

웹 2.0을 고려한 유저 참여 관점에서의 인터넷 GIS 사이트 평가기준 설정을 위한 연구

이호진, 박희준

연세대학교 정보산업공학

Investigation for Evaluation factor of Internet GIS Sites in the Context of User considering Web 2.0

Hojin Lee, Heejun Park

요약

초기 사업자들에 의해 일방적으로 정보가 제공되던 인터넷 GIS 사이트는 Web 2.0의 패러다임과 함께 사용자들에 의해서 정보가 생산되고, 평가되는 형태로 변화하였다. 기존의 일반적인 웹사이트의 평가모델과 GIS 사이트 평가 모델에 대해서 살펴보고, Web 2.0을 고려하여 보완된 GIS 사이트 평가모델의 기준점을 을 제시하고자 한다. 본 연구를 통해 제안된 평가 모델의 기준점은 사용자 참여 정도를 고려한 평가 기준점으로써 이를 발전시켜 GIS 2.0 에 대한 평가모델을 제안할 수 있을 것이다.

Abstract

The internet GIS site what offered information one-sidedly by early enterpriser was changed to formation as produced and evaluate by users with paradigm of Web 2.0. We look around the existing universal evaluation model of web site and evaluation model of GIS site and propose new evaluate model of GIS site considering web 2.0. A reference point of evaluation model proposed though this study can proposal evaluation model of GIS 2.0 after develop this as a reference point of a evaluation model considering user participate rate.

1. 서론

초고속 인터넷이 일반화되면서 정치, 경제, 사회 문화가 성장, 발전, 교류하고 있다. 지리 정보는 오프라인으로 종이 지도 때부터 일반 시민들의 일상 생활과 가장 밀접하고 친숙한 정보 중 하나이다. 인터넷 인프라의 발전과 함께 전통적 지도 학의 이론에 근거하여 단순하게 지형정보만을 표현하는 것과는 판이하게 다른 지리 정보 사이트들이 등장하기 시작했다. 초기 인터넷 GIS 사이트들이 등장하였을 때는 기술적인 한계, 속도의 문제 등으로 인해서 일부 전문가들을 제외한 일반 사용자들은 손쉽게 접근하기가 어려웠었던 것이 사실이다 [7]. 시간이 흐름에 따라 IT기술의 발달, 인터넷 속도의 향상 등이 이루어지면서, 일부 전문가들을 위한 GIS 서비스들이 일반 사용자들에게 대중적으로 다가가기 시작하였다. 2000년대 이후의 인터넷 이용자수의 급증은 인터넷 GIS 서비스 사이트를 친숙하게 인식하는 사용자수를 급증하게 하였다. 국내 대형 포털 및 전문 GIS 사이트들의 등장은 관련 업체끼리의 경쟁을 유발하게 되었으며, 각 사이트들의 가치 평가의 필요성을 증대시켰다. 과거 2000년 GIS 사이트 초기에 일반적인 웹사이트의 평가 모델을 기초로 하여 GIS 사이트 특성에 맞추어진 평가 모델을 개발하기 위한 연구가 진행되었었다 [7],[8],[13]. 인터넷 속도 향상과 IT 기술의 급진적 발전에 맞추어 GIS 사이트의 이용이 증가할 것이라고 예측 하였으며, GIS 사이트는 일반 웹사이트와는 다르게 공간정보의 고유성과 특성을 고려하여 평가모델을 만들어야 평가 결과를 통해 사이트 서비스의 질을 개선하는데 기여를 할 것이라고 하였다. 처음 GIS 사이트의 평가기준을 도출하던 시기로부터 현재의 인터넷 패러다임은 급속도로 변화하여, 당시에는 고려되지 않았던 Web 2.0이라는 개념이 인터넷의 지배적인 개념으로 사용되기 시작하며, 사용자의 적극적 참여와 참여를 용이하게 해주

는 기능 등의 새로운 평가 기준을 고려해야 할 필요성이 증가하게 되었다.

인터넷 초기 시절은 사업자가 중심이 되어, 사용자들에게 일방적으로 사업자가 생산한 정보를 제공하는 방식의 사이트들이 주를 이루었다. 이는 기술적 제약도 있었으나, 인터넷에서 참여와 공유라는 패러다임이 아직은 지배적이지 못했기 때문이었다. 이런 방식의 사이트들이 한 때는 많은 사용자들을 끌어 모으기도 했었으나, 이내 이런 방식의 인기는 시들해졌다. 시간이 지난 후 웹의 진화라는 새로운 패러다임인 Web 2.0 이 등장하였다. Web 2.0 은 새로 등장한 어떠한 기술에 대한 지칭이 아니라, 새로운 개념의 웹을 통칭하는 명칭이다. Web 2.0의 핵심 가치는 참여와 공유 이며, 사용자가 만들어가는 웹이다[2],[3],[11],[12]. Web 2.0의 개념을 이해하기에 좋은 대표적 사례로는 모든 사람들이 참여하여 만들어가는 위키디피아 백과사전, 질문자가 질문을 올리는 경우 사용자가 답변을 달아주는 네이버 지식 iN 서비스, 사용자가 본인의 홈페이지를 꾸며가는 싸이월드, 사용자가 촬영한 동영상을 올리고 모든 이들과 공유하는 UCC 동영상 사이트 YouTube등이 있다. 위키디피아는 오프라인에서 오랜 전통을 자랑하는 브리태니커 백과사전보다 더 방대하고 정확한 정보를 보유하게 되었고, YouTube 일 200만개의 동영상이 올라오는 거대 사이트가 되었다[2], [11]. 이 Web 2.0의 패러다임은 GIS 사이트에도 적용되어 GIS 2.0 이라는 명칭으로 불리는 개념이 탄생하게 되었다. 기존 단순 지리 정보를 제공하던 GIS 사이트의 특성에서, GIS 2.0에서는 사용자가 참여하여 GIS 정보에 대한 수정, 업데이트 등에 적극적 참여를 위한 편의성이 중요한 특성이 되었다 [6]. 단순한 정보 제공 기능으로는 사용자들의 방문을 지속적으로 유도할 수 없고, 정보에 대한 참여자들의 의견 반영, 참여자들에 의한 정보 수정 및 업데이트 등이 사용자 방문의 주요 요소가 됨으로써 GIS 2.0 사이트를 평가할 때

는 이에 대한 평가가 정확히 이루어져야만 제대로 된 사이트 가치 평가가 이루어질 수 있게 되었다. 참여와 공유의 활성화와 편의성에 대한 평가가 제대로 이루어지지 않는다면 현재의 패러다임의 핵심 요소를 간과하게 되어 현재 GIS 사이트에 대한 피상적인 평가가 되어 평가 결과가 사이트 서비스의 질을 개선하는데 기여하는 바는 한계가 있을 것이다. GIS 사이트에 대한 효과적인 구축 및 개선, 평가를 위해서는 신뢰성 있는 평가기준이 필요하다. GIS 2.0 패러다임에서 제공하는 잠재적인 기회들을 수용할 수 있도록 인터넷 GIS 사이트에 대한 올바른 평가가 이루어져 효율적 발전에 이바지하여야 하나 아직은 이와 관련된 신뢰성 있는 평가기준이 마련되지 않은 실정이다. 이에 본 연구는 Web 2.0의 패러다임에 맞게 인터넷 GIS 사이트를 평가할 수 있도록 신뢰할 수 있는 사이트 평가 모델 기준을 제시하고자 한다.

2. 기존 연구

2.1 GIS

GIS산업이란 지리공간의 구축, 그리고 이를 활용할 수 있는 하드웨어와 소프트웨어를 비롯하여, 이 세가지 요소를 바탕으로 한 응용서비스를 컴퓨터와 기술인력이 결합하여 시장에서 지리공간정보 수요자의 욕구를 충족시켜줄 수 있는 GIS 에 관련된 모든 산업을 말한다[4]. GIS 산업분야는 업무활동영역에 따라 지리공간정보 구축분야, GIS응용시스템 개발 분야, GIS 관련 소프트웨어 판매분야, GIS하드웨어 기술개발 분야, GIS 관련 하드웨어 판매분야, GIS 컨설팅 및 검수감리분야, GIS 교육분야 등으로 구분할 수 있다[4]. GIS를 기술적으로 정의 내리면, 지리 및 지형에 관련된 공간 데이터와 그 공간데이터와 관련된 속성 데이터를 디지털화하여 사용자가 원하는 형태로 출력할 수 있도록 설계된 시스템으로 정의한다. 여기서 취급하는 정보는 인구밀도나, 토지 이용 등

의 인위적 요소, 기상 조건이나 지질 등의 자연적 환경 요소 등 다양하다. GIS를 어플리케이션 별로 분류를 하게 되면 Web GIS, Mobile GIS, 3차원 GIS로 분류될 수 있으며 본 연구는 Web GIS에서 구현되는 GIS 사이트에 대해서 연구를 진행한다. 어플리케이션 별 GIS에 대한 정의는 아래 <표 1>과 같다[9].

<표 1> 어플리케이션 별 GIS 분류

| | |
|-------------------|---|
| Web GIS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 인터넷 기술과 GIS를 접목하여 지리정보의 입력, 수정, 조작, 출력 등 GIS 데이터와 서비스를 인터넷 환경에서 제공 |
| Mobile GIS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 언제 어느 장소에서나 지리정보에 기반한 유무선환경의 통신망을 통해 현재 위치기반의 필요정보를 제공할 수 있도록 구현된 GIS ▪ LBS, 텔레매틱스 등이 포함 |
| 3차원 GIS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2차원 GIS의 한계를 극복하고 현실세계를 사실적으로 표현해줌으로써 좀 더 가시적이고 정략적인 분석이 가능하도록 한 GIS |

처음 인터넷 출현 당시 인터넷 GIS 또는 Web GIS 라는 용어가 나타났는데 GIS의 기본적인 요소들(지리정보수집, 저장, 분석, 및 조작, 그리고 디스플레이)은 변함이 없이 인터넷을 통해 GIS 소프트웨어를 좀 더 많은 유저가 사용하게 되는 것을 뜻했다[7]. 초기에 위치정보 조회시도, 사용자 요청지도, 공간분석 지도 등의 정보를 일방적으로 제공하는 인터넷 GIS에서 Web 2.0이라는 개념이 접목된 최근에는 GIS 2.0 이라는 용어가 등장했다. GIS 2.0의 개념아래서 인터넷 GIS 사이트는 사용자와의 쌍방향성을 특징으로 보여준다.

2.2 Web 2.0

1990년 중반 인터넷 사용이 시작되며, 웹이라는 개념이 처음 등장하게 되었다. 그 당시

인터넷은 우리의 생활을 완전히 바꿀 것으로 기대되었으며, 장미 빛 전망들이 널리 퍼지게 되었다. 예를 들어, “인터넷을 사용하면 각각의 소비자가 필요로 하는 제품을 정확히 알게 되어 각 소비자만을 위한 제품이나 서비스가 각각 전달될 것이다”, “웹에서는 정보의 탐색과 취득 비용이 0에 가깝기 때문에 소비자들이 경쟁하는 제품과 서비스를 완벽하게 비교할 수 있어서 경제학에서 말하는 거래비용이 전혀 없는 완전시장에 가깝게 될 것이다.” 혹은 “웹에서는 누구나 정보를 생각, 배포할 수 있기 때문에 미디어의 정보 독점이 사라질 것이다” 등은 이러한 장미 빛 전망의 예이다[11]. 하지만 이런 기대와는 달리, 웹에서의 정보 검색 비용이 0이 아니고 시간과 노력이 많이 든다는 사실을 알게 되고 절정에 달했던 웹의 기대는 서서히 사라지게 되었다[11]. 웹이 오프라인과 별반 다를 것이 없는 거 아닌가 하는 회의가 들기 시작할 때쯤 새로운 방식의 웹의 개념이 등장하게 되었고, 다시 웹의 봄이 일어나기 시작하고, 이를 통해 성공하는 기업들이 나타나게 되었다. 이 패러다임이 Web 2.0 이다[11],[15].

새로운 웹 패러다임인 Web 2.0 은 기존 웹과는 차별화되는 몇 가지 특성을 가지고 있는데 아래의 다음과 같다. 본 연구는 기술적 특징이 아닌 웹의 전체적 개념의 특징을 중심으로 분석하기 때문에 기술적 특징에 대해서는 언급하지 않는다.

첫째, 정보의 생산 주체가 사업자에서 소비자로 변화하였다. 초기의 웹에서는 개별 사용자가 정보를 가지고 있어도 이것이 가치가 있다는 생각을 별로 하지 않았고, 설사 그런 생각을 가지고 있더라도 이를 체계적으로 올릴만한 마땅한 방법이 없었기 때문에 수동적인 정보의 소비자로 머물러 있었다. 그러나 웹이 점차 일반화됨에 따라 사용자들의 웹에 대한 이해도가 성숙하였고, 사용자의 참여를 유도하는 사용자 중심의 인터페이스가 발전하면서 사용자들의 정보의 주체로 등장하게 되었다. 웹에

서 사용자가 직접 생산하여 올린 정보를 사용자 생성 정보 (User Created Content: UCC)라고 부른다. 국내에서는 UCC가 동영상 정보를 가리키는 대표 명사처럼 사용되고 있으나 UCC는 사용자가 생산한 모든 정보를 지칭하는 용어이다.

둘째, 사용자가 제공된 정보에 대해서 직접 가치를 부여한다. e베이의 평판 시스템이나, 아마존의 추천 도서 목록제, G마켓의 추천 및 품평 글 올리기 등이 예이다. 소비자들에 의해서 평가된 가치에 구매자들은 더 큰 신뢰를 보이고 있다.

셋째, 신뢰와 분산이다. Web 2.0을 설명하기에 대표적 사례로 위키디피아 사전이 있다. 위키디피아는 사전은 소수의 전문가에 의해서 만들어진다는 종전의 통념을 무너뜨렸다. 즉 소수의 전문지식보다는 다수의 집단지성(collective intelligence)이 더 가치를 평가 받은 예이다. 개개인의 지식이나 정보는 전문가에 비해 부족할 지 모르지만 이들이 모인 다수의 정보나 지식의 가치는 전문가의 지식을 능가할 수도 있으며, 이를 참여자들이 신뢰한다는 것이다.

위의 특징들을 종합하면, 웹 2.0의 특징은 모두가 자유롭게 참여할 수 있는 개방성, 사용자가 생산과 소비, 가치 평가에서 모두 주체가 되는 참여, 공유, 신뢰라고 할 수 있다 [6],[11],[12]. GIS 사이트 평가에도 Web 2.0 이전 시기에 고려되지 않았던 이와 같은 특징들을 고려하여야 하며 본 연구에서는 이를 고려하여 GIS 2.0 사이트에 맞는 평가기준 도출을 연구하도록 한다.

2.3 웹사이트 평가에 대한 선행연구

주로 학문분야에서만 사용되던 인터넷이 지금처럼 일반화 된 것은 국내나 국외나 약간의 차이는 있지만 그리 오래된 일이 아니다. 따라서 웹사이트 평가에 대한 연구의 역사도 그리 길지가 않다. 특히나 인터넷에서의 변화는 너

무나 빨라서 그 변화를 연구가 쫓아가기란 쉽지가 않다.

웹사이트를 평가하는 시각은 바라보는 각도에 따라서 크게 달라진다. 엔지니어가 웹사이트를 조명하는 경우에는 DB구조에서 출발하여 원하는 정보를 최적화하는 단계적 요소를 중심으로 웹사이트를 평가하기 시작한다. 반면 웹디자이너가 웹사이트를 평가할 경우는 화면의 색상, 구성, 메뉴의 심볼 등 가시적으로 나타나는 장식 등이 대부분을 차지하게 된다. 또 다른 웹사이트 평가 방법 방법을 제시하는 이론가들은 웹사이트의 회원 수와 매출액, 게시판을 중심으로 회원의 웹사이트 충성도, 네비게이션 방향과 메뉴체계 등을 분석하는 것을 좋아한다[7]. 서로 다른 평가의 관점이 존재하지만 이를 종합하면 웹사이트 평가는 웹이 얼마나 웹사이트 구현 목적에 어울리는 효과적이고 체계적인 틀을 가지고 있는지를 다양한 관점에서 평가하는 과정이라고 볼 수 있을 것이다[14]. 이와 같이 웹사이트 평가 모델은 평가 목적에 따라 평가관점과 평가영역이 상이하고 평가 대상에 큰 차이를 보이는데 본 연구에서는 사용자에게 만족도를 줄 수 있는 사이트가 어디인가를 알아보는 관점으로 평가모델 등을 알아보고자 한다[13]. 국내외에 일반 웹사이트에 평가에 관한 선행연구는 지속적으로 있어왔다. 그 중 홍일유의 3C-D-T 웹사이트 모형 평가가 널리 알려져 있다[5]. 3C는 콘텐츠(Contents), 커뮤니티(Community), 커머스(Comerce), D는 디자인(Design), T는 기술(Technology)의 5가지 항목을 나타낸다. 콘텐츠는 웹사이트에 담겨있는 내용을 나타내며 평가요인과 세부 평가 항목으로는 최신성, 이해 가능성, 다양성, 유용성, 정확성 등으로 제시하였다. 커뮤니티는 사용자들이 웹사이트에서 여러 가지 활동을 하게 되는 다양한 형태의 공동체 그룹(Group)을 말한다. 커뮤니티에 대한 평가 요인 및 세부 평가 항목으로는 다양성, 인센티브, 커뮤니케이션, 정체성, 회원의 활동성으로 주장하였다[5].

커머스(Comerce)는 기업의 전략과 관련하여 웹사이트 운영, 관리 시에 연관성이 있는 요인으로 기업의 마케팅 활동과 유기적으로 수행되어야 하는 웹사이트 운영전략과 전술을 제시하고 있다. 평가요인 및 세부 평가 항목은 거래처리, 비즈니스 전략, 마케팅, 신뢰성으로 제시하였다[5].

디자인(Design)은 웹사이트를 표현하는 시작적인 요소와 웹사이트의 정보가 어떻게 구성되어 있는지에 대한 상태를 말한다. 디자인에 대한 평가 요인 및 세부 평가 항목은 인터페이스와 비주얼 요소로 주장하였다[5].

기술(Technology)은 웹사이트 구축 시 어떠한 기술을 사용하고 있는지, 웹사이트 운영에 어떤 기술을 사용하고 있는지를 평가하는 것이다. 평가 요인으로 보안, 성과 기술의 효율성이 제시하였다. 3C-D-T 평가 모형은 웹사이트의 구축과 운영, 성과에 대한 접근을 다각 함으로써 웹사이트 평가의 타당성과 적합성을 높이고자 하였다[5].

2000년 엄정섭은 GIS 사이트에 맞추어진 품질평가 기준을 제시하였다. 지도 서비스라는 GIS 특징에 맞추어 콘텐츠, 디자인, 네비게이션, 공간분석의 4가지 항목으로 나누었다[7].

콘텐츠에는 지도정보의 질과 양, 지도 정확도, 정보의 출력여부, 실시간 위치정보 제공여부, 위성영상, 항공사진 등과의 접속 여부를 평가항목으로 제시하였다.

디자인은 화면구성의 조화, 통일성, 메뉴나 링크의 작성 및 배치, 주제도에 대한 채색처리, 패턴처리 등을 평가항목으로 제시하였다. 네비게이션은 사용자가 원하는 검색을 효율적으로 할 수 있는지를 평가하는 항목으로서, 세부항목으로 좌표정보, 축적 정보 디스플레이 여부, 지도 객체가 가진 속성 정보 조회, 측정 기능 등을 제시하였다. 공간분석은 여러 공간 분석 단계를 걸쳐 어느 정도 가공된 고품질의 공간 정보를 제공할 수 있느냐 정도를 나타낸 것으로서 세부 평가항목으로는 위상검색, 기하분석,

네트워크 분석, 영역 검색, 경사분석, 가시권 분석 등을 제시하였다. 이는 GIS 사이트 특성에 맞춘 최초 연구 모형으로서 많은 가치가 있다.

엄정섭은 2003년에 지방자치단체의 인터넷 GIS 사이트 평가를 위해서 기준설정을 하였으며, 이때에는 평가항목의 수를 콘텐츠, 디자인, 공간검색의 세 가지로 줄였으며, 공간검색은 기존의 네비게이션과 공간분석의 개념을 통합한 개념이다[8].

3. 평가 기준 제시

웹사이트 평가에 관한 기존 논의들을 살펴보면 초기 보편적인 사이트 평가에 대한 많은 논의가 이루어진 후 분야별로 적합화된 웹사이트 평가모델들이 논의되기 시작하였다. 웹사이트는 인터넷 비즈니스, 특히 전자상거래 분야에서 경쟁력 있는 사이트를 구축하려는 목적으로 운영되는 경우가 많고, 웹사이트 평가 모델들은 주로 이런 목적의 사이트에 맞도록 논의되는 경우가 많았다[1],[10],[13],[14]. 이런 가운데 엄정섭의 GIS 특성에 맞는 연구가 2000, 2003년에 이루어졌고 지리정보 제공을 목적으로 하는 GIS 사이트에 맞는 웹사이트 평가모델의 기초를 다졌다[7],[8]. 과거 연구가 이루어졌을 당시 웹사이트 평가는 사업자들이 사용자에게 지속적으로 정보를 효과적으로 제공하느냐에 초점을 맞추어 모델이 개발되었으나, 인터넷 패러다임의 전환을 맞아 현재의 웹사이트 평가 모델은 사용자들에 의해서 새로운 정보가 창출되고, 이것을 사용자들이 정제하고, 수정 평가하는 과정에 대한 부분을 고려해야 할 필요가 있다. 선행연구에 나타난 평가기준들은 평가목적에 따라 평가관점과 영역이 상이하고 특히 평가대상에 따라 차이를 보이고 있지만 평가의 핵심항목에 있어서는 상당한 공통점이 있음이 드러난다. 따라서 웹 페이지 평가의 일반적인 기준을 추출하고 공간정보 서비스라는 인터넷 GIS의 목적을 고려하여 세부평가항목을 달리

하는 접근 방식을 고려할 수 있다. 기존의 평가 모델에 Web 2.0의 특성을 평가할 수 있는 항목을 추가하여, 사용자 참여 문화를 평가할 수 있어야 한다. 기존의 평가기준을 분석하여 보면 GIS사이트에서 일반 웹사이트와 동일한 관점을 가지고 평가되어야 할 항목은 콘텐츠, 디자인, 공간검색(네비게이션)으로 판단된다. 여기에 기존에 고려되지 않았던 커뮤니티 부분을 추가함으로써 사용자 참여에 대한 평가항목으로 활용한다. 이 항목들은 평가관점과 평가 단계가 비교적 명확하게 구분되면서 평가영역을 가시적으로 제시가능하며 일반인이 방문하여 손쉽게 사이트에 대해서 평가 내릴 수 있으며 의견을 제시할 수 있다.

GIS의 핵심기능은 공간정보와 속성정보(콘텐츠)를 입력하고 의사결정을 지원하기 위해서 사용자가 지정한 검색(네비게이션)조건이나 공간분석에 의거하여 정보를 출력하는 것이라고 할 수 있다. 이러한 과정에서 GIS 비전문가가 복잡한 기능을 습득하지 않고 필요한 정보를 검색하도록 지원하기 위해 사용자 인터페이스를 지원하는 것이 일반적인 절차다. 단순히 사업자에 의해서 제공된 정보를 검색하고 출력하던 시기에서 현재는 사용자들에 의해서 제공된 정보를 검색하고 출력하던 시기로 변화가 되었다. 사용자들에 의해서 제공되는 정보는 사업자에 의해서 제공되는 정보에 비해서 정해진 틀로부터 자유로우며, 다양한 정보들이 포함되게 되었다. 이 정보는 시시각각 변하는 지리정보의 변화성을 빠르게 반영, 사용자들에게 빠르고 올바른 정보를 제공함으로써 의사결정 지원에 도움을 주게 된다. 이 정보는 사업자와 같이 신뢰할 수 있는 기관에 의해서 검증된 정보가 아닌 관계로 정보의 정확성에 대한 검증 절차가 필요하다. 검증 절차 역시 사업자나 검증기관에 의해서가 아닌 사용자들에 의해서 스스로 이루어져야 한다. 사용자가 지속적으로 정보를 제공하고, 금전적 보상과 관계 없이 적극적 참여가 이루어지는 정도가 높을수록 점점

더 좋은 정보가 제공되고, 정보에 대한 자체

<표 2> Web 2.0을 고려한 사용자 친화성 관점에서의 인터넷 GIS사이트 평가 기준

| 구분 | 세부항목 |
|------|---|
| 콘텐츠 | <ul style="list-style-type: none"> • 서비스되는 주제도의 종류 및 수량 • 축척별로 서비스 되는 지도정보의 질과양: 지도정확도, 갱신주기등 • 사용자가보고있는지도나 속성값등의 정보를 출력한다. • 일정단계별로구분하여 속성 DB값 출력 • 위성영상, 항공비디오, 항공사진등과의접목등 • 자치단체의부서간협조를 통한 데이터의 유지보수 • 자치단체가시민들이 필요로하는 다양한 정보를 얼마나 많이 효율적으로 제공하 는지 여부 |
| 디자인 | <ul style="list-style-type: none"> • 화면구성의 조화, 통일성: 출력창의 크기, 모양 등 • 웹브라우저가 제공하는 공간전체를 GIS 서비스를 위해 사용하는지 여부 • 메뉴나링크의 작성 및 배치: 채색, 위치, 조화성, 사용자 친화성 등 • 레이아웃: 가로형, 세로형, 혼합형 • 여백의 활용 • 아이콘, 버튼, 스크롤바의모양, 채색, 배치 등 • 주제도에대해 채색처리, 패턴처리, 심볼처리, 차트처리와 단계구분방법 등 • legend(layer) 조작(showhide, scale 등) • label, symbol, annotation 사용자정의(colortype, size, angle등) |
| 공간검색 | <ul style="list-style-type: none"> • 벡터지도나래스터지도, 혹은벡터와래스터overlay형태로위치를 안내한다. • Index map을 제공하여 도면탐색, 제어기능을 지원한다. • 지도가가진좌표정보나 축척정보등을 디스플레이한다. • 지도의 확대, 축소, 이동 및 복원 등을 지원 • 측정기능 : 점과점사이의 길이, 선의 길이, 영역의지름과 면적 등 • 지도상에서의거리, 면적, 둘레길이, 무게중심점등을 검색한다. • 네트워크분석 : 연결성분석, 근거리분석, 최단경로및최적경로등을 분석한다. • 영역(버퍼/영향권)검색: 특정지도객체로부터의 일정거리 또는 사용자가 지정하는 일정영역(원, 사각형, 다각형 등) 내에 존재하는 객체를 검색한다. • 원하는 레이어의 정보만을 디스플레이 할 수 있다. |
| 커뮤니티 | <ul style="list-style-type: none"> • 콘텐츠 정보를 사용자가 적극적으로 제공한다. • 사용자에게 의해서 제공된 정보의 정확성에 대해서 사용자가 평가 내린다. • 사용자에게 의한 콘텐츠 정보 제공 주기가 짧다. • 사용자에게 의한 정보 제공을 편안하게 해주는 인터페이스를 가지고 있다. • 사용자에게 의한 정보 제공을 편안하게 해주는 기능을 가지고 있다. • 금전적, 물질적 보상 없이 사용자들이 적극적으로 참여한다. |

정확이 일어나고 빠른 정보 업데이트는 다시 사용자들을 모으며 더욱 적극적으로 참여하게 되는 선 순환을 만들어낸다. Web 2.0의 참여형 특성을 평가하기 위해서 이와 같은 커뮤니티 부문을 비중 있게 평가 모형에서 다루었다. 세부항목이 사용자들의 활동성과 참여에 대한 평가를 가능하게 할 것으로 보인다.

4. 결론

본 논문은 Web 2.0 패러다임 이전에 논의되었던 GIS 인터넷 사이트 평가모델 기준에 대해 보완 제시한 연구이다. 지리정보 제공을 중심으로, 그 주체와 관계없이 평가되던 기존 GIS 사이트에 대한 모델평가는 사용자의 참여가 사이트 가치에 큰 비중을 차지하게 된 현 시점에서는 조금은 부족한 면이 있다. 몇 년 전부터 불어 닥친 사용자 참여라는 개념은 인터넷 사이트의 운영방침, 기술의 발전방향, 정보의 생산, 평가 방법 등을 획기적으로 바꾸어 놓았다. 인터넷 사이트들은 사용자의 참여를 독려하기 위하여, 기능, 인터페이스, 마케팅 적인 지원을 아끼지 않고 사용자들은 스스로 정보를 생산해내고, 검증하는 과정을 거치고 있으며 이로 인해 정보들은 실시간으로 생산되고 소비된다. 어제의 정보가 바로 과거의 정보가 되며 하나의 정보에 대한 평가는 다양하게 존재하게 되고 이런 일련의 과정이 사이트를 활기차게 만드는 동력이 되고 있다. 참여에 의한 활동성을 평가하지 못한다면 Web 2.0 개념을 가진 GIS인터넷 사이트에 대한 평가는 제대로 이루어진 것이라 할 수 없다. 그런 측면을 고려하여 본 연구는 평가모델기준을 제시하였고, 이를 이용하면 GIS 사이트의 사용자 참여 측면까지 고려된 적합한 평가가 이루어 질 것으로 기대된다.

하지만 본 연구에서는 평가 기준에 대한 설

정이 연구자가 자의적으로 선정을 하였고, 이에 대한 검증이 이루어지지 않아 타당성에 한계가 있다. 보완된 평가기준을 객관화 시키고 실제 평가를 수행하기 위해서는 전문가(일반사용자, 웹 전문가, 지도 전문가, 지리학 전문가) 등의 설문조사를 통해 보다 심도 있는 연구가 필요하다. 다음 후속 연구에서는 이러한 점을 보완하여 다수의 전문가 패널집단의 인터뷰를 통한 조사, 인터넷 GIS 사이트 표본확보로 평가영역의 최적 선택, 평가 모델의 검증단계 및 평가 검증 보완, 구체적 세부항목의 추가 등의 후속연구가 요구된다. 후속 연구가 이루어지고 평가모델에 대한 검증을 통한 타당성 확보가 이루어지면 치열해져 가는 GIS 인터넷 시장에서 객관적인 사이트 평가에 기여할 수 있을 것이라 생각한다.

에 관한 평가”, 한국비블리아학회지 제 17권, 제2호, 2006. 12, pp.43-64.

참고문헌

- [1] 강성민, 최용석, “디지털 콘텐츠 유통 웹사이트 평가 모형에 관한 실증적 연구”, 경영교육연구, 제9권, 제1호, 2005. 08
- [2] 강호석, “GIS 2.0: 소비자 참여형 GIS에 대한 고찰”, 한국 GIS학회지, 제 14권, 제3호, 2006. 11, pp.261-270.
- [3] 고준환, “참여형 GIS(PPGIS)에 관한 연구”, 한국지리학회지 제22권 제 1호, 2006. 6, pp.23-32.
- [4] 김영표, 한선희, “GIS시장과 산업의 실태분석”, 한국 GIS학회지, 제9권, 제3호, 2001. 11, PP.1-21.
- [5] 문병관, 홍일유, “AHP기법을 이용한 3C-D-T 웹사이트 평가모형범주간가중치 연구”, 한국경영과학회, 2004. 11, pp.47-50.
- [6] 송복섭, 권수갑, “Web 2.0 개념 및 서비스 동향”, 정보통신연구진흥원
- [7] 엄정섭, “ 사용자 친화성의 관점에서 인터넷 GIS 사이트 평가기준 설정을 위한 기초 연구”, 대한지리학회지 제 37권, 제4호, 2002. 12, pp. 403-424.
- [8] 엄정섭, “지방자치단체의 인터넷 GIS 사이트 평가기준 설정 및 적용”, 국토연구 제 37권, 2003. 6, pp. 127-143.
- [9] 오정연, “새로운 GIS 패러다임 Where 2.0에 주목하라!”, 한국정보사회진흥원, 2007. 3.
- [10] 유재욱, “국내 문화콘텐츠 제공 웹사이트
- [11] 이준기, 임일, 웹 2.0 비즈니스 전략, SIGMA INSIGHT, 2006.
- [12] 천홍말, 윤종수 “Web 2.0과 UCC: 진화경향과 전략적 시사점”, 한국컴퓨터정보학회지, 제15권 제1호, 2007. 6, pp.91-98.
- [13] 홍일유, 정부현, “인터넷 웹사이트의 포괄적 평가모형에 관한연구”, 경영과학, 제17권 제3호, 2000. 11, pp.161-180.
- [14] Bauer, C. and Scharl. A, “Quantitative Evaluation of Web Site Content and Structure”, Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy Vol. 10, No. 1, 2000, pp.1-43.
- [15] O'Reily, Tim, “What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next”, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/him/news/2005/09/30/what-is-web-2.0.html?page=1>, 2005.

저자 소개

이호진(e-mail: gumany@yonsei.ac.kr)은 아주대학교에서 산업공학과를 졸업하고, 동 대학교에서 석사를 취득하였다. 현재 연세대학교 정보산업공학과에서 박사과정에 재학 중이다. 관심분야는 경영 전략, 비즈니스 모델, 인터넷 서비스 등이다.

박희준(e-mail: h.park@yonsei.ac.kr)은 George Washington University(미) 컴퓨터과학과를 졸업하고 동 대학교에서 공학경영으로 석사, 박사학위를 취득하였다. Marymount University(미)와 숭실대학교 경영학과에서 조교수로 재직한 바 있으며 현재 연세대학교 정보산업공학과 부교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 지식경영, 지식서비스경영, 경영전략 마케팅 전략이다.