

인터넷 주활동 분석을 통한 사용자의 인터넷 중독진단에 관한 연구

(A Study on the User's Internet Addiction Diagnosis by Analyzing Internet Main Activities)

김희재*, 김종완**

(Hee-Jae Kim and Jongwan Kim)

요약 전 국민의 인터넷 이용률 향상과 유비쿼터스 기술의 확산으로 인터넷 중독은 심각한 사회문제가 되고 있다. 하지만, 한국형 성인 인터넷 중독 자가진단 척도인 K-척도는 사용자의 특성을 구분하지 않는 일반적인 진단법이다. 본 연구에서는 사용자의 직무 연관 또는 직무와 무관하게 웹사이트에 접속하는 기본적인 인터넷 이용 패턴을 취득하는 설문조사를 통하여 사용자의 직무 무관한 인터넷 활동을 기반으로 인터넷 중독을 진단하는 새로운 방법을 제안하고자 한다. 솔직하게 인터넷 중독 문항에 표시하는 것을 꺼리는 인터넷 이용자에게 기본적인 인터넷 이용 패턴만 요구하여 K-척도에서 발견되지 않는 숨겨진 인터넷 중독자를 찾을 수 있음을 SPSS 통계 분석 도구로 제시한다.

핵심주제어 : 직무 무관 인터넷 활동, 인터넷 중독, K-척도, 내성, 사용자 직무

Abstract Due to people's internet use growth and proliferation of ubiquitous technology, the internet addiction is becoming a social issue. However, the current adults' self-diagnosis measure about internet addiction, the K-scale, is a normal diagnostic method, which it does not consider user characteristics. In this research, we will propose a new internet addiction diagnostic method based on users' non-duty internet activities by using some questionnaire items to collect users' basic internet patterns used on duty related or non-duty related web sites. Since we simply ask for the basic internet usage pattern to each user who does not like to check frankly questionnaire items in the K-scale, the proposed method can find some hidden internet addicts compared to the K-scale with the SPSS statistical analysis tool.

Key Words : non-duty internet activity, internet addiction, K-scale, tolerance, user duty

1. 서론

2006년 상반기 정보화실태조사에서는 직장인들이 업무 처리시간의 단축 48.9%와 업무연락의 효율성 29.1% 등의

긍정적 효과로, 직무를 위해 업무에 인터넷을 활용하는 비중이 15.7%로 조사되었다[1]. 2010년 방송통신위원회와 한국인터넷진흥원에서 전국 3만 가구 및 가구 내 만 3세이상 가구원에 대해 실시한 인터넷이용실태조사에 따르면, 만 3세이상 인구의 인터넷 이용률은 77.8%이며, 직장인의 인터넷 이용률은 79.5%로, 전문/관리직 및 사무직

* 대구대학교 컴퓨터·IT공학부, 제1저자
** 대구대학교 컴퓨터·IT공학부, 교신저자

은 각각 99.8%, 서비스/판매직은 81.4%, 생산관련직은 56.1%로 각 직업별 인터넷 이용율을 비교할 수 있다. 업무 용도로 이메일과 메신저를 사용하는 비율은 48.2%와 43.4%로 보고되어, 전 국민의 인터넷 이용율이 향상되었음을 알 수 있다[2]. 또한 만 9~39세의 전체 인터넷 이용자의 인터넷 중독율은 8.5%로 2008년에 비해 0.3% 감소하였으나 0.1% 증가한 6.4%의 성인(만 20세~39세) 인터넷 중독율과 1.0% 증가한 9.8%의 대학생 인터넷 중독율을 통하여, 청년 실업과 인터넷 역기능 증가와 맞물려 인터넷 중독이 심각한 사회문제로 대두되었다.

설문 방식에 의한 최초의 인터넷 중독 측정 방법인 Young척도[3]와 이를 바탕으로 한국정보화진흥원에서 인터넷 중독진단을 위해 개발한 한국형 인터넷 중독 자가 진단 검사 척도인 K-척도[4] 등, 국내외에서 인터넷 중독의 원인 및 진단 방법과 치료에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

Chien Chou등은 인터넷 중독의 사회적 효과에 대하여 기존의 다양한 연구를 아래와 같이 정리한 바 있다. 인터넷 중독의 정의, 용어정리 및 평가에 대해 언급하고, 인터넷 중독과 연관된 몇 가지 주요 요인들로 인터넷 사용시간, 문제점, 성별에 따른 차이, 사회심리학 변인들과 컴퓨터 사용 태도를 발견하였으며, 인터넷과 사용자의 중독 잠재성을 파악하고, 현재 및 미래의 인터넷 중독 치료방안과 향후 연구주제들을 제시하였다[5]. 최근 중국의 청소년 대상으로 심리학 척도, 심층 인터뷰, 뇌 ERP(event related potential: 뇌를 통해 측정된 사고와 인지의 직접적인 결과), HRP(heart rate variability: 심장박동이 변화하는 간격의 생리적 현상)등에 관해 수행한 연구[6]에서, 심리 발달 측면에서 중국 청소년들의 인터넷 중독을 분류하고 진단 방법을 제시하고, 인과관계 등을 분석하였다. 본 논문에서는 IT전공자와 직무로서 인터넷 활동을 해야만 하는 IT관련 종사자들이 늘어남에 따라 일반사용자 대상으로 개발된 K-척도와는 달리 직무와 관련하여 인터넷을 이용하는 것인지 혹은 직무와 무관하게 인터넷을 이용하는 것인지에 따른 판단 후 직무와 무관한 인터넷 활동에 대한 실제 인터넷 이용시간과 예상 인터넷 이용시간의 차이를 기반으로 인터넷 중독을 진단하는 방법을 제안하고자 한다.

2. 인터넷 중독과 진단 방법

2.1 인터넷 중독 정의

인터넷 중독(Internet Addiction)이란 ‘정보 이용자가 지나치게 컴퓨터에 접속하여 일상생활에 심각한 육체적, 정신적, 사회적 그리고 금전적인 지장을 받고 있는 상태’라고 정의할 수 있다[7]. 인터넷 중독이라는 용어도 학자들마다 각기 상이한 용어를 사용하고 있는데, Goldberg는 인터넷 중독 장애(Internet Addiction Disorder: IAD)라는 단어를 사용하였고, Young은 병리적 인터넷 사용(Pathological Internet User: PIU)이라고 인터넷 중독을 분류하였다[8]. 학자들 사이에 보고되고 있는 인터넷 중독자들의 특성 또한 다양하며 인터넷 중독 사용준거, 중독자들의 사용시간, 성별, 연령 및 성격특성 등 중독자의 윤곽을 파악하는데 필요한 기초자료에 있어서 연구자별로 기준과 진단 결과를 제시하고 있다.

오늘날 인터넷 중독은 병리적 인터넷 사용(PIU), 강박적 인터넷 장애, 게임 중독, 인터넷 중후군, 컴퓨터 및 가상 공간 중독, 웹버홀리즘(Webaholism) 등 다양한 용어로도 사용되며, 도박중독, 알콜중독, 마약중독 등과 비슷한 현상으로 지나친 인터넷 접속으로 인하여 정보 이용자가 정서 불안정이나 강박적 집착으로 스스로 통제가 불가능하며, 내성, 의존성, 금단증상 등이 발생하여 일상생활이 힘들어진 상태를 말한다[7].

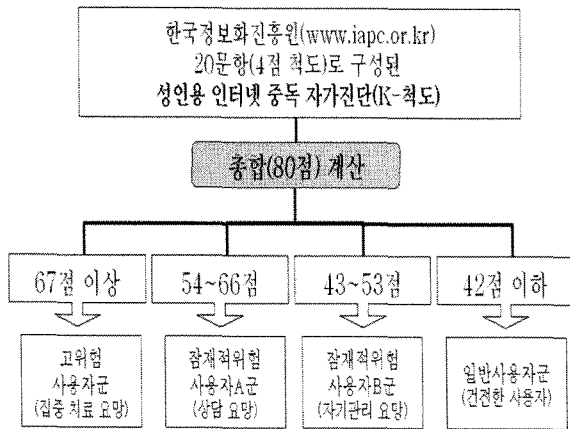
모바일기기의 보급 확대로 유비쿼터스 환경이 실현되고 멀티미디어 매체를 이용한 웹기반 인터넷 윤리 학습모형[9]도 다양화 되면서, 인터넷 윤리의 대표적 주제인 인터넷 중독의 연령층은 확대되는 추세이다. 또한 근무시간에 직무와 무관한 인터넷 활동의 증가로 업무 능력이 저하되고 있으므로 인터넷 중독 진단의 개선이 요구된다.

2.2 인터넷 중독진단 방법

Kimberly Young에 의해 최초로 개발된 인터넷 중독진단 도구인 Young척도는 인터넷 중독을 알코올 중독이나 도박중독 같은 병리학적인 중독과 같은 특성으로 보고, 인터넷 중독을 5가지 유형 즉, 사이버 성적 중독, 사이버 관계 중독, 넷 강박 중독, 정보 과부하, 컴퓨터 게임 중독으로 나누어, 5점 척도 20개의 설문문항으로 인터넷 중독진단

을 시행하고 있다[3,10]. 반면, 한국정보화진흥원에서 개발한 K-척도는 4가지 요인 즉, 인터넷을 통한 가상세계지향(6문항), 긍정적 기대(4문항), 내성 및 몰입(6문항), 인터넷에 대한 자기인식(4문항)으로 4점 척도 20개의 설문문항으로 사용자의 인터넷 중독 자가진단을 하고 있다[4].

아래 <그림 1>에서 보는 바와 같이, K-척도는 총합 80점에 대한 각 사용자군의 판별점수를 기준으로 인터넷 중독을 자가진단할 수 있다[4].



<그림 1> K-척도 진단방법

K-척도는 전 국민의 인터넷 이용을 향상과 그로 인해 내성이 생긴 인터넷 사용자의 인터넷 중독진단 판단의 어려움, 5점 척도가 아닌 4점 척도로 인한 설문응답자들의 주관적 판단의 편중, 표준오차, 설문조사의 응답값만으로 진단하는 문제점들이 있다. 또한 인터넷 중독을 병리학적 중독으로 인식 또는 분류가 되어있을 뿐만 아니라 인터넷 중독자에 대한 주위의 따가운 시선과 집중치료 및 심리상담, 금전적 비용의 소모, 획일화된 치료 방안을 받아야 하는 부담감으로 장난과 고의적인 거짓으로 질문에 응답하는 경우가 있어 K-척도의 중독진단의 정확성에는 한계가 있다.

이를 해소하기위해 사용자의 기본적인 인터넷 이용정보 중 직무와 무관한 인터넷 주활동에 대한 내성시간을 이용하여 인터넷 중독을 진단하고자 하는 것이 본 논문의 목적이다.

3. 제안된 인터넷 중독진단 방법

3.1 기본적인 인터넷 이용정보 수집

20문항의 K-척도와 사용자의 기본정보를 포함한 인터넷 이용정보에 대한 20문항의 추가적인 설문내용은 <표 1>과 같다.

본 연구에서는 매년 한국인터넷진흥원에서 실시하는 '인터넷이용실태' 조사시 수집하는 사용자의 기본 정보와 인터넷 사이트 이용분류와 관련된 인터넷 이용정보 문항들을 참고하였다[2]. 뿐만 아니라 본 연구에서 제안된 인터넷 중독방법과 K-척도를 비교하기 위해 인터넷 주활동시 예상되는 인터넷 평균 사용시간 및 실제 인터넷 평균 사용시간, 직무 관련 및 직무와 무관하게 접속하는 주된 사이트, 인터넷 사이트의 선호도 관련 문항 등을 개발하여 총 20문항을 만들었다.

<표 1> 수집한 사용자 정보

정보	설문 내용
사용자의 기본정보	성별, 출생년도, 현거주지, 수면시간
인터넷 이용정보	일주일중인터넷이용빈도, 주중하루평균 인터넷이용시간, 주말하루평균인터넷이용시간, 인터넷이용년수, 인터넷이용시간대, 인터넷이용장소, 접속방법, 주된접속기기
개발문항	소속단과대학(일반인:직업), 인터넷사이트유형분류에따른인터넷주활동(1~3), 인터넷주활동시예상되는인터넷평균사용시간과실제인터넷평균사용시간, 예상사용시간보다더오래접속하는지에대한빈도, 직무관련주접속사이트, 직무무관주접속사이트, 선호도낮은사이트, 선호도높은사이트
K-척도 (20문항)	한국정보화진흥원의 한국형 성인 인터넷 중독 자가진단 내용

학생의 설문문항에는 소속단과대학에 대한 문항을 이용하고, 일반인의 설문문항에는 통계청에서 분류한 한국 표준직업분류의 대분류를 이용하여 사용자의 직무를 분류하였다. IT를 비전공으로 하는 학생과 일반인의 경우는 다양한 전공과 직업이 있을 수 있지만, 본 연구에서는 설문응답자의 한계로 인해 IT비전공자는 IT비전공학생과 IT비전공일반인으로 단순 분류하였다.

그 결과 설문응답자 626명은 총 4그룹으로, 170명의 정보통신대학 학부생(IT전공학생)과 178명의 비 정보통신대학 학부생(IT비전공학생), 104명의 IT관련 종사자(IT전공일반인)와 174명의 비 IT관련 종사자(IT비전공일반인)로 분류되었다. 사용자의 인터넷 이용 패턴을 분석하기 위해 본 연구에서는 SPSS를 이용하였으며 <그림 2>는 SPSS에 입력된 사용자 정보의 일부를 보여준다.

	대상시간1	대상시간2	대상시간3	대상시간4	실제시간1	실제시간2	실제시간3	실제시간4
1	2	4	5	11	10	200	200	120
2	3	1	2	3	7	60	180	30
3	1	1	9	3	10	30	30	30
4	3	4	1	10	9	180	180	60
5	3	4	13	9	10	200	200	30

<그림 2> SPSS를 이용한 사용자 정보 입력

아래 <표 2>는 사용자 인터넷 이용정보 중 주중(월~금요일) 하루 평균 인터넷 이용시간의 설문응답값을 빈도(명)와 백분율(%)로 비교한 것이다.

<표 2> 주중 하루 평균 인터넷 이용시간 분포

주중 하루 평균 인터넷 이용시간	IT전공 학생 (170명)	IT비전공 학생 (178명)	IT전공 일반인 (104명)	IT비전공 일반인 (174명)
계급구간	빈도 백분율	빈도 백분율	빈도 백분율	빈도 백분율
1시간미만	7명 4.12%	15명 8.43%	3명 2.88%	38명 21.84%
1~3시간 미만	60명 35.29%	94명 52.81%	33명 31.71%	60명 34.48%
3~5시간 미만	62명 36.47%	55명 30.90%	27명 25.96%	33명 18.97%
5~7시간 미만	23명 13.53%	7명 3.93%	9명 8.65%	18명 10.34%
7시간이상	18명 10.59%	7명 3.93%	32명 30.77%	25명 14.37%

주중 하루 평균 인터넷 이용시간이 5시간이상인 경우, IT전공학생의 비율은 IT비전공학생 비율의 약 3배 이상이며, IT전공일반인과 IT비전공일반인을 포함한 직장인의 높은 인터넷 의존도를 알 수 있다.

주중 하루 평균 인터넷 이용시간에 대한 사용자의 빈도와 백분율을 나타낸 <표 2>와 주말 하루 평균 인터넷 이용시간에 대한 사용자의 빈도와 백분율을 나타낸 <표 3>을 비교해보면, IT전공학생은 주중과 주말 모두 3~5시간 미만의 평균 인터넷 이용시간을, IT비전공학생은 주중과 주말 모두 1~3시간미만의 인터넷 이용시간을 가지는 사용자의 비율이 가장 크다는 것을 알 수 있다. 반면 IT전공일반인과 IT비전공일반인은 주중에는 하루 평균 1~3시간미만의 인터넷 이용시간을, 주말에는 평균 1시간미만의 인터넷 이용시간을 가지는 사용자의 비율이 가장 큰 것으로 나타났다. 하지만, 언제 어디서나 자유롭게 인터넷에 접속할 수 있는 유비쿼터스 환경으로 인해 앞으로 전 국민의 인터넷 이용율은 보다 향상되어 질 것으로 추측된다. 따라서 본 연구에서는 4가지 그룹에 대한 각 사용자의 인터넷 활동을 알아보고 직무와 무관한 인터넷 활동을 오랜 시간 이용하는 경우를 인터넷 중독으로 판단하고자 한다.

<표 3> 주말 하루 평균 인터넷 이용시간 분포

주중 하루 평균 인터넷 이용시간	IT전공 학생 (170명)	IT비전공 학생 (178명)	IT전공 일반인 (104명)	IT비전공 일반인 (174명)
계급구간	빈도 백분율	빈도 백분율	빈도 백분율	빈도 백분율
1시간미만	9명 5.29%	15명 8.43%	37명 35.58%	71명 40.80%
1~3시간 미만	39명 22.94%	67명 37.64%	26명 25.00%	66명 37.93%
3~5시간 미만	59명 34.71%	62명 34.83%	27명 25.96%	25명 14.37%
5~7시간 미만	37명 21.76%	25명 14.04%	8명 7.69%	8명 4.60%
7시간이상	26명 15.29%	9명 5.06%	6명 5.77%	4명 2.30%

3.2 기존의 K-척도 진단결과

먼저, 사용자 정보 중 1은 전혀 그렇지 않다, 2는 때때로 그렇다, 3은 그렇다, 4는 항상 그렇다의 4점 K-척도의 설문응답값의 합을 구한 뒤, <그림 1>의 K-척도 진단방법을 이용하여 IT전공학생(170명)과 IT비전공학생(178명), IT전공일반인(104명)과 IT비전공일반인(174명)의 인터넷 중독진단 결과를 알아보았다.

<표 4> K-척도 결과(빈도와 백분율)

진단 결과	IT전공 학생	IT비전공 학생	IT전공 일반인	IT비전공 일반인
일반 사용자군	150명 88.24%	161명 90.45%	97명 93.27%	161명 92.53%
잠재적위험 사용자B군	13명 7.65%	15명 8.43%	5명 4.81%	10명 5.75%
잠재적위험 사용자A군	5명 2.94%	2명 1.12%	2명 1.92%	3명 1.72%
고위험 사용자군	2명 1.18%	0명 0.00%	0명 0.00%	0명 0.00%

<표 4>를 통하여, K-척도를 이용한 사용자의 인터넷 중독진단 결과 IT비전공학생, IT전공일반인과 IT비전공 일반인의 그룹에서는 고위험사용자군이 나타나지 않았지만, IT전공학생 그룹은 집중 치료가 필요한 고위험사용자군이 나타났다. 또한, 모든 사용자 그룹에서 상담이 필요한 잠재적위험사용자A군과 자기관리가 요망되는 잠재적 위험사용자B군이 표출되었다.

본 연구자들은 '일상 대화도 인터넷과 관련되어 있다, 인터넷을 하느라 다른 활동이나 TV에 대한 흥미가 감소했다, 인터넷 속도가 느려지면 금방 답답하고 못 견딜 것 같은 기분이 든다, 해야 할 일을 시작하기 전에 인터넷부터 하게 된다' 등의 내성 및 몰입요인 문항이 있는 K-척도로는 고위험사용자군이 있는 IT전공학생의 인터넷 중독 진단을 정확하게 측정하는 것이 어렵다고 생각하였다. 즉, 모든 사용자에게 동일한 문항으로 측정되는 K-척도는, 내성과 몰입으로 직무와 관련된 인터넷 활동과 직무와 무관한 인터넷 활동을 하는 IT전공자의 인터넷 중독진단 척도로는 적합하지 않다고 판단하였다. 이를 해결할 목적으로, 각 사용자 그룹에 따라 직무 관련 인터넷 활동유형과 직무 무관 인터넷 활동유형을 비교한 다음, 직무와 관련된 인터넷 활동이 아닌, 직무와 무관한 인터넷 활동유형을 이용하여 인터넷 중독을 진단하는 새로운 방법을 제안한다.

3.3 사용자의 인터넷 이용정보에 따른 인터넷 중독진단

연구를 위해 개발된 문항 중 인터넷 사이트 유형분류에

따른 인터넷 주활동 3가지, 각 인터넷 주활동 시 예상되는 인터넷 평균 사용시간 및 실제 인터넷 평균 사용시간, 직무 관련 인터넷 활동유형과 직무 무관 인터넷 활동유형에 대한 설문응답값을 이용하여 인터넷 중독진단을 하는 방법은 다음과 같다.

먼저, 2010년 한국인터넷진흥원에서 실시한 인터넷이 용실태에서 사용된 인터넷 사이트 유형분류를 참고하여, 설문 응답자의 복수(3~5)개의 설문응답값이 입력된 인터넷 사이트 유형분류에 따른 직무와 관련하여 접속하는 인터넷 활동유형과 직무와 무관하게 접속하는 인터넷 활동유형을 비교분석하였다.

<표 5>에서 알 수 있듯이, 사용자들이 다양한 인터넷 활동유형 중 과반수이상(50%)이 선택한 직무 관련 인터넷 활동을 비교하면, IT전공학생은 지식정보검색 이용, IT비전공학생은 지식정보검색과 학교홈페이지 이용, IT전공일반인은 지식정보검색과 이메일확인, IT비전공일반인은 지식정보검색, 이메일확인, 직장홈페이지를 직무 관련 인터넷 활동으로 선택하였다.

<표 5> 직무 관련 인터넷 활동유형

순위	IT전공 학생	IT비전공 학생	IT전공 일반인	IT비전공 일반인
1순위	지식정보 검색 (74.12%)	지식정보 검색 (70.79%)	지식정보 검색 (89.42%)	지식정보 검색 (78.16%)
2순위	학교 홈페이지 (48.82%)	학교 홈페이지 (68.54%)	이메일 확인 (71.15%)	이메일 확인 (62.64%)
3순위	인터넷 뉴스 (42.94%)	인터넷 뉴스 (39.89%)	직장 홈페이지 (42.31%)	직장 홈페이지 (54.02%)
4순위	채팅/메신저 (41.18%)	미니홈피/블로그 (37.08%)	채팅/메신저 (36.54%)	인터넷 뉴스 (39.66%)
5순위	동호회/카페 (37.06%)	채팅/메신저 (32.00%)	인터넷 뉴스 (30.77%)	동호회/카페 (25.44%)

반면, <표 6>은 다양한 인터넷 활동유형 중 사용자가 직무와 관계없이 접속하는 인터넷 활동유형을 나타낸 것이다. IT전공학생의 과반수이상이 게임/만화, 미니홈피/블로그, 영화/음악/동영상즐기기, 인터넷뉴스를, IT비전공학생의 과반수이상이 미니홈피/블로그, 영화/음악/동영상즐기기, 채팅/메신저와 온라인쇼핑을 직무와 무관한

인터넷 활동으로 선택하였다. 반면, IT전공일반인의 과반수 이상은 인터넷뉴스를, IT비전공일반인의 과반수 이상은 인터넷뉴스와 미니홈피/블로그 이용을 직무와 무관한 인터넷 활동으로 선택하였다. 이것으로 사용자마다 유사한 인터넷 활동을 하지만, 사용자의 직무에 따라 인터넷 이용 패턴이 조금씩 다르다는 것을 알 수 있었다.

뿐만 아니라 다양한 인터넷 활동 중 사용자의 직무에 따라 직무와 관련된 인터넷 활동일 수도 있고 직무와 무관한 인터넷 활동일 수도 있다는 것을 알 수 있었다. 따라서, 본 연구에서는 과반수 이상이 선택한 직무 무관 인터넷 활동을 중심으로 인터넷 중독을 진단하고자 한다.

아래의 <표 7>에서 <표 10>은 설문 응답자의 설문 응답값을 이용하여 직무에 따른 사용자의 3가지 인터넷 주활동에 대한 1~5순위를 비교한 것이다.

<표 6> 직무 무관 인터넷 활동유형

순위	IT전공 학생	IT비전공 학생	IT전공 일반인	IT비전공 일반인
1순위	게임/만화 (59.41%)	미니홈피/블로그 (72.47%)	인터넷 뉴스 (55.77%)	인터넷 뉴스 (58.62%)
2순위	미니홈피/블로그 (55.29%)	영화/음악/동영상즐기기 (70.22%)	온라인 쇼핑 (47.12%)	미니홈피/블로그 (51.15%)
3순위	영화/음악/동영상즐기기 (55.29%)	채팅/메신저 (54.49%)	영화/음악/동영상즐기기 (43.27%)	온라인 쇼핑 (48.85%)
4순위	인터넷 뉴스 (50.59%)	온라인 쇼핑 (50.56%)	동호회/카페 (41.35%)	지식정보 검색 (43.68%)
5순위	채팅/메신저 (49.41%)	게임/만화 (45.51%)	지식정보 검색 (33.65%)	영화/음악/동영상즐기기 (34.48%)

<표 7>은 IT전공학생의 인터넷 이용 패턴을 의미하는 인터넷 주활동으로서, 게임/만화, 채팅/메신저, 인터넷뉴스, 영화/음악/동영상즐기기, 미니홈피/블로그 이용이 각 주활동의 상위 순위임을 알 수 있다. 주활동1은 게임/만화와 채팅/메신저를, 주활동2는 영화/음악/동영상즐기기와 채팅/메신저를, 주활동3으로는 영화/음악/동영상즐기기와 미니홈피/블로그 이용으로 각 인터넷 주활동 순위를

통해 IT전공학생의 인터넷 이용 패턴을 알 수 있다. 이것으로 IT전공학생은 <표 5>의 직무 관련 인터넷 활동인 지식정보검색 이용보다는 <표 6>의 직무 무관 인터넷 활동인 게임/만화, 인터넷뉴스 이용을 더 많이 하는 것을 알 수 있다.

<표 7> IT전공학생의 인터넷 주활동 순위

순위	주활동1	주활동2	주활동3
1순위	게임/만화 (23.53%)	영화/음악/동영상즐기기 (14.71%)	영화/음악/동영상즐기기 (17.65%)
2순위	채팅/메신저 (14.12%)	채팅/메신저 (14.71%)	미니홈피/블로그(12.94%)
3순위	인터넷뉴스 (13.53%)	미니홈피/블로그(14.12%)	인터넷뉴스 (11.76%)
4순위	지식정보검색(9.41%)	인터넷뉴스 (12.35%)	채팅/메신저 (10.00%)
5순위	동호회/카페 (8.82%)	게임/만화 (10.59%)	동호회/카페 (9.41%)

<표 8> IT비전공학생의 인터넷 주활동 순위

순위	주활동1	주활동2	주활동3
1순위	동호회/카페 (23.03%)	동호회/카페 (20.22%)	동호회/카페 (15.73%)
2순위	채팅/메신저 (20.22%)	채팅/메신저 (20.22%)	영화/음악/동영상즐기기(12.92%)
3순위	게임/만화 (17.98%)	영화/음악/동영상즐기기 (10.67%)	사이버도박 (12.36%)
4순위	미니홈피/블로그(7.30%)	사이버도박 (9.55%)	인터넷뉴스 (12.36%)
5순위	이메일확인 (6.74%)	게임/만화 (8.43%)	사이버도박 (9.55%)

다음으로 <표 8>을 통해 알 수 있는 IT비전공학생의 인터넷 주활동은, 동호회/카페, 채팅/메신저, 게임/만화, 영화/음악/동영상즐기기, 사이버도박, 인터넷뉴스 이용으로, 같은 학생 그룹인 IT전공학생의 인터넷 주활동 순위와 다르다는 것을 알 수 있다. IT비전공학생의 각 주활동의 1순위가 모두 동호회/카페 이용인 것으로 나타나, IT비전공학생의 인터넷 이용 패턴을 알 수 있다. 또한, IT비전공학생의 과반수 이상이 직무 관련 인터넷 활동으로 이용

하는 지식정보검색과 학교홈페이지 이용은 주활동 순위에 없으며, 동호회/카페, 채팅/메신저와 영화/음악/동영상 즐기기 이용인 직무 무관 인터넷 활동을 한다는 것을 알 수 있다.

따라서 <표 7>과 <표 8>을 통해, IT전공학생과 IT비전공학생의 인터넷 이용 패턴에는 다소 차이가 있지만, 직무와 관련된 인터넷 활동보다는 주로 직무와 무관한 인터넷 활동을 하기위해 인터넷을 이용한다는 것을 알 수 있다.

<표 9>는 IT전공일반인의 인터넷 주활동으로 IT전공일반인의 인터넷 이용 패턴을 알 수 있다. <표 5>를 통하여 IT전공일반인의 과반수이상인 지식정보검색과 이메일확인 은 직무와 관련한 인터넷 활동임을, <표 6>에서는 인터넷뉴스 이용이 직무와 무관한 인터넷 활동임을 알 수 있었으므로, IT전공일반인의 경우 인터넷 주활동1의 순위를 통하여 직무 관련 인터넷 활동 후 직무 무관 인터넷 활동을 이용하는 인터넷 이용 패턴을 알 수 있다.

<표 10>은 IT비전공일반인의 인터넷 주활동 순위로 IT비전공일반인의 인터넷 이용 패턴을 알 수 있다. IT비전공일반인은 인터넷 주활동1의 1순위가 직무와 무관한 인터넷 활동인 인터넷뉴스이며, 2순위가 직무와 관련된 인터넷 활동인 지식정보검색으로 직무 무관 인터넷 활동 후 직무 관련 인터넷 활동을 한다는 것을 알 수 있다.

내성은 인터넷을 한번 시작하면 생각했던 것보다 오랜 시간 인터넷을 하게 되는 것을 의미하는데, 본 연구에서는 직무와 무관한 인터넷 활동에만 예상 인터넷 평균 사용시

<표 9> IT전공일반인의 인터넷 주활동 순위

순위	주활동1	주활동2	주활동3
1순위	지식정보검색(29.81%)	인터넷뉴스(21.15%)	인터넷뉴스(19.23%)
2순위	인터넷뉴스(21.15%)	지식정보검색(18.27%)	이메일확인(12.50%)
3순위	채팅/메신저(8.65%)	이메일확인(17.31%)	채팅/메신저(11.54%)
4순위	이메일확인(7.68%)	영화/음악/동영상즐기기(9.62%)	미니홈피/블로그(10.58%)
5순위	직장홈페이지(6.73%)	미니홈피/블로그(7.69%)	지식정보검색(10.58%)

<표 10> IT비전공일반인의 인터넷 주활동 순위

순위	주활동1	주활동2	주활동3
1순위	인터넷뉴스(23.56%)	지식정보검색(22.99%)	미니홈피/블로그(13.79%)
2순위	지식정보검색(15.52%)	인터넷뉴스(20.11%)	지식정보검색(12.07%)
3순위	이메일확인(12.07%)	이메일확인(12.07%)	온라인쇼핑(11.49%)
4순위	직장홈페이지(11.49%)	미니홈피/블로그(10.34%)	이메일확인(10.92%)
5순위	동호회/카페(8.05%)	온라인쇼핑(9.77%)	인터넷뉴스(9.77%)

간과 실제 인터넷 평균 사용시간의 차이를 이용하여 내성시간을 구하였다. 따라서 모든 사용자의 직무를 고려하지 않는 문항으로 인터넷 중독을 측정하는 K-척도와는 달리, 직무와 무관한 인터넷 활동에 대하여 예상시간과 실제 인터넷 사용시간의 차이인 내성시간을 이용하여 인터넷 중독을 진단하는 새로운 방법을 제안한다.

먼저, 사용자의 각 인터넷 주활동에 대한 복수개의 설문 응답값들 중 직무와 무관한 인터넷 활동유형들에 대하여, 예상과 실제 인터넷 평균 사용시간의 차이를 구한 뒤, 각 시간대 별 사용자의 빈도를 구하였다. 예상 인터넷 사용시간과 실제 인터넷 사용시간의 차이가 0분이하일 때는 내성이 없다고 할 수 있지만, 처음에 의도했던 예상 인터넷 사용시간보다 더 오랜 시간 인터넷을 이용한 경우에는 내성이 생겼다고 할 수 있다.

아래의 <표 11>에서 <표 14>는 인터넷 주활동 1, 2, 3의 다양한 인터넷 활동유형 중 과반수이상인 직무와 무관없이 접속하는 인터넷 활동만 선택하여, 0분이하, 1시간, 2시간, 3시간이내의 내성시간 구간별 사용자의 빈도 및 비율을 비교분석하였다. 내성시간 간격은 예상 인터넷 사용시간과 실제 인터넷 사용시간을 구하는 설문 문항의 시간설정을 토대로 하였다.

<표 11>은 <표 6>에서 보는 바와 같이, IT전공학생의 각 인터넷 주활동에서 IT전공자 과반수이상인 직무와 무관없이 접속하는 인터넷 활동인 게임/만화, 미니홈피/블로그, 영화/음악/동영상즐기기, 인터넷뉴스의 내성시간에 따른 사용자 비율을 보여준다.

<표 11> 직무 무관 인터넷 주활동에 대한 내성시간 비교(IT전공학생)

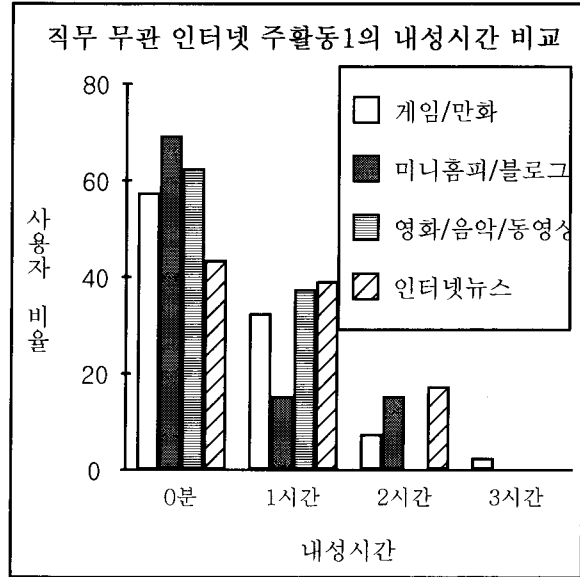
인터넷 활동		0분 이하	1시간 이내	2시간 이내	3시간 이내	인원
주 활동 1	게임/만화	57.50%	32.50%	7.50%	2.50%	40
	미니홈피/블로그	69.24%	15.38%	15.38%	0.00%	13
	영화/음악/동영상	62.50%	37.50%	0.00%	0.00%	8
	인터넷 뉴스	43.48%	39.13%	17.39%	0.00%	23
주 활동 2	게임/만화	55.56%	33.34%	5.56%	5.56%	18
	미니홈피/블로그	66.67%	25.00%	4.17%	4.17%	24
	영화/음악/동영상	56.00%	32.00%	8.00%	4.00%	25
	인터넷 뉴스	61.90%	33.34%	4.76%	0.00%	21
주 활동 3	게임/만화	78.57%	14.29%	0.00%	7.14%	14
	미니홈피/블로그	68.18%	22.73%	4.55%	4.55%	22
	영화/음악/동영상	66.67%	23.33%	10.00%	0.00%	30
	인터넷 뉴스	65.00%	25.00%	10.00%	0.00%	20

또한, <그림 3>은 IT전공학생의 인터넷 주활동1에서 직무 무관한 인터넷 활동에 대한 내성시간을 비교한 것으로, 2시간이내의 내성시간을 갖고 있는 사용자뿐만 아니라 게임/만화이용에 대한 3시간이내의 내성시간을 갖고 있는 사용자가 있음을 보여준다. 이는 내성이 심각한 인터넷 중독자임을 추측할 수 있다.

<표 11>의 인터넷 주활동1에서는 IT전공학생 170명 중 직무와 무관한 인터넷 활동을 하는 사용자가 84명으로 나타났다. 이 중 내성시간이 0분이하인 47명을 제외하면 시간의 차이는 다소 있지만, 처음에 의도했던 예상 인터넷 사용시간보다 더 오랜 시간 인터넷을 이용하여 내성이 생긴 사용자 37명 중, 내성시간이 2시간이내인 사용자는 9명, 3시간이내의 사용자는 게임/만화이용자로 1명임을 알 수 있다.

따라서, 1시간이내의 내성시간과는 달리 내성시간이 2시간이내와 3시간이내의 게임/만화 이용자 및 직무 무관 인터넷 활동 이용자는 적절한 치료와 상담이 필요할 것으로 판단되며 사용자에게 시간 지각 인지를 주시시켜 계획성 있는 인터넷 이용에 대한 지도가 절실히 요구된다.

다음 <표 12>는 IT비전공학생의 직무 무관 인터넷 주활동에 대한 내성시간을 나타낸 것이다.



<그림 3> 직무 무관 인터넷 주활동1의 내성시간 비교(IT전공학생)

<표 12> 직무 무관 인터넷 주활동에 대한 내성시간 비교(IT비전공학생)

인터넷 활동		0분 이하	1시간 이내	2시간 이내	3시간 이내	인원
주 활동 1	미니홈피/블로그	38.46%	30.77%	30.77%	0.00%	13
	영화/음악/동영상	20.00%	60.00%	20.00%	0.00%	10
	온라인 쇼핑	75.00%	0.00%	25.00%	0.00%	4
	채팅/메신저	47.22%	36.11%	16.67%	0.00%	36
주 활동 2	미니홈피/블로그	40.00%	20.00%	40.00%	0.00%	5
	영화/음악/동영상	63.16%	36.85%	0.00%	0.00%	19
	온라인 쇼핑	66.67%	33.33%	0.00%	0.00%	6
	채팅/메신저	61.11%	25.00%	13.89%	0.00%	36
주 활동 3	미니홈피/블로그	62.50%	37.50%	0.00%	0.00%	8
	영화/음악/동영상	56.52%	43.48%	0.00%	0.00%	23
	온라인 쇼핑	100%	0.00%	0.00%	0.00%	4
	채팅/메신저	78.57%	21.43%	0.00%	0.00%	14

IT비전공학생 178명 중 인터넷 주활동1에서 직무와 무관한 인터넷 활동을 이용하는 사용자는 63명이며, 내성시

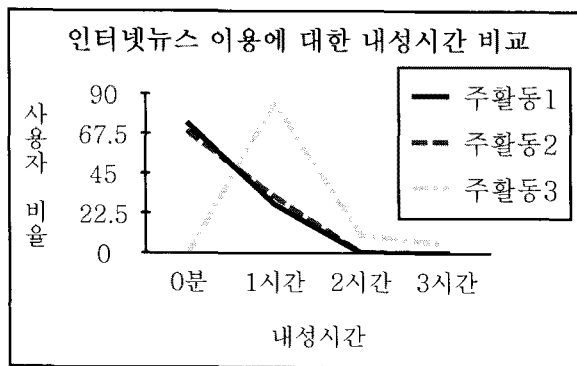
간이 0분이하인 27명을 제외하면, 처음에 의도했던 예상 인터넷 사용시간보다 더 오랜 시간 인터넷을 이용하여 내성이 생긴 사용자는 36명이다. 또한, 내성시간이 2시간이 내인 사용자는 13명으로 그 중 6명이 채팅/메신저 이용에 내성이 있다는 것을 알 수 있다. 모든 주활동에 대하여 3시간이내의 내성시간을 가지는 IT전공학생 그룹보다는 IT비전공학생 그룹의 내성시간이 작은 것을 알 수 있다.

<표 13> 직무 무관 인터넷 주활동에 대한 내성시간 비교(IT전공일반인)

인터넷 활동		0분 이하	1시간 이내	2시간 이내	3시간 이내	인원
주활동1	인터넷 뉴스	72.73%	27.28%	0.00%	0.00%	22
주활동2	인터넷 뉴스	68.18%	31.82%	0.00%	0.00%	22
주활동3	인터넷 뉴스	0.00%	85.00%	10.00%	5.00%	20

위의 <표 13>은 <표 6>에 의해 IT전공일반인의 인터넷 주활동 중 직무와 무관한 인터넷 활동인 인터넷뉴스 이용에 대한 내성시간을 나타낸 것이다.

IT전공일반인은 104명 중 주활동1에서 사용자 22명이 직무와 무관한 인터넷 활동을 하였으며, 이 중 계획적으로 인터넷을 사용하는 0분이하의 내성시간을 가진 16명을 제외하면 6명이 1시간이내의 내성시간을 가진다는 것을 알 수 있다.



<그림 4> 직무 무관 인터넷 주활동인 인터넷뉴스의 내성시간 비교(IT전공일반인)

반면 IT전공일반인 인터넷 주활동 중 직무와 무관한 주활동에 대한 내성시간을 표현한 <그림 4>는 주활동 3

에 있어서 직무 무관 인터넷 활동의 내성시간이 더 크다는 것을 보여준다. <표 5>의 직무 관련 인터넷 활동인 지식 정보검색 이용이 <표 9>의 인터넷 주활동 1의 1순위와 2의 2순위로 인터넷 주활동 1과 2는 주로 직무와 관련된 인터넷 이용임을 알 수 있으며, 직무와 무관한 인터넷뉴스 이용자의 내성시간은 점점 줄어든다는 것을 알 수 있다. 반면 주활동 3은 직무 무관 인터넷 활동인 인터넷 뉴스를 이용하는 사용자 20명 중 17명은 1시간이내의 내성시간을, 2명은 2시간이내의 내성시간을, 1명은 3시간이내의 내성시간을 가지는 인터넷뉴스 이용자임을 알 수 있다. 일반적으로 직무 무관 인터넷 활동에 있어서 3시간 이내의 내성시간을 가지는 1명의 사용자는 심각한 인터넷 중독자로 추측할 수 있지만, K-척도를 이용하여 인터넷 중독을 진단했을 때는 IT전공일반인의 그룹에서는 고위험사용자군이 표출되지 않았다.

직장인의 경우 학생과 달리, 직무와 무관한 인터넷 활동을 오랜 시간 이용하면 업무에 막대한 지장을 초래할 수 있다. 뿐만 아니라, IT전공일반인의 경우 직위가 IT관련이므로 본인도 모르게 인터넷 중독인 경우도 있을 것으로 판단되며, 심각한 인터넷 중독자라 하더라도 직위가 주된 인터넷 활동이므로 인터넷 활동을 그만두게 할 수 없다는 것이 가장 큰 문제점이라 할 수 있다.

또한, 직무와 무관한 인터넷 활동을 처음에 예상했던 인터넷 사용시간보다 실제 인터넷을 사용하는 시간이 많다는 것은 성인임에도 불구하고 자기 관리 부족과 심각한 시간 지각 왜곡현상으로 인터넷 중독이 되었음을 추측할 수 있다.

다음 <표 14>는 IT비전공일반인 174명의 인터넷 주활동 중 직무와 무관한 인터넷 활동인 미니홈피/블로그와 인터넷뉴스 이용자의 내성시간을 비교한 것이다.

IT비전공일반인의 인터넷 주활동1에서는 51명이 직무 무관 인터넷 활동을 하였으며, 그 중 10명은 미니홈피/블로그 이용을, 41명은 인터넷뉴스를 이용하였다. 인터넷뉴스를 이용한 41명 중 30명은 예상 사용시간보다 실제 인터넷 사용시간이 적거나 같은 올바른 인터넷 이용자이며, 13명은 내성시간이 1시간이내, 2시간이내와 3시간이내의 내성시간을 가지는 사용자는 각각 1명씩으로 나타났다. K-척도시 고위험사용자군이 표출되지 않은 IT비전공일반인에게 제안된 방법을 적용한다면 집중치료가 절실히 요구되는 고위험사용자군이 나타난다는 것을 알 수 있다.

<표 14> 직무 무관 인터넷 주활동에 대한 내성시간 비교(IT비전공일반인)

인터넷 활동		0분 이내	1시간 이내	2시간 이내	3시간 이내	인원
주 활동 1	미니홈피/블로그	40.00%	40.00%	20.00%	0.00%	10
	인터넷 뉴스	73.17%	21.95%	2.44%	2.44%	41
주 활동 2	미니홈피/블로그	83.33%	11.12%	5.55%	0.00%	18
	인터넷 뉴스	65.71%	28.57%	5.71%	0.00%	35
주 활동 3	미니홈피/블로그	66.67%	20.84%	4.17%	8.33%	24
	인터넷 뉴스	58.82%	41.18%	0.00%	0.00%	17

따라서 제안된 인터넷 중독진단 방법을 이용하여 직무와 무관한 인터넷 활동에 대한 내성시간이 1시간을 초과하는 사용자는 K-척도에서의 잠재적위험사용자군으로 판단, 2시간을 초과하는 사용자는 K-척도에서의 고위험 사용자군으로 판단하여 치료와 상담을 병행한다면 K-척도시 표출되지 않는 숨겨진 인터넷 중독자를 찾을 수 있을 것으로 기대된다.

4. 결론 및 향후연구

제안된 연구는 모든 사용자에게 동일한 문항을 적용하는 K-척도와는 달리, 사용자의 직무를 고려한 인터넷 활동 및 직무와 무관한 인터넷 활동을 조사하고 분석함으로써 인터넷 중독을 진단하는 방법을 제시하였다. 4그룹의 사용자 집단 대상으로 조사한 결과, K-척도로는 IT전공 학생과 IT비전공 학생, IT전공일반인과 IT비전공일반인들 중 올바른 인터넷 이용자와 내성을 가진 인터넷 이용자를 구별하기 어려웠다. 하지만, 직무 무관 인터넷 주활동들과 실제 인터넷 사용시간과 예상 인터넷 사용시간의 차이인 내성시간을 이용하여 IT전공 학생과 IT비전공 학생, IT전공일반인과 IT비전공일반인의 올바른 인터넷 이용자와 내성을 가진 인터넷 이용자를 구별할 수 있었다. 또한, IT전공 학생과 IT비전공 학생, IT전공일반인과 IT비전공일반인의 직무와 무관한 다양한 인터넷 활동과 내성시간의 정도를 비교함으로써 직무 무관 인터넷 활동 기반으로 인터넷 중독정도를 발견하고 비교할 수 있었다. 마지막

으로, 내성시간의 비교를 통하여 IT비전공자에 비해 IT전공자의 내성시간이 더 크다는 사실도 알 수 있었다.

향후에는, 사용자의 다양한 전공과 인터넷 사이트 유형 분류를 세분화하는 설문 문항을 개발하고, 이를 기반으로 인터넷 주활동 중 직무 무관 인터넷 활동의 내성시간을 분석하여 인터넷 중독을 진단하는 개선된 방법을 연구할 필요가 있다. 또한, 통계패키지와 ASP를 이용한 웹컨텐츠 개발 연구[11]를 활용하여 비통계 전문가도 이해하기 쉬운 분석 방법의 개발도 수행할 계획이다.

참 고 문 헌

- [1] 한국인터넷진흥원, 2006년 상반기 정보화실태조사, 2006.
- [2] 한국인터넷진흥원, 2010년 인터넷이용실태조사, 2010.
- [3] Kimberly Young, "Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder", Cyber-Psychology and Behavior, Vol. 1, No. 3, pp. 237-249, 1996.
- [4] 한국정보화진흥원, 인터넷 중독 예방 상담센터, 2009.
- [5] Chien Chou, Linda Condron, and John Belland, "A Review of the Research on Internet addiction", Educational Psychology Review, Vol. 17, No. 4, pp.363-388, 2005.
- [6] Gao Wenbin, Zhang Fangfang, and Chen Zhiyan, "Psychopathological Mechanism and Compensation Psychotherapy of Internet addiction", Proc. of the first IEEE Symposium on Web Society, pp.172-176, 2009.
- [7] 인터넷윤리실천협의회, 한국정보처리학회, "U시대의 인터넷 윤리", 2nd, 이한출판사, 2009.
- [8] 송명준, 허유정, 이은정, 권정혜, "인터넷 중독:중독적 특성, 중독의 결과 및 중독자의 하위유형", 고려대학교 학생생활연구소, 심리검사 및 상담연구 제5권, pp.311-323, 2001.
- [9] 강병도, 박진숙, 김선경, "멀티미디어 매체를 이용한 웹기반 인터넷 윤리 학습모형 개발," 한국산업정보학회논문지, Vol.12, No.5, 2007.

- [10] 송원문, 이상화, 김은주, 송성렬, 송수민, 김명원, “인터넷 중독의 진단과 처방을 위한 전문가 시스템”, 한국지능시스템학회 춘계학술대회논문집, Vol. 20, No. 1, pp.289-292, 2010.
- [11] 강태구, 이재관, 김미아, 박찬근, 허태영, “통계패키지와 Active Server Page를 이용한 통계 분석 웹 콘텐츠 개발,” 한국산업정보학회논문지, Vol.15, No.1, 2010.



김 희 재 (Hee-Jae Kim)

- 대구가톨릭대학교 통계학과 이학사
- 대구가톨릭대학교 전산통계학과 이학석사
- 대구대학교 컴퓨터정보공학과 박사수료
- 대구대학교 컴퓨터·IT공학부 겸임교수
- 관심분야 : 데이터마이닝, 인터넷 중독, 퍼지시스템



김 중 완 (Jongwan Kim)

- 종신회원
- 서울대학교 컴퓨터공학과 공학사
- 서울대학교 컴퓨터공학과 공학석사
- 서울대학교 컴퓨터공학과 공학박사
- 대구대학교 컴퓨터·IT공학부 교수
- 관심분야 : 인공지능, 데이터마이닝, 개인화, IT융합 서비스, 인터넷 역기능

논문 접수일 : 2010년 11월 29일
 1차수정완료일 : 2011년 03월 30일
 2차수정완료일 : 2011년 04월 30일
 게재확정일 : 2011년 09월 20일