

Smart Life를 위한 뉴미디어 기상정보 서비스 방안

- 김진태(한서대학교 컴퓨터정보공학과)
- 구하성(한서대학교 컴퓨터정보공학과)
- 김준모(건국대학교 정치행정학부)
- 이강호(한국재활복지대학 컴퓨터정보보안과)

I. 서론

현대는 뉴-미디어 시대이다. 개인용 컴퓨터를 비롯하여 초고속인터넷과 이를 바탕으로 HDTV, DMB, IPTV, 스마트폰, 스마트 TV, DID 등 과거에는 라디오, TV가 전부이던 미디어가 이제는 새로 나온 미디어의 이름도 외우기 전에 또 다른 미디어가 등장하고 있다. 또한 무선 인터넷의 발달로 유비쿼터스(ubiquitous) 시대의 진입을 눈앞에 두고 있다.[1] 그야말로 언제 어디서든 원하는 정보를 얻을 수 있는 시대를 실감하고 있다. 한편, 이렇게 등장한 거의 모든 미디어를 통해 기상정보가 제공되고 있다는 사실이 놀랍다. 스마트 폰의 경우도 백 개가 넘는 애플리케이션이 존재하고 있다고 한다. 하지만 이렇게 서비스되고 있는 기상정보를 기상에 대해 어느 정도 이해하는 사람의 입장에서 보면 질적으로 아쉬움을 느끼지 않을 수 없다. 그리고 많은 국가예산으로 기상청에서 생산된 기상정보의 대부분은 전문적인 분야에 이용될 뿐 기상정보 서비스로서 콘텐츠화 되지 못하고 있다.

아이폰의 등장으로 콘텐츠에 대한 새로운 인식이 생겨나고 국가적으로도 소프트웨어와 콘텐츠 산업을 이야기하기 시작했다. 기상정보도 콘텐츠로서 새롭게 인식을 할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 인지과학과 정보디자인이라는 콘텐츠 기초분야를 연구하여 기상정보의 콘텐츠화에 대한 접근을 시

도하려 한다. 인지과학은 영화나 광고 분야에서 일찍부터 연구하던 분야로, 인간이 정보를 어떻게 하면 잘 인식할 수 있는가를 연구하는 분야이다.[2] 정보디자인은 매스미디어의 발달로 정보전달 수단이 강화되자 그 방법론을 연구하던 분야로, 최근 인터넷의 보급과 함께 연구가 활발해지고 있다.

II. 본론

1. 정보의 수용과정

정보를 수용하는 과정은 지각(perception)과정과 인지과정이라는 두 가지 개념으로 설명된다. 지각이란 정보를 보거나, 듣거나하는 과정으로 외부에서 가해지는 자극에 대하여 인간의 두뇌가 반응하는 것이다. 이것은 자동 시스템에 의해서 정상시의 상태를 유지할 때도 지속된다. 녹화버튼을 누르지 않은 비디오 카메라와 같다. 따라서 특별하게 집중하지 않은 상태에서는 인지시스템은 잘 작동하지 않는다. 관심을 끌지 못한 내용들은 기억할 수 없는 것이다. 때문에 인지시스템을 작동시키기 위해서는 반드시 흥미를 유발할 수 있는 사건이나 특이점이 있어야 한다.[3]

기상정보 콘텐츠를 설계하는데 있어서 시각적인 부분은 시각적인 디자인 부분에서 담당해야 하고, 인지적인 부분은 정

보를 가공(분석, 분류, 재배열 등)하는 부분에서 담당해야 한다. 기상정보의 가공은 수용자가 기상정보를 성공적으로 이해하고 기억할 수 있도록 도와주는 역할을 하고, 디자인은 가공된 기상정보를 수용자가 흥미를 가지고 접근하고 받아들이기 용이하도록 돕는 것이다. 기상정보 설계의 핵심은 사람들이 알고자하는 기상정보를 바로 알려줄 수 있도록 정보를 조작하는 것이다. 연구에 따르면 대부분의 사람들이 기억하는 것은 세부적인 요소가 아니라 정서적인 호소다. 인간의 두뇌는 경험의 정서적 요소를 다른 어떤 부분보다 잘 기억한다. 어린 시절 어머니와 지내던 시절을 기억해보라 어머니와 함께한 따뜻한 감정은 기억하지만 그 당시 무엇을 하고 있었는지는 기억이 나지 않을 것이다. 기상정보에는 긴장을 유도할 수 있는 요소가 아주 많이 있다.

그림 1은 정보 생산자와 사용자간의 정보 이해과정을 도시한 것이다. 인지공학과 기상정보서비스 콘텐츠 개발의 연계는 매우 의미 있는 작업이다. 수용자의 흥미를 일으키지 못하는 반복적인 패턴의 정보를 전달할 때 전달효과가 떨어지는 것은 주지의 사실이다. 인지공학을 통해 인간의 인지과정과 기억체계를 이해하고 이를 기상정보서비스에 적극 활용하는 것은 어쩌면 이미 진행했어야 하는 것이 아닌가라는 생각들이 정도이다. 아직은 연구의 초기단계이지만 인간의 시각적 특성과 컬러에 대한 민감성 등 참고할 필요를 느끼는 부분이 아직 많이 남아있다.

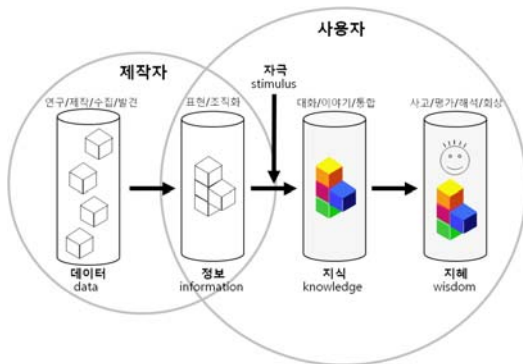


그림 1. 정보 생산자와 사용자 사이의 정보 이해과정

2. 기상정보 디자인

모든 정보는 데이터를 조작(분석, 분류, 재배열)하여 생산한다. 기상정보도 다양한 관측망을 통해 획득한 기상 데이터를 분류, 분석, 재배열하는 조작과정을 통해서 생산하는 정보이며, 생산된 기상정보를 기반으로 축적된 지식을 활용하여 미래를 예측한 생산물이 기상예보이다.

디지털 미디어의 변화무쌍한 확장성과 기상자료의 불확실성은 기상정보 디자인을 한 단계 발전시킬 수밖에 없는 분위기를 조성했다. 과거에는 방송과 신문을 통해 일부 기상예보에만 접근할 수 있었던 것이 이제는 대량의 데이터로서의 기상정보를 접할 수 있게 되었으며, 기후변화로 인해 빈번하게 발생하는 악천후와 좀 더 부가가치가 높은 산업으로의 전환, 그리고 활발한 물적, 인적 이동 등으로 인해 다양한 기상정보에 대한 수요가 발생하고 있다. 따라서 기상정보가 정보로서의 의미 있고, 이해할 수 있으며, 사용할 수 있게 하는 기술과 방법, 형식의 발전이 더욱 필요하게 되었다. 디지털 미디어에서 기상정보 디자인은 결국 인터페이스와 인터랙션에 관한 디자인 문제와 연계된다.[4]

기상정보는 공간과 시간별로 날씨와 기온의 상황을 쉽게 이해할 수 있어야 하는데, 특히 다양한 날씨 형태를 표현하는 아이콘의 스타일, 수치, 지역 등의 정보가 정리되어 있어야 한다. 또한 색체의 상징성을 이용하여 지역의 기온상태 등을 세련됨과 함께 시각적으로 바로 구분할 수 있게 하는 것도 필요하다. 기온, 풍속, 풍향, 기압골 등을 지역적으로 상세하게 표현하고, 때로는 그래픽요소와 색체의 조화 및 적절한 레이아웃 등을 통해 정보전달 뿐 아니라 심미적으로 수용자의 관심을 유도할 필요도 있는 것이 기상정보 디자인이다. 정보디자인의 요소로는 그래픽, 색채, 인터페이스와 다이나믹한 정보표현 등을 들 수 있다.

인간의 시각은 주어진 대상의 일부가 아닌 전체를 먼저 인식한다. 즉, 구조를 먼저 인식하는 것이다. 그리고 시각화된 구조가 정보 사용자의 생각하는 방식과 일치할 때 정보는 더욱 쉽게 전달된다. 인간이 사물이나 현상에 대해 사고하는 방식을 심상모형이라고 하는데, 큰 글자의 정보가 작은 글자보다 중요하다고 판단하거나, 초록색이 붉은색보다 안전하다고 여기는 것이 여기에 해당한다. 따라서 조직화한 기상정보를 사용자의 심상모형을 기초로 하여 시각적 매핑(visual mapping)하여야 한다. 매핑은 데이터를 인간의 인지기구조와

프로세스에 적합한 형태로 배치하는 것으로, 반드시 쉽게 지각할 수 있어야 한다. 기상정보 시각화에서 매핑이 중요한 이유는 정보 수용자가 시각적으로 표현된 정보와 실제 정보와의 관계를 통해 정보를 이해하려 하기 때문이다. 기상정보 디자인에서 시각적 요소를 사용했다고 무조건 기상정보의 시각화가 이루어지는 것은 아니다. 기상정보 디자인에서는 시각화 방법이 달라지면 정보가 나타나고자 하는 내용이 달라질 수도 있음을 알아야 한다.[5]

표 1에 정보디자인 개념을 정리하였다. 정보 디자인은 사용자들이 목적에 따라 정보를 효율적으로 사용할 수 있도록 데이터를 의미 있게 조직화하고 전달하는 과정을 다룬다. 이러한 과정은 ‘의미 만들기’로 규정할 수 있다. 정보로서 조직화 된 내용이 잘 이해될 수 있도록 사용자 콘텍스트를 고려하여 시각화한 ‘의미 만들기’는 정보의 조직화에 의해 사용자의 정보해석 과정, 즉 인지와 관련된다. ‘형태 만들기’는 정보의 시각화에 의해 사용자의 감각을 통한 외부 자극의 수용과정, 즉 지각과 관련되며, ‘콘텍스트 만들기’는 사용자의 정보사용 정황에 대해 정보 디자인의 모든 과정에서 고려하는 것으로 사용자의 정보경험과 관련된다.[6] 그림 2는 정보 디자인 개념도를 표시하였다.

표 1. 정보 디자인 개념

개념	정의
의미만들기 (정보 조직화)	정보 사용자의 인지과정과 관계된 데이터의 조직화는 논리적 접근의 질서 있는 배열을 통해 정보 자체가 해석되고 이해될 수 있게 한다.
형태 만들기 (정보 시각화)	정보의 형태 만들기는 정보를 받아들이는 시각과 청각을 중심으로 촉각, 미각, 후각의 감각 기관에 소구할 방법을 찾는 것이다.
맥락 만들기 (사용자 경험)	감각적 자극이 신경계 중추에 도달하여 발생시키는 일련의 감각을 지각이라고 할 때, 정보의 지각적인 요소는 인지적인 요소와 더불어 이해와 기억을 증진시키는 것이라 할 수 있다.

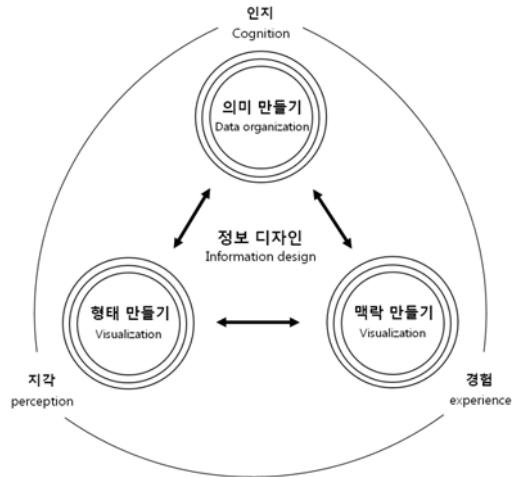


그림 2. 정보 디자인 개념도

3. 기상정보 서비스 플랫폼

아이폰의 등장으로 플랫폼 생태계라는 말이 회자되고 있다. 플랫폼은 특정 서비스나 기술 개발을 위해 작게는 토대를 제공하는 소프트웨어를 포함하는 장치, 크게는 서비스의 제도적인 부분을 포함하기도 한다. 기상정보 서비스 플랫폼은 전자에 해당하는 개념으로 새로운 기상정보 서비스를 하려고 할 때 공통적인 부분인 많이 불필요한 비용을 줄이고, 개발시간 단축, 지식공유, 개발된 기술의 재사용 등 많은 장점이 있다.

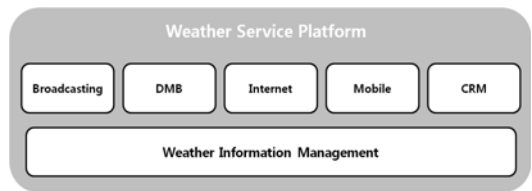


그림 3. 기상정보 서비스 플랫폼

디지털TV, DMB, IPTV, 위성TV, CATV, 스마트 TV, 인터넷, 스마트폰 등을 기반으로 기상정보를 서비스 할 경우 콘텐츠의 형태는 이미지, 비디오, 오디오, 텍스트의 범주를 벗어나지 않는다. 또한 각각의 기기별로 기상정보를 디자인한 영상의 크기와 해상도 그리고 사용되는 비디오/오디오/이미지 압축 기술과 서비스를 위한 응용(application) 프로그램

에서 차이가 있을 뿐이다. 따라서 대부분의 디지털 미디어기 기에서 기상정보를 서비스하기 위한 플랫폼을 구성하는 것이 가능하다. 그림 3은 본 연구에서 제안하는 기상정보 서비스 플랫폼이다.

위성영상, 레이더영상, GTS 전문, AWS 자료 등 기상정보의 기본바탕이 되는 관측자료 대부분은 디지털화된 수치자료들이다. 각각이 합의한 내용은 다르지만 기본적인 자료 구조는 모두 전형적인 디지털자료인 수치자료들이다. 그리고 이러한 수치자료로 위성영상, 레이더영상, 일기도 등의 이미지를 만들고, 이렇게 만들어진 이미지를 이어서 일정 시간간격, 일정구간을 설정하여 편집하면 동영상이 만들어진다. 한편 기상정보는 위성영상, 레이더영상, 일기도, 기온, 습도, 풍향/풍속 등 종류는 다양하지만 모두 위치를 기반으로 하는 정보라는 공통점이 있다.

일반적으로 IT 서비스 플랫폼은 서비스 개발 중 중복되거나 재사용되는 부분들을 모아 재사용이 용이하도록 개발용 인터페이스를 표준화해서 사용한다. 기상정보 서비스 플랫폼의 주 기능은 서비스 대상기관이 필요로 하는 형태의 서비스를 최소한의 작업을 통해 제공할 수 있도록 안정된 서비스 기반을 제공하는 것이다. 기상정보 서비스 플랫폼이라는 기반 위에 서비스 개발이나 운영을 위해 필요한 기능과 콘텐츠 등의 표준을 제공하고 서비스 개발이 용이하도록 지원하는 것이 프레임워크다. 서비스플랫폼 안에서 어떤 서비스 개발을 시도하건 논리적으로 안정된 개발용 인터페이스를 제공할 수 있어야 확장성을 유지하기 용이하다. 새로운 서비스를 추가할 때마다 플랫폼을 변경하거나 하게 되면, 경제적인 측면에서도 문제가 되지만 관리나 운용 그리고 유지보수 측면에서도 많은 어려움이 발생하게 된다. 특히 시간이 지날수록 시스템을 운영할 수 없을 정도로 복잡해질 수 있다. 플랫폼은 한번 방향이 결정되면 변경하지 않아야 한다. 그렇기 때문에 플랫폼을 설계하는데 중요한 요소는 디자인이 아니라 플랫폼의 개념과 철학이다.

4. 기상정보 서비스 프레임워크

프레임워크란 각각의 서비스 상황에 초점을 맞춘 디자인 패턴들을 모아놓고 서비스 개발 시 쉽게 문제를 해결할 수 있도록 해주는 것이다. 서비스 개발자들에게 목적에 맞게 디자인된 디자인 패턴이라는 프레임 제공하고 프레임 내부기능 개발을 담당하게 하여 개발시간과 노력을 줄여줄 수 있도록

하는 것이다. 기상정보의 방송서비스를 개발한다고 하면, 방송에 필요한 공통적인 기능과 서비스는 프레임워크가 제공하고, 대상 서비스 사이트의 특수한 요구사항에 따른 서비스만 반영하면 서비스가 가능하도록 구조화 되어있다. 그림 4는 본 연구에서 제안하는 프레임워크 모델이다.

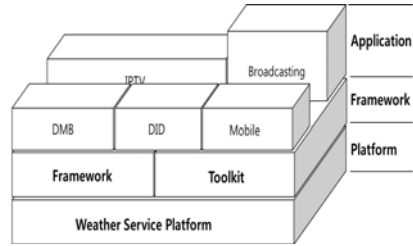


그림 4. 프레임워크 모델

기상정보 서비스를 하기 위한 공통적인 부분 즉, 기상청에서 제공되는 기상정보의 관리, 각각의 서비스를 위해 필요한 데이터베이스 및 스토리지 관리, 서비스 대상기관을 관리하기 위한 CRM (customer relation management)기능, 이미지, 비디오, 오디오, 텍스트 데이터를 다루기 위한 표준도구(toolkit) 등을 프레임워크를 통해 제공하게 된다. 개발자는 각 서비스의 종류를 선택하고, 서비스할 기상정보와 서비스 화면의 해상도, 동영상 압축코덱의 종류를 선택하는 것으로 기본적인 서비스 준비를 갖추게 된다. 개발자가 개발해야 할 부분은 각 서비스의 디테일과 동영상의 타이틀부분 등이다. 결론적으로 방송에 기본으로 필요한 부분은 프레임워크를 통해 대부분 제공되고, 각 서비스의 특징적인 부분에만 개발자가 개발하면 바로 서비스가 가능하도록 하는 것이 프레임워크의 존재 이유다. 그림 5에 기상정보 서비스 플랫폼 레이어를 계층적으로 구성하였다.

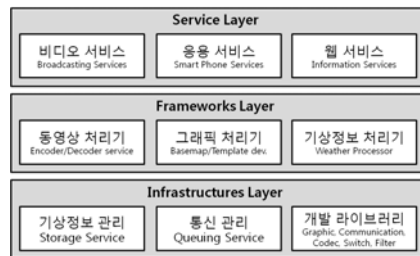


그림 5. 서비스 플랫폼 레이어

5. 미디어의 이해와 기상정보

인류사회는 인간관계의 확장으로서의 미디어를 중심으로 하는 문명사를 전개하여 왔다. 모든 매체는 인간 능력의 확장이다. 책은 눈의 확장이고, 바퀴는 다리의 확장이며, 옷은 피부의 확장이고, 전화회로는 중추신경 계통의 확장이다. 감각기관의 확장으로서 모든 매체는 그 메시지와 상관없이 우리가 세상을 인식하는 방식에 영향을 준다. 말하자면 매체가 곧 메시지이다. 같은 메시지라고 하더라도 얼굴을 맞대고 직접 말하는 것과 신문에 나오는 것, 그리고 TV로 방송되는 것은 큰 차이가 있다. 결국 매체가 다르면 메시지도 달라지고 수용자가 세계를 인식하는 방식도 달라진다.

DMB, WiBro, IPTV, 디지털 TV, 모바일 휴대전화 등 새로운 방식의 미디어들이 등장하면서 미디어 환경이 변하고 있다. 이들 새로운 미디어들은 초고속 정보통신망을 통해 Web 환경의 인터넷에 대한 접속을 지원하며 게임, 생활 정보, 음악, 비디오 등 다양한 콘텐츠를 사용자의 요구에 맞추어 서비스 하고 있다. 뿐만 아니라 새로운 미디어들은 기존의 매스미디어에 비해 상대적으로 많은 수의 채널과 다양한 콘텐츠를 제공한다. 이에 따라서 미디어 환경에서 이용자는 어떤 콘텐츠를 어떤 채널을 통해 언제 이용할 것인지에 대한 자신의 선택성 강화를 경험하고 있다. 또한 이용자들은 이들 미디어를 통해 Web 환경에 접속함으로써 UCC 생산과정과 같이 스스로 콘텐츠 생산에 참여하고 있다.

디지털 미디어의 특징은 디지털의 특징을 고스란히 이어받고 있지만, 그 것과는 구별할 필요가 있다. 디지털 미디어는 디지털의 응용으로서 디지털의 속성과는 다른 독립적인 속성을 보유하고 있다. 이들은 크게 이동성/휴대성, 네트워크성, 상호작용성, 비동시성으로 요약할 수 있다.

6. 지상파 다채널 방송

지상파 방송은 NTSC 방식의 아날로그 방송 시스템에서는 한 개의 채널을 운용하는 데 있어 6MHz의 주파수 대역이 사용된다. 그런데 6MHz 주파수 대역은 디지털 방식으로 변환하면 최대 19.3Mbps의 정보를 전송할 수 있는 대역이다.[7,8] 따라서 고품질 HDTV 방송(12Mbps~15Mbps)을 전송할 수 있으며, 추가로 남은 대역을 활용하여 SDTV급(3Mbps) 채널을 추가하거나 양방향 서비스를 위한 대역으로 사용할 수 있게 된다. 한편, 지상파 디지털 다채널 방송은 디

지탈 방송 초기부터 이미 예정 되었던 기술내용으로 디지털 방송 방송파에 밴드대역을 4개영역(HD1, SD3)으로 나누어 쓸 수 있는 충분한 대역폭이다. 하지만 현재의 디지털 TV는 이 4개 밴드를 나누어 수신할 수 있는 기능이 없다. 따라서 KBS 기술연구소에서 밴드 분할된 방송파를 받아 각각의 채널로 분리하여 수신할 수 있는 수신기를 개발하고 방송위원회와 관계기관에 법적인 허가를 요청해 놓은 상태다. 그림 6은 TV 수상기를 이용한 기상/재난방송 시청 방법이다.

KBS에서 개발한 세뿔박스를 이용하여 그림 6과 같이 모든 지상파 채널을 시청할 수 있다. 지상파 디지털 다채널 방송을 통해 기상정보 방송을 실시하기 위해서는 기본적으로 방송에 내보낼 콘텐츠인 방송 프로그램을 만들어야 하고, 만일 기상청에서 만들어진 방송 프로그램을 KBS 지역송신소로 보내기 위한 전송로가 설치되어야 한다. 그런데 동영상 스트림을 전용선으로 송신할 경우 대역폭이 넓은 전용라인이 필요하게 된다. 하지만 기상정보방송은 24시간 지속되는 것이 원칙이므로 전송비용이 매우 고가일 것이다. 방송 전송과 수신체계에 일반 공중망을 사용하는 방식을 택하는 것이 비용 면에서 효율적이다.

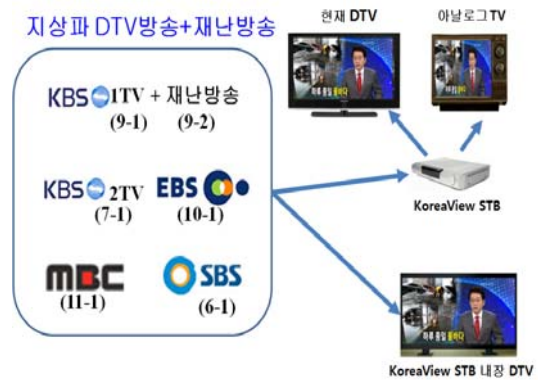


그림 6. 기상/재난 방송 시청 방법

7. 옥외전광판과 DID

현재 시내 중심가의 주요 길목에 옥외 전광판이 많이 설치되어있다. 설치된 옥외 전광판을 통해서 광고와 뉴스, 공익정보 등이 송출되고 있다. 한국방송통신위원회에서는 옥외전광판을 특수한 방송의 한 형태로 분류하고 관리하고 있다. 옥외전광판은 특성상 긴급정보를 전달하기 매우 좋은 구조를 가

지고 있으며, 지역에 고정된 정보매체이므로 국지 기상정보를 전달하기에 매우 이상적이다. 또한 정보전달력에 있어 시각적으로 매우 매력적인 매체이며, 가시효과가 뛰어나다. 대부분 건물옥상이나 벽에 설치되어 주변과 잘 대비된다는 장점도 있다. 옥외 전광판에 화면을 송출하기 위해서는 비디오 신호를 통하거나 이미지를 업로드 하는 두 가지 방식이 있다. 이러한 경우 원거리에서 비디오신호를 송출할 수는 없고 비디오신호를 출력할 수 있는 기상정보 수신기가 필요하다.

옥외 전광판의 경우 서울 시내에만 150여개가 있다. 150개의 옥외전광판에 기상정보를 전송하기 위해 고가의 비디오 서버를 설치하기에는 비용적인 측면에서 무리가 따를 것이다. 따라서 비교적 저가의 기상정보 수신기를 개발하여 사용하는 것이 타당할 것이다. 임베디드 시스템으로 개발할 경우 일반 비디오서버 가격의 약 1/20 정도면 공급이 가능할 것이다. 또한 저렴한 공중망을 사용함으로써 전송비용도 절약할 수 있다.

엘리베이터를 타거나 지하철 등을 이용할 때 많이 볼 수 있는 것이 DID(digital information display)이다. DID는 주로 옥외광고 매체로 많이 활용된다. 하지만 주로 공공장소에 설치된다는 점에서 공익정보를 제공하고 있어 기상정보를 전달하기에 적합한 장치로 평가되고 있다. DID는 정보전달의 목적보다는 전용광고 매체로 주로 이용되고 있다. DID의 서비스 방식은 기술적으로 2가지를 사용하고 있다. 하나는 광 방식으로 DID와 가까운 장소에 PC를 이용한 정보 및 광고 수신기를 가져다 놓고 PC로부터 나오는 비디오신호를 광케이블을 이용하여 각 모니터로 전송하는 개념이다. 또 다른 하나는 콘텐츠 다운로드 방식으로 각각의 DID를 독립적으로 운영하는 방식이다. 개발된 DID 기기에 대용량의 메모리를 삽입하고 콘텐츠 서비스 업체로부터 전송된 콘텐츠를 DID 기기 내에 다운로드해서 스스로 운영하는 방식이다. 광 방식의 경우 각각의 디스플레이가 모니터 역할밖에 못해서 수신기 단위로 콘텐츠를 구별하여 보낼 수 있고, 다운로드 방식은 디스플레이마다 콘텐츠를 구별하여 운영할 수 있다는 장점이 있다.

DID 광고미디어 사업은 광고를 영업, 수주하고, 광고 콘텐츠를 서비스하는 광고 영업회사와 콘텐츠 서비스를 전문으로 운영해주는 콘텐츠 서비스회사로 나뉘어 역할을 분담하고 있다. 이러한 현실에 비추어볼 때 실제 기상정보를 DID기기에서 서비스하기 위해서는 콘텐츠 서비스 회사와 협의하여야

한다. 하지만 DID를 설치하고 광고영업을 하는 회사가 DID 장비의 소유주인 경우가 대부분이다. 따라서 DID 기기에서 기상정보 서비스를 하기 위해서는 영업회사와 콘텐츠회사 모두와 비즈니스 협의를 하여야 할 것으로 판단된다. 또한 DID의 경우 장비의 표준 포맷이 없어 개발회사들이 임의로 개발한 기기이므로 기상정보를 전송하기 위해 동일한 서비스 방법을 취할 수 없다. 따라서 콘텐츠 서비스 회사로 기상정보 콘텐츠를 송신하고 운영업체에서 기상정보를 각 DID에 송신하는 방법밖에 없다.

8. 이해관계자 분석

기상정보 서비스를 하려는 경우 기상청, 기상산업진흥원, 기상회사 및 서비스 대상기관 등 이해관계자들 간의 다양한 형태의 이해관계가 발생할 가능성이 상존하고 있다. 따라서 이해관계자 분석은 기상정보 서비스의 전략의 핵심이라고 할 수 있다. 이해관계자 분석은 기업과 경쟁사에게 상당한 영향력을 행사할 수 있는 집단 또는 개인을 체계적으로 파악하는 분석 방법이며, 경쟁적 성공을 극대화하기 위해서 그들에게 기업의 자원을 어떻게 배분할 것인지에 결정할 수 있게 하는 강력한 분석 테크닉이다. 이해관계자 관리의 1980년대에 들어서 일반화 되었는데 그 이유는 경영자들이 기업의 목적을 만족시키기 위해서는 기업의 소유자라는 분명한 집단 이외에, 이해관계자들도 만족 시켜야 한다고 생각했기 때문이다.

8.1 강점과 우위

이해관계자 분석은 시장 활동을 지원하거나 방해할 가능성이 가장 높은 개인이나 집단을 파악한다는 점에서 대부분의 기타 플래닝 툴과는 다른 관점을 제시한다. 그렇기 때문에, 기업의 제휴 대상 선정과 같은 전략적 계획과, 기업에 대한 저항을 최소화할 수 있도록 지원한다. 이 모델은 사람들이 특정 상황에서 취하는 행동을 시스템화하는 방법이다.

이해관계자 분석은 기업이 국제적인 활동을 기획할 때, 제휴할 수 있는 적절한 개인이나 집단을 전략적으로 고려할 수 있도록 하는 방법을 제공한다는 점에서, 국제경쟁 시대의 강력한 경영 테크닉이 될 수 있다. 현재와 같은 경쟁 환경에서는, 제휴/네트워크/파트너십이 시장에서의 성공과 실패를 좌우한다. 이해관계자 분석은 경쟁자와 보완자 양쪽을 명확하게 고려하는 소수의 기법들 중 하나이다. 이해관계자 분석은

또한 기업 활동의 사회/윤리적 측면을 분명하게 고려하게 만드는 몇 안 되는 분석틀 중의 하나이다. 이미 이러한 측면이 중요해진 시대이기 때문에, 이해관계자 분석은 이러한 관점을 이해하고 활용할 수 있는 기업을 위한 강력하고 차별적인 경쟁무기가 될 수 있다.

8.2 약점과 한계

일반적으로 경영자를 위한 대부분의 경영수업에서 이해관계자의 관점은 그저 입에 발린 소리일 뿐이었다. 이해관계자를 예측하기는 대단히 어렵다. 그들은 흔히 대중의 의견에 좌우되며, 자신들에게 영향을 주는 일에 대해서 논리적이기 보다는 감정적으로 대응한다. 이해관계자는 아주 빈번하게 동시에 서로 다른 역할을 하거나, 심지어는 상호 모순되는 역할을 하기도 한다.

이해관계자의 반응을 연구하는 분석가는 고도의 주관성에 의존할 수밖에 없다. 이해관계자 각각에 대한 중요도의 순위를 결정하는 것은 의사결정을 기획하는 경영자의 믿음에 크게 의존한다. 이해관계자 분석이 가치를 부여하기 위해서는, 주기적으로 실시되어야 한다.

8.3 기상정보 서비스의 이해관계자 분석

DID, 옥외전광판과 같은 서비스 도입 시 이해관계자를 분석하면 다음과 같다. ①방송광고의 경우는 반드시 광고공사를 통하여 하여야 하지만 그 밖의 광고 계약은 광고주가 직접 매체사를 통하여 광고계약을 할 수 있다. ②DID 서비스가 지상파 방송을 그대로 전송한다면 반드시 광고공사가 개입되어야 하지만 인쇄매체, 케이블 TV, 인터넷 및 기타 매체의 콘텐츠를 DID를 통하여 계약한다면 직거래 형태로 광고거래가 이루어 질 수 있다. ③기상청의 경우는 단순한 사실 정보인 기상정보사례를 제공한 것에 불과하므로 기상정보서비스에 광고가 있더라도 이해관계가 없다. ④다만 민간 기상사업자와 방송국 사이에는 이해관계가 생길 수 있다. 방송의 내용을 그대로 민간 기상사업자가 이용한다면 저작권의 문제와 방송광고의 경우 광고공사를 통하여 광고계약을 하여야 하는 점에 위배될 수 있다. ⑤그러나 민간 기상사업자가 기상청이 제공한 기상정보를 자체적으로 가공하여 제공한다면 직접적으로 광고주와 계약을 체결할 수 있으므로 문제가 발생하지 않게 된다. 그림 7은 이해관계자 분석을 통해 얻은 내용을 그

림으로 표시하였다.



그림 7. 기상정보 서비스 이해관계자 분석

9. 관계법률 검토

기상정보서비스를 제공하는 옥외전광판, DID 등 각 매체에 대한 관련 법률 제도적 방법론을 연구하기 위하여 본 내용은 크게 뉴미디어의 대두와 관련되어 서비스 방식과 관련된 측면, 콘텐츠의 내용 측면에서의 재해 방송과 광고, 이해관계당사자의 입장 4가지로 구성된다.

첫째, 기상정보를 옥외 전광판이나 DID를 설치하여 기상정보서비스를 제공한다면 이는 공중 보건이나 주민생활과 깊은 관련이 있고 안전사고 예방 긴급사고 예방 등의 목적을 가지므로 옥외광고물 등 관리법의 예외규정이 적용되어 허가 신고 적용의 대상에서 제외될 수 있을 것으로 보인다.

둘째, 재해방송을 비롯한 기상정보를 공공의 목적으로 송신하기 위한 기상정보서비스와 관련 법 규정 분석하면 안전관리 기본법 제38조는 재난예보 경보의 발령 등을 규정하고 있으나, 재해 시 기상정보서비스 관련 입법이 미비 되어 있다.

셋째, 기상정보 서비스의 제공과 광고의 경우 기상 정보 자체는 공공재의 성격으로 이를 기상청이 판매하거나 독자적으로 소유하기는 어렵다. 다만 이를 이용하여 방송을 하거나 관련 서비스를 제공하는 경우 광고를 붙여 판매할 수 있으며 이를 규제하는 입법도 없다. 따라서 일반적인 인터넷 광고와 유사하게 보아 이를 허용하는 것이 타당하다.

넷째, DID의 서비스와 광고 제공시 사업자의 이해관계를 보면 기상정보 자체는 공공재이므로 누구나 사용가능하나, 이를 바탕으로 방송국이 새로운 콘텐츠를 창작한다면 저작권은 방송국에 있게 되므로 민간 기상사업자와 방송국 사이에

는 이해관계가 생길 수 있다.

DID 서비스가 지상파 방송을 그대로 전송한다면 반드시 광고공사가 개입이 되어야 하지만 인쇄매체, 케이블TV, 인터넷, 및 기타 매체의 콘텐츠를 DID를 통해 계약한다면 직거래 형태로 광고거래가 이루어 질 수 있다. 기상청의 경우는 단순한 사실 정보인 기상정보 사례를 제공한 것에 불과하므로 기상정보 서비스에 광고가 있더라도 이해관계가 없다. 다만 민간 기상사업자와 방송국 사이에는 이해관계가 생길 수 있다. 방송의 내용을 그대로 민간 기상사업자가 이용한다면 저작권의 문제와 방송광고의 경우 광고공사를 통하여 광고계약을 해야 하는 점에 위배될 수 있다. 그러나 민간 기상사업자가 기상청이 제공한 기상정보를 자체적으로 가공하여 제공한다면 직접적으로 광고주와 계약을 체결할 수 있으므로 문제가 발생하지 않게 된다.

III. 결론

현재 국내에서 서비스되고 있는 대부분의 기상정보 서비스는 기상청에서 매일 발표되는 통보문을 기초로 형식과 형태만 가공할 뿐 내용의 전달력이나 활용가능성에 대해서는 고려하지 않은 상태로 서비스되고 있다. 또한 새롭게 등장하는 뉴미디어를 통해 서비스되는 기상서비스 대부분이 기존 서비스를 답습하고 있는 실정이다. 본 연구에서는 새롭게 각광받고 있는 뇌공학과 인지과학 등의 연구 결과를 받아들여 기상정보의 인지도를 높여 활용성 확대를 도모했다. 인지과학을 기상정보 전달에 도입함으로써 우리나라 기상정보 서비스의 전달력을 한층 높이고, 다양성을 확보할 수 있는 단초를 제공하였다. 또한 기술적인 개발에 그치지 않고 이해관계자 분석과 관계 법률을 검토하여 기상정보 서비스에 대한 전략적 접근을 할 수 있도록 하였다.

우리나라에서는 서비스를 포함한 H/W나 S/W개발에 아키텍처나 플랫폼 등의 설계를 등한시 하는 경향이 있다. 현 연구내용인 기상정보 서비스 플랫폼 설계는 연구 그대로는 아니더라도 앞으로 동종의 연구를 위해 활용될 수 있는 기초를 제공했다고 생각한다. 서비스와 콘텐츠에 대한 개념적 접근을 플랫폼에 이식하는 방식은 앞으로 기상정보 콘텐츠를 좀 더 콘텐츠답게 바꿔줄 것으로 생각한다.

감사의 글

본 연구는 기상청 기후과학연구관에서 지원한 기상산업 지원 및 기술 개발사업의 연구결과물입니다.
(과제번호: RACS 2011-8009)

참고문헌

- [1] 김우룡, 커뮤니케이션 기본이론, 나남출판사, 1998.
- [2] Chaomei Chen, *Information Visualization: Beyond the Horizon*, Prentics-Hall, 2006.
- [3] John Medina, *Brain Rules*, Pear Press, 2009.
- [4] 김영석, *디지털미디어와 사회 멀티미디어와 정보사회*, 나남출판사, 2005.
- [5] Gregory Berns. *Iconoclast: A Neuroscientist Reveals How to Think Differently*, Harvard Business School, 2008.
- [6] 박영원, *기호학으로 읽는 시각디자인*, 안그래픽스, 2006.
- [7] 박용완, 최정희, 홍인기, *이동통신 공학*, 생능출판사, 2007.
- [8] John Fiske, *Introduction to Communication Studies*, Routledge, 1990.
- [9] 권수미, 김성훈, “옥외광고물 관련법의 표시규정에 대한 내용분석”, *옥외광고학연구*, 제7권, 제4호, 2010.
- [10] 여송필, *뉴미디어광고가 방송광고산업에 미치는 영향*, 한국방송광고공사 연구보고서, 2004.

저 자 소 개



김진태

1987: 중앙대학교
전자공학과 공학사.
1989: 중앙대학교
전자공학과 공학석사.
1993: 중앙대학교
전자공학과 공학박사
현 재: 한서대학교
컴퓨터정보공학과 교수
관심분야: 영상통신



구하성

1989: 광운대학교
전자통신공학과 공학사.
1991: 광운대학교
전자통신공학과 공학석사.
1995: 광운대학교
전자통신공학과 공학박사
현 재: 한서대학교
컴퓨터정보공학과 교수
관심분야: 컴퓨터네트워크



김준모

1989: 고려대학교
행정학과 행정학사.
1991: 고려대학교
행정학과 행정학석사.
2004: University of Texas Austin
행정학과 행정학박사
현 재: 건국대학교
정치행정학부 교수
관심분야: 정책평가분석



이강호

1986: 중앙대학교
전자공학과 공학석사.
1991: 중앙대학교
전자공학과 공학박사
현 재: 국립한국계활복지대학
컴퓨터정보보안과 교수
관심분야: 정보보안