자극적인 매체에 반복적으로 노출되어 심박수가 자주 상승하면, 단순한 놀람을 넘어서 심리적, 신체적 건강에 다양한 영향을 미친다.

그 중 첫번째는 자율신경계의 불균형이다. 자극적인 콘텐츠는 교감신경계(긴장, 흥분)를 반복적으로 자극하고, 부교감신경계의 회복 기회를 줄인다. 이로 인해 HRV가 감소하고, 만성 스트레스 상태로 진입할 수 있다.

두번째는 수면 질 저하이다. 왜냐하면 자기 전 자극적인 콘텐츠를 접하면 심박수가 상승해 몸이 각성 상태가 되면서 수면 유도 호르몬인 분비를 억제한다. 그로 인해 수면 시작 지연, 얇은 수면, 자주 깨는 현상 등이 발생할 수 있다.

세번째는 심혈관계 건강의 악화이다. 반복적이고 과도한 심박수 증가는 심장에 부담을 줄 수 있다. 장기적으로는 고혈압, 부정맥, 심장 질환에 위험 인자로 작용할 수 있다.

네번째는 각성 및 집중력 향상이다. 자극적인 영상이나 게임, 음악 등은 교감신경계를 활성화해 심박수를 높임으로써 정신적 각성 상태를 만들어낸다. 이는 피로를 줄이고 주의 집중력과 반응 속도를 일시적으로 향상시키는데 도움을 줄 수 있다. 다섯번째는 스트레스 해소 및 감정 발산이다. 적절한 강도의 자극은 몸과 마음에 적당한 긴장감을 주면서, 카타르시스 효과를 통해 감정을 해소하는 데 도움을 준다. 공포 영화나 액션 영화를 보며 심박수가 오르는 경험이 흥분과 재미, 긴장감 해소로 연결될 수 있다.

결론적으로 두 경우 모두 심박수를 증가시키는 역할을 하지만, 그 메커니즘과 지속 시간, 회복 패턴에서 차이가 있다. 운동은 신체적인 피로와 체력 회복을 동반하는 반면, 자극적 매체는 정신적인 스트레스를 유발하고 상대적으로 짧은 시간 내에 회복된다.

마. 자극적 매체 시청이 청소년의 정신적, 신체적 건강에 미치는 영향

위 영향은 긍정적 영향과 부정적 영향으로 나눌 수 있는데 먼저 부정적인 영향에는 첫번째로 불안과 스트레스 증가가 있다. 과도한 공포, 폭력 매체는 불안, 공황, 긴장 반응을 유발할 수 있고 특히 감정 조절 능력이 부족한 청소년들에게는 더욱 취약하다.

두번째로는 공격성과 충동성 증가가 있다. 폭력적 게임, 영화를 자주 접하면 현실에서의 공격적 태도나 언어 사용이 증가할 수 있다는 연구가 있다. 대표적인 예시로는 130000명이 참가한 Anderson et al (2010) 글로벌 메타분석 등이 있다.

세번째로는 수면 장애가 존재한다. 강한 자극 후 수면의 질이 떨어지며 특히 자기 전 콘텐츠 소비 시 멜라토닌 분비 억제로 불면을 초래할 수 있다.

네번째로는 주의력 감소 및 중독성이 있다. 빠른 장면 전환, 과도한 시각 자극은 집중력 저하, 주의력 결핍과 연결될 수 있으며 도파민 중독에 위험이 있다.

긍정적 영향으로는 첫번째로 정보 습득이 있다. 정보 습득을 하면 다양한 사회 현상, 지식, 문화 콘텐츠를 빠르게 접하고 배울 수 있다.

두번째로는 창의력 자극이 존재한다. 감각적인 영상 콘텐츠를 시청하면 상상력과 창의력을 자극할 수 있다.

세번째로는 정서를 해소할 수 있다. 스트레스 해소, 감정 표현의 수단이 될 수 있다는 것이다. 이에 따른 예시로는 감동적인 영화, 음악이 존재한다.

네번째로는 사회적 소통을 할 수 있다. 또래 간의 유행 콘텐츠 공유를 통해 소속감과 유대감을 형성하는 것이다. 그 외로 신체적인 영향도 존재한다.

첫번째로는 수면 장애가 발생한다. 늦은 시간까지 콘텐츠를 시청하면 수면 부족, 생체 리듬에 교란을 줄 수 있다.

두번째로는 운동 부족 및 비만이 발생한다. 긴 시간동안 앉아서 어떠한 신체적 활동 없이 콘텐츠를 시청하다 보면 운동량 감소, 칼로리 소비 부족을 초래할 수 있다.

세번째로는 자세 이상이 발생한다. 고개를 숙인 자세를 유지하다보면 거북목, 척추측만증을 초래할 수 있다.

네번째로는 시력 저하가 발생한다. 근거리 화면 시청이 지속되면 근시, 안구 건조증을 유발할 수 있다.

결론적으로 긍정적인 영향도 있지만 과도한 시청은 정신적, 신체적으로 여러 부정적인 영향과 지방, 거북목, 근시 등등 여러 질병을 초래하는 큰 문제가 생긴다.

바. 스트레스와 수면이 청소년기에 건강에 미치는 영향

먼저 스트레스가 청소년기에 건강에 미치는 영향이다.

청소년기 건강에 미치는 영향 중에는 정신적 영향이 존재한다. 정신적 영향의 첫번째로는 우울감 및 불안이 증가한다. 학업, 대인관계, 미래에 대한 걱정이 쌓이면 정서적 불안정으로 이어질 수 있다.

두번째로는 자존감이 저하된다. 실패나 비교로 인한 자기비판이 심해지고 무기력함이 증가하기 때문이다.

청소년기 건강에 미치는 영향에는 신체적 영향도 존재한다. 신체적 영향에는 면역력 악화가 있는데 면역력 악화는 만성 스트레스는 코르ти솔 호르몬 분비를 증가시켜 면역 기능을 떨어뜨린다. 또한 두통, 복통, 근육통도 발생할 수 있다. 심리적 긴장이 신체적 통증으로 나타날 수 있다.

수면이 청소년기 건강에 미치는 영향은 먼저 감정 조절과 직접적인 관련이 있다. 수면이 부족하면 짜증, 우울, 불안 등의 정서 불안정이 증가하게 된다.

또한 수면은 면역 세포 활동을 조절하고, 감염에 대한 저항력을 유지하게 하고 수면이 부족하면 감기, 독감 등 질병에 걸릴 확률이 높아지기도 한다.

사. 청소년 대상 설문조사 결과 분석

직접 고등학교 학생들을 대상으로 스트레스와 수면 자극적 매체를 주제로 설문 조사를 실시했다. 1학년 학생 80%, 2학년 학생 5%, 3학년 학생 15%로 총 40명의 학생이 설문 직접 고등학교 학생들을 대상으로 스트레스와 수면 자극적 매체를 주제로 설문 조사를 실시했다. 1학년 학생 80%, 2학년 학생 5%, 3학년 학생 15%로 총 40명의 학생이 설문 조사에 참여해주었다.

40명의 학생들의 성비도 조사해본 결과 남학생이 67.5%, 여학생이 32.5%로 남학생이 여학생의 두배 이상 참여를 해주었다.

먼저 일주일 동안 자극적인 매체를 접하는 횟수를 조사해보았다. 40명의 학생 중 일주일 전부를 접하는 학생이 62.5%로 가장 많은 비율을 차지 했고 전혀 접하지 않는다는 선택한 학생은 불과 2.5%로 가장 적은 비율을 차지했다. 이처럼 많은 청소년 학생들이 뇌를 과도하게 각성시켜 심박수를 높이고 스트레스 반응을 유발하며, 수면을 방해해 학습 능력과 감정 조절에 부정적인 영향을 주는 자극적인 매체를 한 주 내내 접하고 있는 현재 상황을 보여준다. 다음으로 일주일 중 몇 번 정도 자신이 스트레스 받는다고 생각하는지 조사해보았다. 거의 비슷한 수치를 보이지만 일주일 전부 스트레스를 받는다고 한 학생이 32.5%로 가장 큰 비율을 차지하고 받지 않는 학생들이 15%로 가장 적은 비율을 차지한다. 아마 32.5% 중 여러 학생들은 자극적 매체를 통해

스트레스를 받고 있을 것이다. 하지만 그것을 인지하지 못하고 계속해서 자극적 매체를 접하는 학생이 대부분일 것이라고 예측한다. 평균적인 고등학교 학생들의 수면시간도 조사를 해보았다. 8시간 이상은 자야하는 청소년기에 42.5%의 많은 학생들은 6~7시간 정도 밖에 잠을 청하지 않는다. 심지어는 5시간 미만으로 잠을 청하는 학생이 22.5%로 두번째로 많은 비율을 차지하고 있다. 청소년기 수면은 단순한 휴식이 아닌 두뇌 발달, 정서 조절, 신체 성장에 직접적인 영향을 미치는 핵심적인 요소이다. 그럼에도 불구하고 많은 학생들을 잠을 오래, 많이 청하지 않는 심각한 문제를 보여준다.

설문조사 결과에 따르면 자극적인 매체가 스트레스에 영향을 미치는 걸 알고있는 학생과 모르는 학생이 50:50으로 자극적 매체에 대한 인식 개선이 어느정도 필요한 것을 보여준다.

자극적 매체가 스트레스에 영향을 준다는 것을 모르는 학생들에게 인식 개선을 해주지 않으면 아마 계속해서 오랜 시간동안 자극적 매체를 접할 것이다. 그러므로 학생들에게 자극적 매체에 대한 인식 개선을 해주는 것이 시급한 시점이다.

마지막으로 스트레스가 건강에 안 좋은 영향을 미치는 걸 알고있는지 설문을 해보았다. 80%의 많은 학생들이 건강에 안 좋은 영향을 미치는 걸 인지하고 있었고 20%의 학생들은 인지하지 못하고 있었다. 건강에 좋지 않은 스트레스의 원인이 자극적 매체라는 걸 아는 학생들이 존재함에도 불구하고 자극적 매체를 계속해서 즐겨보는 이유가 무엇인지 알아보아야한다.

이번 설문조사는 고등학교 학생 40명을 대상으로 자극적인 매체 시청 횟수와 수면시간, 스트레스를 받는 횟수 등을 알아보고자 실시되었다. 다수의 학생들이 자극적인 콘텐츠를 자주 접하고 있으며, 그로 인해 수면 시간이 줄어들거나 스트레스를 자주 받는 등의 부정적인 영향을 경험하고 있다는 사실이 드러났다. 특히 일부 학생들은 자극적 매체가 스트레스의 영향을 미친다는 사실을 인지하지 못하고 있다. 이러한 결과는 청소년들이 아직 자율적 통제 능력이 부족한 시기임을 고려할 때, 자극적 매체의 영향력이 결코 가볍지 않다는 점을 보여준다. 따라서 청소년들의 건강한 수면 습관과 정서적 안정을 위해서는 자극적 매체 사용에 대한 올바른 인식 교육이 필요함을 시사한다.

아. 일반 매체와 자극적 매체의 시청 비교

서론 및 실험 목적

일반 매체와 자극적 매체의 시청을 비교하기 위해 실험을 진행했다.

청소년기는 신체적, 정신적으로 매우 민감한 시기로, 미디어 노출이 심리적, 생리적 건강에 큰 영향을 미칠 수 있다. 본 실험은 힐링 영화, 슬픈 영화, 공포 영화라는 서로 다른 감정 자극 강도의 매체가 청소년의 심박수에 어떤 변화를 일으키는지 알아보고자 하였다. 이를 통해 자극적 매체와 일반 매체가 청소년의 스트레스와 수면에 미치는 차이를 비교 분석하고자 한다. 여기서 일반 매체는 힐링 영화와, 슬픈 영화이고 자극적 매체는 공포 영화로 분류한다.

실험 방법 및 조건

청소년 2명을 대상으로 조용하고 편안하며 외부 작그이 최소화 된 공간에서 실험을 진행했다. 심박수를 재는 기구를 활용하여 영화 시청 시 심박수를 실시간으로 기록했다. 처음 시작 심박수를 측정하고 변화하는 심박수를 기록하고 마지막 영화가 끝날때의 심박수를 기록한 후 평균값을 구했다.

실험 결과, 분석 및 고찰

힐링 영화를 시청할 때는 많이 바뀌지 않는 안정적인 심박수를 보여주었다. 심박수가 약간 감소하기도하여 신체적, 정서적 안정감을 유도하는 효과가 있었다. 이는 청소년들이 감정을 편안하게 조절할 수 있도록 도와주

는 매체임을 보여준다. 슬픈 영화는 심박수의 상승으로 약간의 변동이 있긴 했지만 큰 차이 없는 심박수를 보여주었다. 이는 감정 몰입에 따른 생리적 반응으로 판단된다.

하지만 공포 영화에서는 처음 심박수와 20이상 차이는 큰 심박수 변화를 보여주었다. 이는 교감신경계가 활성화되어 ‘투쟁 도피 반응’이 유발된 것으로 높은 스트레스 및 각성 상태를 반영한다. 지속적인 노출 시 청소년의 스트레스 수준 증가 및 수면 장애 문제로 이어질 위험이 있다.

결론

이번 실험을 통해 영화 장르별 심박수 변화를 비교함으로써 자극적 매체가 청소년 수면 및 스트레스에 미치는 영향을 구체적으로 확인 할 수 있었다. 공포 영화와 같은 자극적 매체는 심박수 및 스트레스 반응을 크게 높여 신체적, 정서적 부담을 줄 수 있으므로 청소년이 과도하게 노출되지 않도록 주의가 필요하다. 반면 힐링 영화나 슬픈 영화 같은 안정적 매체는 청소년의 정서적 안정을 돋고 건강한 미디어 사용에 긍정적 영향을 준다. 따라서 청소년기 미디어 이용 시 장르 선택에 신중을 기하고, 자극적 콘텐츠 사용을 제한하는 동시에 인식 개선이 활발히 이루어져야 한다.

자. 자극적 매체에 대한 청소년 인식 개선

최근 청소년들의 스마트폰, 인터넷, 영상 매체 사용이 급증하면서 자극적 매체에 대한 노출 빈도도 높아지고 있다. 이러한 자극적 매체는 청소년의 수면 장애, 스트레스 증가 등 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 청소년들이 올바른 인식을 가지고 건강하게 미디어를 이용할 수 있도록 인식 개선이 필요하다.

인식 개선의 필요성

자극적 매체는 폭력적, 선정적, 공포적 요소를 포함하여 청소년의 심리적, 생리적 부담을 증가시킬 수 있다. 하지만 청소년 본인이나 주변 어른들이 자극적 매체가 미치는 영향을 정확히 인식하지 못하는 경우가 많다. 이에 체계적인 교육과 지원을 통해 자극적 매체에 대한 경각심을 높이고, 자율적이고 건강한 미디어 이용 습관을 형성하는 것이 중요하다.

인식 개선 방안

미디어 리터러시 교육 강화

청소년들이 자극적 매체의 위험성을 이해하고 비판적으로 수용할 수 있도록 학교 및 지역 사회에서 미디어 리터러시 교육을 강화해야 한다. 이를 통해 콘텐츠의 특성을 구분하고, 자극적 요소에 무분별하게 노출되는 것을 방지 할 수 있다.

자기 조절 능력 함양

청소년이 자신의 미디어 사용을 스스로 관리 할 수 있도록 시간 관리, 콘텐츠 선택 방법 등을 교육한다. 또한 감정과 신체 반응을 인식하고 조절하는 능력을 키우는 프로그램을 마련한다.

긍정적 대안 콘텐츠 제공

자극적인 매체 대신 정서적 안정과 학습에 도움이 되는 힐링, 교육, 문화 매체를 제공하여 자연스럽게 건강한 미디어 선택이 이루어지도록 한다.

기대 효과

본 인식 개선 방안이 실천 될 경우 청소년의 자극적 매체에 대한 이해도가 높아지고 미디어 사용에 있어 자기

통제력이 강화될 것이다. 이는 정서적 안정과 수면 개선 등 신체적, 정신적 건강 증진으로 이어져 건강한 성장 환경 조성에 기여할 것으로 기대된다. 청소년기의 미디어 이용은 단순한 취미를 넘어서 건강과 직결되는 중요한 문제이다. 자극적 매체의 부정적 영향으로부터 청소년을 보호하기 위해서는 체계적인 인식 개선과 교육, 가정과 학교의 도움이 필수적이다. 앞으로도 다양한 방면에서 청소년의 건강한 미디어 이용을 지원하는 노력이 지속되어야 한다.

결론

자극적 매체로 인한 청소년 스트레스 증가와 수면 장애 문제는 현대 사회가 직면한 심각한 문제 중 하나로 손꼽히고 있다. 자극적 매체는 보통 사람들의 감정이나 관심을 강하게 끌어당기기 위해 과도하게 감각적이거나 충격적인 내용을 담은 미디어를 의미하며 선정적 사진이나 영상, 폭력적이고 잔인한 장면, 극단적 표현이나 자극적 언어, 충격적 뉴스나 자극적인 광고가 이에 대한 예시로 해당한다. 이 자극적인 매체는 현재 청소년들에게 중독성을 가져다 주고 있는 위험을 초래하고 있다. 우리가 접하고 있는 다양한 자극적인 매체는 우리에게 도파민과 같은 재미를 제공하지만, 그 이면에는 매우 심각한 건강 문제가 자리하고 있다.

청소년이 자극적 매체에 노출되었을 때 나타나는 심리적, 생리적 변화에 주목하고 이로 인한 부작용과 그에 대한 인식 개선의 필요성을 다각도로 분석하였다. 보고서는 실험, 설문조사, 이론적 배경자료를 종합하여 자극적 매체가 청소년의 정서적 안정, 심박수, 수면의 질, 집중력 등에 미치는 영향을 구체적으로 파악하고자 하였다.

우선 실험을 통해 공포, 슬픔, 힐링이라는 서로 다른 감정적 자극을 유발하는 영화 장르를 시청할 때 심박수의 변화 양상을 측정하였다. 그 결과 자극 강도가 높은 공포 영화 시청 시 심박수가 평균보다 20bpm 이상 급증하는 반면 힐링 영화 시청 시에는 오히려 심박수가 감소하거나 안정되는 경향을 보였다. 이는 자극적 매체가 단순한 재미를 넘어 뇌의 각성 상태와 심장 박동, 나아가 신경계 활동에까지 영향을 미친다는 점을 실질적으로 보여준다. 특히 청소년의 경우 뇌 발달과 감정 조절 능력이 아직 완전히 성숙하지 않아 이러한 외부 자극에 훨씬 민감하게 반응하는 것으로 알려져 있다.

설문조사 결과 또한 이 실험 결과를 뒷받침해준다. 고등학생 40명을 대상으로 진행한 설문조사에서 전체 응답자의 97.5%가 자극적 매체를 일주일 중 한 번이라도 접한다고 응답했다. 이 결과는 현재 청소년들이 이미 자극적인 콘텐츠의 영향 아래에 있다는 것과 스스로 그 부작용을 어느 정도 인식하고 있다는 것을 보여준다. 하지만 그 인식이 행동으로 이어지는 경우는 드물며 그 이유는 대안 콘텐츠 부족, 자기 통제력의 부족 등으로 볼 수 있다. 이에 따라 본 보고서는 자극적 매체의 사용을 무조건 제한하거나 금지하는 접근보다 청소년 스스로 자극적 콘텐츠를 비판적으로 수용하고 조절할 수 있는 역량을 기르는 것이 핵심인 것 같다. 구체적으로는 미디어 리터러시 교육을 강화하고 스스로 조절할 수 있는 능력을 향상 시킬 프로그램 운영과 가정 및 학교의 협업, 자극적인 매체를 대체할 수 있는 건강한 콘텐츠 제공 등의 다각적인 방안을 제시하였다. 이러한 접근은 청소년의 자율성과 책임감을 존중하면서도 건강한 미디어 환경을 만들어갈 수 있는 지속 가능한 방법이다.

자극적 매체는 이미 일상 속에서 깊이 스며들어 있으며 스마트폰, 유튜브, SNS 등을 통해 누구나 쉽게 접할 수 있는 구조를 가지고 있다. 이런 현실 속에서 청소년에게 자극적 콘텐츠를 무조건 멀리하라고 말하는 것은 현실적이지 않다. 오히려 중요한 것은 올바른 인식과 판단 기준을 갖추고 매체와의 관계를 선택적이고 주체적으로 맷도록 돋는 것이다. 특히 청소년기에는 자기통제력, 감정 조절력, 판단력이 형성되는 중요한 시기이므로 이 시기에 자극적 콘텐츠에 대한 정확한 정보와 교육이 함께 제공되어야 한다.

나아가 본 보고서에서 제시된 실험과 설문조사 결과는 단지 한 개인이나 하급 단위에서 끝나는 것이 아니라 향후 학교 단위의 교육 설계, 정부 차원의 청소년 미디어 정책 수립, 가정 내 스마트폰 사용 가이드라인 마련 등으로 확장될 수 있다. 또한 유튜브, 넷플릭스 등과 같은 플랫폼 기업들도 청소년 보호 기능 강화 및 자극적 매체의 접근 제한 장치를 사회적 책임의 일환으로 고려해야 할 시점이다.

결론적으로 자극적 매체에 대한 청소년의 인식 개선은 단순히 문제 해결이 아니라 장기적으로는 건강한 사회 구성원을 길러내기 위한 중요한 예방적 접근이다. 청소년이 자신이 접하는 매체의 특성을 인식하고 그것이 자

신의 감정과 신체에 어떤 영향을 미치는지 이해하며 건강하게 사용하는 습관을 형성하는 것이 디지털 세계에서 반드시 가져야 할 핵심 역량이다. 이러한 변화는 하루 아침에 이루어지지 않겠지만 학교, 가정, 사회가 함께 지속적인 관심을 가지고 노력할 때 비로소 가능할 것이다.

<참고 문헌>

- American Psychological Association. (2013). Stress in America: Are Teens Adopting Adults' Stress Habits?
- National Sleep Foundation. (2014). Sleep in Adolescents: Recommendations and Implications.
- Carnagey, N. L., Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2007). The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43(3), 489–496.
- Quigley, K. S., & Barrett, L. F. (2014). The Psychophysiology of Emotion. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation* (2nd ed., pp. 26–52). Guilford Press.
- Kim, H. G., Cheon, E. J., Bai, D. S., Lee, Y. H., & Koo, B. H. (2018) (영남대 의과대학)
- Shaffer, F., & Ginsberg, J. P. (2017) (Truman State University의 심리생리 및 HRV 전문 기관과 VA Medical Center

4. 탐구 과정 중 발생한 문제점 및 해결 방법

설문조사를 만들고 온라인으로 참여를 요청하자 많은 학생들이 참여를 해주지 않아서 힘들었다. 그래도 꾸준히 SNS에 홍보를 하니까 점차 많은 친구들이 설문 조사에 참여해주었다. 또한 심박수 측정 도구가 하나 밖에 없어서 같은 실험을 두번씩 해야하는 것이 조금 불편했다. 그래도 친구랑 힘을 합쳐 서로 도우며 실험을 진행해서 많이 힘들지는 않았다. 내용을 조사하는 과정에서 어려운 단어들이 나올때가 있었다. 분명 들어는 봤는데 뜻을 정확히 몰라 힘들기도 했지만 구체적으로 계속해서 조사를 하다보니까 점차 이해가 되기 시작했다. 설문조사 질문을 조금만 더 구체적으로 작성했다면 조금 더 좋은 결과가 나오지 않았을까 하는 생각이 들어서 조금 아쉬운 부분이 있었다. 그래도 부족한 부분은 다른 연구 조사들로 채워 넣었지만 다음에도 이런 기회가 생긴다면 설문조사 질문을 좀 더 구체적으로 작성할 것이다. 이번에는 시간이 조금 짧아 힘들기도 하고 아쉬움도 있었지만 다음에는 좀 더 시간적 여유를 두고 더 자세히 탐구 주제에 관해 연구해 보고 싶다.

느낀점(배운점 / 본인이 성장했다고 생각되는 점 등)

<***>

이번 주제 탐구를 통해 처음으로 논문도 읽고 보고서도 꼼꼼히 작성해보는 좋은 경험을 한 것 같다. 시작 전에는 어떤식으로 나아가야할지 막막했지만 주제에 대한 내용을 조사하고 보고서 글을 쓰기 시작하면서 어려운 느낌은 사라지고 재미있는 느낌이 들기 시작했다. 그 후에는 내가 보고서를 다 완성하고 나서 큰 뿌듯함이 느껴졌다. 이번 조사를 통해서 나는 자극적 매체가 지금 우리 청소년기에 얼마나 부정적 영향을 미치는지 자극적 매체가 우리에게 스트레스를 가져다 주고 그로 인해 우리는 수면, 정서 등 안 좋은 영향으로 건강이 악화되는지를 알 수 있게 되었다. 모두가 쉽게 접할 수 있고 거의 매일 같이 있던 자극적 매체의 영향이 매우 광범위하고 치명적인 것을 알 수 있었다. 그리고 그저 재미있다고만 생각한 공포 영화나 자극적인 영상이 실제로 심박수를 빠르게 만들고 긴장감을 유발한다는 사실을 실험을 통해 확인했을 때는 어느 정도 예상은 하고 있었지만 놀라움과 함께 경감식의 감정도 느껴졌다. 특히 설문조사 결과를 보면서 이 문제가 개인의 문제가 아닌 청소년 전체의 건강과 연결된 사회적인 문제라는 것을 실감했다. 처음에 자극적 매체에 대해 조사를 해볼 때는 자극적인 매체가 단순히 나쁘다라는 생각만 했는데 많은 것들을 조사하고 난 후에는 자극적 매체를 어떻게 하면 건강하게 사용할 수 있는지 고민해 볼 수 있는 좋은 계기가 된 것 같다.

<***>

평소 생명쪽에 관심이 많고 목표가 체육교육과이기에 이 활동에서 뭘 할수있을까라는 많은 고민을 하던중에 심박수라는 평소 잘 알것같지만 잘 알지못하는 주제를 발견한후 심박수의 원리와 이점 그리고 그것에 관한 논문이나 사례등을 찾아보면서 되게 신기하다는 생각을 했다. 우리의 일상속에 묻어있으면서도 우리가 생각했던 것만큼 간단하지않아서 더욱 알아보고싶다는 생각이 들었다 특히 hrv(심박 변이도)의 개념을 처음 들어봤는데 hrv가 클수록 스트레스가 안화되고 hrv가 작을수록 스트레스 수치가 높아진다는 개념이 기억에 가장 남았고 자극적 매체가 우리의 신체적,정신적 건강에 그렇게 큰 영향을 미친다는것을 이번 활동을 통해 처음 알았는데 이제부터라도 자극적 매체를 멀리하는 습관을 길러야겠다. 이번 활동을 통해 내 진로와 목표가 더욱 뚜렷해졌고 그 목표를 이루기 위해 여기서 무엇을 더 해야하고 무엇을 노력해야할까라는 질문들을 자신에게 계속 던지면서 앞으로 남은 고등학교 기간을 더욱 의미있게 보내야겠다고 생각했다.