

청소년의 에너지 소비 실태 조사 및 에너지 소비량 산출 Web 기반 학습 시스템의 개발

나 현 주 (강릉여자중학교 교사)

본 연구는 청소년의 비만 예방과 올바른 체중 조절을 위한 방안으로 청소년의 1일 활동 상태를 파악하여 에너지 소비실태를 조사하고, 에너지 소비량 산출 Web 기반 학습 시스템을 개발하여, 수업에 적용한 후 그 효과를 검증하고자 실시되었다. 본 연구는 청소년 스스로 에너지 소비량을 파악함으로써 식품 섭취량 조절 및 운동량 증대를 유도하여 신체적, 심리적으로 건강한 청소년으로 성장하도록 도울 수 있다. 또한 활동 정도에 따라 실측되어진 에너지 소비량 자료는 연령에 따른 에너지 권장량 설정시 참고 자료가 될 수 있을 것이다.

에너지 소비 실태는 중·고등학생의 1일 생활 시간을 설문 조사한 후, 평균 활동 계수 및 에너지 소비량을 산출하여 성별, 학교급별, 지역별, 계열별로 비교 분석하고, 집단간 차이를 검증하였다. Web 기반 학습 시스템은 WINDOWS 2000 Sever/ NT를 운영 체제로, IIS를 Web Server로, 저작 언어는 ASP, DHTML, Java Script 등을 이용하였다. 적용 및 평가를 위해 교수-학습 과정안(3차시분)을 개발하여, 실험 집단은 컴퓨터를 활용한 개별 학습을, 비교 집단은 기존의 강의식 수업을 실시하였다.

연구 결과, 1) 조사 대상자들의 휴식, 생리, 가사 활동은 여학생이, 학습 활동은 남학생이 많았다. 휴식 활동은 중학생이, 학습, 여가, 통학 활동은 고등학생이 많았고, 휴식, 가사 활동은 농촌 학생이, 통학 활동은 도시 학생이 많았다. 휴식, 여가, 생리, 가사 활동은 실업계 고등학생이 일반계 학생보다 많았던 반면 학습 활동은 적은 것으로 나타났다. 2) 1일 평균 활동 계수는 중학교 남학생 1.48, 여학생은 1.47, 고등학교 남학생 1.51, 여학생은 1.49였다. 남녀 모두 중학생보다 고등학생의 활동 계수가 컸다. 3) 1일 에너지 소비량은 중학교 남학생은 2,289 kcal, 여학생은 1,959 kcal, 고등학교 남학생은 2,600 kcal, 여학생은 2,067 kcal로 나타났다. 남녀 모두 고등학생이 중학생보다 1일 에너지 소비량이 유의하게 컸다. 즉, 성장기에 있는 중·고등학교 학생들의 1일 에너지 소비량은 한국인 영양권장량에 제시된 에너지 권장량보다 다소 적었고, 지역별, 계열별 차이는 없으며, 남학생일수록, 고등학생일수록, 평소 운동 시간이 많을수록 에너지 소비량이 컸다. 4) Web 기반 학습 시스템은 '청소년의 에너지 소비량 측정'이라는 주제 아래 메인 화면, 1일 에너지 소비량 체크, 비만이란, 비만의 치료, 비만도 체크, 에너지 섭취량, 식이 장애, 추천 사이트, Q&A, 자료실 등 10개의 주 메뉴와 각각의 부 메뉴로 개발·구현되었다. 5) Web 기반 학습 시스템은 청소년의 평소 활동 정도를 알게 하고, 체중 조절에 있어 활동 및 운동량의 증대가 중요함을 인식시키고 실생활에서 활동 및 운동량을 증가시키려는 태도 변화에 효과가 있는 것으로 나타났다.