

이공계 고등 교육을 위한 SNS 활용 방안 연구

안부영* 김규리 전승리 이종숙

◆ 목 차 ◆

1. 서 론
2. 관련 기술 동향
3. EDISON SNS 구성 및 운영
4. EDISON SNS 활용 전략
5. 결 론

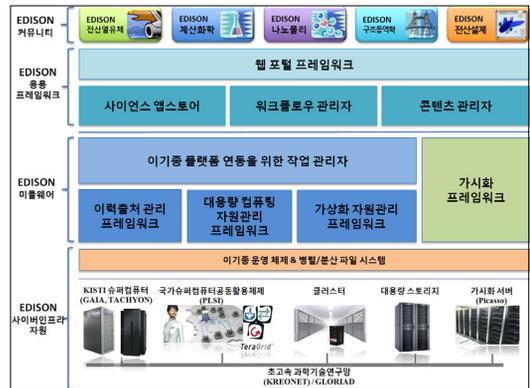
1. 서 론

요즘은 소셜 네트워킹의 전성시대라 할 만큼 SNS(Social Network Service)를 통하여 공적, 사적인 많은 일들이 벌어지고 있다. 개인적인 관심사를 소셜 네트워킹을 통해 확산하거나 같은 관심사를 가진 사람들끼리 모여 커뮤니티를 구성하여 활동하는 경우도 있다. 한 단계 더 나아가서 전문적인 교육이나 연구에 소셜 네트워킹을 활용하여 서로의 지식을 공유하고 교환하는 경우도 생겨나고 있다.

이런 추세에 발맞추어 본 논문에서는 첨단 사이언스·교육 허브 개발(EDISON) 사업을 수행하면서 SNS를 활용하여 커뮤니티 활동을 활성화하고 시스템 홍보 등의 성과확산에 이용 가능한 방안을 제안하고자 한다.

교육과학기술부에서 지원하여 한국과학기술정보연구원(KISTI)에서 수행하고 있는 첨단 사이언스·교육 허브 개발(EDISON) 사업은 대학생 이상 공학 전공자들이 분야별 시뮬레이션 프로그램 및 콘텐츠를 인터넷 상에서 활용 가능하도록 지원하는 교육·연구용 가상의 통합 전산 환경이다[1].

(그림 1)에서 보는 바와 같이 EDISON 시스템은 크게 4개의 기능으로 구성되어 있다. 첫째, EDISON 응용 프레임워크 개발 기능이다. 국가 연구 개발 사업 성과를 활용한 전문분야 문제 해석을 위한 교육·연



(그림 1) EDISON 시스템 구성도

구용 시뮬레이션 응용 프레임워크를 개발하는 기능이다. 둘째, EDISON 사이버인프라 자원을 제공하는 기능이다. 다양한 작업 종류에 최적화 된 컴퓨팅 자원, 네트워크와 저장소를 지원하고 개인 및 시뮬레이션 데이터 보안 체계 구축 및 활용 연구를 수행하는 기능이다. 셋째, EDISON 미들웨어 개발 기능이다. EDISON 시스템에서 지원하는 3개 분야(전산열유체, 나노물리, 계산화학)의 시뮬레이션 프로그램 및 콘텐츠를 통합하여 웹 포털을 통하여 사용자가 이용할 수 있도록 사용자 통합 서비스 환경을 구축하고 제공하는 기능이다. 마지막으로 사용자 커뮤니티 활동을 지원하는 기능이다. EDISON 중양센터와 3개 분야 전문센터의 협력 네트워크를 구축하여 국내외 사용자 커뮤니티를 구성하고 지원하는 기능이다.

* 한국과학기술정보연구원(KISTI) 차세대연구환경개발실

본 논문에서는 EDSION 시스템의 4개의 주요 기능 중에서 사용자 커뮤니티 활동 지원 기능을 좀 더 효율적으로 구축하고 고등교육 사용자에게 신속하고 정확한 정보를 제공하고자 SNS를 활용하고자 한다.

2. 관련 기술 동향

소셜 네트워킹은 사람과 사람간의 본연의 관계를 유지하기 위한 휴먼 네트워크이다. 최근 웹 2.0의 등장과 스마트폰 이용자 증가에 따라 무선을 통한 소셜 네트워킹이 이루어지고 있다. 이는 단순하게 일시적인 유행이 아닌 사회적 현상으로 대두되면서 소셜 네트워킹이 더욱 급속히 발전하고 있는 실정이다.

(표 1) Twitter, Facebook 이용자 증가 추이(한국)
(단위: 천명)

	2010.06	2010.12	2011.06	2011.12
Twitter	632	2,180	3,980	5,440
Facebook	-	-	-	5,356

2011년 12월을 기준으로 Twitter, Facebook을 사용하는 우리나라 사람들의 계정이 각각 544만명, 536만명에 이르며, 이러한 증가 추세는 당분간 지속될 것으로 예상되고 있다[2].

소셜 네트워킹은 단순한 문맥적 의미의 휴먼 네트워크가 아닌 SNS(Social Network Service)로 온라인상에서 사용자간의 의사소통과 정보공유 등을 통해 사회적 관계를 생성하는 형태로 발전하였다. 주요 SNS로는 Facebook, Twitter, Cyworld, YouTube, G+, LinkedIn 등이 있다.

2.1 Twitter

Twitter는 미국 오데오(Odeo)사의 Evan Williams와 Noah Glass가 고안한 프로젝트에서 시작되어 2006년 3월에 첫 서비스를 시작하였으며 우리나라는 2011년 1월부터 공식적인 서비스를 시작하였다[3]. 스마트폰의 급속한 확산에 의해 Twitter도 함께 급속하게 대중적으로 파급되었다. 스마트폰의 특징인 시공간 제한없

이 어디서든 인터넷에 접속할 수 있다는 점과 즉각적으로 반응을 보이고 참여할 수 있다는 점 덕분에 Twitter의 이용률이 더욱 높아지고 있다. 140자로 제한된 단문 서비스라는 것이 웹 보다는 모바일에 더욱 최적화된 서비스라는 걸 알 수 있다. Twitter는 정치, 마케팅, 커뮤니티 소통 등에 폭넓게 이용되고 있다.

2.2 Facebook

페이스북(Facebook)은 2011년 9월 기준으로 전 세계 8억명 이상의 실질 활동 사용자가 있는 세계 최대의 소셜 네트워크 서비스이다. 이 서비스에 가입한 이용자들이 친구들과 대화하고 정보를 교환할 수 있도록 지원한다. 2004년 2월에 당시 하버드대학교의 학생이었던 Mark Elliot Zuckerberg가 설립하였다[4].

2004년 2월에는 하버드대학교의 학생들만 이용할 수 있었지만, 3월에는 스탠퍼드대학교, 컬럼비아대학교, 예일대학교까지 이용이 확대되었으며, 그 이후 아이비리그 대학교들, 뉴욕대학교, 매사추세츠 공과대학교, 미국과 캐나다의 대부분 대학교로 이용 확대되었고 2005년 9월부터는 고등학교에까지 이용이 확대되었다. 2006년 9월부터는 만 13세 이상의 이메일 주소를 가진 사용자라면 누구나 가입하여 이용이 가능하게 되었다.

2.3 Blog

1994년 비디오게임과 영화 제작자인 미국의 Justin Hall이 시작한 온라인 일기가 역사상 첫 블로그라고 뉴욕타임즈 등 일간지에 소개되었다. 블로그(blog 또는 web log)란 웹(web)과 로그(log, 기록)를 합친 단어로 개인적인 생각이나 느낌, 전문적인 견해나 주장들을 모아서 다른 사람들이 읽을 수 있도록 글을 모아놓은 서비스이다[5]. 일반 게시판(BBS)과는 다르게 블로그를 개설한 사람과 개설한 사람이 지정한 몇몇 사람들만 글을 쓸 수 있으며 허락된 사용자만이 블로그에 들어와서 글을 읽을 수 있다. 이렇게 블로그를 소유해 관리하는 사람을 블로거(blogger)라고 한다.

NAVER, NATE, DAUM, YAHOO 등의 웹 포털에서는 블로그를 생성하고 운영 가능하게 지원하고 있다. 블로그는 개인적인 성격을 가지고 있지만 때에 따라

서는 인터넷을 통해 기존의 대형 미디어에 못지않은 힘을 발휘할 수 있다. 각 신문사나 일반 회사도 블로그를 운영하고 있으며 블로그닷컴, 티스토리 등의 블로그 전문회사도 등장하여 활발한 활동을 하고 있다.

2.4 구글 플러스

구글 플러스(Google+, Google Plus, G+)는 Google이 운영하는 소셜 네트워크 서비스이다. 2011년 6월에 초대장이 있는 이용자만 가입 가능하도록 서비스를 시작하였다. 그 이후 2011년 9월부터 구글 플러스는 만 18세 이상이면 초대장 없이도 가입이 가능하게 되었고, 2012년 1월부터 대부분의 나라에서는 13세 이상, 한국 및 스페인에서는 14세 이상, 네덜란드에서는 16세 이상이면 가입할 수 있다.

구글 플러스는 웹사이트와 휴대 기기에서 이용 가능하다. 구글 플러스는 구글 버즈, 구글 친구 연결 및 오르컷을 뒤이어 Google이 소셜 네트워크 서비스에 진출하는 4번째 시도였다. 2012년 1월 기준으로 구글 플러스 사용자는 9천만 명을 넘었으며, 2012년 말에는 회원 수가 4억 명에 이를 것이라 전망되고 있다[6].

2.5 LinkedIn

LinkedIn은 2002년 12월에 설립되어 2003년 5월에 운영을 시작한 전문가 휴먼 네트워크 서비스이다. 인맥관리를 통하여 전문가들의 자문과 새로운 사업 기회를 얻을 수 있으며, 자신이 가진 전문 지식을 남에게 전달도 가능하다.

현재 200여개국의 1억7천5백만명 정도가 이용 중이며 한국어, 영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 포르투갈어, 스페인어, 터키어, 루마니아어, 러시아어로 서비스가 제공되고 있다[7].

LinkedIn의 CEO는 Jeff Weiner, 설립자는 Reid Hoffman이다. 일반적인 정보를 올리고 제공받는 것은 무료이지만 전문적인 정보(예를 들어 구인/구직 정보 등)를 올리거나 얻으려면 년 25달러의 회비를 지불해야 하는 유료서비스에 가입하여야 한다. 유료인 만큼 믿을만한 정보를 제공할 수 있다는 것이 장점으로 작용하여 많은 회사와 전문가들이 이용하고 있다.

3. EDISON SNS 구성 및 운영

소셜 네트워크는 앞서 살펴본 바와 같이 단순한 온라인상의 인맥 기반 친목 서비스로 잘 알려진 것이 현실이다. 하지만 소셜 네트워킹은 보다 포괄적 의미에서 특정 사용자의 관심을 기반으로 사회적 관계를 유지하는 네트워크로 비춰볼 수 있는데 비즈니스, 교육, 정치, 사회, 문화에 이르기까지 다양한 영역까지 활용 가능성이 확대되고 있다[8].

EDISON 시스템 서비스와 유사한 해외 시뮬레이션 서비스인 nanoHUB[9] 역시 단순한 교육·연구용 전산 환경 제공만이 아닌 소셜 네트워킹을 활용하여 사용자 간의 커뮤니티 공간을 제공하고 있으며, 실시간으로 의견 및 정보 교류의 장으로 활용되고 있다.

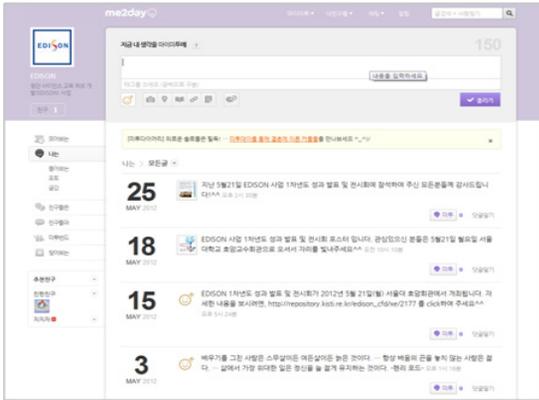
따라서 EDISON 서비스 내에서 이러한 소셜 네트워킹을 통해 보다 효율적으로 사용자 활성화를 지원하기 위하여 수업 게시판, 외부 SNS(트위터, 페이스북, 미투데이), 커뮤니티 페이지 등의 형태로 SNS를 활용하게 되었다.

3.1 수업 게시판 활용

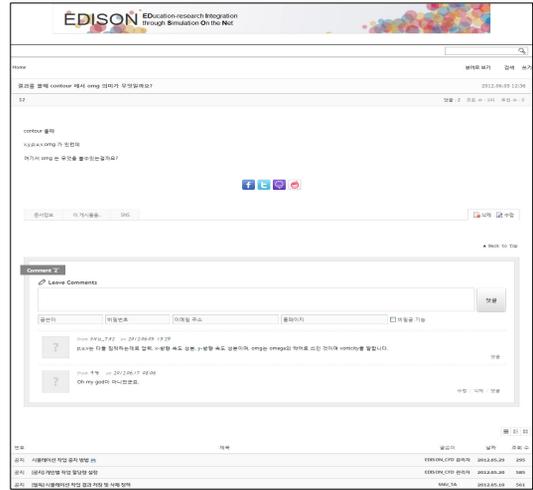
EDISON 시스템의 수업 게시판은 학교별, 학과별, 수업 과목별로 수업에 관한 공지 및 수업 시간에 활용된 시뮬레이션 사용 등에 대한 안내와 시뮬레이션 사용에 관한 사용자들의 질의에 대하여 담당 교수와 조교 그리고 시스템 관리자가 실시간으로 대응하고 있다.



(그림 2) EDISON 시스템 수업 게시판(과목별)



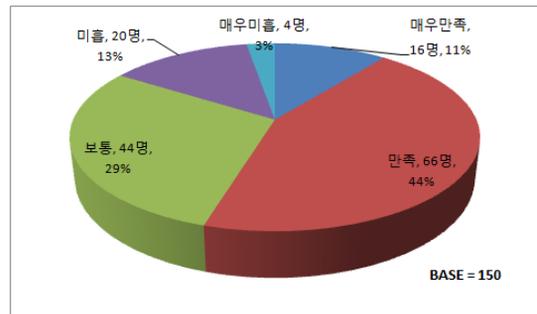
(그림 5) EDISON 시스템 미투데이 서비스



(그림 6) 커뮤니티 페이지 질의응답

3.5 커뮤니티 페이지 활용

EDISON 서비스 내의 게시판은 사용자와 관리자 간의 수직적인 소통 공간이라는 한계점이 있다. 이에 사용자간의 실시간 소통을 위한 사용자간 커뮤니케이션 공간인 커뮤니티 페이지를 마련하여, 실시간 메시지 전달을 통하여 서로의 공동 관심사에 대한 의견 및 정보를 교류할 수 있게 서비스를 제공하였다. 이는 기존의 수직적인 소통이 아닌 공동의 관심사를 갖은 사용자들 간의 수평적인 소통 공간으로 사용자간 네트워킹 범위를 확대할 수 있게 되었다.



(그림 7) 사용자 만족도 결과

3.6 EDISON 서비스 만족도 조사

위에서도 언급한 바와 같이 EDISON 시스템은 국가 연구개발 성과를 활용하여 대학생 이상의 이공계 전공자들을 위한 고등교육 및 연구를 위한 시스템이다. 고등교육용 교육 도구가 거의 없는 우리나라에서는 꼭 필요한 시스템이기에 좀 더 많은 사용자 확보를 위해서 커뮤니티를 구성하고 운영하는 일은 매우 중요하다. 그래서 이런 전문 커뮤니티 확산과 활성화를 위해 SNS를 활용하여 서비스 효율성을 높이는데 노력을 기울이고자 한다.

2012년 1학기(3월~6월) EDISON 시스템 서비스를 실시한 후에 사용자 만족도 조사를 실시하였다. 사용자 900여명 중에서 150명이 설문 응답을 하였는데 전

체적인 만족도(보통이상 84%)는 (그림 7)과 같다. 이는 SNS를 지원하기 이전인 2011년 (79%)보다 상승한 결과이기에 EDISON의 소셜 네트워킹 활용을 바탕으로 서비스를 하였기에 기존보다 높은 서비스 만족도를 얻어 낼 수 있었을 것으로 추측할 수 있다.

4. EDISON SNS 활용 전략

지금까지는 현재 수행 중이고 활용 중인 시스템과 서비스를 중점적으로 기술하였다. 지금부터는 대학생 이상을 대상으로 고등교육을 실시함에 있어 SNS 활용을 함께 있어 높은 효과를 얻으려면 어떤 전략을 수립하고 적용하여야 하는지 크게 4가지 정도의 전략을 중심으로 살펴보기로 하겠다.

4.1 검색 엔진 최적화

NAVER, GOOGLE 등과 같은 대형 웹 포털에 EDISON 시스템과 관련된 시뮬레이션, 계산과학, 계산공학, 전산열유체, 계산화학, 나노물리 등의 주요 키워드를 자주 노출시키는 방법이다. 비교적 적은 노력으로 큰 효과를 얻을 수 있는 방법 중 하나이다.

또한 위키피디아와 같은 매체를 통하여 EDISON 페이지를 만들고 노출시키는 방법도 있을 수 있다. EDISON 시스템과 유사한 사이트인 nanoHUB에서도 위키피디아에 페이지를 만들고 정보를 올리기 시작하면서 이용자가 증가했다는 결과를 발표하기도 하였다.

4.2 소셜 미디어 최적화

검색 엔진을 활용하는 것은 기계적인 알고리즘에 기반한 것이라면 소셜 미디어를 활용하는 것은 인간 관계를 중심으로 온라인 커뮤니티, 커뮤니티 웹사이트 등을 활용하여 정보를 보급하고 확산하는 방법이다. 시간이 오래 걸리고 휴먼 네트워크를 쉽게 구축할 수 없다는 단점이 있지만 일단 관계가 형성되면 충성 이용자로서 지속적인 관계를 유지 가능하다는 장점이 더 큰 방법이라 할 수 있다.

소셜 미디어 최적화(Social Media Optimization)는 바이럴 마케팅(viral marketing)과 연관성이 깊다고 할 수 있다. SMO의 기법 중에는 RSS 피드를 추가한다든지 "디그 디스"(Digg this) 버튼을 추가한다든지 블로그한다든지 유튜브 비디오나 플리커 사진과 같은 제3의 커뮤니티 자료를 올린다든지 하는 기법들이 있다[10].

4.3 신뢰를 위한 관계 형성

신뢰관계가 형성된다는 것은 하루 아침에 갑자기 이루어지는 것이 아니다. 지속적이고 오래된 인간관계를 통해 신뢰가 형성되고 서로의 정보를 공유하고 교환할 수 있게 된다. EDISON 시스템을 통해서 신뢰 관계를 형성하려면 커뮤니티에서 제공하는 정보가 정확하고 활용 가능하여야 한다.

시뮬레이션의 결과가 부정확하고 시뮬레이션을 하기 위한 관련 정보가 미흡하다면 이용자 만족도가 떨어지고 커뮤니티에 머물지 않게 될 것이다. 그러나 일단 신뢰관계가 형성되면 EDISON 시스템에 관한 입소문에 많은 사용자가 몰릴 것이고 기하급수적이고 지속적으로 사용자가 늘어날 것으로 예상된다.

4.4 통합 키워드 전략

키워드라 함은 어떤 상품이나 서비스의 주된 사상이나 주제를 나타내는 핵심어이다. EDISON 시스템과 관련된 시뮬레이션, 계산과학, 계산공학, 전산열유체, 계산화학, 나노물리 등의 주요 키워드를 만들어 어떤 단어를 입력해도 어떤 채널을 이용하더라도 EDISON 웹 포털로 이어질 수 있도록 맵을 구성하여 유도하여야 한다.

EDISON 시스템이 고등교육을 위한 시뮬레이션 웹 사이트라는 것은 소셜 미디어를 활용하는 팔로워들에게 알리는 전략은 매우 중요하다. 킬러 키워드를 만들고 검색 엔진이나 SNS에 자주 노출시키려면 영향력 있는 블로거나 저명한 전문가와의 관계를 유지하는 것도 필요하다.

5. 결 론

우리는 EDISON 서비스 내에 소셜 네트워킹 활용을 통하여 단편적인 교육·연구를 위한 전산 환경 제공이 아닌, 각 사용자를 위한 다각적인 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 앞으로는 SNS에 관한 만족도 조사 항목을 추가하여 보다 정확한 만족도 결과를 분석할 예정이다.

이를 바탕으로 EDISON 시스템 사용자를 위한 다양한 형태의 소셜 네트워킹을 연구·개발하여 기존보다 양질의 높은 수준의 서비스가 제공되고 EDISON 분야별(전산열유체, 나노물리, 계산화학) 커뮤니티가 활성화 될 수 있도록 할 계획이다.

참 고 문 헌

- [1] 정영진 외 7명, EDISON_열유체 시뮬레이션 서비스 만족도 분석, 한국인터넷정보학회 하계학술대회, 제13권 1호, 2012
- [2] 통계청, 한국의 사회동향, 2011

- [3] “트위터”, <http://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8A%B8%EC%9C%84%ED%84%B0>
- [4] “페이스북”, <http://ko.wikipedia.org/wiki/%ED%8E%98%EC%9D%B4%EC%8A%A4%EB%B6%81>
- [5] “블로그”, <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%B8%94%EB%A1%9C%EA%B7%B8>
- [6] “구글 플러스”, http://ko.wikipedia.org/wiki/%EA%B5%AC%EA%B8%80_%ED%94%8C%EB%9F%AC%EC%8A%A4
- [7] “링크드인” <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EB%A7%81%ED%81%AC%EB%93%9C%EC%9D%B8>
- [8] “소셜 네트워크 서비스”, <http://kor.wikipedia.org>, 2012
- [9] “NanoHub”, <http://nanohub.org>, 2012
- [10] “소셜 미디어 최적화” http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%86%8C%EC%85%9C_%EB%AF%B8%EB%94%94%EC%96%B4_%EC%B5%9C%EC%A0%81%ED%99%94

● 저 자 소 개 ●



안 부 영

2003년 8월 공주대학교 교육정보대학원 (석사)
 2009년 2월 충남대학교 문헌정보학과 (박사)
 1982년 11월~1994년 3월 시스템공학연구소(SERI) 기술원
 1994년 11월~2000년 12월 연구개발정보센터(KORDIC) 선임기술원
 2001년 1월~2012년 현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 책임기술원



김 규 리

2005년 2월 배재대학교 정보통신공학부 (학사)
 2012년 2월~2012년 현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 연구원



전 승 리

2006년 2월 우송대학교 컴퓨터디자인학과 (학사)
 2012년 2월~2012년 현재 한국과학기술정보연구원(KISTI) 연구원



이 종 속

2001년 University of Canterbury (New Zealand) 컴퓨터공학 (박사)
 1992년~1993년 ETRI 연구원
 1999년~2002년 Univ. of Canterbury (New Zealand) 연구원
 2002년~현재 KISTI 슈퍼컴퓨팅센터 책임연구원
 2004년~현재 인터넷정보학회논문지 편집위원
 2005년~현재 과학기술대학원대학교(UST) 교수 (겸임)
 관심분야 : 컴퓨터 시뮬레이션 기반 사이버 러닝, 그리드 및 분산컴퓨팅, 컴퓨터 네트워크 및 트래픽 모델링

E-Mail : jsruthlee@kisti.re.kr