

# 청소년 시기의 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인 분석 연구

윤유동<sup>†</sup> · 지혜성<sup>†</sup> · 임희석<sup>††</sup>

## 요 약

최근 청소년의 과도한 인터넷 사용에 관한 부정적인 영향들이 증가함에 따라 인터넷 중독 문제가 지적되고 있다. 이에 본 연구에서는 제11차 청소년건강행태온라인조사 데이터를 활용하여 다양한 분석을 통해 도출된 결과를 기반으로 청소년의 과도한 인터넷 사용 대응방안에 대해 논의하고자 하며, 청소년 시기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 요인으로는 인구사회학적 특성 요인, 심리 요인, 행동 요인을 중심으로 탐색하였다. 이 결과, 기존의 연구에서 접근하지 못했던 다양한 변인들이 청소년기의 인터넷 이용에 영향이 있음을 확인하였다. 본 연구의 결과를 통해 청소년기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 변수들을 살펴볼 수 있으며, 나아가 청소년기의 과도한 인터넷 사용에 대한 대응방안을 마련할 수 있다.

주제어 : 청소년건강행태온라인조사, 데이터마이닝, 연관성 분석, 예측 분석, 군집 분석

## A Study on the Analysis of Factors that Influence Internet Usage of Adolescence

You-Dong Yun<sup>†</sup> · Hye-Sung Ji<sup>†</sup> · Heui-Seok Lim<sup>††</sup>

## ABSTRACT

Recently, Internet addiction problem has arisen due to increasing negative effects about excessive internet use among youth. In this study, by utilizing the '11th youth health behaviors online survey data', we discuss the countermeasures for excessive internet usage of adolescence based on various analysis. We examined the effects of demographic characteristic factors, psychological factors, behavioral factors on internet usage of adolescence. As a result, it was confirmed that there were various variables that influenced adolescent internet usage which were not approached in previous researches. And through these results, we can confirm these variables. In addition, we can also provide countermeasures on excessive internet usages by that of adolescents.

**Keywords** : Youth Health Behaviors Online Survey, Data Mining, Association Analysis, Predictive Analysis, Cluster Analysis

---

<sup>†</sup> 준 회원: 고려대학교 정보대학 컴퓨터학과  
<sup>††</sup> 종신회원: 고려대학교 정보대학 컴퓨터학과 교수(교신저자)  
논문접수: 2016년 7월 25일, 심사완료: 2016년 9월 12일, 게재확정: 2016년 9월 21일  
\* 본 연구는 문화체육관광부 및 한국콘텐츠진흥원의 2016년도 문화기술 연구개발 지원 사업으로 수행되었음.  
(과제번호: R1610671)

## 1. 서론

2015년 인터넷 이용 실태조사(한국인터넷진흥원, 2015)에 따르면 전체 인구의 85.1%인 4,194만 명이 인터넷을 사용하고 있으며, 10대의 99.8%가 인터넷을 이용하는 것으로 보고되었다[1]. 이처럼 인터넷은 현재 청소년들의 삶에 있어 매우 중요한 일부가 되었으며, 이에 따라 미치는 영향 또한 커지고 있다[2]. 청소년은 기성세대에 비해 컴퓨터에 익숙하며, 소통 및 스트레스 해소를 위한 목적으로 인터넷을 사용하기도 한다. 교육 및 학습 활동, 여가 활동, 커뮤니티 활동 등 인터넷이 수많은 역할을 수행하는 수단으로 활용됨으로써 특히 청소년의 삶에 인터넷의 영향을 배제할 수 없게 되었다[3][4]. 이렇듯 유무선 인터넷과 스마트폰의 보급은 정보화 사회의 밑거름이 되었고, 인터넷의 장점을 잘 활용한다면 정보 습득, 인간관계 확장, 의사소통 활성화, 새로운 커뮤니티 형성 등의 순기능을 제공받을 수 있다[1][2][5]. 그러나 순기능이 있는 반면, 인터넷에 대한 높은 의존성과 과도한 인터넷 사용에 대한 통제력 상실로 인해 다양한 신체 및 심리사회적으로 부정적인 영향을 초래하기도 한다[6][7].

가장 대표적인 부작용으로 인터넷 중독을 들 수 있다. 한국정보화 진흥원의 2014년도 조사에 의하면 2013년 기준 청소년들의 인터넷 중독률은 11.7%로 약 21만 명의 청소년들이 인터넷 중독 위험에 노출된 것으로 나타났다. 인터넷 중독 청소년은 학교 부적응, 비행, 일탈, 청소년 범죄 등을 유발할 수 있으며, 대인관계의 어려움 등의 문제가 발생할 수 있다고 지적되고 있다[8][9]. 정보통신부는 인터넷 중독이 “정보 이용자의 인터넷 사용에 대한 심리적 의존이 증가하고, 일상생활에 심각한 사회적, 정신적, 육체적 및 금전적 지장을 초래하는 상태”로 정의했다[10]. 이는 인터넷 중독이 청소년들의 건전한 성장과 발달을 저해하거나 학교생활의 부적응으로 인한 학업성취도 저해, 가족 및 대인관계 간 관계 갈등을 조성하는 등 다양한 문제를 유발할 가능성이 있다[11][12].

이러한 시점에서 청소년 과도한 인터넷 사용 문제는 가볍게 넘길 문제를 넘어서 중요한 사회 문제로 부각되고 있으며, 이로 인해 청소년 시기

의 인터넷 중독 관련 연구도 활발하게 수행되고 있다. 그러나 활발하게 수행되고 있는 기존의 청소년 인터넷 중독 관련 연구들은 몇 가지의 문제점으로 인하여 과도한 인터넷 사용에 빠질 수 있는 다양한 변인들을 파악하지 못하고 있다.

첫 번째로 가정 및 부모의 경제력과 같은 인구사회학적 특성 요인이 청소년 시기의 인터넷 이용에 어떠한 연관성이 있는지에 대한 연구들은 많으나, 가정이나 부모의 경제력이 아닌, 용돈과 같은 청소년이 가진 경제 능력에 대한 접근이 부족했다[13][14]. 두 번째로 청소년기는 과도기적 시기로서 급격한 발달로 인해 신체적 문제뿐만 아니라 심리적 문제도 겪기 쉬운 시기이다[1]. 그러나 청소년의 신체활동과 청소년의 과도한 인터넷 이용에 대한 연구는 다수 보고되고 있으나, 청소년들의 심리적 요인이 청소년의 과도한 인터넷 이용에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 접근이 부족한 실정이다[13]. 세 번째로 청소년기의 신체활동은 자신감과 타인과의 원만한 관계를 배우게 하여 정서적 안정과 사회적 유대감 강화, 바람직한 태도 형성 등에 중요한 역할을 하고 있다. 이에 청소년들의 과도한 인터넷 이용에 영향을 미치는 요인을 찾는 연구들은 청소년들의 신체활동이 중요하다고 강조하고 있다[15]. 그러나 청소년이 앉아있는 시간은 얼마나 되는지, 피로를 해소하는 시간을 얼마나 되는지, 스트레스 해소를 위해 어떤 행동을 하는지 등의 청소년의 행동 자체에 대한 접근은 부족하다.

이러한 문제점 해결을 위해 본 연구에서는 청소년기의 인터넷 사용에 영향을 미칠 수 있는 변인들을 인구통계학적으로 어떠한 상황에 있는지, 심리적으로 어떠한 생각을 가지고 있는지, 평소에 어떠한 행동을 하는지에 따라 인터넷 이용에 어떠한 영향을 미치는지를 규명하고자 한다. 인터넷 이용은 필요한 능력이지만, 과다 사용 및 중독 단계에 이르면 일상생활과 사회생활에 악영향을 미치게 된다. 이러한 이유에서 청소년들이 인터넷의 부정적인 영향에 노출되지 않도록 대응방안을 마련하기 위해 다양한 분석 단계를 거쳐 청소년기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 확인하고, 이를 기반으로 청소년기의 과도한 인터넷 사용 대응방안에 대해 논의한다[16].

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 자료 및 전처리

본 연구에서는 교육부, 보건복지부, 질병관리본부에서 2015년도에 발표한 제11차 청소년건강행태온라인조사 데이터를 사용하였으며, 청소년건강행태온라인 조사 데이터는 총 125개의 문항 수와 총 68043개의 표본 수로 구성되어 있다.

### 2.2 연구 방법

본 연구는 제11차 청소년건강행태온라인 조사의 다양한 변인 중에서 인터넷 이용 유무에 영향을 미치는 요인을 데이터 분석을 통해 확인한다.

데이터 분석 과정은 [그림 1]과 같이 데이터 전처리, 연관성 분석, 영향력 분석, 군집분석 4단계로 진행된다. 첫 번째로 카이제곱검정(Chi-square test)을 통해 선정된 요인들과 인터넷 이용 유무와의 관계가 연관성이 있음을 확인한다. 두 번째로는 카이제곱검정으로 인터넷 이용 유무와의 연관성이 검증된 요인들을 대상으로 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analysis)을 통해 선정된 요인들이 인터넷 이용 유무에 어떠한 영향을 미치는지 확인한다. 또한 의사결정트리(Decision Tree) 분석을 통해 어떤 요인이 인터넷 이용 유무에 영향력이 있는지 확인한다. 마지막으로 클러스터링 알고리즘을 바탕으로 군집분석(Cluster Analysis)을 수행하여 분류된 군집별로 어떠한 상이점이 있는지 확인한다.

#### ① Data Preprocessing

- IBM SPSS Statistics 23 사용

#### ② Association Analysis

- 카이제곱검정(Chi-Square Test)

#### ③ Predictive Analysis

- 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analysis)
- 의사결정트리분석(Decision Tree)

#### ④ Cluster Analysis

- K-means 알고리즘
- EM 알고리즘

[그림 1] 연구 단계

본 연구에서 사용한 청소년건강행태온라인 조사 데이터 분석 도구는 IBM SPSS Statistics 23과 R 3.3.1을 사용하였다. IBM SPSS Statistics 23은 데이터 전처리와 연관성 분석의 카이제곱검정, 영향력 분석의 로지스틱 회귀분석을 위해 사용되며, R 3.3.1은 영향력 분석의 의사결정트리분석과 군집분석을 위해 사용된다.

### 2.3 데이터 전처리

청소년건강행태온라인 조사 데이터에서 본 연구에 적합한 분석 환경을 조성하기 위해 여섯 단계의 데이터 전처리를 실시하였다. 첫 번째로 개인정보를 입력하지 않아 결측값이 존재하는 1975명의 표본을 제거하였다. 두 번째로 최근 7일 동안 주중 앓아서 보낸 시간, 최근 7일 동안 주말 앓아서 보낸 시간을 합산하여 학습목적, 학습목적 이외로 나누어 150분 단위, 6개 범주로 분류하였다. 세 번째로 최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 일수, 최근 7일 동안 10분 이상 걷기 일수를 최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수로 합산하였다. 네 번째로 최근 7일 동안 격렬한 신체활동 일수, 최근 7일 동안 근력강화운동 일수를 최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수로 합산하였다. 다섯 번째로 일주일 평균 용돈의 범위가 만원 단위로 너무 광범위하여 3만원 단위로 재분류하였다. 마지막으로 앓아서 보낸 시간, 인터넷 이용 시간 결측값을 0으로 처리하였다.

### 2.4 변수 선정

청소년건강행태온라인 조사 데이터는 2015년 흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 비만 및 체중조절, 정신건강, 손상 및 안전의식, 인터넷 중독, 건강형평성 등 14개 영역, 125개 문항을 조사하였으며, 111개 지표가 산출되어 있다. 이 중에서 흡연, 음주, 신체활동, 정신건강, 인터넷 중독 영역에서 본 연구에 적합한 변수를 선정하였다. 선정된 변수 중 종속 변인으로는 인터넷 이용 유무를, 독립 변인으로는 인구사회학적 특성 요인, 심리 요인, 행동 요인으로 분류하였다. 변수에 대한 내용은 다음 <표 1>에 구체적으로 표기하였다.

2.4.1 종속변인

원시 자료에서 인터넷 이용 유무는 주중 인터넷 이용 유무와 주말 인터넷 이용 유무로 구분되어 있기 때문에 주중과 주말을 분리하여 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인 분석을 실시하였다. 인터넷 이용 유무는 사용하지 않음, 사용함 두 단위로 구분하여 측정하였다.

2.4.2 독립변인

본 연구에서는 독립 변인으로서 인구사회학적 특성 요인, 심리 요인, 행동 요인으로 분류하였다.

인구사회학적 특성 요인의 변수로는 성별, 학년, 경제 상태, 일주일 평균 용돈, 학업성적으로 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인 분석을 실시하였다. 인구사회학적 특성 요인에서 성별은 ‘남자’, ‘여자’로, 학년은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지, 경제 상태는 ‘상’부터 ‘하’로, 일주일 평균 용돈은 ‘3만원 미만’부터 ‘3만원 단위로 최대 ‘15만원 이상’으로, 학업 성적은 ‘상’부터 ‘하’까지, 구분하여 측정하였다.

심리 요인의 변수로는 주관적 건강 인지, 주관적 체형 인지, 주관적 행복, 평상시 스트레스 인지, 최근 12개월 동안 슬픔&절망감 경험으로 인터넷 사용에 영향을 미치는 요인 분석을 실시하였다. 심리 요인에서 주관적 건강 인지는 ‘매우 건강한 편’부터 ‘매우 건강하지 못한 편’으로, 주관적 체형 인지는 ‘매우 마른 편’부터 ‘매우 살이 찐 편’으로, 주관적 행복은 ‘매우 행복한 편’부터 ‘매우 불행한 편’으로, 평상시 스트레스 인지는 ‘대단히 많이 느낌’부터 ‘전혀 느끼지 않음’으로, 최근 12개월 동안 슬픔&절망감 경험은 ‘없다’, ‘있다’로 구분하여 측정하였다.

행동 요인의 변수로는 최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수, 최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수, 이번학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠활동 팀 수, 최근 7일 동안 잠으로 피로회복정도, 평생 음주 경험, 평생 흡연 경험, 최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간\_학습목적, 최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간\_학습목적이외로 인터넷 사용에 영

향을 미치는 요인 분석을 실시하였다. 행동 요인에서 최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수는 ‘없음’부터 주 1일 단위로 ‘주 5일 이상’까지, 최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수는 ‘없음’부터 주 1일 단위로 ‘주 7일’까지, 최근 6일 동안 체육시간에 직접 운동한 횟수는 ‘없음’부터 주 1일 단위로 ‘3

<표 1> 변수 소개

구분	변인	변수	설명
종속 변인	인터넷 이용 유무	주중 인터넷 이용	① 사용하지 않음 ② 사용함
		주말 인터넷 이용	① 사용하지 않음 ② 사용함
독립 변인	인구 사회 학적 특성 요인	성별	① 남자 ② 여자
		학년	① 중학교1 ~ ⑥ 고등학교3
		경제 상태	① 상 ~ ⑤ 하
		일주일 평균 용돈	① 3만원 미만 ② 6만원 미만 ~ ⑥ 15만원 이상
		학업 성적	① 상 ~ ⑤ 하
	심리 요인	주관적 건강 인지	① 매우 건강한 편 ~ ⑤ 매우 건강하지 못한 편
		주관적 체형 인지	① 매우 마른 편 ~ ⑤ 매우 살이 찐 편
		주관적 행복	① 매우 행복한 편 ~ ⑤ 매우 불행한 편
		평상시 스트레스 인지	① 대단히 많이 느낌 ~ ⑤ 전혀 느끼지 않음
	행동 요인	최근 12개월 동안 슬픔&절망감 경험	① 없다 ② 있다
		최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수	① 없음 ~ ⑥ 주 5일 이상
		최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수	① 없음 ~ ⑧ 주 7일
		최근 7일 동안 체육시간에 직접 운동한 횟수	① 없음 ④ 3번 이상
		이번학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠활동팀 수	① 없음 ⑤ 4개 팀 이상
		최근 7일 동안 잠으로 피로회복정도	① 매우 충분하다 ~ ⑤ 전혀 충분하지 않다
		평생 음주 경험	① 없다 ② 있다
		평생 흡연 경험	① 없다 ② 있다
최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간_학습목적		① 150 미만 ② 300 미만 ~ ⑥ 750 이상	
최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간_학습목적이외		① 150 미만 ② 300 미만 ~ ⑥ 750 이상	

번 이상'까지, 이번학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수는 '없음'부터 1개 팀 단위로 '4개 팀 이상'까지, 최근 7일 동안 잠으로 피로회복정도는 '매우 충분하다'부터 '전혀 충분하지 않다'까지, 평생 음주 경험과 평생 흡연 경험은 '없다', '있다'로, 최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간\_학습목적과 최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간\_학습목적이외는 '150 미만'부터 150분 단위로 '750 이상'까지로 구분하여 측정하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3.1 단순빈도분석

##### 3.1.1 종속 변수 빈도분석

다음 <표 2>는 종속 변수인 인터넷 이용 여부에 대한 빈도분석 결과이다. 주중 인터넷 이용 여부에 있어서는 인터넷을 사용하는 학생이 44141(66.8%)명으로 사용하지 않는 학생인 21927(33.2%)명 보다 두 배 가량 높은 수치를 보였다. 주말 인터넷 이용 여부에서는 인터넷을 사용하는 학생이 48125(72.8%)명으로 사용하지 않는 학생인 17943(27.2%)명 보다 두 배 이상 높은 수치를 보였다.

<표 2> 종속 변수 빈도분석

변인	변수	설명	빈도(%)
인터넷 이용 유무	주중	① 사용하지 않음	21927(33.2)
		② 사용함	44141(66.8)
	주말	① 사용하지 않음	17943(27.2)
		② 사용함	48125(72.8)

##### 3.1.2 인구사회학적 특성 요인 빈도분석

다음 <표 3>는 인구사회학적 특성 요인에 대한 빈도분석 결과이다. 성별에 있어서 남자 34152(51.7%)명, 여자 31916(48.3%)으로 남학생이 더 많은 것으로 나타났다. 학년에 있어서는 중학교 3학년이 11713(17.7%)명으로 가장 많았고, 중학교 1학년이 10517(15.9%)명으로 가장 적었다. 경제 상태로는 중간에 속한 학생이 31214(47.2%)명으로 가장 많았으며, 하에 속한 학생이 2013(3.0%)명으로 가장 적게 나타났다. 일주일 평균 용돈에서는 용돈을 3만원 미만으로 받는 학생

이 48900(74.0%)으로 가장 많았으며, 12만원 이상 15만원 미만으로 받는 학생들이 274(0.4%)명으로 가장 적었다. 마지막으로 학업 성적은 중위권 학생이 18546(28.1%)명으로 가장 많았으며, 하위권 학생이 6988(10.6%)명으로 가장 적었다.

<표 3> 인구사회학적 특성 요인 빈도분석

변인	변수	설명	빈도(%)
인구 사회학적 특성 요인	성별	① 남자	34152(51.7)
		② 여자	31916(48.3)
	학년	① 중학교1	10517(15.9)
		② 중학교2	11144(16.9)
		③ 중학교3	11713(17.7)
		④ 고등학교1	10798(16.3)
		⑤ 고등학교2	10772(16.3)
		⑥ 고등학교3	11124(16.8)
	경제 상태	① 상	5935(9.0)
		② 중상	17926(27.1)
		③ 중	31214(47.2)
		④ 중하	8980(13.6)
		⑤ 하	2013(3.0)
	일주일 평균 용돈	① 3만원 미만	48900(74.0)
		② 6만원 미만	12575(19.0)
③ 9만원 미만		2049(3.1)	
④ 12만원 미만		1285(1.9)	
⑤ 15만원 미만		274(0.4)	
⑥ 15만원 이상		985(1.5)	
학업 성적	① 상	8294(12.6)	
	② 중상	16735(25.3)	
	③ 중	18546(28.1)	
	④ 중하	15505(23.5)	
	⑤ 하	6988(10.6)	

##### 3.1.3 심리 요인 빈도분석

다음 <표 4>는 심리 요인에 대한 빈도분석 결과이다. 주관적 건강 인지로는 건강한 편에 속한다고 생각하는 학생이 30852(46.7%)명으로 가장 많았으며, 매우 건강하지 못한 편에 속한다고 생각하는 학생이 184(0.3%)명으로 가장 적었다. 주관적 체형 인지에서는 보통 체형에 속한다고 생각하는 학생이 23425(35.5%)명으로 가장 많았으며, 매우 마른 편이라고 생각하는 학생과 매우 살이 찐 편이라고 생각하는 학생은 각각 2894(4.4%), 2995(4.5%)명으로 극단적으로 자신이 살이 찌거나 말랐다고 생각하는 학생은 매우 적었다. 주관적 행복에 있어서는 약간 행복한 편이라고 생각하는 학생이 25838(39.1%)명으로 가장 많았으며, 본인이 불행한 편이라고 생각하는 학생은 총 5129(7.7%)명으로서 대체적으로 행복한 편이라고 생각하는 학생이 많았다. 평상시 스트레스 인

지에서는 스트레스를 조금 느끼는 학생이 29171(44.2%)명으로 가장 많았으며, 스트레스를 전혀 느끼지 않는 학생이 2402(3.6%)명으로 가장 적었다. 마지막으로 최근 12개월 동안 슬픔이나 절망감 경험에 있어서는 경험하지 못한 학생이 50808(76.9%)명으로 경험한 적이 있는 학생보다 월등하게 높은 것으로 나타났다.

<표 4> 심리 요인 빈도분석

변인	변수	설명	빈도(%)
심리 요인	주관적 건강 인지	① 매우 건강한 편	17593(26.6)
		② 건강한 편	30852(46.7)
		③ 보통	14030(21.2)
		④ 건강하지 못한 편	3409(5.2)
		⑤ 매우 건강하지 못한 편	184(0.3)
	주관적 체형 인지	① 매우 마른 편	2894(4.4)
		② 약간 마른 편	14866(22.5)
		③ 보통	23425(35.5)
		④ 약간 살이 쪼 났 편	21888(33.1)
		⑤ 매우 살이 쪼 났 편	2995(4.5)
	주관적 행복	① 매우 행복한 편	17727(26.8)
		② 약간 행복한 편	25838(39.1)
		③ 보통	17374(26.3)
		④ 약간 불행한 편	4377(6.6)
		⑤ 매우 불행한 편	752(1.1)
	평상시 스트레스 인지	① 대단히 많이 느낌	5597(8.5)
		② 많이 느낌	17507(26.5)
		③ 조금 느낌	29171(44.2)
		④ 별로 느끼지 않음	11391(17.2)
		⑤ 전혀 느끼지 않음	2402(3.6)
최근 12개월 동안 슬픔&절망감 경험	① 없다	50808(76.9)	
	② 있다	15260(23.1)	

3.1.4 행동 요인 빈도분석

다음 <표 5>는 행동 요인에 대한 빈도분석 결과이다. 최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수로는 주 1일 운동을 하는 학생이 18844(28.5%)명으로 가장 많았으며, 주 5일 이상 운동을 하는 학생이 5316(8.0%)명으로 가장 적었다. 최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수에서는 주 4일 운동을 하는 학생이 21300(32.2%)명으로 가장 많았으며, 운동을 하지 않는 학생이 1985(3.0%)명으로 가장 적었다. 최근 7일 동안 체육시간에 직접 운동한 횟수는 3번 이상 운동한 학생이 24173(36.6%)명으로 가장 많았으며, 운동을 하지 않는 학생이 10550(16.0%)명으로 가장 적었다. 이번학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수로는 활동하지 않는 학생이 31435(47.6%)명으로 가장 많았

으며, 4개 팀 이상 활동하는 학생이 1823(2.8%)명으로 가장 적었다. 최근 7일 동안 잠으로 피로회복 정도에서는 보통 정도인 학생이 22196(33.6%)명으로 가장 많았으며, 매우 충분한 학생이 5638(8.5%)명으로 가장 적었다. 평생 음주 경험에서는 음주 경험이 없는 학생이 39810(60.3%)명으로 경험이 있는 학생보다 많았으며, 평생 흡연 경험에서는 흡연 경험이 없는 학생이 54963(83.2%)명으로 경험이 없는 학생보다 많았다. 최근 7일 동안 학습목적으로 앉아서 보낸 시간에서는 150분 미

<표 5> 행동 요인 빈도분석

변인	변수	설명	빈도(%)
환경 요인	최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수	① 없음	11853(17.9)
		② 주 1일	18844(28.5)
		③ 주 2일	13716(20.8)
		④ 주 3일	10479(15.9)
		⑤ 주 4일	5860(8.9)
		⑥ 주 5일 이상	5316(8.0)
	최근 7일 동안 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수	① 없음	1985(3.0)
		② 주 1일	4447(6.7)
		③ 주 2일	5914(9.0)
		④ 주 3일	10088(15.3)
		⑤ 주 4일	21300(32.2)
		⑥ 주 5일	12116(18.3)
		⑦ 주 6일	5811(8.8)
		⑧ 주 7일	4407(6.7)
	최근 7일 동안 체육시간에 직접 운동한 횟수	① 없음	10550(16.0)
		② 1번	11492(17.4)
		③ 2번	19853(30.0)
		④ 3번 이상	24173(36.6)
	이번학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠활동팀 수	① 없음	31435(47.6)
		② 1개 팀	23395(35.4)
③ 2개 팀		7500(11.4)	
④ 3개 팀		1915(2.9)	
⑤ 4개 팀 이상		1823(2.8)	
최근 7일 동안 잠으로 피로회복정도	① 매우 충분	5638(8.5)	
	② 충분	13318(20.2)	
	③ 보통	22196(33.6)	
	④ 충분하지 않음	17278(26.2)	
	⑤ 전혀 충분하지 않음	7638(11.6)	
평생 음주 경험	① 없다	39810(60.3)	
	② 있다	26258(39.7)	
평생 흡연 경험	① 없다	54963(83.2)	
	② 있다	11105(16.8)	
최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간_학습목적	① 150 미만	17425(26.4)	
	② 300 미만	13752(20.8)	
	③ 450 미만	15698(23.8)	
	④ 600 미만	10661(16.1)	
	⑤ 750 미만	5935(9.0)	
	⑥ 750 이상	2597(3.9)	
최근 7일 동안 앉아서 보낸 시간_학습목적외	① 150 미만	26345(39.9)	
	② 300 미만	26450(40.0)	
	③ 450 미만	8916(13.5)	
	④ 600 미만	2891(4.4)	
	⑤ 750 미만	1072(1.6)	
	⑥ 750 이상	394(0.6)	

만이 17425(26.4%)명으로 가장 많았으며, 학습목적 이외로 앉아서 보낸 시간에서는 150분 이상 300분 미만인 26450(40%)명으로 가장 많았다. 그리고 목적 여부를 떠나 750분 이상이 가장 적게 나타났다.

### 3.2 연관성 분석

본 연구에서는 연관성 분석을 위해 카이제곱검정을 사용한다. 카이제곱검정은 카이제곱 분포에 기초한 통계적 방법으로, 관찰된 빈도가 기대되는 빈도와 의미 있게 다른지의 여부를 검증하기 위해 사용되는 검증방법이다.

#### 3.2.1 인구사회학적 특성 요인 카이제곱검정

다음 <표 6>은 인구사회학적 특성 요인의 카이제곱검정 결과이다. 성별 여부에 따라 주중 이용 빈도에는 차이가 없는 것으로 나타났으며, 주말 이용 빈도에는 차이가 있는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 남성인 경우가 여성인 경우보다 주말에 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다. 학년 여부에 따라서는 주중, 주말 이용 빈도 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 주중에

는 중학생의 인터넷 이용 비율이, 주말에는 고등학생의 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다. 경제상태 여부에 따라서는 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 중, 중상, 중하의 중위권 경제 상태인 학생들의 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다. 일주일 평균 용돈에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 평균 용돈이 많아질수록 인터넷 이용 비율이 낮아지는 것으로 판단되었다. 학업 성적에 따라서는 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 성적이 높을수록 인터넷 이용 비율이 높아지는 경향을 보였다.

#### 3.2.2 심리 요인 카이제곱검정

다음 <표 7>은 심리 요인의 카이제곱검정 결과이다. 주관적 건강 인지에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 매우 건강하거나 매우 건강하지 못한 편일수록 인터넷 이용 비율이 낮아지는 것으로 판단되었다. 주관적 체형 인지에

<표 6> 인구사회학적 특성 요인 카이제곱검정

변인	변수	설명	주중 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$	주말 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$
			미사용	사용		미사용	사용	
성별	① 남자		11396(33)	22756(67)	1.032/ .310	7368(22)	26784(78)	1114.407/ .000***
	② 여자		10531(33)	21385(67)		10575(33)	21341(67)	
학년	① 중학교1		3255(31)	7262(69)	143.868/ .000***	2943(28)	7574(72)	76.157/ .000***
	② 중학교2		3468(31)	7676(69)		3053(27)	8091(73)	
	③ 중학교3		3674(31)	8039(69)		3240(28)	8473(72)	
	④ 고등학교1		3963(37)	6835(63)		2636(24)	8162(76)	
	⑤ 고등학교2		3777(35)	6995(65)		2819(26)	7953(74)	
	⑥ 고등학교3		3790(34)	7334(66)		3252(29)	7872(71)	
인구사회학적 특성 요인	경제 상태	① 상	2294(39)	3641(61)	152.866/ .000***	1970(33)	3965(67)	163.089/ .000***
	② 중상	5576(31)	12350(69)	4656(26)		13270(74)		
	③ 중	10464(33)	20750(67)	8326(27)		22888(73)		
	④ 중하	2822(31)	6158(69)	2333(26)		6647(74)		
	⑤ 하	771(38)	1242(62)	658(33)		1355(67)		
일주일 평균 용돈	① 3만원 미만		15603(32)	33297(68)	253.514/ .000***	12659(26)	36241(74)	316.131/ .000***
	② 6만원 미만		4412(35)	8163(65)		3612(29)	8963(71)	
	③ 9만원 미만		797(39)	1252(61)		692(34)	1357(66)	
	④ 12만원 미만		504(39)	781(61)		420(33)	865(67)	
	⑤ 15만원 미만		109(40)	165(60)		108(39)	166(61)	
	⑥ 15만원 이상		502(51)	483(49)		452(46)	533(54)	
학업 성적	① 상		2406(29)	5888(71)	489.241/ .000***	2051(25)	6243(75)	449.014/ .000***
	② 중상		4798(29)	11937(71)		3804(23)	12931(77)	
	③ 중		6231(34)	12315(66)		4980(27)	13566(73)	
	④ 중하		5607(36)	9898(64)		4722(30)	10783(70)	
	⑤ 하		2885(41)	4103(59)		2386(34)	4602(66)	

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.001), 주중, 주말 모두 본인이 마른 편이라고 생각하거나 살이 찼다고 생각하는 학생일수록 본인이 보통이라고 생각하는 학생보다 인터넷 이용 비율이 높아지는 것으로 판단되었다. 주관적 행복에 따라서도 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.001), 주중, 주말 모두 본인이 행복한 편이라고 생각하는 학생이 본인이 불행한 편이라고 생각하는 학생보다 인터넷 이용 비율이 높아지는 것으로 판단되었다. 평상시 스트레스 인지에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.001), 주중, 주말 모두 스트레스를 대단히 많이 느끼거나 전혀 느끼지 않는 학생들이 다른 학생들에 비해 인터넷 이용 비율이 낮아지는 것으로 판단되었다. 마지막으로 최근 12개월 동안 슬픔이나 절망감 경험에 따라서 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으나, 주중(p<.01)보다 주말(p<.001)에 더 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 주중, 주말 모두 슬픔이나 절망감을 느낀 경험이 없는 학생이 슬픔이나 절망감을 느낀 경험이 있는 학생보다 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다.

### 3.2.3 행동 요인 카이제곱검정

다음 <표 8>은 행동 요인의 카이제곱검정 결과이다. 최근 7일 동안 격렬한 운동 혹은 근력강화 운동 일수에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.001), 주중에는 운동 일수가 주 3일 이상으로 많아질 때 인터넷 이용 비율이 낮아지는 경향을 보였고, 주말에는 운동 일수가 주 3일까지 인터넷 이용 비율이 증가하다가 다시 점차 감소하는 경향을 보였다. 최근 7일 동안 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며(p<.001), 주중, 주말 모두 운동 일수가 주 5일까지 증가하는 경향을 보이다가 다시 점차 감소했다. 최근 7일 동안 체육시간에 직접 운동한 횟수에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으나, 주중(p<.01)보다 주말(p<.001)에 더 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 주중, 주말 모두 체육 시간에 직접 운동한 횟수가 증가할수록 인터넷 이용 비율이 높아지는 경향을 보였다. 이번 학기에 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수에 따라서 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차

<표 7> 심리 요인 카이제곱검정

변인	변수	설명	주중 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$	주말 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$
			미사용	사용		미사용	사용	
심리 요인	주관적 건강 인지	① 매우 건강한 편	6687(38)	10906(62)	258.086/ .000***	5468(31)	12125(69)	190.058/ .000***
		② 건강한 편	9744(32)	21108(68)		7908(26)	22944(74)	
		③ 보통	4384(31)	9646(69)		3660(26)	10370(74)	
		④ 건강하지 못한 편	1040(30)	2369(70)		852(25)	2557(75)	
		⑤ 매우 건강하지 못한 편	72(39)	112(61)		55(30)	129(70)	
	주관적 체형 인지	① 매우 마른 편	949(33)	1945(67)	71.739/ .000***	705(24)	2189(76)	130.041/ .000***
		② 약간 마른 편	4806(32)	10060(68)		3720(25)	11146(75)	
		③ 보통	8258(35)	15167(65)		6953(30)	16472(70)	
		④ 약간 살이 찼 편	6955(32)	14933(68)		5748(26)	16140(74)	
		⑤ 매우 살이 찼 편	959(32)	2036(68)		817(27)	2178(73)	
	주관적 행복	① 매우 행복한 편	6241(35)	11486(65)	86.559/ .000***	5151(29)	12576(71)	131.864/ .000***
		② 약간 행복한 편	8127(31)	17711(69)		6468(25)	19370(75)	
		③ 보통	5859(34)	11515(66)		4945(28)	12429(72)	
		④ 약간 불행한 편	1402(32)	2975(68)		1120(26)	3257(74)	
		⑤ 매우 불행한 편	298(40)	454(60)		259(34)	493(66)	
	평상시 스트 레스 인지	① 대단히 많이 느낌	2039(36)	3558(64)	150.623/ .000***	1789(32)	3808(68)	184.506/ .000***
		② 많이 느낌	5549(32)	11985(68)		4688(27)	12819(73)	
		③ 조금 느낌	9546(33)	19625(67)		7698(26)	21473(74)	
		④ 별로 느끼지 않음	3761(33)	7630(67)		2905(25)	8486(75)	
		⑤ 전혀 느끼지 않음	1032(43)	1370(57)		863(36)	1539(64)	
슬픔& 절망감 경험	① 없다	16690(33)	64118(67)	11.426/ .001**	13333(26)	37475(74)	93.391/ .000***	
	② 있다	5237(34)	10023(66)		4610(30)	10650(70)		

\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

이가 있는 것으로 나타났으며 ( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 스포츠 활동 팀 수가 적을수록 인터넷 이용 비율이 낮아지는 것으로 판단되었다. 최근 7일 동안 잠으로 피로회복정도에 따라 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며 ( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 피로 회복 정도가 매우 충분할수록 인터넷 이용 비율이 낮아지는 경향을 보였으나, 피로 회복 정도가 전혀 충분하지 못할 경우 역시 인터넷 이용 비율이 낮아지는

것으로 판단되었다. 평생 음주 경험에서는 주중 이용 빈도에서만 차이가 있는 것으로 나타났으며 ( $p<.001$ ), 음주 경험이 없는 학생이 음주 경험이 있는 학생보다 주중 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다. 평생 흡연 경험에서는 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났으며 ( $p<.001$ ), 주중, 주말 모두 흡연 경험이 없는 학생이 흡연 경험이 있는 학생보다 인터넷 이용 비율이 높은 것으로 판단되었다. 마지막으로 최근

<표 8> 행동 요인 카이제곱검정

변인	변수	설명	주중 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$	주말 이용 빈도(%)		$\chi^2 / p$
			미사용	사용		미사용	사용	
행동 요인	격렬한 운동 or 근력강화 운동	① 없음	3824(32)	8029(68)	239.422/ .000***	3525(30)	8328(70)	100.371/ .000***
		② 주 1일	5944(31)	12900(69)		5160(27)	13684(73)	
		③ 주 2일	4404(32)	9312(68)		3508(26)	10208(74)	
		④ 주 3일	3473(33)	7006(67)		2657(25)	7822(75)	
		⑤ 주 4일	2034(35)	3826(65)		1507(26)	4353(74)	
		⑥ 주 5일 이상	2248(42)	3068(58)		1586(30)	3730(70)	
	60분 이상 신체활동 or 10분 이상 걷기	① 없음	834(42)	1151(58)	201.907/ .000***	736(37)	1249(63)	239.600/ .000***
		② 주 1일	1638(37)	2809(63)		1416(32)	3031(68)	
		③ 주 2일	2007(34)	3907(66)		1762(30)	4152(70)	
		④ 주 3일	3250(32)	6838(68)		2678(26)	7410(74)	
		⑤ 주 4일	6851(32)	14449(68)		5778(27)	15522(73)	
		⑥ 주 5일	3770(31)	8346(69)		2946(24)	9170(76)	
		⑦ 주 6일	1866(32)	3945(68)		1429(25)	4382(75)	
		⑧ 주 7일	1711(39)	2696(61)		1198(27)	3209(73)	
	체육시간 직접 운동	① 없음	3473(33)	7077(67)	12.704/ .005**	3160(30)	7390(70)	64.262/ .000***
		② 1번	3971(35)	7521(65)		3176(28)	8316(72)	
		③ 2번	6580(33)	13273(67)		5109(26)	14744(74)	
		④ 3번 이상	7903(33)	16270(67)		6498(27)	17675(73)	
	스포츠 활동 팀 수	① 없음	10170(32)	21265(68)	139.861/ .000***	8243(26)	23192(74)	104.777/ .000***
		② 1개 팀	7555(32)	15840(68)		6296(27)	17099(73)	
③ 2개 팀		2690(36)	4810(64)	2165(29)		5335(71)		
④ 3개 팀		733(38)	1182(62)	589(31)		1326(69)		
⑤ 4개 팀 이상		779(43)	1044(57)	650(36)		1173(64)		
잠으로 피로회복 정도	① 매우 충분	2089(37)	3549(63)	54.280/ .000***	1707(30)	3931(70)	53.391/ .000***	
	② 충분	4401(33)	8917(67)		3533(26)	9785(74)		
	③ 보통	7231(33)	14965(67)		5957(27)	16239(73)		
	④ 충분하지 않음	5573(32)	11705(68)		4527(26)	12751(74)		
	⑤ 전혀 충분하지 않음	2633(34)	5005(66)		2219(29)	5419(71)		
음주 경험	① 없다	12889(32)	26921(68)	29.803/ .000***	10752(27)	29058(73)	1.141/ .286	
	② 있다	9038(34)	17220(66)		7191(27)	19067(73)		
흡연 경험	① 없다	17682(32)	37281(68)	152.767/ .000***	14704(27)	40259(73)	27.225/ .000***	
	② 있다	4245(38)	6860(62)		3239(29)	7866(71)		
앉아 보낸 시간 학습목적	① 150 미만	6435(37)	10990(63)	161.881/ .000***	5501(32)	11924(68)	306.592/ .000***	
	② 300 미만	4464(32)	9288(68)		3835(28)	9917(72)		
	③ 450 미만	5082(32)	10616(68)		4050(26)	11648(74)		
	④ 600 미만	3335(31)	7326(69)		2490(23)	8171(77)		
	⑤ 750 미만	1833(31)	4102(69)		1412(24)	4523(76)		
	⑥ 750 이상	778(30)	1819(70)		655(25)	1942(75)		
앉아 보낸 시간 학습목적 이외	① 150 미만	10152(38)	16193(62)	571.346/ .000***	8480(32)	17865(68)	566.318/ .000***	
	② 300 미만	7919(30)	18531(70)		6242(24)	20208(76)		
	③ 450 미만	2630(29)	6286(71)		2139(24)	6777(76)		
	④ 600 미만	800(28)	2091(72)		696(24)	2195(76)		
	⑤ 750 미만	314(29)	758(71)		287(27)	785(73)		
	⑥ 750 이상	112(28)	282(72)		99(25)	295(75)		

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$

7일 동안 앉아서 보낸 시간에 따라서 학습목적 여부에 관계없이 주중, 주말 이용 빈도에 모두 차이가 있는 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 학습 목적일 때는 앉아서 보낸 시간이 적은 학생일수록 인터넷 이용 비율이 낮아지는 경향을 보였으나, 학습 목적 이외일 때는 앉아서 보낸 시간이 150분 미만일 때 인터넷 이용 비율이 낮았고 나머지는 인터넷 이용에 유사한 비율을 보였다.

### 3.3 예측 분석

본 연구에서는 예측 분석(Predictive Analysis)을 위해 로지스틱 회귀분석과 의사결정트리분석을 사용한다. 로지스틱 회귀분석은 종속 변수와 독립 변수간의 관계를 구체적인 함수로 나타내어 향후 예측 모델에 사용하기 위한 분석방법으로, 판별분석과 비교하여 더 높은 설명력을 가지고 있다[17][18]. 의사결정트리분석은 자료 내에 존재하는 관계, 패턴, 규칙 등을 탐색하고 찾아내어 모형화하는 데이터마이닝 기법 중의 하나이다. 규칙을 트리구조로 나타내 분류와 예측을 수행할 수 있으며, 개별적으로 의미 있는 조건과 특성을 파악하여 보다 구체적 설명이 가능하다[19][20].

#### 3.3.1 로지스틱 회귀분석

다음 <표 9>는 선정된 변수의 로지스틱 회귀 분석 결과이다. 로지스틱 회귀모형은 각각의 요인들이 청소년기의 인터넷 이용 유무에 어떠한 영향력을 미치고 있는지를 제시하고 있다.

주중 인터넷 이용 유무의 인구사회학적 특성 요인에서 청소년의 성별이 남자일수록( $OR=0.853$ ,  $p < .001$ ), 학년이 낮아질수록( $OR=0.950$ ,  $p < .001$ ), 경제 상태가 나빠질수록( $OR=1.047$ ,  $p < .001$ ), 일주일 평균 용돈이 적을수록( $OR=0.969$ ,  $p < .001$ ), 학업 성적이 높을수록( $OR=0.858$ ,  $p < .001$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주중에 인터넷을 사용할 확률이 높은 것으로 나타났다. 주중 인터넷 이용 유무의 심리 요인에서는 본인이 건강하지 못한 편이라고 생각할수록( $OR=1.116$ ,  $p < .001$ ), 본인의 체형이 살이 찐 편이라고 생각할수록( $OR=1.018$ ,  $p < .01$ ), 슬픔이나 절망감을 느낀 적이 없을수록( $OR=0.948$ ,  $p < .01$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주중에 인터넷을

사용할 확률이 높은 것으로 나타났다. 주중 인터넷 이용 유무의 행동 요인에서는 격렬한 운동이나 근력강화운동을 적게 할수록( $OR=0.921$ ,  $p < .001$ ), 하루 60분 이상 신체활동이나 10분 이상 걷는 운동을 많이 할수록( $OR=1.065$ ,  $p < .001$ ), 체육시간에 직접 운동을 많이 할수록( $OR=1.019$ ,  $p < .01$ ), 규칙적으로 참여하는 스포츠 활동 팀이 적을수록( $OR=0.916$ ,  $p < .001$ ), 잠으로 회복한 피로가 충분하지 않을수록( $OR=1.018$ ,  $p < .01$ ), 음주 경험이 있을수록( $OR=1.042$ ,  $p < .01$ ), 흡연 경험이 없을수록( $OR=0.848$ ,  $p < .001$ ), 학습 목적 이외 앉아서 보낸 시간이 많을수록( $OR=1.001$ ,  $p < .001$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주중에 인터넷을 사용할 확률이 높은 것으로 나타났다.

주말 인터넷 이용 유무의 인구사회학적 특성 요인에서 청소년의 성별이 남자일수록( $OR=0.442$ ,  $p < .001$ ), 경제 상태가 나빠질수록( $OR=1.068$ ,  $p < .001$ ), 일주일 평균 용돈이 적을수록( $OR=0.955$ ,  $p < .001$ ), 학업 성적이 높을수록( $OR=0.871$ ,  $p < .001$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주말에 인터넷을 사용할 확률이 높은 것으로 나타났다. 주말 인터넷 이용 유무의 심리 요인에서는 본인이 건강하지 못한 편이라고 생각할수록( $OR=1.159$ ,  $p < .001$ ), 본인의 체형이 살이 찐 편이라고 생각할수록( $OR=1.025$ ,  $p < .01$ ), 슬픔이나 절망감을 느낀 적이 없을수록( $OR=0.875$ ,  $p < .001$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주말에 인터넷을 사용할 확률이 높은 것으로 나타났다. 주말 인터넷 이용 유무의 행동 요인에서는 격렬한 운동이나 근력강화운동을 적게 할수록( $OR=0.941$ ,  $p < .001$ ), 하루 60분 이상 신체활동이나 10분 이상 걷는 운동을 많이 할수록( $OR=1.069$ ,  $p < .001$ ), 체육시간에 직접 운동을 많이 할수록( $OR=1.038$ ,  $p < .001$ ), 규칙적으로 참여하는 스포츠 활동 팀이 적을수록( $OR=0.898$ ,  $p < .001$ ), 잠으로 회복한 피로가 충분하지 않을수록( $OR=1.026$ ,  $p < .01$ ), 흡연 경험이 없을수록( $OR=0.808$ ,  $p < .001$ ), 학습 목적으로 앉아서 보낸 시간이 많을수록( $OR=1.001$ ,  $p < .001$ ), 학습 목적 이외 앉아서 보낸 시간이 많을수록( $OR=1.001$ ,  $p < .001$ ) 그렇지 않은 경우에 비해 주말에 인터넷을 사용할 확률이 높은 것으로 나타났다.

<표 9> 로지스틱 회귀모형

요인	주중 인터넷 이용 유무		주말 인터넷 이용 유무	
	OR	95% CI	OR	95% CI
인구사회학적 요인				
성별	0.853***	0.821~0.886	0.442***	0.424~0.460
학년	0.950***	0.939~0.962	0.989	0.976~1.002
경제	1.047***	1.026~1.068	1.068***	1.045~1.091
용돈	0.969***	0.963~0.975	0.955***	0.949~0.961
학업성적	0.858***	0.845~0.871	0.871***	0.857~0.885
심리 요인				
건강	1.116***	1.091~1.141	1.159***	1.131~1.187
체형	1.018**	1.000~1.036	1.025**	1.005~1.044
행복	0.997	0.975~1.020	1.001	0.978~1.025
스트레스	0.986	0.965~1.008	0.995	0.972~1.018
슬픔& 절망감	0.948**	0.908~0.989	0.875***	0.836~0.915
행동 요인				
격렬한운동& 근력강화	0.921***	0.908~0.934	0.941***	0.927~0.956
신체활동& 걷기	1.065***	1.052~1.077	1.069***	1.056~1.083
체육시간	1.019**	1.001~1.037	1.038***	1.019~1.058
스포츠활동팁	0.916***	0.899~0.934	0.898***	0.881~0.916
피로회복	1.018**	1.001~1.035	1.026**	1.008~1.044
음주경험	1.042**	1.003~1.083	1.015	0.974~1.058
흡연경험	0.848***	0.808~0.891	0.808***	0.766~0.852
앉은시간 (학습목적)	1.000***	1.000~1.000	1.001***	1.001~1.001
앉은시간 (학습목적외)	1.001***	1.001~1.001	1.001***	1.001~1.002
Cox & Snell R-square	0.027		0.049	
Nagelkerke R-square	0.038		0.071	
Chi-square	1831.304		3320.817	

\* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001

주중 인터넷 이용 유무에 영향을 미치는 경제 상태와 음주 경험이 주말 인터넷 이용 유무에는 영향을 미치지 않았다. 이 점을 제외하고는 영향력의 크기가 다를 뿐 인터넷 이용 유무에 영향을 미치는 변수와 영향의 내용은 동일한 것으로 나타났다. Cox&Snell R-square는 각각 0.027, 0.049, Nagelkerke R-square는 각각 0.038, 0.071로 관찰되었다.

### 3.3.2 의사결정트리분석

의사결정트리분석은 로지스틱 회귀분석 결과에서 주중, 주간 인터넷 이용 유무 모두에 영향을 미쳤던 공통 변수를 기반으로 실시한다. 따라서, 공통 변수에 속하지 못한 학년, 주관적 행복, 평상시 스트레스 인지, 평생 음주 경험 변수는 제거하였다. 또한 66068개의 표본 중 10000개만을 랜

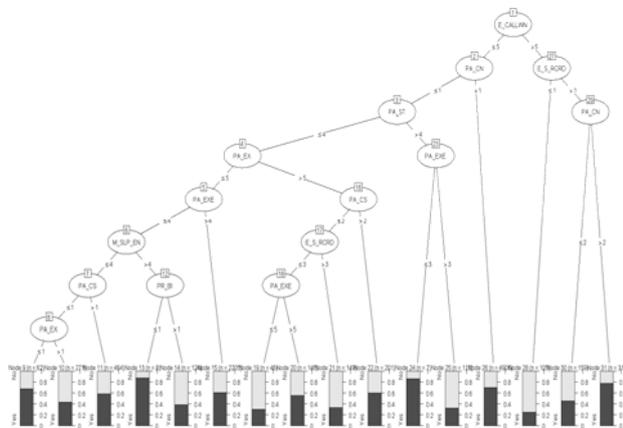
덤으로 샘플링(sampling)하여 분석을 실시하였다. 분석 결과는 예측요인에 따라 인터넷 이용 유무를 결정하는 규칙을 IF-THEN 형태로 정리하여 나타냈다[21].

다음 [그림 2]는 공통 변수 기반의 주중 인터넷 이용 유무에 대한 분석 결과이다. 분류 모델의 정확성은 65.7%로 나타났으며, 주중 인터넷 이용 유

<표 10> 주중 인터넷 이용 유무 분석 표

IF	THEN	정확률 (%)
E_CALLWN>5 & E_S_RCRD<=1	No(105/26)	77.8
E_CALLWN>5 & E_S_RCRD>1 & PA_CN<=2	No(159/72)	68.8
E_CALLWN>5 & E_S_RCRD>1 & PA_CN>2	Yes(31/7)	81.6
E_CALLWN<=5 & PA_CN>1	Yes(4906/1490)	76.7
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST>4 & PA_EXE<=3	Yes(7/1)	87.5
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST>4 & PA_EXE>3	No(116/38)	75.3
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX>5 & PA_CS >2	Yes(201/80)	71.5
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX>5 & PA_CS<=2 & E_S_RCRD<=3 & PA_EXE<=5	No (46/14)	76.7
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX>5 & PA_CS<=2 & E_S_RCRD<=3 & PA_EXE>5	Yes(146/65)	70.6
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE>4	Yes(2205/860)	71.9
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE<=4 & M_SLP_EN>4 & PR_BI<=1	Yes(8/1)	88.9
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE<=4 & M_SLP_EN>4 & PR_BI>1	No(124/48)	72.1
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE<=4 & M_SLP_EN<=4 & PA_CS>1	Yes(464/194)	70.5
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE<=4 & M_SLP_EN<=4 & PA_CS<=1 & PA_EX<=1	Yes(62/20)	75.6
E_CALLWN<=5 & PA_CN<=1 & PA_ST<=4 & PA_EX<=5 & PA_EXE<=4 & M_SLP_EN<=4 & PA_CS<=1 & PA_EX>1	No(271/118)	69.7
총 정확률(65.7%)		

무를 결정하는 예측요인은 일주일 평균 용돈(E\_CALLWN) 및 학습목적이외 앉아서 보낸 시간(PA\_CN), 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수(PA\_ST), 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수(PA\_EX), 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수(PA\_EXE), 잠으로 피로회복 정도(M\_SLP\_EN), 학습목적으로 앉아서 보낸 시간(PA\_CS), 주관적 체형 인지(PR\_BI), 학업성적(E\_S\_RCRD)으로 나타났다. 총 예측요인은 9개로 로지스틱 회귀분석에서 나타난 공통변수에서 성별, 경제 상태, 주관적 건강 인지, 슬플&절망감 경험, 체육시간에 직접 운동한 횟수, 흡연 경험의 6가지 변수가 제외되었다. 다음 <표 10>은 예측요인에 따라 주중 인터넷 이용 유무를 결정하는 규칙을 IF-THEN 형태로 정리하한 표를 나타낸 것이다. IF-THEN 형태는 IF에 나타나 있는 모든 조건이 만족되었을 때 THEN에서 인터넷 이용 유무가 분류된다.



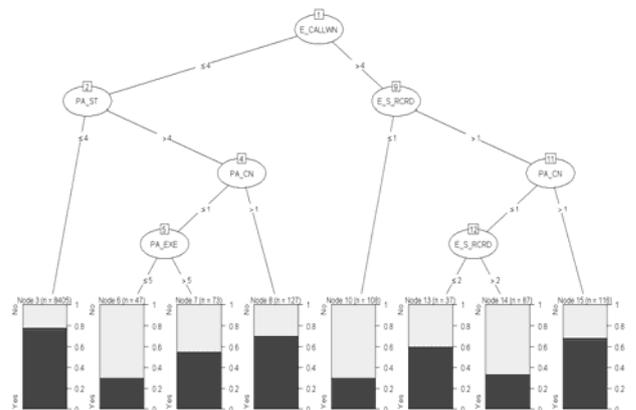
[그림 2] 주중 인터넷 이용 유무 분석 그림

다음 [그림 3]는 공통 변수 기반의 주말 인터넷 이용 유무에 대한 분석 결과이다. 분류 모델의 정확성은 77.0%로 나타났으며, 주말 인터넷 이용 유무를 결정하는 예측요인은 일주일 평균 용돈(E\_CALLWN) 및 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수(PA\_ST), 학습목적이외 앉아서 보낸 시간(PA\_CN), 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수(PA\_EXE), 학업성적(E\_S\_RCRD)으로 나타났다. 총 예측요인은 5개로 로지스틱 회귀분석에서 나타난 공통변수에서 성별, 경제 상태, 주관적 건강 인지, 주관적 체형 인지, 슬플&

<표 11> 주말 인터넷 이용 유무 분석 표

IF	THEN	정확률 (%)
E_CALLWN<=4 & PA_ST>4	Yes(8405/1876)	81.8
E_CALLWN<=4 & PA_ST>4 & PA_CN>1	Yes(127/38)	77.0
E_CALLWN<=4 & PA_ST>4 & PA_CN<=1 & PA_EXE<=5	No(47/14)	77.0
E_CALLWN<=4 & PA_ST>4 & PA_CN<=1 & PA_EXE>5	Yes(73/33)	68.9
E_CALLWN<=4 & E_S_RCRD<=1	No(108/32)	77.1
E_CALLWN<=4 & E_S_RCRD>1 & PA_CN>1	Yes(116/37)	75.8
E_CALLWN<=4 & E_S_RCRD>1 & PA_CN<=1 & E_S_RCRD<=2	Yes(37/15)	71.2
E_CALLWN<=4 & E_S_RCRD>1 & PA_CN<=1 & E_S_RCRD>2	No(87/29)	75.0
총 정확률(77.0%)		

절망감 경험, 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수, 체육시간에 직접 운동한 횟수, 잠으로 피로회복 정도, 흡연 경험, 학습목적으로 앉아서 보낸 시간의 10가지 변수가 제외되었다. 다음 <표 11>은 예측요인에 따라 주말 인터넷 이용 유무를 결정하는 규칙을 IF-THEN 형태의 규칙으로 정리하였다.



[그림 3] 주말 인터넷 이용 유무 분석 그림

### 3.4 군집분석

군집분석은 각 대상의 유사성을 측정하여 유사도가 높은 대상의 집단을 분류하고, 같은 군집에 속한 개체들의 유사성 및 다른 군집에 속한 개체들의 상이성을 밝혀내기 위한 통계분석 기법이다 [22][23]. 군집분석의 방법으로는 다양한 알고리즘 중 K-means 알고리즘은 대용량의 데이터를 처리하는데 최적화되어 있으며, 사전에 K개의 군집수를 설정하여 전체 데이터를 내부적으로 유사성

을 보이는 K개의 군집으로 구분해 주는 방법이다 [22]. 반면, EM(Expectation maximization) 알고리즘 역시 유사성을 보이는 데이터를 군집으로 구분해 주지만, K-means 알고리즘이 유클리디언 (euclidean) 거리 함수를 사용해 모델을 생성해 나가는 것과는 달리 log-likelihood 함수를 사용해 모델의 적합성을 평가한다[24].

본 연구에서는 의사결정트리분석을 K-means와 EM 알고리즘을 사용하여 비교·분석하였다. 군집 분석에서는 짧은 시간을 전처리 이전의 기존 수치 데이터를 사용하였다. 본 데이터에서 군집분석을 수행할 때, 4개의 군집으로 분석했을 때 온라인 이용 여부가 두드러지게 드러났기 때문에, 군집 개수를 4개로 선정하였다.

3.4.1 주중 인터넷 이용 데이터 군집분석

다음 <표 12>는 주중 인터넷 이용 유무 데이터를 분석한 결과이다. 분석 결과, 클러스터링 알고리즘 간 유사한 범위 안에서 군집이 생성되었다. 군집 1은 인터넷을 이용하지 않는 남자 청소년 군집, 군집 2는 인터넷을 이용하는 남자 청소년의 군집, 군집 3은 인터넷을 이용하지 않는 여자 청소년 군집, 군집 4는 인터넷을 이용하는 여자 청소년의 군집으로 군집 별로 어떤 상이성이 있는지 알아보았다.

인터넷을 이용하는 남자 청소년 군집은 인터넷을 이용하지 않는 남자 청소년 군집에 비하여 용돈을 적게 받고, 학습목적 이외에 앉아있는 시간이 많은 것으로 나타났다. 인터넷을 이용하는 여자 청소년 군집은 인터넷을 이용하지 않는 여자 청소년 군집에 비하여 용돈을 적게 받고, 학습성적이 높고, 학습목적으로 앉아있는 시간이 많은 것으로 나타났다. 인터넷을 이용하는 남자 청소년 군집은 인터넷을 이용하는 여자 청소년 그룹에 비해 격렬한 운동이나 근력강화운동, 하루 60분 이상 신체활동이나 하루 10분 이상 걷기 운동 등의 체육 활동을 더 많이 하는 것으로 드러났으며, 잠으로 피로회복 정도가 높은 것으로 나타났다. 또한 대체적으로 여자 청소년 군집이 남자 청소년 군집보다 학습목적으로 앉아있는 시간이 많은 것으로 드러났다.

3.4.2 주중 인터넷 이용 데이터 군집분석

위에 나타난 <표 13>은 주말 인터넷 이용 유무 데이터를 분석한 결과이다. 분석 결과, 클러스터링 알고리즘 간 유사한 범위 안에서 군집이 생성되었다. 군집 1, 군집 2는 남자 청소년 군집으로, 군집 3과 군집 4는 여자 군집으로 분류되었다. 그러나 주중 인터넷 이용 유무 분석과는 달리 여자 군집에서는 인터넷을 이용하는 여자 군집과 이용하지 않는 여자 군집으로 명확하게 분류되었으나, 남자 군집에서는 인터넷을 이용할 확률이 높은 남자 군집과 명확하게 이용하는 남자 군집으로 분류되었다. 이는 주말에 남자 청소년의 대부분이 인터넷을 이용하며, 많이 이용하거나 적게 이용하는 차이가 있다고 판단할 수 있다.

<표 12> 주중 인터넷 이용 유무 분석 표

요인	방법	군집 별 평균			
		군집 1	군집 2	군집 3	군집 4
인구사회학적 요인					
성별	k-평균	1.00	1.00	2.00	2.00
	EM	1.11	1.12	1.82	1.83
경제	k-평균	2.67	2.72	2.81	2.78
	EM	2.62	2.73	2.84	2.78
용돈	k-평균	3.32	2.89	3.02	2.78
	EM	3.94	3.00	2.71	2.55
학업성적	k-평균	3.01	2.91	3.16	2.83
	EM	3.00	2.96	3.16	2.78
심리 요인					
건강	k-평균	1.86	1.98	2.15	2.20
	EM	1.77	1.93	2.20	2.24
체형	k-평균	2.95	2.96	3.26	3.28
	EM	2.93	2.96	3.25	3.26
슬픔& 절망감	k-평균	1.20	1.18	1.28	1.27
	EM	1.21	1.19	1.27	1.26
행동 요인					
격렬한운동& 근력강화	k-평균	3.41	3.42	2.41	2.32
	EM	3.91	3.61	2.24	2.18
신체활동& 걷기	k-평균	5.20	5.27	4.51	4.55
	EM	5.49	5.46	4.31	4.41
체육시간	k-평균	3.00	3.01	2.72	2.73
	EM	3.14	3.12	2.60	2.65
스포츠활동팀	k-평균	1.97	1.86	1.68	1.63
	EM	2.14	1.98	1.56	1.53
피로회복	k-평균	2.97	2.97	3.25	3.30
	EM	2.96	2.94	3.25	3.30
휴먼경험	k-평균	1.28	1.23	1.11	1.07
	EM	1.34	1.31	1.07	1.00
앉은시간 (학습목적)	k-평균	277.66	278.19	327.79	371.34
	EM	265.90	265.66	333.72	379.63
앉은시간 (학습목적외)	k-평균	161.33	199.73	194.52	205.76
	EM	152.14	206.52	198.98	200.58
주중 인터넷 이용 유무	k-평균	1.00	2.00	1.00	2.00
	EM	1.05	2.00	1.02	2.00
비율(%)	k-평균	17	34	16	32
	EM	16	32	18	34

인터넷을 많이 이용하는 남자 청소년 군집은 인터넷을 적게 이용하는 남자 청소년 군집에 비해 용돈이 적고, 학업성적이 높고, 잠으로 회복하는 피로의 정도가 충분했고, 흡연 경험이 적거나 없으며, 학습 목적으로 앉아있는 시간이 많은 것으로 나타났다. 인터넷을 이용하는 여자 청소년 군집은 인터넷을 이용하지 않는 여자 청소년 군집에 비하여 용돈이 적었고, 학업성적이 높았으며, 스스로 덜 건강하게 생각한다고 나타났다. 또한, 대체적으로 체육 활동을 적게 한 것으로 드러났으며, 잠으로 피로회복을 적게 했고, 학습목적으로 앉아있는 시간이 많은 것으로 나타났다. 인터넷을 많이 이용하는 남자 청소년 군집은 인터넷을 이용하는 여자 청소년 그룹에 비해 스스로 건강하다고 생각하며, 살이 찼다고 생각하지 않

고, 체육 활동을 더 많이 하는 것으로 드러났으며, 잠으로 피로회복 정도가 높은 것으로 나타났다. 또한 대체적으로 여자 청소년 군집이 남자 청소년 군집보다 학습목적으로 앉아있는 시간이 많은 것으로 드러났다.

#### 4. 결과 해석 및 제언

본 연구에서는 청소년 시기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 카이제곱검정, 로지스틱 회귀분석과 의사결정트리분석, 군집분석을 각각 연관성 분석, 예측 분석, 분류된 군집별로 상이성을 파악하기 위해 사용하였다. 분석 결과에 대한 내용은 다음과 같다.

첫 번째로, 카이제곱분석을 통해 연관성이 있는 변수를 분석하였을 때 평생 음주경험이 주말 인터넷 이용과 연관성이 없다는 것, 성별이 주중 인터넷 이용과 연관성이 없다는 것을 제외하고 모두 연관성이 있는 것으로 나타났다.

두 번째로, 로지스틱 회귀분석을 통해 청소년 시기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 공통 변수는 성별, 경제 상태, 일주일 평균 용돈, 학업성적, 주관적 건강 인지, 주관적 체형 인지, 슬픔&절망감 경험, 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수, 하루 60분 이상 신체활동이나 10분 이상 걷는 운동, 체육시간에 직접 운동 횟수, 학교에서 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수, 잠으로 피로회복 정도, 평생 흡연 경험, 학습목적으로 앉아서 보낸 시간, 학습목적 이외 앉아서 보낸 시간으로 나타났다.

세 번째로, 회귀분석을 통해 추출된 공통 변수들을 통해 청소년 시기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 주요 예측 요인을 분석하기 위해 의사결정트리 분석을 이용하였다. 주중 인터넷 이용 유무에 영향을 미치는 주요 예측 요인은 일주일 평균 용돈, 학습목적 이외 앉아서 보낸 시간, 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수, 격렬한 운동 혹은 근력강화운동 일수, 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수, 잠으로 피로회복 정도, 학습목적으로 앉아서 보낸 시간, 주관적 체형 인지, 학업성적으로 나타났다. 주말 인터넷 이용 유무에 영향을 미치는 주요 예측 요인은 일주

<표 13> 주말 인터넷 이용 유무 분석 표

요인	방법	군집 별 평균			
		군집 1	군집 2	군집 3	군집 4
인구사회학적 요인					
성별	k-평균	1.04	1.00	1.67	2.00
	EM	1.00	1.16	1.67	1.82
경제	k-평균	2.88	2.68	2.71	2.79
	EM	2.85	2.63	2.71	2.82
용돈	k-평균	4.06	2.61	3.03	2.76
	EM	4.59	2.28	3.10	2.74
학업성적	k-평균	3.31	2.82	3.06	2.82
	EM	3.28	2.79	3.07	2.84
심리 요인					
건강	k-평균	1.97	1.97	2.02	2.21
	EM	1.97	1.85	2.03	2.30
체형	k-평균	2.94	2.97	3.15	3.28
	EM	2.93	2.95	3.16	3.28
슬픔&절망감	k-평균	1.28	1.16	1.25	1.27
	EM	1.27	1.13	1.26	1.28
행동 요인					
격렬한운동&근력강화	k-평균	3.72	3.38	2.79	2.28
	EM	3.72	3.64	2.78	2.09
신체활동&걷기	k-평균	5.39	5.24	4.72	4.52
	EM	5.41	5.50	4.71	4.33
체육시간	k-평균	2.92	3.04	2.84	2.72
	EM	2.92	3.24	2.82	2.56
스포츠활동팀	k-평균	1.88	1.87	1.82	1.61
	EM	1.88	2.05	1.81	1.47
피로회복	k-평균	3.28	2.89	3.10	3.30
	EM	3.27	2.77	3.11	3.37
흡연경험	k-평균	2.00	1.00	1.07	1.06
	EM	1.91	1.06	1.10	1.01
앉은시간(학습목적)	k-평균	265.03	288.06	300.00	376.85
	EM	265.69	274.36	300.93	385.70
앉은시간(학습목적외)	k-평균	199.03	192.26	178.32	206.15
	EM	202.76	185.77	178.52	210.15
주말 인터넷 이용 유무	k-평균	1.76	2.00	1.00	2.00
	EM	1.78	2.00	1.04	2.00
비율(%)	k-평균	13	31	24	32
	EM	10	26	27	36

일 평균 용돈, 규칙적으로 참여한 스포츠 활동 팀 수, 학습목적 이외 앓아서 보낸 시간, 하루 60분 이상 신체활동 혹은 10분 이상 걷기 일수, 학업성적으로 나타났다.

군집분석을 통해서 추출된 주중 인터넷 이용 유무 별 차이점으로는 일주일 평균 용돈, 학업성적, 앓아서 보낸 시간으로 나타났으며, 주말 인터넷 이용 유무 별 차이점으로는 일주일 평균 용돈, 학업성적, 주관적 건강 인지, 잠으로 피로회복정도, 평생 흡연 경험, 앓아서 보낸 시간, 체육 활동으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 청소년의 과도한 인터넷 이용에 대한 해결방안은 다음과 같다. 첫째, 인구사회학적 특성 요인에서는 경제 상태가 나쁘고, 평균 용돈이 적으며, 학업 성적이 높을수록 인터넷을 이용할 확률이 높은 것으로 나타났다. 경제 상태가 나쁘면 일탈충동을 느끼기 쉬워지기 때문에 가정의 경제 상태나 본인의 경제상태가 비교적 나쁘더라도 과도한 인터넷 이용에 빠지지 않도록 환경을 조성하는 것이 중요하다[25]. 특히 본인의 노력도 중요하지만, 부모님, 선생님, 친구들과 같이 주변 사람의 각별한 관심이 필요한 것으로 판단된다. 둘째, 심리 요인에서는 스스로 건강하다고 생각하지 못할 경우 인터넷을 많이 이용하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 군집분석에서 학습 목적으로 앓아있는 시간이 매우 많고, 학습목적으로 인터넷을 이용하는 시간 또한 모든 군집 중 가장 많은 것으로 나타났으나, 학습목적 이외의 인터넷 이용 또한 많은 시간을 차지해 과도한 인터넷 이용을 야기할 수 있다. 그러므로 체육 활동을 늘려 건강에 대한 자신감을 찾을 필요가 있을 것으로 판단된다. 셋째, 행동 요인에서 체육 활동은 청소년기의 인터넷 이용과 상관관계가 있다고 나왔으나, 군집분석 결과 이는 남성과 여성의 차이일 확률이 높을 것으로 나타났다. 그러나 주말에 인터넷을 이용하는 여자 청소년들이 인터넷을 이용하지 않는 여자 청소년들보다 체육 활동이 부족한 것으로 나타난 것으로 보아, 체육 활동을 많이 할수록 인터넷 이용 시간이 감소할 여지가 있을 것으로 판단된다. 또한 잠을 통한 피로회복이 적을수록, 앓아 있는 시간이 많을수록 인터넷을 많이 이용하는 것으로 나타났다. 이에

청소년들은 학업 및 다양한 요인으로 인한 피로 회복에 더 신경 써야 하며, 어떤 목적이든 과도하게 앓아 있는 것은 좋지 않은 것으로 판단된다.

## 5. 결론

본 연구는 제11차 청소년건강행태온라인조사 데이터를 활용하여 청소년기의 인터넷 이용에 영향을 미치는 요인을 다양한 변수들을 기반으로 비교분석하여 결과를 도출하였다. 분석에 사용된 요인으로는 인구사회학적 특성 요인, 심리 요인, 행동 요인으로 나누어 확인하였으며, 요인 별로 기존의 연구에서 접근하지 못했던 다양한 변인들을 파악할 수 있었다. 첫 번째로 인구사회학적 특성 요인에서는 가정 및 부모의 경제력이 아닌 청소년이 가진 경제 능력이 인터넷 이용에 미치는 영향을 확인하였다. 두 번째로 청소년들의 심리적 특성 요인이 과도한 인터넷 이용에 인터넷 이용에 미치는 영향을 확인하였다. 마지막으로 행동 요인에서는 청소년의 행동 자체에 초점을 맞춰 인터넷 이용에 어떤 영향을 미치는지 확인하였다.

본 연구를 통해 청소년기의 인터넷 이용에 어떤 변수들이 영향을 미치는지 살펴볼 수 있으며, 나아가 청소년 시기의 과도한 인터넷 사용에 대한 대응방안을 마련할 수 있다. 또한 주중과 주말의 청소년 인터넷 이용에 어떠한 차이가 있는지를 비교분석한 후향적(Retrospective) 연구로서의 의미를 갖는다.

본 논문에서는 청소년기의 인터넷 이용에 어떤 변수들이 영향을 미치는지 살펴보았으나, 청소년기의 인터넷 이용 목적을 직접적으로 고려하지 못했다는 한계점이 있다. 추후 청소년들이 어떠한 목적으로 인터넷을 이용하는지에 따라 변수들이 보이는 변화에 대한 연구를 진행한다면, 지금보다 발전된 결과를 도출할 수 있을 것으로 기대된다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김소연·전종설 (2016). 청소년의 부모-자녀 의사소통, 우울, 불안 및 정서조절곤란과 인터넷 중독 간의 구조모형 검증. **청소년복지연구**, 18(1), 159-183.

- [2] 박소연·이홍직 (2013). 청소년의 인터넷 중독에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 : 인구사회학적 특성 요인, 건강 요인, 일탈행동 요인을 중심으로. **한국전자통신학회논문지**, 8(2), 291-299.
- [3] 강민주·신은경·김소아 (2015). 한국 청소년들의 인터넷 사용과 심리사회적 발달 관계에 관한 연구 동향 분석. **청소년학연구**, 22(2), 95-144.
- [4] 고영미·임민경 (2015). 형인터넷 사용목적에 따른 인터넷 과다 사용 청소년들의 일반적 특성과 건강수준 및 건강행태의 차이. **보건교육건강증진학회지**, 32(5) 1-15.
- [5] 강유경·이현·박정호 (2013). 형식개념분석을 활용한 인터넷중독 자가진단. **컴퓨터교육학회논문지**, 16(5), 39-47.
- [6] 송행숙·윤명숙 (2011). 중학생의 충동성과 인터넷게임중독관계에서 부모, 친구, 교사 애착변인들의 매개효과 검증. **사회과학조사연구소학술지**, 27(1) 227-253.
- [7] 이수진 (2008). 청소년의 심리, 사회적 변인이 인터넷 중독성향에 미치는 영향. **한국심리학회지**, 5(2), 175-192.
- [8] 강선경·이근무·하민정 (2016). 인터넷 중독 청소년들이 경험한 가상공간의 의미와 본질에 대한 연구. **청소년복지연구**, 18(2), 41-64.
- [9] 고영삼 (2011). 청소년 인터넷중독 상담 내담자의 사회심리적 특성 분석. **인문학논총**, 25(-), 51-79.
- [10] 김동순·김유숙·김소희·장미선·장영희·박종 (2012). 우리나라 청소년의 흡연 경험과 인터넷 중독과의 관련성. **한국전자통신학회논문지**, 7(4), 937-944.
- [11] 김경호·차은진 (2012). 중학생의 인터넷 중독이 사이버 비행에 미치는 영향 : 인터넷 윤리의 매개효과 검증. **보건사회연구**, 32(2), 364-401.
- [12] 한옥영·김재현 (2011). 청소년 인터넷 중독 고위험군을 위한 예방책에 대한 고찰. **한국컴퓨터교육학회 동계 학술발표논문지**, 15(1), 145-150.
- [13] 정재기 (2011). 부모의 사회경제적 지위와 청소년의 인터넷 이용형태 : 생활시간조사의 활용. **한국사회학**, 45(5), 197-225.
- [14] 허운정 (2006). 가족의 사회경제적 배경에 따른 청소년의 인터넷 이용 행태 연구. **정보사회와 미디어**, -(9), 35-64.
- [15] 김경호·차은진 (2012). 청소년들의 인터넷 중독, 신체활동, 자기효능감의 관련성. **한국스포츠심리학회지**, 26(2), 13-25.
- [16] 이경숙·박인우 (2014). 부모의 관심과 문화 자본이 초등학생의 인터넷 사용 행태에 미치는 영향. **컴퓨터교육학회논문지**, 17(6), 123-133.
- [17] 김명종 (2012). 로지스틱 회귀분석과 인공지능 경망을 적용한 내부회계관리제도 평가모형의 성과비교. **국제회계연구**, 46(-), 1-30.
- [18] 권영란 (2010). 의사결정나무분석과 로지스틱 회귀분석을 이용한 중학생 자살생각 예측 요인 비교연구. **한국자료분석학회**, 12(6), 3103-3115.
- [19] 양수경·차성현·남진현 (2011). 의사결정나무분석 방법을 이용한 학업중단 변별 요인 탐색. **한국교육**, 38(4), 65-91.
- [20] 이혜주·정의현 (2012). 의사결정트리 기반의 분석을 통한 청소년의 컴퓨터 사용 유형별 관련 변수 추출. **컴퓨터교육학회논문지**, 15(2), 9-18.
- [21] 안지혜·윤유동·임희석 (2016). 한국아동·청소년패널조사 데이터를 이용한 중학생 삶의 만족도 분석. **디지털융복합연구**, 14(2), 197-208.
- [22] 강길모·김규곤·강창완 (2014). 주성분 로지스틱 회귀분석을 이용한 암 발생 관련 유전자 탐색. **한국자료분석학회**, 16(3), 1241-1248.
- [23] 박연복·이규민·강상진 (2011). 군집분석을 이용한 수준설정 방법과 타당성 연구. **교육평가연구**, 24(3), 645-664.
- [24] 김현욱·송하윤 (2011). EM 군집화를 통한 인간의 이동 패턴 연구. **한국정보과학회**, 38(1), 222-225.
- [25] 김행열 (2011). 한국 청소년의 생활환경요인이 우울 및 일탈충동에 미치는 영향 연구. **평화학연구**, 13(4), 299-324.



## 윤 유 동

2015 목원대학교 마케팅  
정보컨설팅학과(경제학사)  
2015~현재 고려대학교 컴퓨터  
학과 석사과정

관심분야: 학습 분석, 데이터마이닝, e-learning  
E-Mail: 2015010492@korea.ac.kr



## 지 혜 성

2009 한신대학교 소프트웨어  
학과(이학학사)  
2011 고려대학교 컴퓨터교육  
학과(이학석사)

2011~현재 고려대학교 컴퓨터교육과 박사과정  
관심분야: 정보검색, 자연어처리, 컴퓨터교육  
E-Mail: hyesung84@korea.ac.kr



## 임 희 석

1992 고려대학교  
컴퓨터학과(이학학사)  
1994 고려대학교  
컴퓨터학과(이학석사)

1997 고려대학교 컴퓨터학과(이학박사)  
2008~현재 고려대학교 사범대학 컴퓨터교육과  
교수  
관심분야: 자연어처리, 뇌신경 언어 정보 처리  
E-Mail: limhseok@korea.ac.kr