

## 우리나라 민간 기상 산업 육성을 위한 미국의 기상 미디어 산업 연구 - 웨더채널 사례를 중심으로

송병현\*

기상청

(접수일: 2013년 12월 13일, 수정일: 2014년 2월 8일, 게재확정일: 2014년 2월 18일)

### A Case Study of the Meteorological Industry for the Media in the USA for Promotion of Private Sector Meteorological Industry in the Republic of Korea : Based on The Weather Channel Case

Byunghyun Song\*

Korea Meteorological Administration, Seoul, Korea

(Manuscript received 13 December 2013; revised 8 February 2014; accepted 18 February 2014)

**Abstract** The Korea Meteorological Administration has recently focused on the promotion of the meteorological industry in the private sector. Broadcast meteorology has provided the main source of income to the Meteorological industry in the United States with The Weather Channel (TWC) being the most prominent enterprise. TWC has 31 years of history and has become an icon of innovation in the U.S. meteorological industry. TWC's success story was reviewed for the possible adaptation of Korea's meteorological media industry. Expected roles for public, academic, and private sectors were suggested for boosting industrial meteorology for the media at present and in the future.

**Key words:** Meteorological industry promotion, meteorology for the media industry, The Weather Channel, private-academia cooperation, private-public cooperation

### 1. 서 론

최근 기상학은 전자 및 정보 통신 기술의 비약적인 발달에 동반하여 금세기 첨단 과학의 반열에 올라서 있다. 기상청은 슈퍼컴퓨터와 정치 기상위성 등을 활용한 첨단 기상 정보를 생산하여 국민에게 제공하고 있으며 민간에서도 다양한 기상 서비스를 개발하여 시민들의 기상정보 활용 편의를 증진시키고 있다. 기상의 영향을 받지 않는 국민의 생활이나 산업 활동은 거의 없고, 기상산업이 발전 할수록 다른 산업에 미

치는 긍정적인 영향이 크기에, 정부는 2000년대에 들어서 기상과 관련된 산업을 육성하기 위해 많은 관심을 기울이고 있다.

자본주의 사회에서 어떤 산업 융성의 열쇠는 수익성을 전제로 한 민간의 참여와 그들의 성공이 좌고 있으며 기상분야도 이것에서 예외는 아니다. 기상 산업이 세계에서 가장 발전한 미국은 많은 민간 업체가 활약하고 있으며 민간 기상 산업 규모는 2011년을 기준으로 연간 약 51억 달러 정도이다(KMIPA, 2012). 또한 2007년의 통계에 의하면(Eilts, 2008) 미국의 민간 부문에 고용된 기상 관련자의 수는 TV 방송에 1,600명 정도와 비 미디어 부문에 3,900여 명 등 총 5,500명이 정도로 파악되고 있다. 한편 1999년을 기준으로 조사된 미국 민간 기상 서비스 시장의 규모는 4억 3000만 달러이며(Weiss, 2004), 그 중 기상 미디어 부분이 약 2억 200만 달러라고 하고 있다. 위 통

\*Corresponding Author: Byunghyun Song, Korea Meteorological Administration, 61, 16-gil, Yeouidaebang-ro, Dongjak-gu, Seoul 156-720, Korea.

\*Present Affiliation : CIRES, Visiting Scientist, 216 UCB Boulder, CO 80309, U.S.A.  
Phone : +82-70-4624-0391, Fax : +82-2-2181-0859  
E-mail : songbyunghyun@gmail.com

계들의 조사 시점과 체계가 불규칙한 점이 많이 있는데 이것은 미국 민간 기상산업 분야의 대부분의 기업들이 개인 소유이며, 정부 주도의 정규적인 통계를 산출하지 않기 때문에 몇몇 연구자의 개인적인 조사에 의해 그 수치를 파악하고 조합할 수 있는 형편이기 때문이다(Eilts, 2008). 그럼에도 불구하고 알 수 있는 사실은 미국에서 기상 미디어 부분의 종사자가 민간 부분 고용의 약 30%를, 민간 시장 규모의 약 50% 이상을 차지하고 있다는 것이다.

한편 우리나라로 눈을 돌려 기상 산업의 규모를 짚어 보면 2012년 현재 기상·기후산업의 매출액은 약 3,216억 원 수준이며 이 중 기상정보 유통업(미디어 포함) 부분은 순전한 민간의 매출 실적으로 268억 원으로 집계되었다(KMA, 2013). 한국과 미국에서의 통계 시점, 기준, 산업 여건 등이 달라 양국의 기상 미디어 산업의 규모를 깔끔하게 비교하여 제시할 수는 없으나 기상 산업이 우리보다 훨씬 성숙한 미국의 예를 볼 때 향후 우리나라에서 기상미디어 산업의 규모가 커지고 발전할 것이라는 전망은 충분히 할 수 있는 것이다.

미국 기상 미디어 산업의 대표적인 성공 사례가 웨더채널(The Weather Channel)이다. 웨더채널은 24시간 365일 날씨와 관련된 정보와 교양물을 제공하는 민간 TV 방송이다. 본 논문은 1982년에 설립되어 31년의 역사에 걸쳐 꾸준한 발전을 거듭하여 기상 미디어 산업의 아이콘으로 알려진 웨더채널의 성장 사례를 조사하고 그 시사점을 서술한 것이다. 이 논문은 웨더채널 사례를 주의 깊게 짚어 보면서, 이 시점에서 우리나라 민간 기상산업의 육성의 열쇠가 기상 미디어 산업의 발전이라는 것을 제시하고, 기상청과 학계, 민간 부분에서 이 산업이 융성할 수 있는 역할과 협력 방안을 제안하고자 한다.

## 2. 본 론

### 2.1 공공 기상 분야와 민간 기상 분야의 속성

현재의 기상현상을 파악하고 미래의 날씨를 알고자 하는 기상 업무의 기본은 관측과 예보이다. 광범위한 지역의 날씨를 관측하고, 이를 토대로 수많은 과학 기술을 동원하여 예보를 내고, 또한 중단 없이 업무를 지속하여야 하므로 이를 위한 초기 투자 및 유지비와 발전을 위한 비용이 많이 소요된다. 자본주의 사회에서 개인 혹은 민간 기업이 이러한 일에 재화와 용역을 투여하여 즉각적으로 이익을 환수하거나 나중에라도 확실하게 보장을 받기는 어려운 일이다. 그러나 기상 업무를 통해 산출되는 정보는 국민의 생활에 필수적인 것이기에 대부분의 국가에서는 기상 관측 및 기본적인 일기 예보 업무를 국가 기상기관이 수행한다

(NAS, 2003).

기상 정보가 만들어지면 이것을 궁금해 하는 수요자에게 다양한 방식으로 전달해 주는 일이 중요하다. 관측 자료나 일기 예보 정보를 기상기관으로부터 받는 것이 엄청난 비용을 지불하는 것이 아니라면 민간 부분에서는 이것에 부가적인 가치를 더하여 수요자에게 전달하면서 이득을 취할 수 있는 방법을 강구할 것이다.

기상학이 발전함에 따라 민간 부분에서는 기상 관측 장비의 제조와 공급으로부터 시작하여, 자료의 전달이나 일기 예보에 필요한 컴퓨터, S/W 등을 제공하여 수익을 올렸고, 기상 정보를 이용한 방송 미디어 사업과 날씨 관련 컨설팅 분야로 사업의 매출 영역을 확장하여 왔다.

1970년대 이후 1990년대 초까지 기상 관련 서비스의 수요가 증가함에 따라 미국에서는 기상 및 기후 서비스 제공을 두고 정부와 민간 부분간의 역할 중복으로 서로간의 갈등이 일어났다. 이에 미국 기상청(NWS, National Weather Service, 이하 NWS라 함)은 민·관간의 갈등을 해소하고 협력을 증진하기 위해 1991년에 민·관 협력 정책(Public-Private Partnership Policy)을 발표하였다(NWS, 1991). 이 정책의 핵심 문구는 “NWS는 현행법에 특별히 규정되어 있지 않는 한, 기상 사업자가 현재 제공하고 있거나, 제공 가능한 서비스에 대해 민간 부분과 경쟁하지 않는다”는 것이다. NWS는 이 원칙하에서 자신들과 민간의 역할을 Table 1과 같이 정의하였다.

미국 정부의 기상산업 육성 관련 정책 기조는 정부와 민간의 역할을 창의적으로 분담하고, 정부 기관과 민간 부분이 상호작용을 통해 기상 산업이 자연스럽게 육성되도록 하는 것이라고 볼 수 있다. Table 1에 기술된 역할의 양을 보면 상당한 부분이 NWS의 것 같아 보이나 이는 NWS가 지속적으로 재원이 소요되는 관측 및 예보 인프라의 설치와 운영, 기상 관련 연구 등의 민간이 대신할 수 없는 업무를 수행해야 하기 때문이다. 반면에 민간 부분의 역할로 서술된 관측 정보, 일기예보 정보, 특보 및 경보의 전달, 특정 수요자에 대한 맞춤 기상정보의 제공 등의 업무는 제공되는 서비스가 소비자의 집중적인 관심을 받을 수 있거나, 소비자로부터 서비스 수준에 상응하는 최대한의 이윤 추구를 할 수 있는 부분이다. 이에 따라 맞춤 기상 정보 공급을 맡은 민간 기업(기상 미디어 업체)은 기상 정보의 최종 소비자와 직접 접하는 역할을 맡게 되었다. 민간 기상 업체들은 자신의 상품 구매자로부터 최대한의 성원을 얻기 위해 소비자의 필요에 맞는 신속하고 신선한 서비스를 갖추게 되며, 지속적으로 만족도를 높여서 자기 사업 경쟁력을 유지하고자 한다. 한편으로는 창의적인 발상으로 새로운

**Table 1.** Roles defined in the NWS 1991 public-private partnership policy (NWS, 1991).

The NWS provides:	The private weather industry provides:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collect and exchange hydrometeorological data and information on a national and international basis;</li> <li>• Issue warnings, and forecasts of severe weather, floods, hurricanes, and tsunami events which adversely affect life and property;</li> <li>• Issue weather, river, and water resources forecasts, and related guidance materials used to form a common national hydrometeorological information base for the general public, private sector, aviation, marine, forestry, agricultural, navigation, power interests, land and water resources management agencies, and emergency managers at all levels of government;</li> <li>• Provide climatological summaries, frequencies, and limits of hydrometeorological elements to establish a basis for various Federal regulations and design criteria and to support the real-time operations of federally-operated facilities;</li> <li>• Provide private weather access to near real-time alphanumeric and graphical data and information through a variety of techniques;</li> <li>• Conduct and support research and development of atmospheric and hydrometeorological models;</li> <li>• Produce global, national, or general regional atmospheric models and river basin models.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tailored weather, river, and water resources forecasts, detailed hydrometeorological information, consultation, and data for weather, river, and water resources sensitive industries and private organizations;</li> <li>• Value-added products such as weather and hydrologic-related computer hardware and software, observational systems, imaging systems, displays, communications, charts, graphs, maps, and images for clients;</li> <li>• Climatological summaries, probability values of weather extremes, and similar material for specific design and construction problems</li> </ul>

사업을 일으켜 소비자의 수요를 창출할 수도 있는 것이다. NWS가 추구했던 이러한 민·관 동반관계 (partnership) 정책은 민간 부분의 많은 참여를 이끌어 냈고, 여러 성공 사례를 만들었지만 기상 산업도 가장 전망 있는 비즈니스의 하나로 자리 잡을 수 있도록 한 토대가 되었다.

국토 면적이 세계 3위인 미국은 태평양과 대서양 양안에 접하고 있고 광활한 대륙 구석구석에서 토네이도, 허리케인, 호우, 폭설, 홍수, 가뭄, 지진 등 다양한 자연 현상이 시시각각 발생하여 뉴스거리를 만들어낸다. 미국의 인구는 2012년 기준으로 약 3억 1285만 명으로 세계 3위이며 인구 대부분이 영어를 사용하거나 영어로 소통이 가능하다. 연간 국내총생산 (GDP)은 약 15조 9400억 달러로 세계 1위이다(CIA, 2013). 넓은 국토를 배경으로 비교적 다양한 야외 활동을 많이 하는 국민 생활의 특성상 시민들의 기상에 대한 정보 요구 수요가 높다. 미국은 라디오, TV 등의 매스 미디어가 일찍부터 발달하였고, 인터넷이나 다양한 통신망을 이용한 정보 전달 체계가 잘 구비되어 있다.

미국의 이러한 현실은 방송 기상학이 자연스럽게 발전하도록 하였다. 거의 모든 보도 관련 매체들이 기상을 취급하여 왔으나 여러 프로그램 사이에서 틈틈

이 날씨 정보를 알려 주는 수준을 넘어 24시간 365일 날씨만을 주제로 방송을 한다는 생각을 실현한 것이 바로 웨더채널이다. 웨더채널은 31년 전에 방송을 시작하여 이제는 미국 시민들의 생활 문화에서 없어서는 안 되는 필수 채널이 되었고, 지금 이 시간에도 전국에 걸쳐 수많은 이용자들이 이 채널의 정보를 이용하고 있다. 아래에서 웨더채널의 태동과 성장 과정을 살펴본다.

## 2.2 웨더채널의 운영 현황과 발전 역사

### 2.2.1 웨더채널의 현황

웨더채널은 1980년 7월 언론 사업자 Frank Batten (Wikidia, 2013a)과 기상 방송가 John Coleman이 공동으로 설립하고 1982년 5월 2일부터 방송을 시작한 미국의 케이블 TV 네트워크이다. 웨더채널은 미국의 약 1억 가구에 달하는 케이블 및 위성 TV 가입자의 97% 이상이 시청하고 있으며, 웨더채널 홈페이지는 매달 평균 약 4100만 명이 방문하는 것으로 알려져 있다(YTN, 2011). 미국에서 최근 몇 년 동안 급격한 기상재해가 여러 차례 발생하였는데, 그때마다 웨더채널은 24시간 재난 상황 중계 및 대비 방송의 중심 역할을 하고 있다. 2012년 10월 말 허리케인 샌디(Sandy)가 미국 동부 해안을 강타했을 때나, 2013년 5

**Table 2.** The Weather Channel's Schedule from Monday to Sunday in 2 December to 8 December 2013, (TWC, 2013a).

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
00:00 00:30	Prospectors "The Season Begins"	"High Alert"	Highway Thru Hell "Still Got It!"	Freaks of Nature "Ice Proof Man"	"Human Submarine"	"Tides"	"Come What May"
01:00 01:30	Freaks of Nature "Altitude Proof"	"Legendary Topaz"	"Windsor Tornado" "Boy Scouts Tornado"	"Come What May"	"Volcanoes"	Weather Caught on Cera	Coast Guard Alaska "With Purpose"
02:00 02:30	"Two Guy's Two Trucks"	"Altitude Proof"	"Super Tuesday Tornado"	"Gravity"	Secrets of the Earth "Goldilocks"	"Shake, Rattle and Roll"	"Sometimes The Patient Dies"
03:00 03:30	Highway Thru Hell "Sometimes The Patient Dies"	Freaks of Nature "Human Submarine"	Storm Stories "Volcano Man"	Weather Caught on Cera "Parkersburg Tornado"	"Near Misses"	"Altitude Proof"	Highway Thru Hell "Still Got It!"
04:00 04:30 05:00	"Ice Proof Man"	"Pueblo Rescue"	"Greensburg Tornado"	Freaks of Nature "Shake, Rattle and Roll"	"Volcano Man"	"Flying Fo"	"Attacking Ice"
05:30 06:00					"Human Submarine"	Strangest Weather on Earth "Brain Hail"	"Volcano Man"
07:00 08:00 09:00					"Ice Proof Man"	"Attacking Ice"	Freaks of Nature "Altitude Proof"
10:00 11:00 12:00 13:00						Weather Classroom	Weather Classroom
						Weather Center Live	Weather Center Live
						Wake Up With AI	Wake Up With AI
						Morning Rush	Morning Rush
						Weather Center Live	Weather Center Live

**Table 2.** Continued.

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
14:00	"Intruders"	"Two Guys, Two Trucks"	"Back to Back"	"Ice Proof Man" "Human Submarine"	"Intruders"	"Two Guys, Two Trucks"	Weather Caught on Cera "Extreme Elements"
14:30	"Legendary Topaz"	"Sometimes The Patient Dies"	"A Very Sitka Sendoff"	"Volcano Man" "Altitude Proof"	"Legendary Topaz"	"Sometimes The Patient Dies"	"Ice Proof Man"
15:00	Prospectors	Highway Thru Hell	Freaks of Nature	Prospectors	Highway Thru Hell	"Human Submarine"	"Human Submarine"
15:30	"High Alert"	"Still Got It"	"With Purpose"	"Ice Proof Man"	"High Alert"	"Volcano Man"	"Volcano Man"
16:00					"Still Got It"	"Altitude Proof"	
16:30							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00	"Sometimes The Patient Dies"	"Intruders"	"Back to Back"	"Two Guys, Two Trucks"	"Altitude Proof"	"Legendary Topaz"	"High Alert"
20:30	Highway Thru Hell	"Legendary Topaz"	"A Very Sitka Sendoff"	"Volcano Man"	"Volcano Man"		
21:00	"Still Got It"	Prospectors	Highway Thru Hell	"Human Submarine"	Prospectors		
21:30							
22:00	"With Purpose"	"High Alert"	"With Purpose"	"Ice Proof Man"	"High Alert"		
22:30	Coast Guard Alaska						
23:00	"A Very Sitka Sendoff"	Highway Thru Hell	Freaks of Nature	"Volcano Man"	"Near Misses"	"Volcano Man"	"Heatwave"
23:30	"Sometimes The Patient Dies"	"Volcano Man"	"Secrets of the Earth"	"Rain"	Weather Caught on Cera	"Altitude Proof"	"Lightning Master"
				"Tsunis"	"Extreme Elements"	Coast Guard Alaska "A Very Sitka Sendoff"	Prospectors "New Prospects"

월 오클라호마 주에 토네이도가 발생했을 때, 같은 해 9월 중순 콜로라도 주에 기록적인 홍수가 발생했을 때 웨더채널은 기상 캐스터를 현지에 급파하여 신속하고 집중적인 실황 설명 방송을 내보내고 기상 과학자들을 출연시켜 충분한 정보 전달이 이루어지도록 하였다. 또한 재난을 당한 해당 지역 주지사의 담화를 실황 중계하고, 재난관련 책임자와 전화나 화상통화 등으로 실시간 인터뷰를 하는 등 정부와 시민간의 시의성 있고 다양한 소통이 이루어지도록 하였다.

웨더채널의 방송 구역은 미국, 푸에르토리코, 바하마 지역이며 캐나다에서도 자매회사인 Weather Network를 통해 기상 방송을 실시하고 있다. 웨더채널의 서비스는 케이블 방송뿐만 아니라 위성, 라디오, 신문, 웹(<http://www.weather.com>), 모바일 등 다양한 매체를 통해 이루어지고 있다. 본사 건물은 조지아 주 애틀랜타에 있으며 현재 소유주는 언론사 NBC Universal이다.

2013년 12월 현재 미국 산지표준시(MST)를 기준한 방송 편성표는 Table 2와 같다(TWC, 2013a). 심야 시간대와 오후 시간에는 주로 기상이나 지구 과학에 관한 기획물, 다큐멘터리들을 방송하며 이를 프로그램은 일주 내 몇 번 재방송되기도 한다. 출근 시간대와 퇴근 시간대는 기상 전문가와 기상 캐스터가 진행하는 프로그램을 통해 미국 대륙을 아우르는 실시간 기상 정보와 이에 따른 생활 정보, 심도 있는 기상학적 해설 등을 내보낸다. 대부분의 프로그램의 방송 시간대가 고정되어 있으나, 기상 전문 방송인 만큼 기상 상황, 계절, 혹은 시청자의 관심도에 따라 프로그램의 타이틀, 방송 시간, 순서 등이 변경되기도 한다. 각 지역의 날씨 정보는 중간 중간 자막이나 전체 화면으로 내보낸다. 특보나 경보 사항이 있을 경우에는 방송 시간에 관계없이 경보음과 자막이 올라오며, 사안이 시급한 경우에 기상 캐스터들이 상황을 알리는 생방송을 시작한다.

웨더채널은 홈페이지에 자사의 대표적인 기상 캐스터와 기상 전문가들을 게시하고 있다(TWC, 2013b). 이들은 그야말로 웨더채널의 간판 들이라고 볼 수 있는데, 이들 중에는 대학을 졸업하고 인턴 과정을 갖 마친 경력 1년 이하의 캐스터도 있으며, 웨더채널 초창기부터 30년 가까이 일해 온 베테랑 캐스터나 기상 전문가도 있다. 기상 캐스터 대부분이 기상학을 전공하였으며 방송 커뮤니케이션을 전공한 사람들도 많이 있다.

### 2.2.2 웨더채널의 발전 과정

- 태동으로부터 궤도 진입까지

웨더채널의 태동은 Coleman과 Batten이라는 두 야심가의 만남으로 시작되었다. Coleman은 대학에서 언

론학(Journalism)을 전공하고 학생 때인 1950년대 후반부터 일기 예보 방송에 출연하였다. 졸업 후에는 일리노이 WMBD-TV, 오마하 KETV, 밀워키 WISN-TV, 시카고의 WBBM-TV 등 여러 방송국에서 기상 캐스터로 활약하면서 방송계의 유명 인사가 되었다(Wikipidia, 2013c). 1970년대 말 그는 시카고 WLS-TV의 선임 기상 방송가(chief meteorologist)로 명성을 날리고 있었으며, 24시간 날씨 정보를 전하는 방송이 가능하다는 확신과 전망을 갖고 방송국 설립의 꿈을 꾸고 있었다. 그는 기상 방송 사업에 투자할 투자를 찾으면서 Wall Street Journal, CNN 등 주요 언론 미디어사와 접촉하였다. 이런 과정에서 버지니아 주를 중심으로 언론 사업을 벌이는 Landmark Communications(현재 Landmark Media Enterprises)의 사주이며 몇몇 다른 언론사를 일구어 변창하고 있던 Batten을 만나게 되었다.

이들은 전국구 채널로써 24시간 종일 방송되는 기상 전문 채널 사업이라는 새로운 영역에 대한 도전을 시작하였다. Coleman의 경우 수십 년간의 기상 캐스터 경험을 통해서 수요자(시청자)가 원하는 정보의 수준(눈높이)과 이를 전달할 방법에 대한 노하우를 갖고 있었고, Batten은 20대부터 삼촌이 경영하는 언론사에서 밀바닥 직원으로부터 시작하여 신문사 편집국장, 언론 그룹의 최고 경영자로 재직하면서 방송을 성공적으로 운영하기 위한 조건들인 수요자가 원하는 정보의 지속적 확보와 광고 수익 유지의 중요성을 잘 알고 있었다. 이들은 방송 개시를 1982년 상반기에 맞춘 시간표를 정해 놓고 준비를 진행하였다. 그들 앞에 여러 중요한 일들이 있었으나 우선적으로 방송에 필요한 기상 자료를 NWS로부터 안정적으로 입수하는 것이 문제였다.

한편, 1970년대 중반 이후 미국 정부는 방만한 NWS 조직을 줄이기 원했고, 민간에서도 일기 예보를 할 수 있다는 인식을 갖고 구체적인 이행 방안을 타진하고 있었다. 당시 NWS의 책임자는 Dr. Hallgren이었는데 그는 IBM 출신으로 1964년 NWS에 들어왔고, 1979년에 청장이 되었다. 재임 기간 그는 꾸준히 정보통신에 기반한 NWS 현대화 사업을 추진하였는데, 여기에는 오랫동안 유지해 온 많은 지방 기상대의 업무 축소 등도 포함되어 있었다. 이 사업에는 많은 저항이 뒤따랐기에, 그는 이런 역점 사업에 돌파구를 마련할 지원군이 필요하였다. 이 때 웨더채널에서 NWS가 가진 수많은 자료를 가져다가 일기예보를 하고, 24시간 365일 기상 정보를 국민들에게 전하겠으니 NWS의 자료를 웨더채널이 NWS 내부에서 사용하는 수준으로 사용할 수 있게 해 달라는 제의를 해 왔던 것이다. 이것은 그가 추진하던 정책 철학과 방향이 같은 것이어서 웨더채널의 요청에 응하게 되었다. 여러 우

여 곤절이 있었으나 결국 웨더채널은 NWS로부터 기상 자료를 충분히 공급 받을 수 있게 되었다(Batten, 2002).

웨더채널의 방송이 시작되자 신선한 서비스에 가입자들이 증가하였고, 개국 초기에 빈번하게 발생했던 기술적인 문제들이 차츰 해결되면서 이 새로운 사업은 점차 안정된 궤도에 진입하는 듯 했다. 그러나 우려했던 것들이 드러났는데, 운영비가 처음에 계산했던 것보다 훨씬 많이 들어갔고, 이를 매우기 위한 획기적인 자금 조달이 어려워져 웨더채널은 개국 1년 정도 후에 폐국이나 매각을 검토하는 단계까지 이르게 되었다. 여기에다 CEO로 일하는 Coleman의 독단적인 업무 스타일도 문제가 되었다. 다른 경영진들과의 갈등 끝에 결국 Coleman은 자리에서 물러났고, 재정 위기 문제도 여러 협력사의 협조 덕분에 가까스로 해결되어 웨더채널은 큰 위기를 넘기게 되었다. 개국 후 3년 동안 CEO가 세 번 바뀌는 전통을 겪은 후 웨더채널은 비로소 안정을 찾게 되었다. 이런 과정에서 지금도 현역에서 활약하고 있는 기상 캐스터인 Jim Cantor, Vivian Brown 등이 성공적인 데뷔를 하였다. 웨더채널은 Travel Channel을 시도해 보기도 하고, 영국 및 독일 등 유럽 지역으로의 진출도 모색하였으나 시청자 확보의 어려움, 불확실한 수익성 등의 문제에 부딪혀 사업을 접었다(Batten, 2002). 한편 1995년 이후 인터넷의 보급과 함께 TV 화면으로부터 컴퓨터 스크린으로 웨더채널의 서비스 영역이 확대되었으며, 이것은 사업 확장의 기폭제가 되었다. 또한 2000년대 들어서는 스마트폰 등 모바일 기기를 통한 콘텐츠 서비스를 추가하여 고객을 더욱 늘리게 되었다.

- 성장과 새로운 체계로의 전환

웨더채널 설립자 Batten은 회사 창립 20주년을 맞아 펴낸 자서전 *The Weather Channel-The Impossible Rise of a Media Phenomenon*에서 TV 채널 가입자 수와 시청률 조사 결과로 그간의 웨더채널의 경영 성적표를 자랑스럽게 제시하였다(Batten, 2002). Nelson Media Research의 조사에 의하면 1983년 Cable 및 위성 채널 가입자의 웨더채널 선택률은 10%였으나 2001년에는 95%를 상회하였다. 또한 Myers Media Brand Tracker가 실시한 24시간 방송하는 뉴스 및 정보 채널에 관한 조사(Midiapost.com, 2001)에서 방송 신뢰도가 웨더채널이 72%로 60%인 CNN을 제치고 1위였으며, 관련성(relevant)은 69%로 2위인 Fox News Channel의 45%를 여유 있게 앞섰고 만족도에서도 역시 1위를 차지하였다.

Batten의 아들 Frank Batten Jr.는 그의 아버지로부터 웨더채널 사업을 1998년 1월 물려받았다. IT 전문가로써 발달된 정보통신 기술의 활용에 식견이 깊었던 Batten Jr.는 새로운 홈페이지의 구성을 제안하는

등 몇몇 노력을 하면서 회사를 성실하게 운영하였으나, 사업의 확장에 대한 애착보다는 사회 자선 사업 등에 관심이 많아 부친의 야심적인 경영 스타일과는 다른 행보를 보였다(Hamptonroads.com, 2008). 결국 웨더채널은 적당한 매입자를 찾아 시장에 나오게 되었고, 2008년 7월 NBC Universal과 두 사모 펀드 회사에 약 35억 달러에 매각되었다(The New York Times, 2008). 이렇게 하여 웨더채널은 시민들에게 날씨 정보의 중심 채널로 확실한 존재감을 각인시키고, 일정한 궤도에 오른 후 대형 언론사에 흡수되는 형태로 재편되었다.

NBC와 병합 후에 웨더채널에는 몇 가지 변화가 있었다. 병합 몇 달 후인 2008년 11월부터 2009년 2월에 걸쳐 회사 경영진은 그간 10여년 이상 장기적으로 기상 방송을 하던 7명의 캐스터를 해고하였다(Wikipedia, 2013b). 그들 가운데는 20년 이상의 근무자도 3명이 있었다. NBC라는 거대언론사에 합병됨에 따라 웨더채널의 기상 캐스터들은 필요에 따라 이 채널의 자매 방송인 NBC, CNBC, MSNBC, NBC Sports Network의 여러 프로그램에 출연하여, 날씨 관련 방송을 하거나 해당 프로그램에 맞는 내용을 소화하는 역할도 하고 있다.

웨더채널은 2012년 가을 이후부터 겨울철에 큰 스톰이 발생할 때 허리케인에 이름을 붙이듯 스톰에 자체적으로 준비한 이름을 붙여 취급하고 있다. 예를 들어 2013년 12월 초순 일주일간 거의 모든 미국 지역을 영하권에 머물게 한 겨울 스톰 이름을 CLEON이라고 부르는 식이다. 이것을 NWS에서는 공식적으로 인정하지는 않지만 웨더채널은 시청자들에게 편리하게 인식이 되도록 사용하고 있으며, 이제는 어느 정도 정착기에 이른 듯하다.

### 2.2.3 방송 기상학의 발전

미국은 웨더채널뿐만 아니라 수많은 공영 및 민간 방송사가 기상 정보를 전하고 있다. 이를 위해 각 방송사들은 많은 종사자를 필요로 하게 된다. 여기에는 기상 캐스터뿐만 아니라 각 날씨 사안에 대해 전문성을 갖춘 자문 위원, 그래픽 전문가, 방송 및 통신 전문가, 기타 관련 기술자들이 포함된다.

기상 캐스터나 이와 관련한 직업의 수요가 늘자 기상학과가 있는 대학 중에는 방송 기상학(broadcast meteorology) 전공이 생기기도 하고 커뮤니케이션 학과와 협동으로 기상 캐스터를 양성하는 대학도 생겼다. 방송 기상 과목을 개설하거나 방송 기상학 과정 전공을 두고 있는 대학이 많은데 이 중 미시시피 대학(<http://geosciences.mssstate.edu/bmp.htm>), 마이애미 대학 (<http://mps.rsmas.miami.edu/degree-program/broadcast-meteorology/>) 등이 잘 알려져 있다. 기상 캐스터로서

일하는 테 있어서 미국기상학회(American Meteorological Society; AMS)의 방송기상학 자격증 프로그램(Certified Broadcast Meteorologist Program; CBM)의 인증을 받는 것이 일반적인데, CBM 인증을 얻기 위해서는 기상학 전공(또는 이에 상응하는 전공)의 학위를 취득하고 필기시험과 전문 능력, 정보 전달 및 의사소통 능력 평가 시험에서 합격점을 받아야 된다(AMS, 2013). 합격자는 AMS 인증의 증거로 CBM 로고를 게시할 수 있으며, 계속 자격을 유지하기 위해서는 매 5년마다 28점의 전문 개발 요구 사항(professional development requirements)을 충족해야 한다. 방송 기상학 분야로의 진출을 돋기 위한 The Broadcast Meteorologist라는 사설 사이트(<http://broadcastmet.com/>)도 있는데, 이 사이트는 시험 합격기, 응시 요령 등을 게시하고 있으며 미국 대학의 기상학과 정보란, 기상 캐스터의 수입 정도를 알려주는 부분도 있다. 최근 우리나라에서도 기상 캐스터를 전문적으로 교육하는 사설 기관이 전문 인력을 양성하여 기상 미디어 분야에 진출할 수 있도록 하고 있다.

### 3. 토 론

#### 3.1 웨더채널의 성공 요인

웨더채널의 성공 요인을 아래와 같이 몇 가지로 볼 수 있다. 첫째는 기상 미디어 산업 활성화를 하는 데 미국이 가진 유리한 환경을 들 수 있다. 미국은 민간 기상 산업이 성숙한 단계에 이르렀고, 지난 수십 년 동안 꾸준한 수요를 등에 업고 방송 기상학도 꾸준히 발전하였다. 미국은 또한 정보 통신 산업이 발달되어 있어, 정보를 공급자가 수요자에게 즉각적이고 다양하게 전달할 수 있는 풍부한 수단을 갖고 있다. 웨더채널 설립 당시 기상 자료 공급원인 NWS의 정책 시점과도 잘 맞는 면이 있었다. 둘째, 웨더채널은 그들의 사업 성공을 위한 충분한 생각과 철저한 계산을 하고 사업에 적용하였다. 이들의 검토 사항 중에는 자사가 만든 자료를 어떻게 전국 수신처에 오류 없이 신속히 내보낼 것인가, 시청자나 광고주 둘 다를 만족하는 콘텐츠를 어떻게 만들어 공급할 것인가, 최대의 광고 수익을 어떻게 낼 것인가 등이 포함된다. 셋째, 웨더채널은 자신의 핵심 이미지를 지키면서도 시대의 변화에 빨리 대응하여 고객층을 놓치지 않았다. 웨더채널이 개국한 지 얼마 안 되어 인터넷 사용이 일반화되자 웨더채널은 이에 따른 웹 서비스를 개발하여 제공하였으며 모바일 기기 사용의 대중화에 맞춘 서비스도 활발히 하였다. 그러나 무엇보다도 TV를 통한 캐스터와 시청자와의 대면 접촉의 강조로 시청자의 신뢰를 지속적으로 얻도록 하였다. 웨더채널이 주는 깊이 있는 기상 정보에 매료된 일정한 마니

아층을 확보하게 되었고, 시의성 있는 정보의 제공으로 시청률이 올라가서 광고 수익을 높이는 결과가 되었다. 물론 날씨 정보의 전달자로써 재난을 방재하고 공익을 추구하는 기능도 빼뜨리지 않았다. 시청자들과의 대면 접촉을 통한 교감을 중요시한 Coleman의 감과, 자본과 경험을 갖고 언론의 생리를 잘 알 Batten의 계산이 조화를 이루었던 것이다.

웨더채널은 100% 민간의 아이디어에 의한, 민간의 자본에 의한 사업이었다. 도전적 사업 시도가 성공을 이루면 그 도전자는 영웅이 될 수도 있지만, 실패를 하면 많은 손해를 자신이 그대로 떠안는 위험을 갖고 있는 것이다. 웨더채널의 성공의 뿌리는 다른 무엇보다도 사업을 이루고자 하는 의지와 실패를 전적으로 감수하려는 도전정신이었다고 할 수 있다.

#### 3.2 우리나라의 기상 미디어 산업 여건과 현황

우리나라의 기상 미디어 산업의 여건과 현황을 살펴본다. 한반도에는 2012년 기준으로 남북한 약 7320만 명(남한 4860만, 북한 2460만)의 인구가 살고 있다(UNFPA, 2012). 우리나라는 사계절이 뚜렷하고, 삼면이 바다로 둘러싸인 국토에서 태풍, 집중호우, 폭설, 홍수 등 급작한 기상 현상과 지진 등이 발생하며, 복잡한 지형과 해양의 영향 등으로 다양한 국지적 특성을 보이는 날씨가 나타난다. 그러나 국토 면적이 상대적으로 좁으므로 한 종관 시스템이 지배할 때 전국의 날씨 상황은 단조롭게 나타날 수 있다. 또한 북한으로부터의 기상 자료 입수가 제대로 안 되기 때문에 남한만으로 기상 서비스 영역이 제한되는 설정이다.

정보 공급원인 기상청의 기본 기상 정보는 기상 방송을 하는 데 부족함이 없다고 할 수 있다. 정지기상 위성인 천리안으로부터 준 실시간 다양한 위성 자료가 쏟아져 나오고, 실시간 강수 탐색에 결정적인 역할을 하는 레이더 관측 자료도 충분히 활용할 수 있다. 또한 세계 어디에 내놓아도 손색이 없는 조밀한 지상 및 해양 기상 관측망, 지진 관측망 및 대기질 관측망의 자료도 활용을 기다리고 있다. 기상청은 또한 고성능의 슈퍼컴퓨터를 운영하고 있으며, 한국형 수치 모델의 개발도 진행하고 있다. 훈련된 예보관들의 예보 능력도 선진국 수준이다.

우리나라는 TV 지상파 3개사를 중심으로 일기 예보를 뉴스 말미에 취급하던 시대를 거쳐, 여러 채널을 방송에서도 기상 정보 서비스를 하게 되었다. 2000년도에는 한 기상회사가 야심차게 웨더뉴스 채널을 신설하여 방송을 하게 되었다. 그러나 안타깝게도 이 방송국은 2003년 하반기에 기상방송 송출을 중단하였는데, 시청률 하락, 광고 수주 급락, 경영 수지 악화가 주된 이유였다(Wikipedia, 2013d). 이 후 종합 보도 방송사인 YTN이 종일 기상방송 채널인 YTN 웨더를

설립하고, 2011년 7월 1일부터 방송을 시작하여 오늘에 이르고 있다. YTN 웨더의 방송 포맷은 미국 웨더채널과 비슷한 것도 있고 YTN 웨더 만의 독창적인 것도 있다. 미국과 한국의 방송 조건이 매우 다르므로 이 채널과 웨더채널을 1대 1로 비교하기에는 여러 면에서 무리가 있으나 다만 YTN 웨더 프로그램이 웨더채널보다 생방송 시간이 다소 적고 자사 전문가에 의한 심도 있는 기상분석의 양이 많지 않아 보인다. 이것은 마니아 시청자들과 교감할 수 있는 폭이 줄어들 가능성이 있는 것으로 판단된다. 한편 2011년 말부터 새로운 4개의 종합편성 채널이 방송을 시작함에 따라 기상 정보 서비스 시장 또한 확장되었다.

### 3.3 우리나라에서 기상 미디어 산업 발전을 위한 각 분야의 역할

미국의 웨더채널을 보면서 우리나라에서 기상 미디어 산업 발전을 위한 각 분야의 역할을 고찰해 보았다.

#### 3.3.1 기상청의 역할

현재 기상청이 기상 사업체에 공급해 주는 기상관측 및 예보 자료는 기상 미디어 사업을 위한 기본 재료로써 충분하다고 할 수 있다. 기상청이 제공하는 이런 다양한 자료들이 미디어에서 소비자가 만족하는 기상 정보로 재탄생되어 그간 정부가 들인 기상에 대한 기본 투자가 꽂을 피우는 일만이 남아있을 뿐이다. 기상청은 앞으로도 지속적으로 민간 기상 사업자들이 경쟁력 있는 콘텐츠를 개발할 수 있는 원천 재료로써 품질 관리된 기상 자료를 안정적이고 시의적절하게 공급해 주어야 한다. 또한 기상청은 국가 기상 정책 수립 기관으로서 민간이 기상 미디어 선업에서 최대의 효율을 발휘하는 데 걸림이 되지 않도록 법령이나 제도적인 문제를 정비하고, 이 분야에서 민·관·학 간의 협력을 유기적으로 이끌어 내는 시의 적절한 정책을 수립하여 운영해야 한다.

한편 기상청은 기상 방송이나 미디어를 최대한 활용하여 신속하게 국민과 소통하고 긴급 재난 정보를 보내는 것을 통해 기상청의 기본 업무인 방재 예방과 최소한으로 피해를 줄이는 목적을 달성하도록 해야 한다.

#### 3.3.2 기상학계의 역할

기상은 수많은 과학 이론을 수반하고, 다양한 현상이 복잡하게 얹혀 일어나기 때문에 이것을 일반 시청자들이 이해하기 쉽게 전달하기 위해서는 기상 캐스터나 전문가들의 현상 이해 및 전달 능력이 매우 중요하다. 따라서 기상학계에서는 수준 높은 기상 방송인 양성을 위한 교육 시스템을 조성하는 것과 인증 프로그램(qualifying program)의 구성을 계획할 필요가 있다.

기상학계는 전문가(교수진 및 연구진)의 지식과 경험을 기상 방송 채널을 통해 일반인과 공유하는 이를 바 과학 커뮤니케이터(science communicator)로서의 역할을 해야 한다. 과학에 수많은 분야가 있지만 사이언스 채널, 혹은 디스커버리 채널 등 포괄적인 이름으로 방송 채널을 운영하고 있을 뿐이지, 단일한 주제로 방송을 하고 있는 것은 기상분야밖에 없다. 이것은 기상학을 대중 과학으로 뿌리 내리게 하는 데 매우 유리한 기회가 되는 것이다. 기상 방송은 기상학계의 전용 교육 채널 역할을 할 수 있는 곳이다.

학계에서는 현재 연구되고 있거나 이슈가 되는 부분, 이미 나와 있는 다양한 기상 과학 콘텐츠 및 관련 아이디어를 방송 제작진에 제공하여 이것을 시청자가 흥미 있게 볼 수 있도록 하므로 국민의 과학 수준을 향상시킬 것이다. 미국 기상학회장을 역임하였고, 30년 이상 기상 전문 방송가로써 활약한 Bob Ryan 은, 미국의 방송 기상학 발전은 그 자체로써 뿐만 아니라 기상학의 발전을 이끌었다고 말하고 있다 (Henson, 2010).

#### 3.3.3 민간의 역할

민간에서는 기상 자료 원천인 기상청과 발전적인 협력을 지속하고, 학계의 신선하고 객관적인 아이디어를 수용하면서 끊임없는 시도를 해 나가야 한다. 전문 인력의 스카우트나 양성이 필요할 것이다. 깊이 있는 정보는 깊이 있는 전문성에서 나오게 된다.

기상 방송은 기상천외한 일기예보를 할 수 없다. 엄연한 자연의 이치를 알고 답해야 한다. 재미있거나 회화적인 요소만으로 일기 예보 시간을 채울 수는 없다. 단지 기상청의 예보 발표를 릴레이 하는 정도의 예보 콘텐츠만 가지고는 경쟁력이 없을 것이다. 그래서 명예보관이 필요하다. 내일에 대한 일기 예보는 다음날 어김없이 투명하고 성실하게 답이 나오고 바로 역량을 평가 받을 수 있다. 기상 미디어 산업체에서는 전문가의 영입이나 육성뿐만 아니라 자체적인 기술력, 업무 역량을 키워야 한다.

민간의 역할은 한마디로 자신이 생산한 매력적인 기상 미디어 관련 상품을 통해 소비자의 선택을 받는 것이다. 그것이 방송 채널 프로그램이 되었건, 웹 어플리케이션이 되었든 간에 소비자(혹은 사용자)의 만족을 얻도록 해야 하는 것이다. 답은 간단하지만 그 성취 과정은 쉽지 않을 것이다. 어떤 일을 하기 위해 기업의 의사 결정은 빠르고 현실적이다. 결정에 대한 책임을 100% 자기가 지고, 그 이익도 자기가 100% 가지기 때문이다. 이것은 관이나 학이 가질 수 없는 큰 장점이다. 기업이 가진 속도의 장점을 활용해야 한다. 많은 것을 효과적으로 시도해 볼 수 있다. 성공할 때까지.

#### 4. 결 론

미국의 기상산업 성숙 단계와 우리나라의 단계는 차이가 있으며, 시장 규모나 특성도 다르므로 미국의 기상산업 정책과 민간사업 모델을 우리나라에 그대로 적용하는 데 한계가 있는 것이 사실이다. 그러므로 우리나라의 현실을 고려한 논리와 정책 체계를 잡아 시행하는 것이 필요하다. 기상 미디어 산업에 있어 웨더채널이 모든 것의 유일하고 좋은 본보기는 아닐 것이다. 그러나 웨더채널은 이 분야에서 독창적인 성공 모델을 이루어 왔으며, 현재도 큰 영향력을 행사하고 있다.

기상청은 최근 몇 년간 우리나라 기상산업 규모를 파악해서 발표하고 있다. 매년 그 규모의 성장세는 놀랍다. 기상청이 이런 통계를 통해 국민이나 국회에 기상 산업 육성 정책에 대한 좋은 결과가 담긴 소식을 전하고 싶은 것은 당연한 것인지 모른다. 한편으로 더 중요한 것은 미래의 민간 기상 산업 융성의 핵심 부분이 무엇인지 파악하여 정책적인 지원을 통하여 실현이 가능한 환경을 조성하는 역할을 하는 일일 것이다.

웨더채널은 그들의 아이디어로 방송계에 새로운 비즈니스 모델을 창출하고 기상 부분의 적지 않은 일자리를 창출하였다. 결국에는 창립자 일가의 손을 떠나 대형 언론사에 흡수되었지만 당시의 매각액이 35억 달러, 원화로 3조 6천억 원에 해당하는 액수이다. 그들은 제로 상태에서 수조원의 자산 가치를 지닌 벤처 기업을 일구어 낸 것이다. 이런 구적인 드라마의 주인공이 될 가능성은 누구에게나 열려 있지만, 그것은 끊임없이 변화를 추구하는 민간 기업이 이를 확률이 크다. 멀지 않은 미래에 우리나라에서도 기상 미디어 산업이 융성할 것임을 미국의 예를 통해서 볼 수 있다. 그러나 그 구체적인 성공 방정식의 해는 누구도 가르쳐 줄 수 없고, 오로지 도전하는 과정에서 하나 하나 해답을 얻어 낼 수 있을 것이다.

기상청은 기상정보 활용을 촉진하고 날씨 활용 성공 사례에 큰 격려를 하기 위해 매년 날씨정보대상 시상을 하고 있다(Nam, 2012). 이런 사례들이 향후 기상 미디어 산업의 활성화를 통해 더 많아지고 더 다양해 질 수 있을 것이다. 2013년 출범한 현 정권에서는 창조 경제를 실현하기 위해 노력하고 있다. 기상청, 기상 학계, 기상 산업체가 협력하여 기상 미디어 산업을 통한 창조 경제 사례를 만들어 낸다면, 그간 기상청이나 기상학계가 공공 재원으로 다져온 기초 위에 민간 부분의 풍성한 이익으로 꽃을 피우는 이상적인 모습을 보게 될 것이며, 민간이 이룬 성과에 대해 모두가 수혜자가 될 수 있을 것이다. 우리나라가 수준 높은 기상 미디어 사업 역량을 갖추어 향후에 발전하는 다른 국가에 큰 도움을 주면서 우리의 기술

을 수출하는 날이 오기를 기대한다. 기상은 마르지 않는 자원이며 곧 경제이다.

#### 감사의 글

본 연구는 행정안전부의 ‘2012 공무원일반장기훈련’ 과제의 지원으로 이루어졌다. 원고 작성에 도움을 주고, 유익한 토론을 나눈 University of Colorado의 Balaji Rajagopalan 교수, CIRES의 Rob Schubert에게 감사를 드린다.

#### REFERENCES

- AMS, 2013: AMS Certification Programs, <http://www.ametsoc.org/amscert/>.
- Batten, F., 2002: *The Weather Channel - The Improbable Rise of A Media Phenomenon*, Harvard Business School Press. 276 pp.
- CIA, 2013: *The World Factbook*, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>.
- Eilts, M., 2008: Present status and perspective on meteorological industry in the United States. *Proceeding of The 6th Forum on the Meteorological Industry Policy*, Korea Meteorological Administration, 10 pp.
- Hamptonroads.com, 2008: Frank Batten Jr. breaks with the past and pursues a new calling, June 1, 2008, <http://hamptonroads.com/2008/05/frank-batten-jr-breaks-past-and-pursues-new-calling>.
- Henson, R., 2010: *Weather on the Air: A History of Broadcast Meteorology*, American Meteorological Society, 214 pp.
- KMA, 2013: Meteorological and climatological industry market amount in South Korea has reached up to 300 billion won for the first time. *KMA press release* (2013. 1. 17.), 5 pp.
- KMIPA, 2012: Present status of fee-charging meteorological service in the developed countries and future Policy on meteorological service in the Republic of Korea. *KMIPA issue paper 2012-3*, 20 pp.
- Mediapost.com, 2001: Trust of News and Info Networks Increased, Sep 10, 2001, <http://www.mediapost.com/publications/article/12847/>.
- Nam, J.C., 2012: Weather becomes money, Policy Briefing-Column & People, *Korea government e-magazine*, July 2012, <http://www.korea.kr/celebrity/contribute-PolicyView.do?newsId=148735509>.
- NAS, 2003: *Fair Weather- Effective Partnership in Weather and Climate Services*, The National Academies Press, 220 pp.

- NWS, 1991: *The National Weather Service and the Private Weather Industry: A Public-Private Partnership*, 56 Federal Register 1984, January 18, 1991.
- The New York Times, 2008: Weather Channel Is Sold to NBC and Equity Firms, July 7, 2008, [http://www.nytimes.com/2008/07/07/business/media/07weather.html?\\_r=0](http://www.nytimes.com/2008/07/07/business/media/07weather.html?_r=0)
- TWC, 2013a: The Weather Channel Home Page, <http://www.weather.com>.
- TWC, 2013b: Meteorologists and Experts, <http://www.weather.com/tv/tvshows/personalities/main/>.
- UNFPA, 2012: By choice, not by chance-Family planning, human rights and development, *State of World Population 2012*, 140 pp.
- Weiss, P., 2004: Borders in Cyberspace: Conflicting Government Information Policies and their Economic Impact. In Aichholzer, G. and H., B., editors, *Public Sector Information in the Digital Age: Between Markets, Public Management and Citizens' Rights*.
- Wikipedia, 2013a: Frank Batten, [http://en.wikipedia.org/wiki/Frank\\_Batten](http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Batten).
- Wikipedia, 2013b: The Weather Channel, [http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Weather\\_Channel](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Weather_Channel).
- Wikipedia, 2013c: John Coleman (news weathercaster), [http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Coleman\\_\(news\\_weathercaster\)](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Coleman_(news_weathercaster)).
- Wikipedia, 2013d: Weather News, Wikipedia Korean Edition, <http://ko.wikipedia.org/wiki/%EC%9B%A8%EB%8D%94%EB%89%B4%EC%8A%A4>.
- YTN, 2011: Extreme weather makes pay attention more about the role of The Weather Channel, July 1, 2011.