

정책연구 최종보고서

과 제 명	국문	기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구		
	영문	-		
주관연구기관 (공동연구기관)	기 관 명	소 재 지	대 표	
	한국언론정보학회	서울	손병우	
주관연구책임자 (공동연구책임자)	성 명	소 속	전 공	
	안차수	경남대학교	미디어커뮤니케이션학과	
총 연구기간 (당해년도)	2020. 4. 10. ~ 10. 31. (7개월)			
총 연구비 (당해년도)	일금 이천칠백만원정 (₩27,000,000원)			
총 참여연구원 (당해년도)	총 6명	책임연구원	1명	
		연구원	4명	
		연구보조원	1명	
		보조원	-	
연구 주요내용	<p style="text-align: center;">2020년도 정책연구의 최종보고서를 붙임과 같이 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">붙임 : 최종보고서 1부.</p> <p style="text-align: center;">2020년 10월 21일</p> <p style="text-align: center;">주관연구책임자 안차수 주관연구기관장 손병우</p> <p style="text-align: center;">부 산 지 방 기 상 청 장 귀 하</p>			

기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구의

최종보고서를 별첨과 같이 제출합니다.

2020년 10월 21일

주관연구책임자 안차수

주관연구기관장 손병우

(옆면)

(앞면)

기
상
정
보

가
치
제
고
를

위
한

지
역
맞
춤
형

소
통
전
략

연
구

2
0
2
0
년
도

부
산
지
방
기
상
청

기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구

2020년도

부 산 지 방 기 상 청

제 출 문

본 보고서를 “기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구”
최종보고서로 제출합니다.

- 주관연구기관명 : 한국언론정보학회
- 연 구 기 간 : 2020. 4. 10. ~ 10. 31. (7개월)
- 주관연구책임자 : 안차수
- 참 여 연 구 원
 - 경남대학교 미디어커뮤니케이션학과 안차수
 - 동의대학교 신문방송학과 문종대
 - 경남대학교 미디어커뮤니케이션학과 신우열
 - 동의대학교 신문방송학과 김천수
 - 동의대학교 신문방송학과 원숙경
 - 경남대학교 자유전공학부 황경호

2020년 10월 21일

부산지방기상청장 귀중

목 차

I. 서 론	1
1. 연구배경 및 필요성	1
2. 연구목적	1
II. 부·울·경 지역 주요 일간지 재난 보도 분석	3
1. 서 론	3
2. 이론적 논의	3
1) 사회적 관행으로서의 뉴스 담론	3
2) 미디어 담론을 통한 프레임링과 현실 구성	4
3) 재난에 대한 미디어 담론과 프레임	5
4) 기존 연구가 주는 시사점	8
3. 연구대상 및 방법	8
1) 연구대상	8
2) 연구방법	9
4. 연구결과	11
1) 기술통계	11
2) 연관어 분석	17
3) 취재원 수/취재원 구성	23
4) 뉴스 프레임 분석	27
III. 국내외 기상정보 및 수용자 반응 비교분석	32
1. 미국 일기예보와 수용자 특성	32
1) 주관적 인식 대상으로서의 기상정보	32
2) 국내 연구	33
3) 미국 일기예보 방송	35
4) 미국 일기예보 수용자	41
5) 논 의	45
2. 한일 기상정보의 만족도와 지역화에 관한 비교분석	47
1) 한일 기상정보에 접근하는 방식	47
2) 한일 기상정보 만족도 비교	48
3) 재난에 대처하는 한일 미디어 비교	51
4) 기상 재난정보의 지역화	52
5) 논 의	55

IV. 결 론	56
V. 기상정보 활용과 소통	58
1. 언론보도를 위한 기상정보 활용 가이드	58
1) 과학보도의 이해	58
2) 과학 저널리즘의 활용과 윤리	59
3) 기상 정보 보도 가이드라인	61
4) 기상청의 언론홍보 기본 매뉴얼 및 보도자료 작성 가이드라인	67
2. 소통 전략 및 PR 프로그램 제안	68
1) 기상청 소통 전략의 전환	68
2) PR 프로그램 제안	69
참고문헌	75
[첨부] 기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구 포럼 일정표	81

표 목 차

표 1. 재난 미디어 프레임	6
표 2. 재난 단계별 주요 뉴스 프레임	7
표 3. 기사 유형의 분류	9
표 4. 기사 내용의 분류	9
표 5. 정보원의 분류	10
표 6. 프레임의 분류	11
표 7. 재난 유형에 따른 언론사별 보도량(2016.01.01. - 2020.08.31.)	12
표 8. '태풍' 보도의 언론사별 기사 유형	13
표 9. '태풍' 보도의 기사 내용	14
표 10. '폭우' 보도의 언론사별 기사 유형	14
표 11. '폭우' 보도의 기사 내용	15
표 12. '폭염' 보도의 언론사별 기사 유형	16
표 13. '폭염' 보도의 기사 내용	16
표 14. 재난 단계에 따른 재난별 보도량	16
표 15. 재난 유형별 각 언론사 기사 1개당 평균 취재원 수	24
표 16. 태풍 보도의 재난 단계별 취재원 구성	24
표 17. 폭우 보도의 재난 단계별 취재원 구성	26
표 18. 폭염 보도의 재난 단계별 취재원 구성	26
표 19. 재난 유형별 각 언론사 뉴스 프레임 구성	30
표 20. 재난 유형별 재난 단계에 따른 뉴스 프레임 구성	31
표 21. 프레임별 취재원 구성	31
표 22. 절대 프레임 일기예보의 형용사 표현과 실제 기온	39
표 23. 평균 프레임 일기예보의 표현과 기온 차이	40
표 24. 맥락 프레임 일기예보의 표현과 기온 변화	40
표 25. 지역별 기온의 형용사 표현과 실제 평균 기온	41
표 26. 과학 저널리즘이 진실성 의무를 지키기 위한 점검 사항	60
표 27. IPCC Likelihood Scale	62
표 28. 방송 예보를 위한 WMO 가이드라인(2005)	66
표 29. 좋은 기상 방송을 위한 10가지 가이드라인(WMO, 2005)	66
표 30. 기상청 홍보 매뉴얼의 구성과 제안 사항	67

그림 목 차

그림 1. 재난 유형별 월별 기사량	12
그림 2. 부·울·경 지역 언론사 '태풍' 연관어 분석(전체)	18
그림 3. 경남 지역 언론사 '태풍' 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)	18
그림 4. 울산 지역 언론사 '태풍' 연관어 분석(경상일보)	19
그림 5. 부산 지역 언론사 '태풍' 연관어 분석(국제신문, 부산일보)	19
그림 6. 부울경 지역 언론사 '폭우' 연관어 분석(전체)	20
그림 7. 경남 지역 언론사 '폭우' 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)	20
그림 8. 울산 지역 언론사 '폭우' 연관어 분석(경상일보)	21
그림 9. 부산 지역 언론사 '폭우' 연관어 분석(국제신문, 부산일보)	21
그림 10. 부·울·경 지역 언론사 '폭염' 연관어 분석(전체)	22
그림 11. 경남 지역 언론사 '폭염' 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)	22
그림 12. 울산 지역 언론사 '폭염' 연관어 분석(경상일보)	23
그림 13. 부산 지역 언론사 '폭염' 연관어 분석(국제신문, 부산일보)	23
그림 14. 2019년 한국의 기상정보를 주로 얻는 미디어(1+2 중복응답)	48
그림 15. 2019년 일본 기상정보를 주로 얻는 미디어(중복응답)	49
그림 16. 한국, 가장 중요하게 생각하는 기상서비스	49
그림 17. 일본, 일기예보의 일상 도움 정도	50
그림 18. 임시재해방송국의 면허절차(임시 설치의 경우)	53
그림 19. 계절 강수 예보(호주기상국)	63
그림 20. 강수 확률 파이 차트의 예시(좌) 및 아이콘과 강수 예시(우)	63
그림 21. 시간의 흐름에 따른 기온 예보와 불확실성 제시의 예시	63
그림 22. 강수량 예보 제시 예(좌) 및 기온 예보 제시 예시(우)	64
그림 23. 강풍 예보 예시(좌) 및 지역의 강수량과 기후 예시(우)	64
그림 24. 보통 이상과 보통 이하의 예보 예시	64
그림 25. 가장 확률이 높은 경우의 예보 예시	65
그림 26. 열대 태풍 경로 예보 예시(좌) 및 스위스의 기온과 확률 4일 예보 예시(우)	65

요 약 문

“기상 강국 위상에 걸맞은 새로운 소통 패러다임 제안”

1. 연구 배경 및 목적

■ 기상정보 수요와 소비 수준의 불균형

- 국민 삶의 질이 향상됨에 따라 기상정보에 대한 의존이 급속히 증가하고 사회 제반 경제활동이 기상과 밀접히 연동되면서 기상정보의 정확도에 대한 기대수준이 전에 없이 높은 상태
- 기상정보의 과학성과 체계성이 점진적으로 발전하고 예보의 정확성 역시 선진 수준으로 도달하였으나 기상정보 특성에 대한 이용자 이해는 아직 보편적 수준에 이르지 못하는 불균형의 상태이며, 기상정보의 총체적 효용에도 불구하고 예보가 빗나갈 경우 쏟아지는 국민의 질타는 누적적이고 순환적인 기상정보의 불만과 기상청의 불신으로 연결

■ 미디어 보도와 소통 전략 점검

- 시민들의 기상정보 이용은 최근 전통적인 미디어에서 모바일 등의 개인 미디어로 이동하고 있는 추세지만 예보에 대한 미디어의 보도관행과 제시방식은 개인의 기상정보 이용, 해독, 나아가 기관의 평가 준거로 작용해 지대한 사회적 영향을 미치는 실정
- 기상의 변동성과 불확실성을 염두에 둔 과학적 해석과 이용을 위해 전통적 매체의 언론 보도 변화 없이는 국민의 인식변화를 기대하기는 힘들에 따라 수용자의 인식에 영향을 미치는 요인인 언론보도와 수용자 영향을 고찰 필요
- 한국 기상정보, 특히 예보와 관련된 언론 보도의 현황과 문제점을 언론보도 분석을 통해서 고찰하고, 주요한 패턴을 확인함과 동시에 기상정보 보도에서 지켜야 할 과학적 측면을 선진국 관행에 대비함으로써 한국 언론의 기상보도와 수용자 영향을 조명하고자 함
- 언론보도를 위한 기상 정보 활용 가이드를 제시하고 불확실성을 다루는 언론의 역할을 원칙적으로 점검함과 동시에 언론 홍보 매뉴얼 및 보도자료 작성 가이드라인을 제안
- 이를 바탕으로 기상청 소통 전략과 커뮤니케이션 프로그램을 제안

2. 주요 연구 내용

- ▣ 부울경 지역 주요 일간지 재난 보도 분석
- ▣ 국내외 기상정보 및 수용자 반응 비교분석
- ▣ 기상정보 활용 가이드라인, 소통 전략 및 PR 프로그램 제안

3. 주요 연구 결과 및 함의

- ▣ 부울경 지역 주요 일간지 재난 보도 분석
 - 부울경의 기상 관련 재난 보도를 분석한 결과, 재난 발생과 보도의 시기, 보도의 방향, 취재원 활용의 방식, 보도 프레임의 작동 등이 일정한 패턴을 보임. 기상 정보 관련 보도가 재난 시기에 집중되고, 예방과 대응보다는 피해 결과와 책임을 부각시킴. 고착화된 보도 방식에 대한 변화가 필요하다는 점을 확인
 - 기상 관련 보도는 현재 보다 더 지속적으로 더 다양하게 기사화되어야 할 필요. 부울경 지역 기상 재난보도 특성은 재난 피해라는 관점에서 특정 사건 발생 단계에서 몰아치며 기본 정보만을 전달하는 행태
 - 재난의 준비 및 회복 단계의 보도 생략 혹은 무관심은 기상당국이나 대응 기관의 존재감과 효능감에 대한 국민의 인지 부족 및 불신을 초래할 수 있어 다양한 접근으로 기상 관련 보도를 지속적으로 전개해 나갈 필요가 있음
- ▣ 국내외 기상정보 및 수용자 반응 비교분석 - 미국
 - 미국 지역 방송에서 일상적 일기예보는 방송사의 신뢰도, 만족도, 브랜드를 좌우하기에 전문성과 차별화에 심혈을 기울임
 - 일기예보의 방식은 정확성과 대중성을 겸비하며 권위와 인간적 편안함을 추구. 시청자에게 기상학이라는 과학지식이 가득한 일기예보를 일반적 수준에서 이해하기 쉽고 효과적으로 설명하는 노력과 노하우 축적
 - 기상학의 용어, 숫자, 기호 등 과학 정보 언어를 정확하고도 쉽게 전달하기 위한 커뮤니케이션 표현의 중요성 때문에 개선 노력이 지속적으로 이루어지고 있음
 - 미국의 이용자 75%는 일기예보에 만족, 85%는 단기 예보에 확신, 90%는 지역 방송에 주로 의존. 일기예보 가치는 286달러, 일기예보 한 건당 가치는 10.5센트, 투입비용대비 일기예보 가치는 6.2배로 고효율 만족 서비스로 인식
 - 불확실성에 대한 이해를 경험적으로, 편향적으로, 학습적으로 수용하며 확률 형태의 예보와 불확실성에 대한 인지는 자기 결정에 도움
- ▣ 국내외 기상정보 및 수용자 반응 비교분석 - 일본
 - 기상정보 만족도 조사 결과, 한국은 디지털 미디어를 일본은 전통 미디어를 통해 주로 이용. 한신 대지진 때 인터넷 활성화를 꾀했지만 동일본대지진 때 통신 붕괴로 전통 매체의 존재 재부각

- 한국은 현장 중심, 일본은 방재 및 복구 중심 보도. 일본의 지진 등 재난 역사와 경험에 비례하며 자연재해의 빈도가 증가하는 한국 역시 보도 방식의 전환 모색할 시점
- 재난 및 기상보도에 있어 미국과 일본의 가장 큰 장점은 기상 보도의 지역화. 민방 및 케이블의 지역성 강화 정책 결과 IPTV 능가. 전통의 지역 언론이 새로운 미디어의 도전에도 굳건한 이유는 지역 중심의 기상 보도이며 방재 시스템. 최근 한국의 몇몇 케이블이 재난에 혼신의 노력을 기울인 점은 고무적 변화

■ 기상청 소통 전략 제안

- 과학기술 관료집단의 특수성, 환경부 산하 청의 위치, 공무 집단의 특성 등등에 의하여 수세적이고 사후 대응적(reactive) 커뮤니케이션 관행이 고착화. 기상 강국 위상에 걸맞은 청의 선진적 면모를 알려야 하며, 특히 기후 및 재난에 대한 보도의 사후 대응적 방향을 선제적(proactive) 캠페인 태세로 전환 시급
- 현대 경영/행정에서 PR은 조직의 명운과 결부. 현재 기상청이 보유한 커뮤니케이션 자원과 역량을 객관적으로 평가하고 소통 조직을 예보 수준에 걸맞은 최고 수준으로 재편할 시점
- 선진국의 과학기술에 대한 정당한 대우와 권위의 인정 그리고 결과물에 대한 존중 문화가 아직 정착되지 않은 우리 사회에서 기상청의 기상 정보가 과학의 최선의 산물이라는 소중한 인식 자체에 도달하지 못하는 상황 타파를 위해 체계적 메시지 전략 요구(관련 부산일보 칼럼 출고 예정)
- 현재 기상청의 커뮤니케이션 접근에서 가장 약한 측면이 채널, 즉 미디어 활용 부분. 전통적 대인 및 언론 접촉의 중요성은 여전히 유효하나 기존의 탑다운 혹은 권위적 모델을 탈피하여 진화된 스마트 이용자 욕구를 위한 디지털 시대 채널 개방형으로 전환

■ 커뮤니케이션 프로그램 제안

- 기상청/언론/학계/이용자 포럼의 활성화. 기존 과학계와의 협력 외에 커뮤니케이션 활성화를 위한 포럼이 필요하며 이의 중요성을 확인(2020년 10월 8일, 부산지역 포럼). 언론과 수용자가 기상 및 기후 정보에 불만족을 갖는 현상과 원인 등이 종합적으로 토론되었고 해결 방안 등이 제안됨
- 미디어를 위한 팸투어, 학생과 시민을 위한 견학/탐방 프로그램의 활성화. 예측 과학의 본질과 위용, 기상 강국으로서의 수치 시스템, 관측의 역사, 숨겨진 스토리텔링 등 미디어 종사자를 위한 팸투어 및 탐방 프로그램을 진행할 필요
- 기상 뉴스에 의미를 부여하는 대중화를 전문성을 가지고 진행해야 하고, 그 결과를 사회적으로 연결할 네트워킹 필요
- 독자와 시청자의 입장에서 쉽고 명확하며 재미있게 제공되는 보도자료 및 콘텐츠 개념 이해 필요와 함께 올해 지역에서 돋보인 기상 관련 보도 및 칼럼, 그리고 타 기관의 보도 예시 제공

1. 서 론

1. 연구배경 및 필요성

국민 삶의 질이 향상됨에 따라 기상정보에 대한 의존이 급속히 증가하고, 사회 제반 경제활동이 기상과 밀접히 연동되면서 기상정보의 정확도에 대한 기대수준이 전에 없이 높은 상태에 이르렀다. 기상정보의 과학성과 체계성이 점진적으로 발전하고 예보의 정확성 역시 선진 수준으로 나아가고 있으나, 기상정보 특징과 예보 성격에 대한 국민의 이해는 아직 선진국 수준에 이르지 못하는 비대칭 불균형의 상태로 파악된다. 기상정보의 총체적 효용에도 불구하고, 예보가 빗나갈 경우 쏟아지는 국민의 질타는 누적적이고 순환적인 기상정보의 불만과 불신으로 이어져 중국에는 기상정보의 신뢰도 하락과 기상정보 활용의 저하를 야기하는 등 국가 과학 정보 권위 실추의 문제로 이어질 수 있다.

시민들의 기상정보 이용은 최근 전통적인 미디어에서 모바일 등의 개인 미디어로 이동하고 있으나, 예보에 대한 미디어의 보도관행과 제시방식은 개인의 기상정보 이용, 해독, 나아가 해당 기관의 평가 준거로 작용해 지대한 영향을 미치고 있다. 기상의 변동성과 불확실성을 염두에 둔 과학적 해석과 이용을 위해 공신력 있는 언론의 보도 변화 없이는 국민의 인식변화를 기대하기는 힘들다. 따라서 수용자의 인식에 영향을 미치는 요인인 언론보도와 수용자 영향을 고찰하고, 기상 선진국의 예를 분석하여 전문가 그룹을 통해 문제를 파악하는 기상정보 소통 변화 노력은 기상정보의 위상에서 매우 시급한 과제라 할 것이다.

2. 연구목적

기상정보 수요자에 대한 기상정보 활용 현황 분석을 통한 지역 수요자의 특성에 맞는 소통전략을 마련하여 기상정보의 가치를 높이고 국민들의 기상정보 활용도를 높이고자 한다. 본 사업은 한국 기상정보, 특히 예보와 관련된 언론 보도의 현황과 문제점을 분석을 통해서 고찰하고, 주요한 패턴을 확인함과 동시에 기상정보 보도에서 지켜야 할 과학적 측면에서 대비함으로써 한국 언론의 기상보도와 수용자 영향을 조명하는데 일차적인 목적을 가진다. 아울러 수용자의 기상정보 활용 현황과 행태를 파악하여 정보 인식의 괴리를 줄이기 위한 방법을 도출·제시하고자 한다.

구체적으로 수요자의 기상정보 활용 현황 조사·분석, 빗나간 예보 시 국내외 반응 비교 및 분석, 기상정보 가치제고를 위한 소통 확대 및 전략 수립을 위해서, 한국 언론에 나타난 기상보도의 현황과 패턴을 분석하고, 관련연구를 고찰함과 동시에 문제점과 개선사항을 제시하고자 한다. 기상정보 및 예보 선진국인 미국의 언론보도 및 수용자 반응에 대한 연구 조사, 가까운 일본의 기상 및 자연재해 보도의 방식 및 매뉴얼 분석을 통해 한국의 기상정보 보도와의 차이와 개선점을 파악하고자 한다. 이를 바탕으로 국내 전문가, 언론종사자, 시민사회 등의 의견을 수렴하기 위한 포럼을 개최하여 기상

정보 해석 및 활용에 대한 대언론 및 대국민 소통 방향과 실천 매뉴얼을 제시하고 과학보도의 협력 네트워크를 구성하기 위한 방법을 제시하고자 한다.

본 연구는 기상정보의 과학적 본질, 미디어 매개의 현실, 그리고 기상정보 수요자의 특성에 상호작용을 파악함으로써 한국 기상정보 가공 유통 확산 현황과 문제점 도출할 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 지역 맞춤형 소통전략 활용으로 기상정보 제공·전달의 효율성 제고, 기상정보의 불확실성·변동성에 대한 대국민 이해확산에 기여할 수 있을 것으로 기대한다. 한국의 과학보도 특히 기상정보와 관련된 연구 사업은 시작단계에 있으므로 본 조사 연구 사업을 계기로 한국의 기존 연구를 정리하고 나아가 기상 선진국인 미국과 일본의 기상정보 연구 현황, 특히 미디어가 기상정보를 보도하는 방식에 대한 축적된 결과물을 관련 종사자들이 활용할 수 있을 것이다. 언론이 기상정보를 다루는 기상정보 프레임을 고찰하고, 이것을 통해 한국 수용자들이 해석하고 평가하는 정보 요소의 특징을 선진국의 방식과 비교하여 공통점과 차이점, 특성과 문제점이 노정할 수 있을 것이다. 분석된 결과물을 국내 학계와 언론계 그리고 시민사회 전문가들이 모여서 포럼을 통해 정보제공의 정보원, 매개하는 미디어 보도, 수용자의 이해의 맥락에서 개선점과 제안사항이 도출되어 대국민 기상정보의 수용과 활용을 위한 귀중한 자료가 될 것으로 기대한다. 일련의 과정은 대국민 기상정보 활용을 위한 언론 홍보, 정책홍보의 소통의 발판이 될 것이다.

II. 부·울·경 지역 주요 일간지 재난 보도 분석

1. 서 론

기후변화로 인하여 해마다 예측하지 못한 기상재해가 세계 각국에서 발생하고 있다(Houston, Pfefferbaum. & Rosenholtz, 2012). 우리나라에서도 매년 호우, 태풍 등 자연재난으로 인하여 큰 피해가 발생하고 있으며, 연평균(‘09-’18) 인명피해(사망 및 실종)는 19명, 재산 피해는 3,628억 원에 달한다.¹⁾ 인명 및 재산 피해뿐만 아니라 기상 재난은 농수산물 가격의 급등, 산업피해, 질병 증가, 보험 비용 발생 등 다양한 영역에 부정적 영향을 미치고 있다. 이처럼 기상 재난은 물리적·사회적·사회 심리적·인구사회학적·경제적·정치적 효과를 발생시키면서 한국 사회를 위협하는 위험 기체로서 작용하고 있다. 기상 재난으로 초래된 문제점들은 단기간에, 그리고 개인의 힘으로 해결하기 어렵다는 특성을 갖는다. 따라서 현대사회의 위험 사안은 반드시 국민에게 공표되어야 하며, 정부 차원의 정책적 대응이 준비돼야 한다. 오늘날 위험으로 인한 사회적 갈등의 상당 부분이 커뮤니케이션 실패에서 기인하고 있는데, 이로 인한 사회적 비용 규모는 상당할 뿐만 아니라 나날이 증가하고 있다(Powell & Leiss, 1997).

오늘날 이 ‘위험 커뮤니케이션’의 성패는 언론에 달렸다고 해도 과언이 아니다. 일반 국민은 물론 당국자들도 재난에 관한 각종 정보의 상당 부분을 대중 미디어를 통해 얻기 때문이다. 다시 말해, 언론은 위험 커뮤니케이션의 참여자들을 매개한다. 따라서 특정 재난 이슈에 대한 언론 보도를 분석함으로써 한 사회에서 해당 재난에 대한 담론이 어떤 방식으로 생산되는지를 연구하는 작업은 재난이 사회문화로 형성되는 과정을 살펴보는 의미 있는 과정이다. 이에 본 연구는 한국의 기상재해 커뮤니케이션 과정에서 언론의 매개자 역할을 진단하고 보다 나은 소통 방식을 모색하는 데 목적을 둔다.

2. 이론적 논의

1) 사회적 관행으로서의 뉴스 담론

어떤 사회적 사실 혹은 현상에 대하여 사회적으로 형성된 언어적 표현의 총체를 미디어 학계에서는 담론이라고 부른다. 미디어 담론 연구의 권위자인 Fairclough(2003)는 담론을 “사회적 양상 - 즉 물질세계의 형성과정, 관계, 구조 등과 정신세계의 생각, 감정, 믿음 등을 재현하는 특정한 방법”으로 정의한다. 미디어는 이러한 담론이 지속적으로 발생하고 경쟁하는 공간이다. 특히 뉴스 매체는 사회 현상과 가치를 재현함으로써 끊임없이 담론을 생산하는 역할을 한다. 미디어는 사회를 있는 그대로 재현하지 않는다. 다시 말해, 미디어 담론은 새로운 현실을 구성한다는 특징을 갖는다. 예

1) https://www.mois.go.kr/frt/bbs/type01/commonSelectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_00000000014&nttId=73590

컨대, Fairclough(2003)에 의하면, 담론은 권력에 의해 특정한 방향으로 왜곡된 형태의 사회적 이상향으로 사회 구성원들을 이끌고 갈 수 있다. 특히 뉴스가 생산하는 미디어 담론은 새로운 과학기술이나 사회적 현상, 정책 등이 처음 도입될 때 편견과 배제, 수용과 긍정 등의 사회적 반응을 형성하는 데 매우 중요한 역할을 한다(van Dijk, 1998). 미디어 담론은 일종의 상징 투쟁의 장(場)으로서 사회적 헤게모니가 끊임없이 부딪히고 새로운 해석이 만들어지는 영역이라고 할 수 있다(Bourdieu, 2001). 사회적 관행으로서의 미디어 담론이 사회적 구조와 관계를 맺으면서 여러 가지 형태의 권력 관계를 (재)생산하고 유지하는지 들여다보는 것은 매우 중요하다. 미디어 담론은 사회적 권력 관계를 구성할 뿐 아니라, 사회적으로 구성되어 새로운 사회 현상을 바라보는 관점과 전망 그리고 어떻게 바라보아야 하는지 일정한 이해의 정형성을 제시하는 역할을 한다(Fiske, 1987). 이 과정에서 형성되는 미디어 담론은 관행이라는 관점에서 재해석할 수 있다. 여기에서 미디어 담론의 관행이란 미디어 텍스트 사회를 담아내는 조직적 관행과 사회적 수용 관행을 포괄한다. 미디어 담론의 구조적 결정성은 사회적 현실을 재구성하는 데 있어 중대한 영향을 끼친다.

2) 미디어 담론을 통한 프레임링과 현실 구성

미디어 담론을 통해 형성된 사회적 의미는 특정한 방식으로 현실을 인식하도록 하는 사회인지적 차원의 틀을 형성하는데 이것을 흔히 ‘프레임(frame)’이라고 한다. 프레임은 “특정한 사건 혹은 의제의 일부 성격을 선택하고 강조하면서 그것들의 상호 연결을 통해 특정한 해석과 평가, 그리고 해결책을 제시하는 논리적인 사고의 틀”이다(Entman, 1993). 미디어에 반영된 사회관계와 맥락 등의 담론적 요소들이 관행화된 관점을 형성하고 고착화하는 틀이 프레임이다. 따라서 뉴스를 통해 생산되는 프레임은 미디어 담론의 구체적이고 실천적인 텍스트적 반영이라고 할 수 있다. 미디어 담론을 통해 설득력 있는 프레임을 형성하기 위해서 언론 주체들이 특정한 방향으로 기사화하는 현상을 ‘프레임링’이라고 한다. 그들은 이를 효과적으로 진행하기 위해 ‘전략적인 취재원 선택’과 같은 실질적인 방법을 활용한다. 뉴스가 가진 의미는 기사 내용뿐 아니라, 이야기 구조 속에서도 생성된다. 표면적 수준에서 의미는 메시지 그 자체 혹은 기사가 사용한 단어나 이미지, 그리고 그 배열에 담긴다. 그러나 더 깊은 수준에서 봤을 때, 의미는 함축적인, 즉 겉으로 드러나지 않지만, 분명히 기사 내 존재하는 특징에 의해 구성된다(Thorson, 2012). 게다가 미디어가 단편적인 사건 관련 정보만 제시하느냐, 아니면 맥락, 추가적인 설명 등을 곁들이느냐에 따라 사람들은 해당 사건에 대하여 다른 태도를 보인다(Iyengar, 1994). 결국, 프레임은 사람들이 정보와 사건을 조직하고 기억하는 데 도움을 주며, 생각과 사건을 연결하거나, 반대로 분리하게 만들기도 한다. 프레임은 사람들의 추론과 판단, 선택과 태도에 영향을 미치며(Davis, 1995; Gamson, 1995; Gitlin, 1980), 사람들이 구체적인 방식으로 특정 사건을 기억하고, 해석하고, 회상하게 만든다(Pan & Kosicki, 1993). 미디어도 마찬가지다. 프레임은 미디어가 정보를 공급·해석·평가하는 데 의존하는 개념적 도구다(Neuman, Just, Crigler, 1992). 언론인들은 이 개념적 도구를 사용해 정신적 표상을 단순화함으로써

복잡한, 때때로 충돌하는 정보를 맥락 속에 위치시킨다. 현대사회에서 미디어는 의제를 설정하고 특정한 방향으로 이슈를 정의하고 프레이밍하면서 담론의 주도권을 쥔다. 미디어를 통해 형성된 프레임은 사회적 여론을 형성하는 데 영향을 미치고, 이는 다시 미디어 프레임의 정당성을 주장하는 근거로 사용되는 순환적 구조를 갖는다.

3) 재난에 대한 미디어 담론과 프레임

기상 재난이 발생할 경우, 그 영향을 받지 않는 생활의 영역을 생각하기 어려울 정도로 재난은 우리 삶의 많은 부분에 영향을 끼친다. 재난정보를 빠르고 정확하게 입수하고, 재난을 대비·예측하고, 재난의 사회적·경제적·정치적 영향력을 판단·평가하는 능력은 전문가들에게뿐만 아니라 일반 국민에게도 중요하다. 앞서 살펴봤던 것처럼, 대중에게 정보를 전달하고 대중의 인식 및 태도를 형성하는 데 미디어는 매우 큰 영향력을 발휘한다. 재난뉴스의 공통 전제는 공중에게 매우 중요한 공적 서비스 역할을 한다는 데 있다. 공적 서비스로서의 저널리즘은 시민들이 재난에 대처하는 데 도움을 주고 정부·학교·병원·사법기관·기업·기관의 역할을 이해할 수 있도록 돕는다. 또한, 재난뉴스는 각 개인이 재난에 개인적으로 어떻게 대처해야 하는지, 정부 기관이나 보험회사 등으로부터 어떤 구제를 기대할 수 있는지도 알려 준다. 특히 재난이 가진 특성에 따라, 언론은 재난을 공중보건의 측면에서 접근해야 할 필요가 있다(Dorfman, Thorson, & Stevens, 2001). 공중보건 모델에 기반을 둔 미디어는 무엇보다도 예방에 초점을 두고, 개인적 노력보다 조직적 노력을 강조한다(Thorson, 2012). 기상재해는 예측하기 힘들지만, 그에 대한 대비는 사고 발생 시 부정적 영향을 줄일 수 있다. 예컨대, 홍수 우려 지역에 건축을 불허하는 것은 인명 및 재산 피해를 줄일 수 있다. 또한, 공중보건 모델에 기반을 둔 미디어는 재난이 발생했을 때 사람들이 안전을 위해 어떻게 행동해야 하는지를 결정적 정보를 제공한다(Thorson, 2012). 예를 들어, 풍수해 피해를 본 지역의 피해자들은 과상풍 주사를 맞아야 한다. 또한, 공중보건 모델에 기반을 둔 미디어는 재난 회복 단계 이후에는 미래에 있을 수 있는 비슷한 유형의 사고를 피할 수 있도록 도움을 준다. 공중보건 모델에 기반을 둔 재난 보도의 성패는 결국 언론인들의 전문성, 특히 그들이 어떤 관행적 기준을 만들어 왔는가에 달려 있다.

한편, 우리는 언론이 재난 관련 이슈들을 어떤 식으로 담론화해 공론의 장으로 확대해 왔는지, 그리고 이 담론이 사회 내 재난에 대하여 어떤 프레임을 형성해 왔는지를 살펴볼 필요가 있다. 기상 재난 미디어 담론은 재난 관련 정보가 정치적·경제적·역사적·이데올로기적·문화적 요소들과 결합해 형성된 하나의 잡종적 연결망이다. 재난과 미디어 담론 및 보도에 관한 환경 커뮤니케이션 및 위험 커뮤니케이션 분야의 학자들 역시 자연재난 이슈가 단순히 환경적 이슈만으로 구성되지 않고, 다양한 정치적·경제적·이데올로기적·문화적 요소들과 연관된 복합적인 이슈임을 지적하고 있다. 특히 Lackoff (2010)는 이와 관련해서 “저인지(hypocognition)”라는 개념을 제시한다. 이는 우리가 특정한 이슈를 깊이 있게 이해하는 데 필요로 하는 생각의 다양한 측면들의 부재 상태를 지칭한다. 특정한 사안에 대한 저인지 상태는 그 사안에 대한 “프레임의 부재 상태(the absence of frames)”를 뜻한다. 저인지는 특정 개념을 위

한 프레임이 결여되어 있어 인지적·언어적으로 그 개념을 묘사하는 것이 불가능한 상태를 말한다. Lackoff(2010)는 기후변화나 기상 재난 등의 환경 관련 이슈는 환경 그 자체만을 의미하는 것이라기보다는 다양한 여타의 영역들-경제, 에너지, 식량, 건강, 무역, 그리고 안전-과 서로 관계되어 존재한다고 말한다. 예를 들어 태풍을 떠올려 본다면, 태풍 이슈는 단순히 태풍 경로나 규모 등의 재난 관련 요소만으로 구성된 것이 아닌 다양한 요소들-방재 과학, 기상 과학, 정책 결정 과정, 지역 경제, 지구온난화 등-이 복합적으로 연관된 이슈임을 알 수 있다. 이렇게 환경과 연관된 복잡한 지점들을 인식하기 위해서 우리에게 필요한 것은 그 각각의 영역을 대표해주는 다양한 ‘프레임들’의 존재다. 일반 대중은 재난 이슈에 관하여 저인지 상태에 빠져 있는 경우가 많다. 대중이 재난이 가진 복잡성과 다층성을 이해하지 못하는 까닭은 그 복잡성과 다층성을 대표하는 ‘프레임’이 존재하지 않기 때문이다. 결국, 미디어는 환경 및 위험 커뮤니케이션의 매개자로서 재난 보도에 있어서 다양한 ‘프레임’을 제시해야만 한다(Thorson, 2012). 환경 및 위험 커뮤니케이션 학자들의 인재(테러리즘 등), 자연재난, 기술재난(피폭 등) 등 다양한 재난 프레임 연구를 종합한 Thorson (2012)은 일반적인 재난 프레임의 유형과 각 프레임의 잠재적 의미를 제시했다(<표 1> 참조).

<표 1> 재난 미디어 프레임

프레임	잠재적 의미
경제	정부 예산/ 경제적 피해/ 곡물 가격 등 지역 경제 및 전국 경제에 재난이 미치는 영향
비난	상황을 악화시키는 액션 혹은 태만을 관리 실패나 과실로 지목/ 대비 소홀 지적/ 당국의 부적절한 대응 지적
갈등	둘 이상의 취재원 사이의 이견이나 긴장을 다룬 기사 (예컨대, 피해자와 정부 간 보상 문제를 둘러싼 갈등)
예측	제방이 버틸 수 있는지, 강이 언제 최고 수위에 도달할 것인지 등과 같은 기상 관련 기사에서 주로 발견되는 프레임/ 예측 불가능성도 포함됨 (예컨대, 2011년 일본 쓰나미가 발생했을 때 수백 개의 기사가 정부나 민간 업체 중 누구도 쓰나미의 규모나 정도를 예측하지 못했다는 내용을 다룸)
황폐화	불가항력과 엄청난 규모의 재난 피해를 강조/ 광범위한 지역을 초토화한 기상 재난과 그 재난의 축적된 영향에 관한 기사
무기력	통제 불능의 힘에 대한 인간의 무력함을 강조하는 기사
연대	‘무기력하게 있지 않고 함께 일하는 사람들을 강조하는 기사/ 협력 정신재난의 영향을 받은 지역 재생에 나선 사람들, 피해자들을 돕는 사람들 등 협력 정신을 조명

출처: Thorson (2012)

이는 일반화 가능한 재난 미디어 프레임들은 재난과 관련된 다양한 측면을 포괄하는 것으로서, <표 2>에서 볼 수 있는 것처럼 기자들은 재난 단계에 따라 이 프레임들을 개념적 도구로 활용하여 기사를 작성할 수 있다(Houston, Schraedley, Worley, Reed, & Saldi, 2019; Vultee & Wilkins, 2012).

미디어는 재난의 특정 단계 혹은 특정 측면만 기사화해서는 안 된다. 다시 말해, 미디어는 재난의 강력하고 다면적인 효과를 고려하여, 그리고 공적 서비스 정신을 기반

으로 재난의 전체 사이클을 다양한 프레임을 사용해 기사화하여 일반 대중이 가능한 재난을 입체적으로 이해할 수 있게 해야 한다.

〈표 2〉 재난 단계별 주요 뉴스 프레임

재난 단계	정부 역할	기삿거리	주요 프레임
경고	<ul style="list-style-type: none"> - 책임 기관 등에 경고 전달 - 재난 단계 및 정도에 따라 국민이 대비할 수 있도록 정보제공 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부/당국자/관련 기업/관련 기관/관련자는 무엇을 했는가? - 비용이 얼마나 소요됐고, 누가 지불했는가? - 각 액션은 얼마나 효과적이었는가? 등 	- 예측
영향	<ul style="list-style-type: none"> - 컨트롤타워 역할 수행 - 초동 대처 - 공공 경보 시스템 유지 - 피해 규모 확인 및 분석 - 수색 및 구조 등 		<ul style="list-style-type: none"> - 황폐화 - 무기력 - 연대
즉각적인 사후 영향	<ul style="list-style-type: none"> - 컨트롤타워 역할 수행 - 외부 기관(예: NGOs), 자원봉사자들과의 공조 - 정보 수집 등 		<ul style="list-style-type: none"> - 경제 - 비난 - 갈등
회복	<ul style="list-style-type: none"> - 손실 평가 - 클레임 처리 및 보조금 지원 - 복구 및 재구성 작업 조정 및 계획, 진행 - 장기 의료 및 상담 등 		<ul style="list-style-type: none"> - 경제 - 비난 - 갈등
준비	<ul style="list-style-type: none"> - 유사 재난 시 인명 및 재산 피해를 경감시키기 위한 계획 수립 - 공공정책 평가 및 개발 - 구역화(zoning) 및 취약성 분석 - 공공 교육 등 		<ul style="list-style-type: none"> - 경제 - 예측 - 갈등

출처: Thorson (2012); Vultee & Wilkins (2012)

국내 연구에 따르면, 우리나라의 미디어는 우리나라가 재난에 직면했을 때 위험 관련 정보를 제공하여 사회의 불확실성을 감소시키는 데 일조하고 있다. 하지만, 특종·경쟁 보도에 과도하게 집중하여 공중보건 모델에 입각한 ‘제2의 방재기관’으로서의 구실을 하지 못하고 있다. 특히 국내 재난 보도는 국민을 흥분시키고 감정적으로 자극하는 선정적 재난 보도에 집중되어 있다는 지적을 받아 왔다(김성재, 2003). 예컨대, 2002년 태풍 ‘루사’에 대한 뉴스를 분석한 김만재(2005)는 기자들이 재난 피해자들의 무기력한 모습을 지나치게 강조함으로써 ‘의존 이미지’라는 재난 신화를 만들고 있다고 지적했다. 태풍 ‘나리’ 관련 제주지역 텔레비전 뉴스의 보도 행태를 분석한 이경미와 최낙진(2008)은 분석대상 언론사들이 모두 단순 정보전달 기능에 초점을 뒤 단발성 스트레이트 기사를 대량 생산하고 있다고 밝혔다. 한·미·일 재난 보도 비교분석을 한 이민규(2011)도 한국 언론의 이른바 ‘소나기식’ 보도 관행을 지적하면서, 일본 피해자의 관점에서 불필요한 자극이나 부정적 감정을 유발하지 않는 보도 행태, 그리고 미국의 분석적·심층적 보도 행태를 대안으로 제시했다. 양영신(2012)은 한국 언론사들이 재난 상황 중 ‘흥미 중심 프레임’을 사용하는 경향이 나타난다고 지적하면서 공익 증진에 도움이 되는 정보제공에는 미흡했다고 진단했다. 국내 일간지

들의 재난 보도를 분석한 조항민(2013)에 따르면, 국내 일간지들은 기상청을 제외한 기상 전문가들을 재해 보도의 취재원으로 활용하는 경우가 드물다. 이는 국내 재난 관련 뉴스가 재난에 대한 심층적 분석보다는 기본적 정보제공에 초점을 두고 있다는 지적과 무관하지 않다.

4) 기존 연구가 주는 시사점

첫 번째, 기상재해에 관한 신문 보도가 지속적이고, 점점 더 이루어지는지, 아니면 재난의 특정 단계에 특정한 사건에 의해 ‘뉴스 가치’가 획득될 때 집중적으로 이루어지는 살펴볼 필요가 있다. 이는 특정한 재난에 대하여 지속적이고, 점진적인 논의를 통해서 사회적인 인식이 긴 논쟁의 흐름에 따라 점점 더 축적된 것인지, 아니면 특정한 시기에 센세이셔널한 사건을 계기로 논쟁이 급조되어 이루어지는지 아는 데 필요하다. 전자라면, 논의가 더욱 폭넓고 다양한 검증을 통과하면서 깊이 있게 이루어질 가능성이 크지만, 후자의 경우 눈앞에 닥친 사건을 해결하기에 급급해 깊이 있는 논의가 이루어지기보다는 자극적인 보도들 위주로 논의가 흘러갈 가능성이 클 것이라 예상할 수 있다.

두 번째, 기상 재난에 관한 언론 보도의 주요 프레임의 종류와 특성을 확인할 필요가 있다. 국내 재난 보도에 관한 기존 연구들이 확인해 온 미디어 프레임들은 Thorson (2012)이 제시한 재난 관련 미디어 프레임 유형 중 일부분에 해당한다. 이와 같은 미디어 프레임의 종류와 특성이 현재에도 지속하는지 파악한다면 기상 재난에 관한 사회적 논의의 폭과 깊이를 가늠할 수 있을 것이다.

세 번째, 기상 재난 관련 언론 보도에 등장하는 주요 취재원들과 각 프레임 사이의 관계를 파악할 필요가 있다. 재난 단계에 따라 다른 사회적 집단들은 각기 다른 이해 관계를 중심으로 특정한 방향으로 정책을 추진할 가능성이 존재하며, 그 과정에서 사회적 갈등·조정·합의가 필요하다. 언론은 이러한 사회적 논의가 이루어지는 공론장으로서 각 사회적 집단이 언론을 통해서 어떤 방식으로 자신의 의견을 드러내는지, 그리고 그 과정에서 언론의 보도 방식은 어떠한 특성을 보이는지 분석할 필요가 있다.

3. 연구대상 및 방법

1) 연구대상

본 연구의 목적은 태풍·폭우·폭염 등의 주요 기상재해가 지난 5년여 간 부·울·경 지역 주요 일간지를 통해 어떻게 보도됐고, 어떤 특정한 프레임과 담론을 형성해 왔는가를 분석하는 데 있다. 이를 위해 2016년 1월부터 2020년 8월 사이에 <경남도민일보>, <경남신문>, <국제신문>, <부산일보>, <경상일보>가 태풍·폭우·폭염에 대하여 펴낸 기사들을 분석했다. 5개 언론사는 1) 부산, 울산, 경남 지역 다양성 2) 발행 부수 3) 언론계 및 지역 내 상징성 4) 언론사 역사 등 여러 가지 기준들을 종합하여 결정했다. 특히, 오늘날 한국 뉴스 이용자들의 뉴스 이용 및 기상정보 이용 패턴을 고려하여 ‘네이버 뉴스스탠드’

구독 가능 여부를 주요 선정 기준으로 활용했다.

2) 연구방법

본 연구의 주요 분석방법으로는 크게 기초통계 분석, 연관어 분석, 프레임 분석이 사용됐다. 기초통계 분석 및 프레임 분석을 위해 빅카인즈를 활용하여 제목에 ‘태풍,’ ‘폭우,’ 또는 ‘폭염’ 이 포함된 기사를 검색해 3,206건을 도출했다. 검색 기간은 2016년 1월 1일부터 2020년 8월 31일까지로 한정했다. 정치·경제·사회·지역·과학 섹션으로 지면을 한정했다. 이를 대상으로 연구 목적에 맞지 않는 기사들을 분석대상에서 제외하는 데이터 청소를 하여 최종 3,067개를 선정했다. 예컨대, “더불어민주당 문재인 대선후보, ‘울산에서 정권교체의 태풍이 불고 있다. 압도적 지지해달라’ ” (경상일보, 2017.4.22.)나 “권오현 삼성전자 부회장 퇴진..인사태풍 부나” (부산일보, 2017.10.13.)처럼 제목에 태풍을 비유적으로 사용한 기사들은 분석 대상에서 제외했다. 중복 기사도 분석에서 제외했다. 최종적으로 분석에 포함한 기사는 ‘경남도민일보’ 380개(12%), ‘경남신문’ 324개(11%), ‘경상일보’ 586개(19%), ‘국제신문’ 370개(12%), ‘부산일보’ 1407개(46%)다. 재난보도의 전반적 특성을 파악하기 위해 기사의 유형과 내용을 유재웅, 조윤경(2012)과 조항민(2013)이 사용한 유목을 사용해 코딩했다.

<표 3> 기사 유형의 분류

분류	세부내용
스트레이트	사실 보도 중심의 기사; 객관적 사실의 나열 등
해설/분석	사건의 원인, 결과, 현상, 전망 등에 관한 기사
기획/연재	해당 사건, 이슈를 기획이나 연재 형식으로 2회 이상 다룬 기사
사설	언론사의 입장을 담은 논설
기고문/칼럼	외부 필진이 참여한 논설
기타	타 유목에 포함되지 않는 기사

<표 4> 기사 내용의 분류

분류	세부내용
재해정보	해당 재해에 대한 단순 정보 (예컨대, 태풍의 세기와 이동 경로, 강수량, 강수 지역, 폭염의 주의 단계 등) 전달 기사
피해 상황	생존 및 사망자 등 경과보고, 재산 피해, 경제적 피해 등에 관한 기사
복구 활동	자원봉사, 기부, 위문 등 복구를 위한 활동에 관한 기사
원인	지역적 문제, 기후변화, 난개발, 예보오류, 재난시스템 문제 등 재난과 그 여파를 직간접적으로 일으킨 원인에 관한 기사
보상대책	보상대책, 보상내용, 보상대책 촉구 등에 관한 기사
정책 마련	안전 시스템 재정비, 재난 대비 시스템 구축 및 보완, 전문가 영입 등에 관한 기사
사전대책	해당 재해를 예방하고 피해를 최소화하기 위한 대응 방안에 관한 기사
기타	타 유목에 포함되지 않는 내용을 담은 기사

정보원 분석을 위한 범주들은 조항민(2013)의 연구 등에서 차용하였다.

<표 5> 정보원의 분류

분류	세부내용
기상청	기상청 공식발표, 기상청 담당공무원
유관기관	중앙 재난 안전대책본부, 소방방재청, 해양경찰청 등
중앙정부	대통령, 정부 중앙부처 등
지방정부	도지사, 각 도·시·군·구 (재난대책본부)
국회/정당	국회의원, 시의원, 각 정당
시민단체/자생조직	환경운동 연합, 종교단체, 부녀회 등
전문가	연구원, 교수 등
일반 기업	은행, 농협, 대기업, 중소기업 등
일반 시민	행인, 상인, 학생, 농어민 등
자료 인용	문헌/보고서, SNS, 타 언론사 보도 인용 등
해외기관	타 국가 방재기관, 기상청 등
기타	타 유목에 포함되지 않는 정보원
기자취재	기자의 단독취재 (사진 보도 등)

재난 보도의 시기별 특성을 파악하기 위해 Thorson(2012)과 Vultee, Wilkins(2012)의 제안에 따라 재난 단계를 코딩했다(<표 2> 참조). 각 기사가 작성된 시기에 따라 ‘경고,’ ‘영향,’ ‘즉각적인 사후영향,’ ‘회복,’ ‘준비’ 로 코딩했다. 예컨대, 태풍이 발생하여 한반도로 향하고 있다는 내용의 기사는 ‘경고’ 로 코딩하였고, 한반도가 태풍의 직접적 영향권 내에 포함되었을 때 작성된 기사는 ‘영향’ 으로 코딩했다. 특정 기사에 특정 주제변수가 해당하는지 확인하는 내용분석 방식으로 인간코딩을 해 ‘프레임 분석’ 을 수행했다.

먼저 Thorson(2012)이 정리한 재난보도 뉴스 프레임(경제, 비난, 갈등, 예측, 황폐화, 무기력, 연대)을 사용해 체계적으로 표집한 300개의 기사를 대상으로 예비분석을 실시했다. 예비분석 결과를 토대로 Thorson(2012)의 범주에 담기지 않는 뉴스 내용을 분류하기 위해 ‘위험,’ ‘피해/대응정보’ 프레임을 추가했다. 최종 분석에 사용된 뉴스 프레임은 다음 표와 같다.

〈표 6〉 프레임의 분류

분류	세부내용
경제	정부 예산/ 경제적 피해/ 곡물 가격 등 지역 경제 및 전국 경제에 재난이 미치는 영향
비난	상황을 악화시키는 액션 혹은 태만을 관리 실패나 과실로 지목/ 대비 소홀 지적/ 당국의 부적절한 대응 지적
갈등	둘 이상의 취재원 사이의 이견이나 긴장을 다룬 기사 (예컨대, 피해자와 정부 간 보상 문제를 둘러싼 갈등)
예측	태풍의 예상 경로, 예상 강우량, 예상 최고 기온, 제방이 버틸 수 있는지, 강이 언제 최고 수위에 도달할 것인지 등과 같은 기상 관련 기사에서 주로 발견되는 프레임/ 예측 불가능성도 포함됨
황폐화	불가항력 및 엄청난 규모의 재난 피해를 강조/ 광범위한 지역을 초토화한 기상 재난과 그 재난의 축적된 영향에 관한 기사/ 태풍이나 폭우로 폐허가 된 현장을 강조하는 기사
무기력	통제 불능의 힘에 대한 인간의 무력함을 강조하는 기사
연대	무기력하게 있지 않고 함께 일하는 사람들을 강조하는 기사/ 협력 정신재난의 영향을 받은 지역 재생에 나선 사람들, 피해자들을 돕는 사람들 등 협력 정신을 조명
위험	재난 상황을 사회적 위험(예컨대, 전염병, 질환 등의 단기적 위험이나 지구온난화, 기후변화 등의 장기적 위험)으로 취급하는 기사
피해/대응정보	해당 재해에 대한 단순 피해 정보를 제공하는 기사/ 사전 예방, 복구 등 재난에 대응하기 위한 정보를 제공하는 기사/ 재난 당국의 대응 관련 정보를 제공하는 기사 등
기타	타 뉴스 프레임에 포함되지 않는 내용

본 연구는 먼저 기상재해 관련 기사들의 기초통계량을 유목별/언론사별/시기별로 정리한 뒤, 연관어 분석을 통해 핵심 주제와 주요 수사적 어휘를 파악해 부·울·경 지역 재난 담론의 방향과 성격을 분석한 다음, 마지막으로 해당 담론이 어떠한 프레임을 형성하고 그것이 가지는 사회적 함의는 무엇인지 분석했다.

4. 연구결과

1) 기술통계

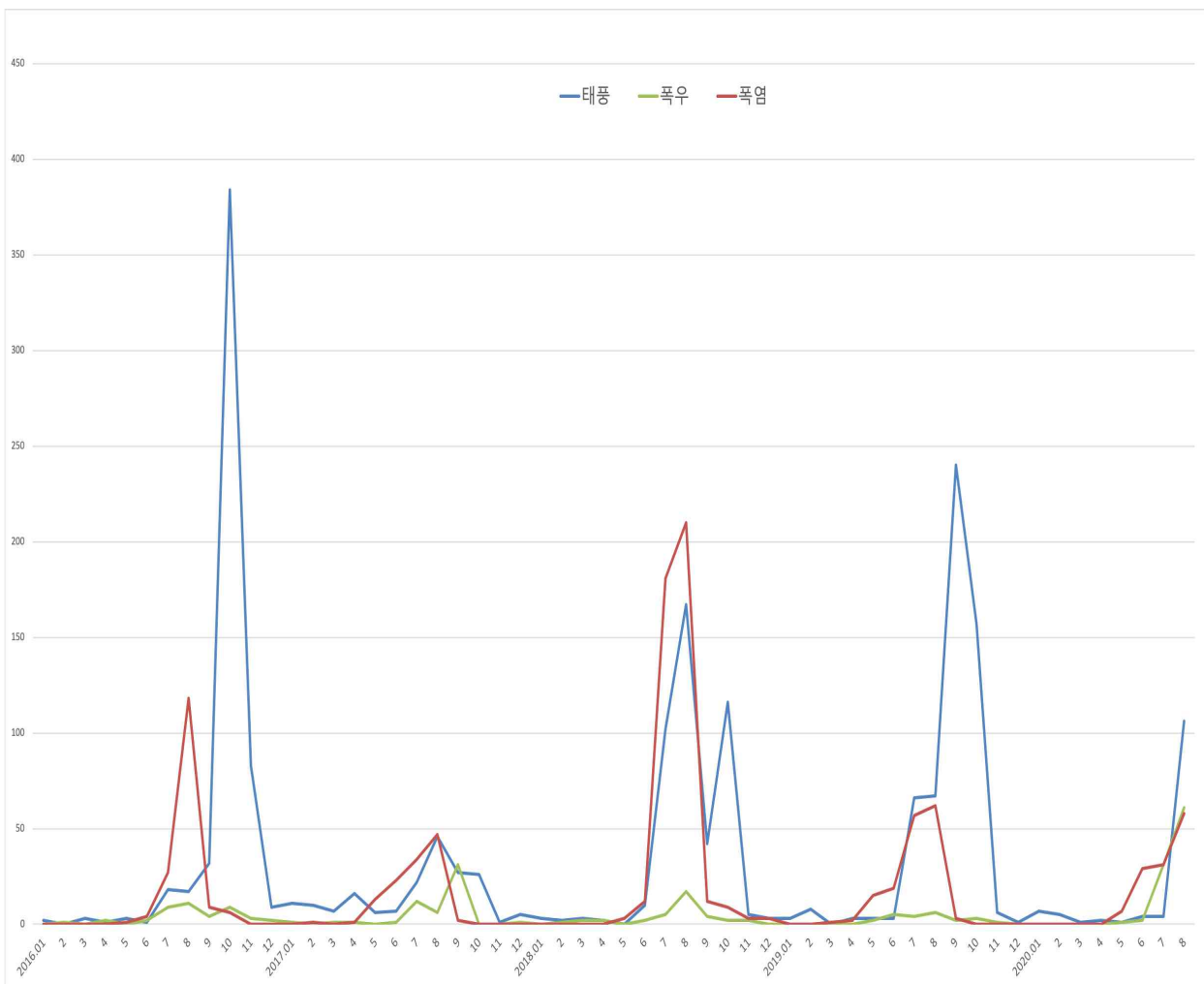
(1) 보도량

재해 유형별로 각 언론사 보도 건수는 <표 7>과 같다. 태풍이 총 1879건으로 가장 많이 보도되었고, 폭염이 1003건으로 두 번째, 폭우가 252건으로 가장 적게 보도됐다. 태풍 보도의 경우, 언론사별 기사 수 순위는 <부산일보>, <경상일보>, <경남도민일보>, <국제신문>, <경남신문> 순으로 나타났다. 폭우 보도의 경우, 언론사별 기사 수 순위는 <부산일보>, <국제신문>, <경남도민일보>, <경상일보>, <경남신문> 순으로 나타났는데, 이중 <경남도민일보>와 <경상일보>, <경남신문>의 기사 숫자 사이에는

큰 차이가 없었다. 폭염 보도의 경우, <부산일보>, <경상일보>, <경남신문>, <국제신문>, <경남도민일보>의 순으로 나타났는데, <부산일보>를 제외한 나머지 언론사들의 기사 숫자에는 큰 차이가 없었다.

<표 7> 재난 유형에 따른 언론사별 보도량(2016.01.01. - 2020.08.31.)

구분	경남도민일보	경남신문	경상일보	국제신문	부산일보	전체
태풍	218	155	414	182	910	1879
폭우	23	15	22	43	149	252
폭염	141	160	163	158	381	1003
전체	380	324	586	370	1407	



<그림 1> 재난 유형별 월별 기사량

본 연구의 분석 대상인 세 가지 재난 모두 여름에서 초가을 사이에 주로 발생하기 때문에 매해 6월에서 9월 사이에 기사가 집중될 것이라 예상할 수 있는데, 실제 분석에서도 일반적으로 이러한 분포가 나타났다(<그림 1> 참조). 태풍 보도의 경우, 9월부터 11월 사이에도 기사 숫자가 많았다. 이는 2016년 9월 말 발생해 10월에 소멸한 제18호 태풍 ‘차바’ 나 2019년 가을 발생한 ‘링링’ (13호), ‘타파’ (17호), ‘미탁’ (18호) 등 이른바 ‘가을 태풍’ 들에 부울경 지역에 큰 영향을 받았기 때문이다.

폭우 기사는 2017년 9월과 2020년 7-8월에 집중됐는데, 이는 동남권 지역이 기록적 폭우로 큰 피해를 입은 기간이다. 폭염 기사는 기상 관측 사상 가장 강력한 폭염 중 하나로 기록된 기간인 2018년 여름에 집중됐다.

(2) 재난 보도 특성 분석

태풍 기사 유형 분석 결과, 대다수의 기사가 ‘스트레이트’ 기사인 것으로 나타났다(95.2%). 이는 다른 재난 유형들에 비해 상대적으로 높은 비율이다. 다음으로 ‘해설/분석’ (3%), ‘사설’ (1.3%) ‘기고문/칼럼’ (0.2%)의 순으로 나타났다. 태풍 기사의 내용은 해당 재해에 대한 단순 정보를 다룬 ‘재해정보’ (28%)가 가장 높은 비율을 차지한 것으로 나타났으며, 해당 재해 이후의 복구 활동을 다룬 ‘복구활동’ (23%)과 해당 재해의 피해 경과를 다룬 ‘피해상황’ (19%)이 뒤를 이었다. 또한 태풍 복상 중 당국의 대응을 소개하거나 대중이 피해를 최소화하기 위해 취해야 할 행동 요령을 소개하는 등의 내용을 다룬 ‘사전대책’ (16%)도 비교적 높은 비율을 차지했다. 태풍 보도에서는 피해의 원인 분석(3%)이나 기상청 등 재난 당국의 정책적 노력에 대한 보도(1%)는 상대적으로 미미한 수준으로 나타났다. <부산일보> ‘재해정보’ 비율(43%)은 평균(28%)보다 높았는데, 이중 상당수 기사의 바이라인에 취재기자 이름이 아닌 ‘디지털콘텐츠팀’ 이 올라 있었다. 이는 어느 정도 규모가 있는 언론사들이 포털 사이트에서의 트래픽 경쟁력을 확보하고자 이른바 ‘언론사닷컴’ 이라고 불리는 디지털 자회사를 운영하는 한국 언론계의 상황과 관련이 있을 수 있다.

실제로 <부산일보>의 태풍 기사들 중에서도 동일 기사 반복 재전송, 즉 ‘어뷰징’ 성 기사들이 발견됐다. 예컨대, “태풍 솔릭, 무섭게 복상 중… 내일 오후부터 직접 영향권, 모레 충남 서해안 상륙” (<부산일보>, 2018.8.21.)은 태풍의 예상 경로라는 재해 정보를 다뤘음에도 불구하고 기상청을 정보원으로 삼지 않고 MBC의 ‘8시 뉴스’의 태풍 보도를 요약한 전형적인 어뷰징 기사다. <경상일보>의 ‘복구활동’ 비율(52%)은 평균(23%)보다 두 배 이상 높았는데, 이는 2016년 태풍 ‘차바’ 복구 성금 관련 기사가 많았기 때문이다.

〈표 8〉 ‘태풍’ 보도의 언론사별 기사 유형

구분	스트레이트	해설/분석	기획/연재	사설	기고문/ 칼럼	기타	전체
경남도민일보	202	16	0	0	0	0	218
경남신문	141	10	0	3	1	0	155
경상일보	396	7	0	10	1	0	414
국제신문	167	9	0	6	0	0	182
부산일보	883	14	0	5	2	6	910
	1789	56	0	24	4	6	1879

〈표 9〉 ‘태풍’ 보도의 기사 내용

구분	재해정보	피해상황	복구활동	원인	보상대책	정책마련	사전대책	기타	전체
경남도민일보	43 (20%)	50 (23%)	34 (16%)	16 (7%)	19 (9%)	2 (1%)	54 (25%)	0 (0%)	218
경남신문	40 (26%)	33 (21%)	51 (33%)	0 (0%)	9 (6%)	0 (0%)	20 (13%)	2 (1%)	155
경상일보	50 (12%)	77 (19%)	214 (52%)	5 (1%)	15 (4%)	12 (3%)	40 (10%)	1 (0%)	414
국제신문	45 (25%)	40 (22%)	18 (10%)	17 (9%)	21 (12%)	4 (2%)	25 (14%)	12 (7%)	182
부산일보	390 (43%)	152 (17%)	60 (7%)	19 (2%)	39 (4%)	10 (1%)	208 (23%)	32 (4%)	910
	528 (28%)	357 (19%)	435 (23%)	57 (3%)	120 (6%)	28 (1%)	307 (16%)	47 (3%)	1879

폭우 기사 유형도 마찬가지로 대다수의 기사가 ‘스트레이트’ 기사인 것으로 나타났다(88.5%). 나머지 유형들은 ‘기고문/칼럼’ (4.8%), ‘해설/분석’ (4.4%) ‘사설’ (2.4%)의 순으로 나타났다. 폭우 기사 내용은 ‘피해상황’ (42.1%)에 대한 보도가 가장 높은 비율을 나타냈고, ‘재해정보’ (31.8%)가 그 뒤를 이었다. 폭우 보도의 경우도 태풍의 보도와 마찬가지로 피해의 원인을 진단하거나(5.6%), 당국의 정책적 노력을 정보화하는 기사(0.4%)는 상대적으로 낮은 비율을 차지했다. 폭우 보도에 있어서도 <부산일보>의 기사 수는 타 언론사들에 비해 많았다. 이는 태풍이나 폭우 등 재난 보도뿐만 아니라 <부산일보>의 ‘날씨 예보’ 기사들의 바이라인에서 자주 ‘디지털콘텐츠팀’을 볼 수 있는 것과 무관하지 않아 보인다.

〈표 10〉 ‘폭우’ 보도의 언론사별 기사 유형

구분	스트레이트	해설/분석	기획/연재	사설	기고문/ 칼럼	기타	전체
경남도민일보	21	1	0	0	1	0	23
경남신문	11	1	0	0	3	0	15
경상일보	16	2	0	0	4	0	22
국제신문	35	2	0	4	2	0	43
부산일보	140	5	0	2	2	0	149
	223	11	0	6	12	0	252

〈표 11〉 ‘폭우’ 보도의 기사 내용

구분	재해정보	피해상황	복구활동	원인	보상대책	정책마련	사전대책	기타	전체
경남도민일보	4 (17.4%)	11 (47.8%)	3 (13%)	3 (13%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (8.7%)	23
경남신문	5 (26.7%)	6 (20%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	15
경상일보	7 (31.8%)	7 (31.8%)	1 (4.6%)	2 (9.1%)	2 (9.1%)	0 (0%)	2 (9.1%)	1 (4.6%)	22
국제신문	10 (23.3%)	16 (37.2%)	1 (2.3%)	2 (4.7%)	7 (16.3%)	0 (0%)	3 (7%)	4 (9.3%)	43
부산일보	54 (29.5%)	66 (37.6%)	7 (4.7%)	6 (4%)	10 (6.7%)	0 (0%)	5 (3.4%)	1 (14.1%)	149
	80 (31.8%)	106 (42.1%)	13 (5.2%)	14 (5.6%)	19 (7.5%)	1 (0.4%)	11 (4.4%)	7 (2.8%)	252

폭염 기사 유형도 대다수의 기사가 ‘스트레이트’ 기사인 것으로 나타났다 (80.8%). 다음으로 ‘해설/분석’ (14.8%), ‘사설’ (3.6%), ‘기획/연재’ (0.8%), ‘기고문/칼럼’ (0.1%)의 순으로 나타났다. 폭염 관련 ‘해설/분석’ 기사의 비율은 다른 재난들에 비해 높은 편이었는데, 이들 중 상당수는 2018년 여름에 출판됐다. “연일 폭염, 1994년 경남 기록 깰까” (<경남신문>, 2018.8.7.)처럼 2018년 폭염의 위력을 1994년 폭염과 견주는 식의 기사나 “폭염에 바다도 '몸살' 산소 부족 현상” (<부산일보>, 2018.8.1.)처럼 폭염의 경제적·환경적 영향을 분석하는 기사가 주를 이뤘다. 사설의 비율도 다른 재난들에 비해 높은 편이었다. 폭염 관련 사설의 대부분은 “계속되는 폭염, 항구적 대책 마련해야” (<경남신문>, 2018.8.2.)나 “[사설] 농수산업 폭염재난 피해 최소화하고 대책 세워야” (<국제신문>, 2018.8.10)처럼 폭염의 영향을 최소화하기 위한 대책을 마련할 것을 정부와 지자체에 촉구하는 내용으로 구성돼 있다. 폭염 보도의 경우 가장 많이 다루어진 기사내용은 ‘사전대책’ (29.6%)이었고, ‘재해정보’ (19.6%)와 ‘피해상황’ (18.8%)의 순이다. 또한 태풍과 폭우 보도에 비해 ‘정책마련’ (8.4%)의 비율도 높은 편이다. ‘사전대책’과 ‘정책마련’ 기사는 2019년 5월부터 7월, 2020년 5월부터 7월 사이에 집중됐는데, 이는 2018년 폭염이 장기간 발생하였으며, 부울경 지역 피해가 커서 지역민들의 건강 위협과 연계되었기 때문인 것으로 보인다. 각 공직유관단체에서 2018년 폭염 이후 폭염 대응 정책을 마련했고 그 이듬해부터 그 결과물들을 내놨는데, 이러한 부분이 지역 언론의 관심으로 이어진 것이다. “창원시 선제 폭염 종합대책 발표” (<경남도민일보>, 2019.5.21.), “사상구, 여름철 풍수해·폭염 대비 종합안전대책 마련” (<부산일보>, 2019.6.19.)이나 “감천항 6,7부두에 폭염대피소 생겼어요” (<국제신문>, 2019.8.6.) 등이 그 예다.

내용에 있어서 ‘기타’ 유목에 포함된 기사들의 비중(11.1%)이 태풍이나 폭우에 비해 컸는데, 이는 언론사들이 재난으로서의 폭염을 다루지 않은 기사의 제목에도 ‘폭염’을 포함하는 경우가 많았기 때문이다. “폭염에 달아난 소비자 입맛, 시원한 이색상품으로 잡는다” (<국제신문>, 2016.8.15.), “메가마트 울산 언양점 폭염에

‘야시장’ 개장” (<경상일보>, 2018.8.2.)처럼 무더위 관련 상품이나 이벤트 정보를 전달하는 기사들이 대표적이다. 이는 언론사들이 자연재난으로서 폭염을 태풍이나 폭우와 일부 다른 시각에서 다루고 있음을 드러낸다. ‘태풍’이나 ‘폭우’를 헤드라인에 포함해 마케팅성 기사를 쓰는 경우는 대부분의 기자들에게 비상식으로 여겨질 것이다.

<표 12> ‘폭염’ 보도의 언론사별 기사 유형

구분	스트레이트	해설/분석	기획/연재	사설	기고문/ 칼럼	기타	전체
경남도민일보	131	6	0	3	1	0	141
경남신문	131	27	0	2	0	0	160
경상일보	138	12	0	13	0	0	163
국제신문	100	40	6	12	0	0	158
부산일보	310	63	2	6	0	0	381
	810	148	8	36	1	0	1003

<표 13> ‘폭염’ 보도의 기사 내용

구분	재해정보	피해상황	복구활동	원인	보상대책	정책마련	사전대책	기타	전체
경남도민일보	26 (18.4%)	13 (9.2%)	10 (7.1%)	4 (2.8%)	5 (3.6%)	15 (10.6%)	65 (46.1%)	3 (2.1%)	141
경남신문	26 (16.3%)	39 (24.4%)	12 (7.5%)	12 (7.5%)	14 (8.8%)	14 (8.8%)	36 (22.5%)	7 (4.4%)	160
경상일보	31 (19%)	31 (19%)	3 (1.8%)	3 (1.8%)	12 (7.4%)	15 (9.2%)	36 (22.1%)	32 (19.6%)	163
국제신문	25 (15.8%)	40 (25.3%)	6 (3.8%)	6 (3.8%)	10 (6.3%)	17 (10.8%)	30 (19%)	24 (15.2%)	158
부산일보	89 (23.4%)	66 (17.3%)	8 (2.1%)	8 (2.1%)	12 (3.2%)	23 (6%)	130 (34.1%)	45 (11.8%)	381
	197 (19.6%)	189 (18.8%)	39 (3.9%)	33 (3.3%)	53 (5.3%)	84 (8.4%)	297 (29.6%)	111 (11.1%)	1003

재난 단계를 ‘경고-영향-즉각적인 사후영향-회복-준비’로 구분하여 각 재난 관련 보도가 어느 시기에 어떻게 분포되었는지 살펴본 결과는 <표 14>와 같다.

<표 14> 재난 단계에 따른 재난별 보도량

구분	태풍		폭우		폭염	
경고	805	43%	63	25%	228	23%
영향	243	13%	105	42%	634	63%
즉각적인 사후영향	253	13%	10	4%	59	6%
회복	488	26%	54	21%	47	5%
준비	90	5%	20	8%	35	3%

태풍 보도는 ‘경고’ 단계에 43%의 기사가 집중됐고, 회복 단계 26%, 영향 단계와 즉각적인 사후영향 단계 각각 13%, 준비 단계에 5%의 보도량을 보였다. 태풍 보도가 경고 단계에 집중된 것은 위에서 살펴본 바와 같이, 태풍의 경로 예측 등 재해정보 전달과 피해 최소화를 위한 사전대책 정보 전달에 언론사들이 집중을 했기 때문이다. 회복 단계의 경우, 태풍 피해 복구에 관한 정보 전달 기사뿐만 아니라, 태풍 피해 복구 성금이나 수재의연금 모금 등을 언론사들이 적극적으로 기삿거리로 삼기 때문으로 보인다. 폭우의 경우, 영향 단계에 42%의 보도가 집중됐다. 이는 기사내용의 측면에서 피해상황 전달에 언론사들이 집중한 경향과 무관하지 않다. 다음으로 경고 단계와 회복 단계에 각각 25%와 8%의 기사가 출판되었는데, 이는 태풍과 마찬가지로 태풍과 달리 경고 단계에 비해 영향 단계에 기사가 집중된 까닭은 조사 시기에 폭우 관련 기사가 상대적으로 예측하기가 어려운 국지성 호우의 성격을 띠었기 때문인 것으로 보인다. 폭염 보도는 영향 단계에 63%가 집중됐는데 이는 폭염은 다른 두 재난과 달리 장기적 영향을 미치기 때문이다. 특히 2018년 폭염의 경우 수개월 지속됐고, 실제 기사도 이 시기에 집중되어 생산됐다. 반면 폭염의 경우 다른 재난들과 달리 회복 단계에 보도량이 5%로 상당히 적은 편이다. 이는 앞서 살펴본 것처럼, 언론사들이 폭염 보도 시 기온 예측 등 기상 정보 전달과 폭염으로 인한 피해상황 소개, 그리고 폭염 피해를 최소화하기 위한 사전대책 정보 전달에 관심을 기울인 반면, 폭염 재난 종결 이후의 지역민들의 삶, 재난 그 자체나 그 재난으로 인한 피해의 원인 분석 등에는 비교적 큰 관심을 보이지 않았기 때문으로 보인다.

2) 연관어 분석

(1) 태풍

‘태풍’ 키워드의 연관어 빈도수를 가중치(분석 뉴스 내에서 의미적 유사도가 높은 키워드 순) 적용하여 분석한 결과, 각 언론사 기반 지역인 ‘부산,’ ‘울산,’ ‘경남’ 과 같은 단어들, ‘비바람,’ ‘침수피해,’ ‘물폭탄’ 등 태풍이 유발하는 기상 정보 관련 단어들과 그 정보를 전달하는 정보원인 ‘기상청’ 과 ‘국민안전처’ 와 같은 단어들이 ‘태풍’ 과 밀접한 연관어로 나타났다. ‘성금100만’ 이라는 연관어는 회복 단계에 어떤 종류의 기사가 집중됐는지 짐작케 한다. 일반적으로 ‘태풍’ 과 관련하여 부울경 지역 언론사들은 단순정보 전달 위주의 단발성 스트레이트 기사를 주로 보도한 것으로 보인다.



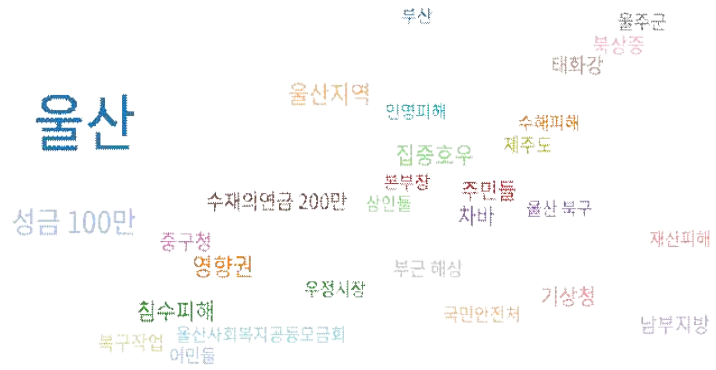
<그림 2> 부·울·경 지역 언론사 ‘태풍’ 연관어 분석(전체)

부산, 울산, 경남 지역 기반 언론사 각각을 구분하여 연관어 검색을 한 결과, 경남 지역 언론사들은 ‘지자체,’ ‘재난안전대책본부,’ ‘취임식,’ ‘비상근무’ 등 지자체의 방재 활동에 대한 단어들인 주요 연관어로 나타났다. “한정우 창녕군수, 취임식 취소 태풍 대비 집중” (<경남도민일보>, 2018.7.2.)처럼 지자체의 방재 노력을 적극적으로 기사화한 결과로 보인다.



<그림 3> 경남 지역 언론사 ‘태풍’ 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)

울산 지역 언론사의 경우, ‘성금100만,’ ‘수재의연금200만,’ ‘울산사회복지공동모금회’ 등 태풍 복구 성금 관련 단어들인 주요 연관어로 나타났다. 이는 <경상일보>의 2016년 태풍 ‘차바’ 복구 성금 관련 기사가 많았기 때문이다.



<그림 4> 울산 지역 언론사 ‘태풍’ 연관어 분석(경상일보)

부산 지역 언론사들의 ‘태풍’ 연관어들은 주로 ‘열대저압부’ 나 ‘중심기압,’ ‘예상경로,’ ‘핵토파스칼,’ ‘최대 풍속’ 등 재해정보 관련 단어들과 그 정보의 정보원 관련 단어인 ‘기상청,’ ‘기상청 관계자’ 인 것으로 나타났다. 또한 ‘항공편’ 이나 ‘제주공항,’ ‘홈페이지’ 등 태풍 유관 기관들의 대응 정보와 그 정보 출처 관련 단어들도 연관어로 나타났다. 이는 <부산일보>가 타 언론사들에 비해 압도적으로 재해예보 기사를 많이 낸 것과 관련이 있다.



<그림 5> 부산 지역 언론사 ‘태풍’ 연관어 분석(국제신문, 부산일보)

(2) 폭우

부울경 지역 언론의 ‘폭우’ 연관어들은 크게 ‘침수 피해,’ ‘인명피해,’ ‘교통 사고,’ ‘산사태,’ ‘포트홀,’ ‘부산경찰청 제공’ 등 폭우로 인한 피해 관련 단어들과 ‘구청장,’ ‘최영욱’ (부산 동구청장) 등 지자체 방재 활동 관련 단어들, 그리고 ‘동구자원봉사센터,’ ‘박명순’ (부산 동구자원봉사센터장), ‘수해복구 지원’ 등 복구 활동 관련 단어들로 나타났다. 경고 단계에 비해 영향 단계와 회복 단계에 폭우 관련 기사가 집중된 것과 관련이 있다. ‘태풍’ 연관어 분석 결과와 달리 ‘기상청’ 의 연관어 순위가 높지 않은 것도 이러한 해석을 뒷받침한다.



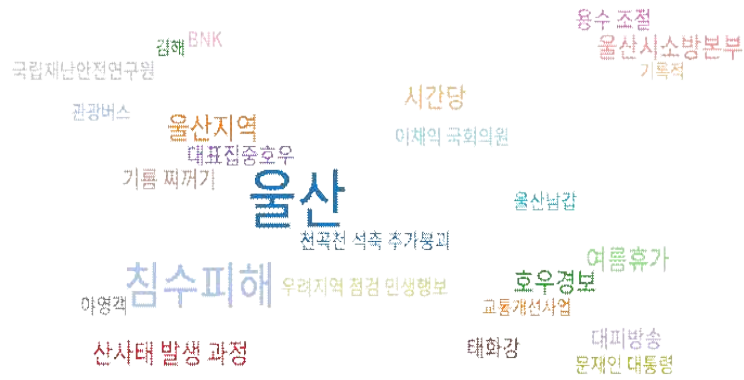
〈그림 6〉 부울경 지역 언론사 ‘폭우’ 연관어 분석(전체)

부산, 울산, 경남 지역 기반 언론사 각각을 구분하여 연관어 검색을 한 결과, 경남 지역 언론사들은 주로 경남 지역 내 폭우 피해와 관련 있는 단어들, 예컨대 ‘산사태,’ ‘부유물,’ ‘인명피해’ 등이 연관어로 나타났다.



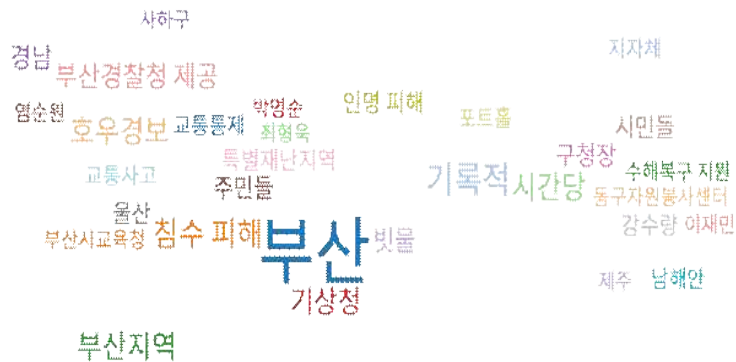
〈그림 7〉 경남 지역 언론사 ‘폭우’ 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)

울산 지역 언론사인 <경상일보>의 경우, ‘기름찌꺼기’ 나 ‘천곡천 석축 추가붕괴’ 등 울산 지역 내 폭우 피해 관련 단어들이 주요 연관어로 나타났다. 또한 울산혁신타운 소개 ‘국립재난안전연구원’ 이 주요 연관어 중 하나로 분석됐는데, 이는 ‘산사태 발생 과정’ 이란 연관어로 볼 수 있듯이, “차바’ 때 폭우 재현 산사태 발생과정 규명” (<경상일보>, 2017.9.21.)와 같은 연구원의 연구 활동을 보도하는 경우가 있었기 때문이다. 한편, ‘이채익 국회의원’ 과 ‘울산남갑,’ ‘우려지역 점검 민생행보’ 는 상호 관련이 있는 ‘폭우’ 연관어들이었는데, 이는 울산 지역 언론사로서 <경상일보>가 주요 취재 대상인 지역구 국회의원의 행보 관련 기사를 적지 않게 출판했음을 시사한다.



<그림 8> 울산 지역 언론사 ‘폭우’ 연관어 분석(경상일보)

부산 지역 언론의 ‘폭우’ 연관어들은 ‘부산경찰청 제공,’ ‘부산시교육청,’ ‘최형욱,’ ‘기상청,’ ‘구청장’ 등 공직유관단체 및 단체장 관련 단어들과 ‘침수 피해,’ ‘인명피해’ 등의 폭우 피해 관련 단어들, 그리고 ‘호우경보,’ ‘시간당,’ ‘강수량’ 등 기상 정보 관련 단어들이 주를 이룬다. 이를 통해 부산 지역지들이 재해와 그로 인한 피해 정보 전달에 주력했음을 알 수 있다.

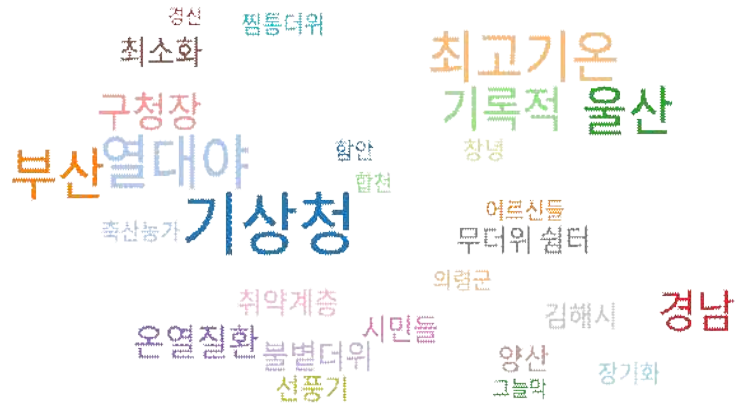


<그림 9> 부산 지역 언론사 ‘폭우’ 연관어 분석(국제신문, 부산일보)

(3) 폭염

부울경 지역 언론의 주요 ‘폭염’ 연관어는 2018년 폭염과 관련이 있는 ‘최고기온,’ ‘기록적,’ ‘경신’ 등의 수식 표현들과 폭염 관련 클리셰들인 ‘찜통더위’와 ‘불볕더위’가 주를 이뤘다. 또한 폭염 재해 관련 주요 정보원인 ‘기상청’을 중심으로 폭염 영향권에 놓인 부울경 지역명들, 예컨대 ‘부산,’ ‘울산,’ ‘경남,’ ‘함안,’ ‘합천’ 등이 주요 연관어로 나타났다. 주요 피해 계층과 관련된 단어, 즉 ‘취약계층,’ ‘축산농가,’ ‘어르신들’도 주요 연관어로 분석된다. 이는 ‘태풍’과 ‘폭우’에 비해 ‘폭염’은 피해 기간이 길고, 국지적인 피해보다는 광범위한 피해와 관련 있기 때문에 지역 언론이 지역민들의 피해에 관심을 기울일 여지가 높았기 때문인 것으로 해석된다. 끝으로 ‘무더위 쉼터’나 ‘그늘막’ 등의 연관어 등도 눈

에 띄는데, 이는 부울경 지역 언론이 폭염을 보도하면서 다른 재난에 비해 사전대책이나 정책마련 기사를 많이 낸 것과 관련 있다.



<그림 10> 부·울·경 지역 언론사 ‘폭염’ 연관어 분석(전체)

경남 지역 언론의 주요 ‘폭염’ 연관어는 부울경 언론 전체 분석 결과와 크게 다르지 않다.



<그림 11> 경남 지역 언론사 ‘폭염’ 연관어 분석(경남도민일보, 경남신문)

울산 지역 언론인 <경상일보>의 주요 ‘폭염’ 연관어도 부울경 언론 전체 분석 결과와 전반적으로 유사하다. <경상일보> 폭염 관련 연관어로 ‘UNIST’가 나타났는데, 이는 “[사설]UNIST 폭염연구센터 개소, 예보 능력 강화 계기돼야” (<경상일보>, 2017.6.26.) 등 울산과학기술원의 폭염연구센터 관련 기사들 때문이다.



<그림 12> 울산 지역 언론사 ‘폭염’ 연관어 분석(경상일보)

부산 지역 언론의 주요 ‘폭염’ 연관어 역시 부울경 언론 전체 분석 결과와 전반적으로 유사하다. ‘자연재난’이 주요 연관어로 등장해 눈길을 끄는데, 이는 2018년 정부가 폭염을 자연재난의 범주에 넣기로 결정한 이후 부산 지역 언론사들이 이 소식을 전하는 스트레이트 기사와 이 결정에 대한 해설 및 분석 기사들을 연속적으로 냈기 때문이다. “정부 “폭염도 자연재난”…국가 차원 대비 강화” (<국제신문>, 2018.7.22.), “폭염도 재난’…국가적 대응 매뉴얼 만든다” (<부산일보>, 2018.8.20.), “폭염 인한 사망은 자연재난 아닌 사회적 문제” (<국제신문>, 2018.8.24.) 등이 그 예다.



<그림 13> 부산 지역 언론사 ‘폭염’ 연관어 분석(국제신문, 부산일보)

3) 취재원 수/취재원 구성

언론보도에 있어서 취재원의 양과 질은 보도 전체의 질적 수준에 결정적인 영향을 미치기 때문에 매우 중요한 요소라 할 수 있다. 특히 언론이 제2의 방재기관으로서 공중보건의 측면에서 재난을 조명하면 할수록 심층적·분석적 기사의 수가 늘어날 것이고, 이에 따라 다양한 취재원이 기사 내 등장할 가능성이 높아질 것이다. 뿐만 아니라, 재난 단계에 따라 다양한 뉴스 프레임을 사용해 재난을 기사화하면 할수록 다양한 취재원이 뉴스에 등장할 가능성이 높아질 것이다.

〈표 15〉 재난 유형별 각 언론사 기사 1개당 평균 취재원 수

구분	태풍	폭염	폭우	전체
경남도민일보	1.38	1.09	0.67	1.19
경남신문	1.38	1.31	1.50	1.35
경상일보	1.05	1.08	1.50	1.05
국제신문	1.16	1.24	0.67	1.15
부산일보	1.12	1.14	1.07	1.17
전체	1.19	1.17	1.04	1.17

분석 대상 5개 언론사들의 재난 기사 1개당 평균 취재원 수는 1.17명으로, 사실상 ‘원 소스(one source)’에 가깝다(〈표 15〉 참조). 이는 앞서 살펴본 것처럼, 부울경 지역 언론사들이 재해, 피해, 복구 등에 대한 단순 정보 전달 위주의 단발성 스트레이트 기사를 주로 내기 때문인 것으로 보인다. ‘기상청’을 단일 취재원으로 삼은 재해 정보 전달 기사, ‘경찰청’을 단일 취재원으로 활용한 피해정보 전달 기사, ‘시민단체’의 보도자료를 토대로 한 태풍 피해 복구 기사 등이 원 소스 기사의 대표적 예다. 5개 언론사 중 평균 취재원 수가 가장 많았던 곳은 <경남신문>(1.35명)였고, 가장 적은 평균 취재원 수를 보인 언론사는 <경상일보>(1.05명)였다.

〈표 16〉 태풍 보도의 재난 단계별 취재원 구성

구분	기상청	유관 기관	중앙 정부	지방 정부	국회/정당	시민단체/자생조직	전문가	일반 기업	일반 시민	자료 인용	해외 기관	기타	기자 취재
경고	49%	13%	5%	14%	0%	0%	1%	2%	1%	5%	9%	0%	0%
영향	7%	37%	0%	11%	0%	0%	0%	7%	4%	15%	0%	0%	19%
즉각적 사후영향	11%	28%	6%	11%	6%	0%	6%	11%	11%	3%	0%	6%	3%
회복	0%	2%	8%	24%	0%	33%	0%	25%	8%	0%	0%	0%	0%
준비	6%	0%	13%	44%	0%	0%	6%	0%	19%	0%	0%	6%	6%
전체	24%	15%	6%	17%	1%	8%	2%	9%	6%	4%	4%	1%	3%

부울경 지역지들의 태풍 보도 취재원 활용 분석 결과는 〈표 16〉과 같다. 태풍 보도에서 가장 자주 취재원으로 이용된 것은 ‘기상청’(24%)이었고, 다음으로 ‘지방정부’(17%), ‘유관기관’(15%), ‘일반기업’(9%). ‘시민단체/자생조직’(8%) 등의 순이었다. 태풍의 경고 단계에 가장 자주 취재원으로 활용된 것은 ‘기상청’(49%)이었다. 다음으로 ‘지방정부’(14%)와 ‘유관기관’(13%), 그리고 ‘해외기관’(9%)의 순이다. 이들 중 ‘기상청’과 ‘해외기관’은 재난 발생 초기에 태풍의 예상 이동 경로나 세기 등 재해정보의 정보원으로 활용됐다. 특히 “제5호 태풍 '노루' 예상경로, 한국 미국 일본기상청 모두 규슈쪽으로 예상”(<부산일보>, 2017.8.4.), “일본기상청 예상 태풍 '쁘라삐룬' 경로, 한반도 향해 북상 中 뿌라삐룬 뜻은?”(<부산일보>, 2018.6.30.), “태풍경로, 역대급이라는 9호 태풍 레끼마 한국-미국-일본 기상청 예상진로 비교”(<부산일보>, 2019.8.6.) 등의 기사에서 볼 수

있듯이, <부산일보>는 해외 기상청, 특히 일본 기상청과 한국 기상청의 태풍 이동 경로를 비교하는 기사를 경고 단계에 자주 출판했다. 이러한 유형의 기사들의 바이라인은 대부분 ‘디지털콘텐츠팀’이었다. 경고 단계에 ‘지방정부’와 ‘유관기관’은 주로 사전 대응 정보의 취재원으로 활용됐다. 영향 단계에는 ‘유관기관’(37%)이 가장 자주 취재원으로 활용됐다. 다음으로 ‘기자취재’(19%), ‘자료인용’(15%), ‘지방정부’(11%), ‘기상청’(7%), ‘일반기업’(7%), ‘일반시민’(4%) 등의 순이었다. ‘유관기관’은 경찰청, 소방청 등으로 주로 태풍 피해 현황에 관한 정보를 언론에 제공하는 역할을 했다. ‘기자취재’는 주로 기자가 직접 현장으로 가 피해 현장 사진을 찍어 단신으로 출판한 경우다. ‘지방정부’는 주로 지역민의 피해 최소화를 위한 대응 정보 등에 대한 취재원 역할을 했다. ‘일반기업’은 태풍으로 인한 기업 제공 서비스 중단 등에 대한 취재원 역할을 했다. ‘자료인용’은 <부산일보>의 ‘디지털콘텐츠팀’ 바이라인 기사에서 나타난 예외적인 경우로, “[태풍 차바] 울산 태풍 피해 속속, 불어난 하천에 집 떠내려가는 사고도” (<부산일보>, 2016.10.5.)처럼 트위터나 유튜브 등의 소셜미디어에 게재된 재난 피해 사진이나 동영상 정보를 인용한 경우다.

즉각적인 사후영향 단계에서는 ‘유관기관’(28%)이 취재원으로 가장 자주 활용됐으며, ‘지방정부,’ ‘기상청,’ ‘일반기업,’ ‘일반시민’이 비슷한 정도로 활용됐다(각 약 11%). ‘전문가’도 다른 재난 단계들에 비해 자주 활용됐다(약 6%). ‘유관기관’과 ‘지방정부,’ 그리고 ‘중앙정부’(약 6%)는 취재원으로서 태풍의 영향권에서 한반도 혹은 부울경 지역이 벗어난 직후의 피해 상황 집계 정보를 제공하는 역할, 지역 복구 대책에 대한 정보를 제공하는 역할을 주로 맡았다. ‘일반기업’은 보험회사인 경우가 많았는데, “태풍 차바 영향으로 차량 피해접수 1400건 103억 원 손해” (<국제신문>, 2016.10.6.)가 그 예다. ‘일반시민’은 태풍 직후 피해 사실을 집계한 기사에 주로 등장해 피해자로서 정보를 제공하는 경우가 일반적이다. ‘전문가’는 주로 태풍 원인을 규명하거나 피해 규모를 집계, 예측하는 역할을 수행했다. “태풍에 올해 쌀 생산량 감소 “수요 공급 균형” 전망 “ (<부산일보>, 2019.9.27.)이 일례다. 회복 단계에는 ‘시민단체/자생조직’(33%)과 ‘일반기업’(25%), ‘지방정부’(24%)가 주요 취재원으로 나타났다. ‘중앙정부’(약 8%)와 ‘일반시민’(약 8%)이 그 뒤를 이었다. ‘시민단체/자생조직’과 ‘일반기업’은 회복 단계에 태풍 피해 복구 지원금 기부나 자원봉사 관련 기사의 취재원으로 활용됐다. ‘지방정부’와 ‘중앙정부’는 주로 두 가지 경우에 인용됐는데, 첫째, 지원 정책 관련 기사, 둘째, 복구를 둘러싼 ‘지방정부 vs. 중앙정부’ 혹은 ‘지방정부 vs. 지방정부’ 혹은 ‘정부 vs. 일반시민’ 간의 갈등 상황에 대한 기사다. 준비 단계에서는 ‘지방정부’(44%)가 가장 자주 취재원으로 활용됐다. 다음으로 ‘중앙정부’(13%)와 ‘일반시민’(19%)의 순이었다. ‘지방정부’와 ‘중앙정부’는 태풍 대비를 위한 정책적 노력에 관한 기사에 주로 활용됐다. ‘지방정부’는 복구 과정이 지연돼 생긴 갈등 상황에 관한 기사에도 취재원으로 등장했다. “태풍 피해 시설물 예산 탓하며 두 달 넘게 방치” (<국제신문>, 2018.12.13.)가 일례다.

〈표 17〉 폭우 보도의 재난 단계별 취재원 구성

구분	기상청	유관 기관	중앙 정부	지방 정부	국회/ 정당	시민단체 자생조직	전문가	일반 기업	일반 시민	자료 인용	해외 기관	기타	기자 취재
경고	76%	10%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	0%	0%
영향	8%	42%	0%	28%	0%	0%	0%	0%	14%	3%	0%	0%	6%
즉각적 사후영향	0%	34%	7%	28%	0%	0%	7%	0%	17%	0%	0%	0%	7%
회복	0%	0%	21%	46%	8%	13%	4%	0%	8%	0%	0%	0%	0%
준비	8%	33%	0%	50%	0%	0%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
전체	16%	25%	6%	30%	2%	2%	3%	0%	10%	2%	0%	0%	3%

부울경 지역지들의 폭우 보도 취재원 활용 분석 결과는 <표 17>과 같다. 폭우 보도에서 가장 자주 취재원으로 이용된 것은 ‘지방정부’ (30%)이었고, 다음으로 ‘유관기관’ (25%), ‘기상청’ (16%), ‘일반시민’ (10%) 등의 순이었다. 단계별 주요 취재원 구성은 태풍 보도와 크게 다르지 않다. 예컨대, 경고 단계에는 ‘기상청’ (76%)이, 영향 단계와 즉각적인 사후영향 단계에는 ‘유관기관’ (각 42%, 32%)과 ‘지방정부’ (각 28%)가 가장 주된 취재원이었다. ‘지방정부’는 회복 단계와 준비 단계에도 가장 자주 활용됐고(각 46%, 50%), ‘중앙정부’는 주로 ‘회복’ 단계에 활용됐는데, 이들은 “연제구, 온천천시민공원 폭우 피해시설물 대청결활동 실시” (<부산일보>, 2020.8.4.)처럼 지자체 단위에서 벌이는 복구 활동에 관한 기사나 “환경부, 폭우 홍수 ‘참사’ 조사 개시” (<부산일보>, 2020.8.17.)처럼 중앙정부 차원의 수해 원인 규명 노력 등에 관한 기사에 취재원으로 등장했다. ‘일반시민’은 영향 단계나 즉각적인 사후영향 단계, 회복 단계에 작성된 기사들에 피해자로 등장하여 폭우로 인해 입은 피해와 복구 작업 관련 정보를 제공한 반면, ‘전문가’는 즉각적인 사후영향 단계, 회복 단계, 준비 단계에 작성된 기사에 주로 등장하여 수해 원인 분석과 기후변화 등의 장기적 대응 과제 소개 등의 역할을 맡았다.

〈표 18〉 폭염 보도의 재난 단계별 취재원 구성

구분	기상청	유관 기관	중앙 정부	지방 정부	국회/ 정당	시민단체 자생조직	전문가	일반 기업	일반 시민	자료 인용	해외 기관	기타	기자 취재
경고	37%	7%	0%	44%	0%	7%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
영향	17%	11%	16%	23%	3%	3%	3%	5%	16%	0%	0%	0%	3%
즉각적 사후영향	4%	25%	0%	42%	0%	0%	13%	8%	8%	0%	0%	0%	0%
회복	13%	7%	13%	40%	7%	0%	7%	7%	7%	0%	0%	0%	0%
준비	14%	14%	29%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
전체	18%	12%	10%	34%	2%	3%	5%	4%	9%	0%	0%	0%	1%

부울경 지역 언론의 폭염 보도 취재원 활용 분석 결과는 <표 18>과 같다. 폭염 보도에서 가장 자주 취재원으로 이용된 것은 ‘지방정부’ (34%)이었고, 다음으로 ‘기상청’ (18%), ‘유관기관’ (12%), ‘일반시민’ (9%) 등의 순이었다. 태풍, 폭우 보도와 달리 폭염 보도는 경고 단계에 ‘기상청’ (37%)에 비해 ‘지방정부’ (44%)를

취재원으로 더 자주 활용한 것으로 나타났다. 이는 각 지자체가 2018년 폭염 이후 적극적으로 마련한 사전 대책에 부울경 지역지들이 관심을 가졌기 때문인 것으로 보인다. 폭염 영향 단계에는 상대적으로 다양한 집단이 취재원으로 활용됐는데, 이는 폭염의 특성상 영향 범위가 광대하고 기간이 길기 때문에 지역지들이 비교적 다양한 내용의 기삿거리들을 다양한 뉴스 프레임으로 조명할 수 있었기 때문으로 보인다. 영향 단계에서는 특히 ‘일반시민’이 취재원으로 활용된 경우가 많았는데(16%) “폭염에 물가급등 전통시장 상인들 울상” (<경상일보>, 2018.8.13.)처럼 상인이나 농민, 축산업자, 어민 등 폭염으로 인해 생업에 타격을 입은 이들을 취재원으로 삼거나, “선풍기 하나로 폭염 견디는 홀몸노인들” (<경남도민일보>, 2018.7.19.)처럼 폭염 취약계층을 취재원으로 삼는 경우가 대부분이었다. 다시 말해, 폭염 보도에 있어서도 ‘일반시민’은 다른 재난들과 마찬가지로 주로 피해자로서 기사 내에 등장했다. 폭염 회복 단계에도 비교적 다양한 취재원들이 보도에 활용됐는데, 그중 ‘기상청’ (13%)은 “경부 울, 지난달 폭염일수 10.3일 열대야도 6일 발생” (<경남신문>, 2017.8.3.)처럼 주로 지난 폭염에 관한 심층 해설 및 분석 기사에 취재원으로 활용됐고, ‘국회/정당’은 “[국감 브리핑] 올해 폭염 영향 온열환자 급증” (<부산일보>, 2016.9.27.)처럼 국정 감사 관련 기사에서 취재원으로 활용됐다. ‘전문가’ 집단은 폭염의 원인 분석 기사나 폭염 피해 해설 기사에 활용되는 경우가 많았는데, “[과학에세이] 폭염 오보에 이런 배경이” (<국제신문>, 2016.9.26.)처럼 기상 관련 과학적 사실을 전달하는 역할을 기사 내에서 수행하는 경우도 있었다. 준비 단계에서는 주로 ‘지방정부’ (43%)와 ‘중앙정부’ (29%) ‘유관기관’ (14%), ‘기상청’ (14%) 등이 주된 취재원으로 나타났다. ‘지방정부’와 ‘중앙정부’는 매해, 특히 2018년 이후 폭염 종합대책을 발표한 것이 기사화됐다. 마찬가지로 ‘유관기관’이 마련한 사전 대응 방안도 자주 기사화됐다. 준비 단계에 ‘기상청’은 다가오는 여름의 기상 예측 기사에 취재원으로 등장했다.

4) 뉴스 프레임 분석

태풍, 폭우, 폭염이라는 기상 재난에 대한 부울경 언론의 뉴스 프레임을 주제적(내용적) 측면에서 분석했다. 프레임 유형은 앞서 논의했던 것처럼 선행연구와 예비분석을 통해 ‘경제,’ ‘비난,’ ‘갈등,’ ‘예측,’ ‘황폐화,’ ‘무기력,’ ‘연대,’ ‘위험,’ ‘피해/대응정보’로 구분했다. 분석 결과를 <표 19>, <표 20>, <표 21>로 정리했다. 세 재난 관련 기사 전체를 9가지 프레임으로 분류한 결과, ‘피해/대응정보’ (29.8%) ‘예측’ (26.0%) ‘연대’ (17.1%) ‘경제’ (8.5%) ‘비난’ (4.3%) ‘갈등’ (3.7%) ‘황폐화’ (2.9%) ‘무기력’ (3.2%) ‘위험’ (2.8%)의 순으로 나타났다.

(1) 태풍 보도의 뉴스 프레임

태풍 보도의 경우, 전체적으로 ‘피해/대응정보’ (29.4%), ‘예측’ (27.1%), ‘연

대' (21.0%), '경제' (6.7%), '황폐화' (4.0%), '비난' (2.8%), '위협' (2.6%), '갈등' (2.5%), '무기력' (2.4%)의 순으로 뉴스 프레임을 사용했다. 태풍 보도에서는 독자들이 해당 재해가 초래한 피해를 인지하고 이에 대응할 수 있게 해 주는 내용이 주를 이루는 '피해/대응정보' 프레임과 언론의 기상재해 사전 경보기능에 해당하는 '예측' 프레임이 중요하게 다뤄졌다. '예측' 프레임은 태풍의 경고 단계(58%)에서, '피해/대응정보' 프레임은 영향 단계(61%)에서 가장 많이 활용된 뉴스 프레임으로 나타났다. 이는 그동안 문제로 지적되어온 재해보도의 연성화나 실용성 부족 등의 비판을 상당부분 상쇄할 수 있는 결과다. 한편, <부산일보>의 경우, 한국 기상청과 일본, 미국 등의 해외 기상청을 동시에 취재원으로 삼아 작성한 '예측' 프레임 기사들이 다수 존재했다. 이때 각 기사의 내러티브 방식에 따라 이 취재원들은 크로스 체크 기능을 하기 보다는 경쟁 구도에 놓이는 것으로 보인다. "일본 기상청도 태풍 야기 경로 수정 이번엔 한국 기상청이 맞았다" (<부산일보>, 2018.8.12.)가 일례다. 이러한 기사는 독자들에게 '누구의 예측은 맞고 누구의 예측은 틀렸다'는 식으로 읽힐 여지가 있다.

집단 간 갈등이나 재난 피해자들의 무기력한 모습을 강조하는 '갈등'이나 '무기력' 등의 프레임은 거의 다루어지고 있지 않았다. 재난 피해자들의 무력함을 지나치게 강조함으로써 의존 이미지라는 재난 신화를 만든다는 비판을 받아온 한국 언론의 고질적인 문제를 어느 정도 해소한 것으로 볼 수 있다. 하지만 '무기력' 프레임에서 일반시민을 취재원으로 삼는 비율(28%)이 다른 프레임들에 비해 훨씬 높음(평균 8%)을 감안했을 때 일반시민을 특정 방식으로 이미지화하는 관행이 여전히 여전한 것을 알 수 있다. 또한 '갈등'이나 '비난' 프레임이 경우에 따라 사고의 원인 혹은 책임 규명, 사후대책과 관련한 내용을 담는 틀로 사용될 수 있음을 감안한다면 재난에 있어서 부울경 언론이 환경감시기능에 소홀하고 있다는 지적에서 자유로울 수 없어 보인다.

<부산일보>는 '피해/대응정보' (42.0%)와 '예측' (25.8%)의 비율에 타 언론사에 비해 압도적으로 높은 편이다. <부산일보>가 기상청이나 소셜미디어, 해외기관을 단독 취재원으로 활용해 '디지털콘텐츠팀' 바이라인을 달아 소나기식으로 출판하는 단발성 예측성 기사는 그 주요 기능이 정보 전달에 있다고 보기 어려워 추후 비판적인 논의가 필요해 보인다. <경상일보>와 <경남신문>은 '연대'의 비율이 가장 높게 나왔다(각 50.0%, 39.4%). 이는 대부분 태풍 회복 단계에 작성된 기사로, '시민단체/자생조직'과 '일반기업'을 단독 정보원으로 한 피해 지원금 기부나 자원봉사 관련 기사다. 사회구성원들을 재난에 무기력한 존재가 아니라 상호 협력하는 공동체 의식을 가진 존재로 조명한다는 점에서는 의미가 있으나, 기사의 분석적·심층적 측면은 전반적으로 결여되어 있었다.

(2) 폭우 보도의 뉴스 프레임

폭우 보도 뉴스 프레임은 '예측' (25.0%), '피해/대응정보' (24.6%), '연대' (14.8%), '비난' (9.8%), '갈등' (9.4%), '황폐화' (6.1%), '위협' (4.5%), '무기력' (4.1%), '경제' (1.6%)의 순으로 나타났다. 폭우 보도에서

도 ‘예측’ 프레임과 ‘피해/대응정보’ 프레임이 각각 경고 단계와 영향 단계에 가장 주된 뉴스 틀로 활용됐다. 폭우 보도에서는 상대적으로 ‘비난’ 프레임과 ‘갈등’ 프레임의 비율이 각각 9.8%와 9.4%로 재난 전체 평균보다 높았다(‘비난’ 평균: 4.3%; ‘갈등’ 평균: 3.7%). ‘비난’ 프레임은 주로 영향 단계와 회복 단계에, ‘갈등’ 프레임은 주로 준비 단계에 활용됐다. “[부산이 잠겼다] 폭우에 주민 피해 잇따르는데 동구청장 동구의원 해외연수” (<부산일보>, 2017.9.12.), “폭우 퍼붓는데 KBS는 음악 방송? ‘부산선 수신료 받지 마 ‘ “ (<부산일보>, 2020.7.26.), “폭우 그칠 줄 모르는데 부산시 재난기금 ‘바닥’ ” (<국제신문>, 2020.8.11.) 등의 예에서 볼 수 있듯이, ‘비난’ 프레임은 주로 공적 기관의 임무 태만을 지적하고 대비 소홀을 지적해 재난으로 인한 피해 상황을 악화시킨 원인을 밝히는 데 사용됐다. 한편, ‘위험’ 프레임 활용도도 타 재난에 비해 높았는데(폭우: 4.5%; 평균: 2.8%), 이는 2010년대 중반 이후 2020년까지 부울경 지역에서 해마다 계속된 국지성 호우로 인한 피해가 누적되면서 지역 언론이 폭우를 사회적 위험 요인으로 인식하기 시작한 결과로 보인다.

(3) 폭염 보도의 뉴스 프레임

폭염 보도 뉴스 프레임 비율은 ‘피해/대응정보’ (32.0%), ‘예측’ (24.0%), ‘경제’ (13.8%) ‘연대’ (10.1%), ‘비난’ (5.6%), ‘무기력’ (4.7%) ‘갈등’ (4.5%), ‘위험’ (2.8%), 황폐화’ (0%)의 순이다. 폭염 보도에서는 ‘피해/대응정보’ 프레임이 가장 주된 뉴스 틀로 활용됐다. 부울경 언론은 폭염 경고 단계뿐만 아니라 영향 단계에도 지방정부와 유관기관의 폭염 대응 현황을 자주 기사화했다. “거창군, 폭염 인한 가축피해 최소화 예방활동” (<경남신문>, 2016.7.29.), “부산 금정구, 환경관리원 등 현장근로자에게 폭염 예방물품 지급” (<국제신문>, 2020.7.9.)이 그 예다. ‘경제’ 프레임의 비율이 타 재난에 비해 많이 활용됐다(폭염: 13.8%; 전체 평균: 8.5%). ‘경제’ 프레임은 폭염 재난 전 단계에 활용됐는데, 특히 즉각적인 사후영향 단계(61%)와 회복 단계(49%)에 전체 프레임들 중 가장 높은 비율로 활용됐다. “기록적인 폭염 탓? 7~8월 아파트 정전 110% 급증” (<부산일보>, 2018.8.30.), “폭염에 더위 먹은 채소 추석 물가 폭등” (<부산일보>, 2018.9.5.), “폭염에 배달음식 주문 두배로 7월 온라인쇼핑액 10조 원 육박” (<부산일보>, 2018.9.5.)에서 볼 수 있듯이, 주로 사후에 폭염의 경제적 여파를 분석하는 기사가 주를 이뤘다.

영향 단계에도 ‘경제’ 프레임은 부울경 언론의 주요 뉴스 프레임들 중 하나였는데 (14%), “폭염에 물가급등 전통시장 상인들 울상” (<경상일보>, 2018.8.13.), “[현장르포] 폭염에 단골 발길 끊고, 아케이드는 되레 ‘열섬현상’ 매출 줄어 고사 직전” (<국제신문>, 2018.8.24.) 등 ‘일반시민’ 을 취재원 삼아 폭염의 경제적 피해를 구체적으로 그리는 기사들이 주를 이뤘다. ‘연대’ 프레임의 비율도 상대적으로 높았는데, 특히 다른 재난들과 달리 폭염 보도는 재난 초기 단계인 경고 단계에도 ‘연대’ 를 뉴스 틀로 사용한 비율이 높은 편이었다. “울산 남구 신정4동 지역사회보

장협의회, 여름철 폭염 대비 사랑이 선풍기 30대 전달” (<경상일보>, 2020.7.2.), “중구 영주2동 새마을문고, 폭염 취약계층을 위한 ‘사랑의 선풍기’ 지원” (<부산일보>, 2020.7.17.)처럼 ‘일반기업’ 과 ‘시민단체/자생조직’ 의 연대 활동을 기사화한 경우가 그 예다. ‘위험’ 프레임은 폭염의 경고(4%), 영향(5%), 준비(17%) 단계에 전체 평균 이상 활용됐다(전체 평균: 3%). “[사설]일상화되고 있는 폭염, 온도 낮추기가 도시 경쟁력이다” (<경상일보>, 2017.7.13.)이나 “[과학에세이] 폭염은 훨씬 더 심해질 수 있다 /손문” (<국제신문>, 2018.7.31.), “한반도 '폭염시대' 온다 <하> 취약계층 맞춤 대책 필요” (<국제신문>, 2018.8.6.)처럼 폭염을 사회적 재난으로 틀지어 그 원인과 여파를 분석하고 대안과 대책을 모색·제안하는 경우가 그 예다.

<표 19> 재난 유형별 각 언론사 뉴스 프레임 구성

구분	경제	비난	갈등	예측	황폐화	무기력	연대	위험	피해/대응정보	기타	
태풍	경남도민일보	8.4%	1.7%	4.5%	19.7%	7.9%	4.5%	19.7%	5.6%	24.2%	3.9%
	경남신문	7.7%	5.2%	5.8%	13.5%	3.9%	3.9%	39.4%	1.9%	17.4%	1.3%
	경상일보	8.1%	1.1%	1.9%	14.6%	3.8%	1.7%	50.0%	0.8%	17.4%	0.6%
	국제신문	9.9%	7.7%	8.2%	35.2%	2.7%	3.8%	7.7%	9.3%	12.6%	2.7%
	부산일보	4.8%	2.6%	0.8%	35.8%	3.5%	1.8%	5.7%	1.8%	42.0%	1.2%
	전체	6.7%	2.8%	2.5%	27.1%	4.0%	2.4%	21.0%	2.6%	29.4%	1.5%
폭우	경남도민일보	4.5%	9.1%	9.1%	27.3%	9.1%	0.0%	9.1%	4.5%	27.3%	0.0%
	경남신문	6.7%	0.0%	0.0%	33.3%	6.7%	0.0%	13.3%	6.7%	33.3%	0.0%
	경상일보	0.0%	18.2%	9.1%	22.7%	9.1%	0.0%	9.1%	9.1%	22.7%	0.0%
	국제신문	0.0%	11.6%	14.0%	20.9%	7.0%	7.0%	18.6%	7.0%	14.0%	0.0%
	부산일보	1.4%	9.2%	9.2%	25.4%	4.9%	4.9%	15.5%	2.8%	26.8%	0.0%
	전체	1.6%	9.8%	9.4%	25.0%	6.1%	4.1%	14.8%	4.5%	24.6%	0.0%
폭염	경남도민일보	14.3%	4.3%	3.6%	20.7%	0.0%	5.7%	10.7%	3.6%	36.4%	0.7%
	경남신문	16.0%	9.9%	5.6%	18.5%	0.0%	3.7%	6.2%	4.9%	33.3%	1.9%
	경상일보	13.5%	3.1%	2.5%	23.9%	0.0%	4.3%	17.2%	3.7%	25.8%	6.1%
	국제신문	16.3%	10.6%	5.0%	26.3%	0.0%	6.3%	6.3%	1.9%	24.4%	3.1%
	부산일보	11.5%	2.9%	5.0%	26.8%	0.0%	4.1%	10.0%	1.5%	36.0%	2.1%
	전체	13.8%	5.6%	4.5%	24.0%	0.0%	4.7%	10.1%	2.8%	32.0%	2.7%
재난 전체	8.5%	4.3%	3.7%	26.0%	2.9%	3.2%	17.1%	2.8%	29.8%	1.7%	

<표 20> 재난 유형별 재난 단계에 따른 뉴스 프레임 구성

구분		경제	비난	갈등	예측	황폐화	무기력	연대	위험	피해/대응정보	기타
태풍	경고	1%	2%	1%	58%	0%	0%	1%	3%	32%	1%
	영향	10%	0%	0%	5%	5%	15%	5%	0%	61%	0%
	즉각적인 사후영향	24%	4%	0%	4%	24%	4%	4%	4%	35%	0%
	회복	10%	4%	4%	0%	0%	0%	76%	0%	4%	2%
	준비	22%	11%	23%	0%	11%	0%	0%	12%	11%	11%
	전체	7%	3%	3%	27%	4%	2%	21%	3%	29%	1%
폭우	경고	0%	16%	17%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	영향	0%	9%	0%	18%	19%	10%	0%	0%	45%	0%
	즉각적인 사후영향	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	회복	6%	19%	0%	0%	0%	0%	59%	17%	0%	0%
	준비	0%	0%	50%	0%	0%	0%	30%	20%	0%	0%
	전체	2%	10%	9%	25%	6%	4%	15%	5%	25%	0%
폭염	경고	0%	0%	0%	29%	0%	0%	14%	4%	53%	0%
	영향	14%	7%	9%	17%	0%	10%	9%	5%	27%	3%
	즉각적인 사후영향	61%	0%	0%	20%	0%	0%	19%	0%	0%	0%
	회복	49%	23%	0%	0%	0%	0%	28%	0%	0%	0%
	준비	17%	0%	0%	26%	0%	0%	0%	17%	36%	4%
	전체	14%	6%	4%	24%	0%	5%	10%	3%	32%	3%
재난 전체	9%	4%	4%	26%	3%	3%	17%	3%	30%	2%	

<표 21> 프레임별 취재원 구성

구분	기상청	유관 기관	중앙 정부	지방 정부	국회/정당	시민단체/자생조직	전문가	일반 기업	일반 시민	자료 인용	해외 기관	기타	기자 취재
경제	3%	6%	21%	24%	3%	0%	9%	18%	15%	3%	0%	0%	0%
비난	0%	0%	15%	23%	23%	8%	8%	0%	23%	0%	0%	0%	0%
갈등	0%	6%	12%	29%	12%	0%	6%	0%	18%	6%	0%	12%	0%
예측	75%	6%	0%	4%	0%	0%	1%	0%	0%	4%	10%	0%	0%
황폐화	10%	45%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	10%	5%	0%	0%	20%
무기력	6%	13%	0%	13%	0%	0%	0%	0%	38%	0%	0%	0%	31%
연대	0%	5%	7%	14%	0%	36%	0%	30%	4%	2%	0%	2%	0%
위험	33%	8%	25%	17%	0%	8%	0%	0%	0%	8%	0%	0%	0%
피해/대응정보	13%	28%	9%	37%	1%	1%	1%	3%	2%	4%	0%	1%	0%
기타	0%	14%	0%	43%	0%	0%	14%	0%	0%	14%	0%	0%	14%
전체	20%	17%	7%	25%	1%	5%	3%	6%	8%	2%	2%	1%	3%

III. 국내외 기상정보 및 수용자 반응 비교분석

1. 미국 일기예보와 수용자 특성

1) 주관적 인식 대상으로서의 기상정보

자본주의 시장에서 제품의 가치는 소비자가 결정한다. 제품 가격은 생산자가 책정하지만, 책정 가격이 소비자 경험에 기초한 가치에 부합하지 않는다면 제품은 외면당한다. 이는 시장에서의 실패다. 실패 방지를 위해 생산자는 제품에 대한 소비자의 경험을 이해하기 위해 조사를 한다. 조사는 소비자의 신념, 태도, 행동 등 제품과 관련한 다양한 정보를 수집한다.

마찬가지로 기상정보의 가치도 이용자가 결정한다. 기상전문가 일기예보를 위해 많은 시간과 노력을 들였더라도 일기예보 이용자가 그것에서 어떠한 가치도 부여하지 않는다면 예보의 품질과 상관없이 가치는 형편없는 것이다. 이용자의 주관적 인식이 기상정보의 가치를 결정한다. 따라서 기상정보의 가치를 높이기 위해서는 일기예보 이용자의 기상정보에 대한 인식에 영향을 미칠 방법을 고민해야 한다. 이것이 (기상정보의 품질이 우수하다면) 기상정보 가치 제고를 위한 가장 현실적이며 현명한 접근방법이다.

기상정보에 대한 이용자의 인식에 영향을 미칠 방법을 찾기 위해서 기상정보의 두 가지 측면을 고려해야 한다. 첫째는 기상정보의 정확성, 둘째는 기상정보 전달 방법이다. 전자는 과학으로서 기상정보의 품질이며, 후자는 기상정보 소통법을 의미한다. 정확성을 추구하는 과학으로서 기상정보는 기상정보의 소통방법과 이용자의 지각에 영향을 미치기 때문에 둘은 매우 긴밀하게 연관되어 있다.

첫째, 기상정보의 정확성은 이용자의 기상정보에 대한 인식에 영향을 미친다. 기상정보는 미래에 발생할 위험(risk)에 대한 정보로 일반인이 가장 많이 접하는 과학 정보이다(Wilson, 2008). 위험은 부정적인 사건이 발생할 가능성으로(김영옥, 2014), 위험을 예측한 결과인 기상정보는 필연적으로 불확실하다(Morss, Demuth & Lazo, 2008). 인간은 경험, 목적, 상황에 따라 불확실성이 포함된 위험을 능동적으로 수용하기도 한다(김영옥, 2014). 이는 기상정보의 불확실성이 인간의 필요에 따라 수용될 수도 배제될 수도 있음을 의미하는 것으로 기상정보의 가치는 객관적인 정확성보다는 주관적 인식에 따라 사회적으로 재구성될 수 있음을 나타낸다.

둘째, 기상정보 소통방법은 기상정보에 대한 이용자의 인식을 재구성한다(Doherty & Barnhurst, 2009). 주관적 인식의 대상인 기상정보는 어떻게 소통하느냐에 따라 가치가 달라진다. 기상정보의 소통은 가장 보편적인 과학 커뮤니케이션이다. 일기예보는 일반인이 가장 많이 접하는 과학 커뮤니케이션이지만 기상학은 일반인에게 익숙하지 않은 분야이다. 따라서 날씨에 대한 일반인의 언어와 기상학자의 언어에는 차이가 존재하고 이는 기상정보 이용자와 생산자의 인식 차이를 나타낸다. 이용자와 생산자의 날씨에 대한 인식 차이는 기상정보를 어떻게 소통하느냐에 따라 좁혀질 수도 확대될

수도 있다.

이용자의 주관적 인식에 따라 사회적으로 재구성되는 기상정보의 효과적 소통을 위해서는 다음 두 가지에 대한 정보를 파악해야 한다. 첫째, 일반인이 기상정보를 얻기 위해 자주 이용하는 매체의 내용이다. 텔레비전, 라디오 등 매체가 기상정보를 어떻게 전달하는지를 알아야 한다. 이를 위해서는 뉴스 등에 포함된 일기예보의 내용을 분석해야 한다. 둘째, 기상정보 이용자의 특성을 알아야 한다. 과학에 기초한 위험정보에 익숙하지 않은 일반인은 인구통계학 특성, 경험, 지식수준 등 개인 특성에 따라 기상정보를 다르게 이해한다. 따라서 이용자의 특성을 이해하는 것은 기상정보의 효과적인 소통을 위해서는 필수이다(Morss et al. 2008). 이를 위해서는 일기예보 이용자 대상 설문 조사 등이 필요하다. 그러나 국내에 기상정보 내용과 이용자의 인식을 커뮤니케이션 측면에서 접근한 연구는 거의 없다. 2000년 이후 일기예보 관련 국내 매체 내용 분석 연구는 발견할 수 없었으며 이용자 연구도 김정기와 지현정(2003), 김유미(2018)의 연구뿐이다. 이에 먼저 국내 일기예보 미디어 수용자 연구를 살펴본 후, 미국 일기예보 내용분석 연구와 기상정보 이용자 연구를 살펴보고자 한다. 이를 통해 효과적인 기상정보 소통방법을 위해 필요한 것에 대해 논의하고자 한다.

2) 국내 연구

라디오와 텔레비전 등 대중매체는 일반 사람이 기상정보를 가장 많이 접하는 정보원임에도 불구하고 대중매체를 통한 기상정보 소통에 대한 국내의 관심은 드물다. 기상정보 관련 국내의 관심은 주로 예측기법, 예측시스템, 온도예측모델 등 예측 기술(조경숙, 서애숙, 이준휘, 2005 등)과 가상스튜디오, 일기예보 애플리케이션 등 기상정보 시각화(도정, 오령, 김세화, 2015; 좌의선, 김희현, 2018 등) 등에 머물러왔다. 대중매체가 시청자에게 어떠한 방식으로 기상정보를 전달하는지, 매체 이용자는 일기예보 등 날씨 프로그램의 정보를 어떻게 지각, 이해, 이용하는지에 대한 관심은 매우 부족하다. 대중매체의 기상정보 프로그램 내용분석 연구는 찾아보기 힘들고 기상정보 이용자 연구는 김정기와 지현정(2003)의 ‘날씨 프로그램의 시청 동기, 시청경험, 시청 효과’ 연구, 김유미(2018)의 ‘TV 기상캐스터의 언어적 비언어적 요인이 날씨 프로그램의 신뢰도에 미치는 영향’이 유일하다. 미국 사례를 살펴보기 전, 이들 연구를 통해 국내 기상정보 소통에 대한 이해 현황을 살펴보고자 한다.

김정기와 지현정(2003)은 성인 313명을 대상으로 한 설문 조사를 통해 사람들이 어떤 목적으로 날씨 프로그램을 시청하며, 시청할 때 어떤 심리적 경험을 통해 인지와 행동에 변화를 보였는지 조사했다. 매체 이용과 충족의 관점에서 출발한 이 연구는 시청자의 날씨 프로그램 이용 목적을 파악함으로써 프로그램의 필요성에 대한 이해를 제공한다. 또, 프로그램 이용 목적을 통해 날씨 프로그램 내용 구성에 대한 이해를 제공하며 날씨 프로그램이 시청자의 욕구 충족에 얼마나 도움이 되었는지를 파악해 날씨 프로그램 이용이 가져오는 결과에 대한 이해를 제공한다.

연구는 날씨 프로그램 시청 목적을 여덟 가지로 제시한다. 첫 번째는 정보습득이다. 시청자는 모르는 것을 배우기 위해 날씨 프로그램을 이용한다. 둘째, 오락이다. 시청자

는 날씨 프로그램이 오락거리를 제공하고 긴장감 해소에 도움을 주기 때문에 이용한다. 셋째, 습관적 시청이다. 이는 텔레비전이 켜져 있거나 날씨 프로그램이 켜져 있어서 이용하는 것으로 어떤 목적이나 의도가 없는 무의식적 시청을 의미한다. 넷째는 대인관계 목적이다. 사람들은 타인과의 의사소통에 날씨 정보를 이용하기 위해 날씨 프로그램을 본다. 다섯 번째는 일상적 필요에 의한 시청이다. 사람들은 옷과 준비물 등 일상적인 일을 결정하거나 재해정보습득과 피해 예방을 위해 혹은 휴가 등 야외활동을 계획하기 위해 날씨 프로그램을 이용한다. 여섯 번째, 휴식이다. 시청자는 즐거움과 여가생활 수단으로 날씨 프로그램을 시청한다. 일곱 번째는 텔레비전의 특성과 관련된 이유로 시청자는 텔레비전이 다른 매체보다 소식을 빠르고 쉽게 전하기 때문에 날씨 프로그램을 시청한다. 마지막은 날씨 프로그램 구성과 관련된 것으로 시청자는 일기예보 진행자와 화면구성의 매력 때문에 날씨 프로그램을 본다.

연구는 시청 효과를 인지적 평가, 도구적 활용, 대인적 활용, 정보적 활용 네 가지 차원으로 분리했다. 인지적 평가는 날씨 프로그램의 정확성, 신뢰성, 유익성 등과 관련된 시청자의 주관적 인식을 말하며, 도구적 활용은 중요한 일정과 행사를 조정하고, 외출 의상과 우산과 같은 준비물을 결정하는 데 도움이 되는가와 관련된 것이다. 대인적 활용은 날씨 프로그램 시청이 타인과의 대화와 상호작용에 도움이 되는 정도, 정보적 활용은 날씨 프로그램의 정보가 예보 외에 운동, 빨래, 세차, 나들이 등 다양한 생활에 도움이 정도와 관련된다. 서로 다른 날씨 프로그램 시청 동기는 각기 다른 시청 효과와 관련이 있다. 예를 들면, 습관적 시청과 휴식을 위한 시청은 위의 네 효과와 관련이 없었으며 일상적 필요와 대인관계를 위한 날씨 프로그램 시청은 네 가지 시청 효과와 모두 관련이 있었다.

연구는 시청경험을 일기예보 진행자와의 의사 상호작용(para-social interaction)의 정도와 일기예보 진행자의 전문성에 대한 평가로 분류하고 이들과 네 가지 시청 효과의 관계를 분석했다. 그 결과 일기예보 진행자에 대한 공감, 인지 유사성, 친구감, 매력감, 감정적 교류로 정의된 캐스터와의 의사 상호작용은 인지적 평가, 대인적, 정보적 활용과는 관련이 있었으나 외출준비나 일정 조정과 같은 도구적 활용과는 관계가 없었다. 반면, 일기예보 진행자의 전문성에 대한 인식은 네 가지 시청 효과와 모두 관련이 있는 것으로 나타났다. 특히, 전문성에 대한 평가는 인지적 평가와 가장 밀접한 관계가 있었는데, 일기예보 진행자를 신뢰하고 활동적이며 의사 전달력이 뛰어나다고 느낄수록 날씨 프로그램에 대한 신뢰성과 정확성에 대한 인식이 높아졌다.

김유미(2018)의 연구는 날씨 프로그램의 구성 요소인 텔레비전 일기예보 진행자의 언어적, 비언어적 특성과 날씨 프로그램의 신뢰도와와의 관계를 살펴보았다. 연구는 일기예보 진행자의 언어적 특성을 날씨에 대한 충분한 지식을 나타내는 언어 전문성, 적절하고 정확한 어휘를 사용하는 정도를 나타내는 어휘설명력, 편안한 목소리, 명료한 발음, 자연스러운 억양 등을 나타내는 유사언어로 나누었다. 비언어적 특성은 자세, 몸짓, 표정, 시선 처리 등 신체 행위와 외모, 몸매, 옷, 액세서리, 화장, 머리 모양 등을 나타내는 신체 외양으로 나누었다.

연구결과는 흥미롭다. 먼저 일기예보 진행자의 언어적 요인은 날씨 프로그램의 신뢰도와 유의미한 관계가 없는 반면, 비언어적 요인은 신뢰도와 긍정적인 관계에 있었다.

이 연구도 김정기와 지현정(2003)의 사례와 같이 일기예보 진행자와의 의사 상호작용과 프로그램 신뢰도와와의 관계를 검증했다. 그 결과, 캐스터와의 의사 상호작용 수준이 높을수록 날씨 프로그램이 정확하고 믿을 수 있다고 생각하는 경향이 높았다. 그러나 일기예보 진행자와의 의사 상호작용 수준은 캐스터의 언어적 특성보다는 비언어적 특성에 의해 좌우되는 것으로 나타났다. 일기예보 진행자의 신체 행위와 외양은 캐스터와의 의사 상호작용을 일으키며 그 결과 날씨 프로그램의 신뢰도가 높아지는 것이다.

부족한 국내 기상 보도 관련 연구를 생각할 때 살펴본 두 연구가 갖는 의미는 작지 않다. 하지만 그렇다고 해서 아쉬움이 없을 수는 없다. 가장 큰 아쉬움은 두 연구가 프로그램 내용인 기상정보의 특성을 고려하지 않았다는 점이다. 매체를 통한 기상정보 소통연구는 기상정보의 특성인 과학과 예측의 불확실성을 반영해야 한다. 하지만 두 연구는 기상정보상품의 특성과 맥락을 고려하지 않고 매체 연구의 전형적인 방식을 따르고 있어 기상정보의 맥락과는 관련이 적은 연구결과를 만들어냈다. 일기예보 진행자와의 의사 상호작용과 프로그램 신뢰도의 관계에 관한 결과가 대표적인 예다. 일기예보 진행자의 전문성을 전문지식과 경력이 아닌 활동적이며 높은 의사 전달력으로 개념화하거나(김정기, 지현정, 2003) 기상정보가 아닌 캐스터의 신체특성에 대한 평가가 높을수록 날씨 프로그램의 신뢰도가 높아진다는(김유미, 2018)는 결과는 뉴스(김현주, 1998; 최양호, 1999 등)와 방송진행자(김은성, 2007)와의 의사 상호작용 연구결과와 다르지 않다. 따라서 일기예보, 날씨 프로그램 등 매체를 통해 전달되는 기상정보의 가치에 대한 우리의 이해는 부족할 수밖에 없다.

기상정보는 뉴스 프로그램 일부의 형태로 전달되는 정보 상품이다. 하지만 뉴스는 발생한 현상을 취재하고 기록한 내용을 전달하는 반면, 기상정보는 과학을 통해 측정된 미래의 가능성을 전달한다. 뉴스와 기상정보를 구성하는 내용의 차이에도 불구하고 뉴스 프로그램의 일부로 전달되는 형식으로 인해 기상정보가 뉴스와 비슷한 특성을 가진 정보로 인식될 가능성이 크다. 그 결과 기상정보 가치 판단이 정확성 등과 같은 뉴스의 가치 판단에 적용되는 기준에 의해 이루어질 수 있다. 뉴스의 가치 판단과 오락과 드라마와 같은 프로그램의 가치 판단에 적용되는 기준이 다르듯이 기상정보의 가치 판단을 위해 필요한 기준은 뉴스 가치를 판단하는 기준과 달라야 한다. 새로운 기준에는 일반인에게 익숙하지 않은 기상 예측과 관련한 과학적 원리와 예측의 불확실성을 어떻게 효과적으로 소통했는가에 관한 내용이 포함될 필요가 있다.

3) 미국 일기예보 방송

(1) 지역방송의 경쟁력: 일기예보

일기예보는 미국 지역방송의 이미지와 브랜드를 구성하는 중요한 요소다(Salsberg, 2003). 미국 지역방송의 시청자는 일기예보를 뉴스의 다양한 요소 중에서 가장 중요한 요소로 생각할 뿐만 아니라(Galletto, 1997), 일기예보의 내용을 뉴스의 다른 내용보다 많이 기억한다(Neuman 1976). 이러한 이유로 플로리다 탬파와 세인트피터즈버그는 지역 방송국평가에 개별 방송국의 일기예보 능력을 포함하고, 캘리포니아의 샌디

에이고 지역방송국은 뉴스 시간의 약 10%를 일기예보에 할애한다. 이는 미국 시청자가 전국 기상정보보다 거주 지역의 기상정보에 많은 관심을 두기 때문이다 (Wulfemeyer, 1983).

미국 지역방송의 이미지와 브랜드는 간헐적인 재해/재난 보도보다 일상적인 일기예보 활동이 좌우한다. 방송국이 재해/재난 상황을 잘 예측하고 보도했다 하더라도 평상시 일기예보의 수준이 낮았다면 방송국은 좋은 이미지와 브랜드를 형성할 수 없다 (Salsberg, 2003). 일기예보는 지역방송국간 경쟁이 치열한 영역으로 각 방송국은 신뢰도에 부정적으로 작용할 수 있는 장기예보의 정확성을 위해 고민한다 (Malone, 2007). 이를 위해 지역방송은 예보승인제(seal of approval)를 시행하거나 일기예보 진행자의 전문성을 확보하기 위해 노력한다. 미국 지역방송 일기예보 진행자 대상 설문 조사에 따르면, 설문에 참여한 전체 진행자 중 과반(56%)이 기상학 또는 기상학 관련 학위를 보유하고 있었다 (Earl & Pasternack, 1991). 특히 방송시장 규모가 중간 정도인 지역에서는 기상학 학위나 자격증과 같은 일기예보 진행자의 전문성이 방송사 경쟁력을 구성하는 중요 요소로 자리하고 있다 (Walker, 2006).

치열한 경쟁 속에서 좋은 이미지와 브랜드 형성을 위해 방송국이 일기예보를 어떻게 차별화하고 있는지 플로리다주 탬파-세인트피터스버그, 알라바마주 버밍햄, 오클라호마주 오클라호마시티, 버지니아주 리치먼드, 사우스캐롤라이나주 컬럼비아 등 미국 다섯 개 지역에서 수집한 146개의 일기예보 내용을 분석해 보여준 연구가 있다 (Daniels & Loggins, 2010). 연구가 수집하고 분석한 자료는 모두 이른 저녁, 주 시청시간대, 심야 시간대에 방송된 저녁 뉴스에 포함된 일기예보로 이들의 평균 시간은 3분 5초였다.

모든 일기예보에 공통으로 포함된 요소는 기상 레이더(radar), 위성 지도(satellite map), 단기예보(short-term forecast), 주와 지역의 관측치(state and regional observation)였다. 전체 일기예보의 80%는 5일 장기예보, 전국 예보, 현재 기상 상황도 다루고 있으며 단지 약 20%의 일기예보만이 날씨를 보여주는 별도의 영상을 이용했다. 대부분의 일기예보는 뉴스 진행자의 소개로 시작되었으며, 20%만이 소리와 애니메이션 등의 신호로 시작을 알렸다. 일기예보의 차별화를 위해 가장 많이 강조된 기술은 레이더로 많은 방송국이 일기예보의 장점으로 자신이 보유한 레이더를 언급했다. 특히 FOX 직할 방송국(owned & operated station)이 자신이 보유한 레이더 기술과 관련 기구를 강조한 빈도가 타 방송에 비해 높았다.

다수의 방송국이 기술의 강조를 통해 자신의 일기예보를 차별화한 것과는 달리, 소수의 방송사는 ± 3 도 범위 안에서 예측을 보장하는 전략(Degree-Guarantee strategy)을 펼치기도 했다. 그러나 이러한 전략을 사용한 방송의 일기예보가 그렇지 않은 예보에 비해 눈에 띄게 높은 정확도를 보이진 않았다. 예보의 정확성을 전반적으로 살펴보면, 절반 이상(54.8%)의 예보가 미국 기상청이 보고한 최고기온과 3도 이내의 차이를 보였으며, 14.4%의 최고기온 예측이 맞았다. 특히 기상정보업체 (AccuWeather 등)의 전문가를 이용해 중앙화된 형태의 예보를 보인 방송사의 정확도가 그렇지 않은 방송사에 비해 높았다.

지역에서 경쟁력이 있는 방송이 일기예보의 브랜드화를 이끌었다. 전체 일기예보 브

랜드의 약 70%가 지역에서 1~2위의 시청률을 기록한 방송국에 의해 만들어졌다. 브랜드 이미지는 지역별 차이가 없었으며, 브랜드명은 방송국의 일기예보 도구와 기술에도 적용되었다. 높은 시청률을 기록한 방송국의 브랜드화된 일기예보의 60%는 시간이 전체 일기예보 평균(3분 5초)보다 길었으며, 진행자 대부분은 미국기상학회(AMS: American Meteorological Society) 혹은 국립기상협회(National Weather Association)의 자격인증을 받았다.

(2) 미국 지역방송의 일기예보

미국 지역방송의 일기예보는 일기예보 진행자가 예보를 전달하는 부분(segment)과 일기예보 진행자와 뉴스 진행자가 가벼운 이야기를 나누는 부분(banter)으로 구성된다(Doherty & Barnhurst, 2009). 일기예보 진행자가 기상정보를 전달하는 부분은 평균 61초, 가벼운 대화를 나누는 시간은 평균 13초로, 비율은 5대 1이었다. 가벼운 대화 부분의 어조와 정규 예보 부분의 전반적인 어조는 상당히 다르다. 전자의 어조는 긍정과 부정이 균형을 이루고 있지만, 후자는 대부분 부정적이다. 뉴스의 어조가 전반적으로 부정적이라는 것을 고려할 때, 예보 부분은 뉴스와 비슷한 역할을, 대화 부분은 일반 뉴스와는 다른 역할을 하는 것으로 생각할 수 있는 부분이다.

정규 예보 부분에서, 일기예보 진행자는 단순 정보전달자가 아닌 직간접적으로 날씨를 통제한다는 인상을 형성한다. 예를 들어, 일기예보 진행자는 화면에 나타난 구름의 움직임을 보여주며 “지금은 구름이 많지만, 오후에는 사라지겠습니다” 라고 약속의 형태로 말하는데, 이러한 약속형태의 일기예보는 일기예보 진행자와 뉴스 진행자와의 가벼운 대화의 소재가 되기도 한다. 일기예보 진행자는 뉴스 진행자와 대화할 때보다 예보를 전달할 때 적극적으로 행동한다. 기상정보를 제공할 때 일기예보 진행자는 자신의 권위 있는 역할을 강조하지만, 뉴스 진행자와 대화할 때는 자신의 권위를 감추어 보통의 인간으로 보이도록 노력한다. 마찬가지로 뉴스 진행자와 대화할 때는 일기예보 진행자가 자연에 순종하는 듯한 역할을 하지만, 예보 부분에서는 자연의 예측 불가능성을 강조한다.

예보 부분과 대화 부분의 화면을 구성하는 시각적 요소도 다르다. 예보 전달의 대부분은 날씨 변화를 보여주는 컴퓨터 그래픽과 영상에 의존한다. 대화 부분은 컴퓨터 그래픽과 같은 시각 묘사 없이 대화 중인 두 사람을 보여주는 데 그친다. 기상정보의 권위 관점에서 영상과 그래픽은 다른 의미가 있다. 영상은 일기예보 진행자가 전하는 날씨 정보의 진실성과 사실성을 지지하는 시각적인 현실 근거로서 역할을 하며, 지도와 기상도와 같은 그래픽은 일기예보에 담긴 과학과 기술을 의미한다.

분석결과를 종합하면, 대화 부분은 인간적인 측면을 강조하고 예보 부분은 일기예보의 과학적 측면을 강조한다. 이와 같은 미국 지역방송의 일기예보 전달방식은 과학정보를 일상생활과 연관시키는 일기예보 진행자의 역할과 일맥상통한다. 일기예보 진행자의 임무는 시청자에게 기상학이라는 과학지식이 가득한 일기예보를 어떻게 이해하고 일상에서 이용해야 하는지 효과적으로 설명하는 것이다.

(3) 미국 지역방송 일기예보의 언어와 숫자

인간의 역사에서 날씨를 숫자로 표현하고 이해한 것은 400년이 되지 않는다(Brunskill, 2010). 오랫동안 인간은 형용사 등을 통한 질적 표현(qualitative description)으로 날씨의 변화를 이해하고 이에 적응해왔다. 17세기부터 이루어진 관측 도구의 개발과 발달로 인간은 대기의 변화에 숨어있는 물리적 법칙을 발견하고 이를 과학적으로 설명하기 위해 숫자를 이용하기 시작했다. 관측은 정교해지고 기상 현상과 관련한 새로운 수많은 개념이 만들어졌으며, 기상 예측의 정확성도 높아졌다. 이렇듯 관측기술과 분석기법의 발전은 인간의 날씨에 대한 이해를 확장하는 데 크게 이바지했다.

숫자를 이용한 양적 표현(quantitative description)으로 날씨에 대한 인간의 이해는 확대되었고 동시에 일반인과 기상학자가 사용하는 기상과 관련한 개념과 용어 사이의 틈도 넓어졌다. 인간은 개인 경험에 기초해 날씨를 이해한다(Morss, Demuth, & Lazo, 2008). 따라서 숫자로 표현된 날씨 정보와 숫자가 가리키는 날씨 상황에 대한 개인 경험이 일치하지 않으면 개인은 기상과학자가 제공하는 정보를 정확하게 이해할 수 없다. 게다가 개인의 날씨 경험은 시간과 공간에 따라 다르므로(Brunskill, 2010) 숫자로 표현된 날씨 정보를 일반인이 정확하게 이해하는 것은 매우 어렵다.

이와 같은 기상정보 소통의 어려움을 해결하기 위해서는 날씨를 묘사하기 위해 사용한 형용사와 같은 질적 표현과 기상학자가 사용하는 숫자 표현이 어떻게 관계되어 있는지 이해할 필요가 있다. 이를 위해 미국 동부 해안과 중서부 지역의 일부를 포함하는 23개 도시의 지역방송 일기예보 진행자가 기온 정보를 전달하기 위해 사용한 형용사를 분석한 연구(Brunskill, 2010)를 살펴보고자 한다.

미국 지역방송의 일기예보 진행자는 기온 정보를 전달하기 위해 절대(absolute), 맥락(context), 평균(average), 지역(geographic) 등 네 가지의 범주로 나눌 수 있는 기준틀(reference frame)을 이용한다. 절대 프레임(absolute frame)은 일기예보 진행자가 기온을 언급할 때, ‘따뜻한(warm)’, ‘더운(hot)’, ‘추운(cold)’ 등과 같이 시청자가 기본적으로 이해할 수 있는 형용사를 사용한 일기예보를 의미한다. 평균 프레임(average frame)은 진행자가 기온을 말할 때, ‘오늘 기온은 평년보다 높다(Today’s temperature will be above average)’와 같이 평균 기온과 비교하는 형용사를 사용하는 일기예보를 뜻한다. 맥락 프레임(context frame)은 진행자가 기온 정보를 전달할 때, ‘내일은 오늘보다 시원하다(Tomorrow will be cooler than today)’와 같이 전날 기온과 비교하는 형용사를 사용한 일기예보를 말한다. 지역 프레임(geographic frame)은 일기예보 진행자가 기온을 전달할 때, 예보지역 전체의 기온 변화를 언급한 일기예보를 의미한다.

절대 프레임을 선택한 일기예보에서 많이 쓰인 형용사는 ‘따뜻한(warm)’, ‘시원한(cool)’, ‘더운(hot)’, ‘포근한(mild)’, ‘추운(cold)’, ‘쌀쌀한(chilly)’ 등이었다. 일기예보 진행자의 기온에 대한 형용 표현과 미국 국립기상국(NWS: National Weather Service)의 해당 날짜 관측치를 비교한 결과(표 1), 이들 중 ‘추운(cold)’ 형용사는 하루평균기온 -1.1°C , ‘따뜻한(warm)’은 21°C , ‘더운(hot)’은

28℃를 나타냈다.

<표 22> 절대 프레임 일기예보의 형용사 표현과 실제 기온

용어	하루 최저기온		하루 평균 기온		하루 최고기온	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
추운	-4.4	6.7	-1.1	6.1	2.8	6.7
쌀쌀한	1.1	6.1	4.4	5.1	8.9	6.1
시원한	6.1	6.1	10	6.1	14	6.1
포근한	7.2	6.7	13	6.1	19	6.1
따뜻한	14	6.1	21	5.6	26	5.6
더운	22	2.8	28	2.2	33	4.7

출처: Brunskill(2010). 수정 인용

평균 프레임을 선택한 일기예보에서 진행자가 기온을 전할 때 이용한 대표적인 형용 표현으로는 ‘평년보다 낮은(below average)’, ‘평년보다 약간 낮은(a bit below average)’, ‘평년과 비슷(around normal, normal)’, ‘평년보다 약간 높은(a bit above average)’, ‘평년보다 높은(above average)’ 등이 있었다. 이러한 표현들이 어느 정도의 기온 차를 의미하는지 파악하기 위해 미국 국립기상국 관측치와 비교한 결과(표 2), ‘평년보다 낮은(below average)’은 해당 일의 기온이 평년기온과 평균 -4℃의 차이가 있을 때, ‘평년보다 약간 낮은(a bit below average)’은 기온차가 평균 -1.6℃일 때, ‘평년과 비슷(around normal, normal)’은 평균 0.36℃일 때, ‘평년보다 약간 높은(a bit above average)’은 2.4℃일 때, ‘평년보다 높은(above average)’은 기온차가 평균 4.3℃일 때 주로 사용된 것으로 나타났다. 또한, 맥락 프레임 표현은 기온이 높을 때보다 낮을 때 해당 표현이 나타내는 기온 차이가 작아지는 경향이 있었다.

〈표 23〉 평균 프레임 일기예보의 표현과 기온 차이

형용 표현	평년과의 차이 (평균)	표준편차	평년과의 차이 (최저/최고)
평년 대비 최저기록(record low)	-8.1	2.1	-8.9/-7.2
평년보다 꽤 낮은(well below)	-5	5	-11/0.56
평년보다 낮은(below)	-4	4.1	-8.9/0.56
평년보다 약간 낮은(a bit below)	-1.6	3.2	-5/2.2
평년과 비슷(around normal)	0.36	4.9	-4.4/7.2
평년 기온(normal)	0.36	4.9	-8.3/12
평년보다 약간 높은(a bit above)	2.4	4.9	-1.1/9.4
평년보다 높은(above)	4.3	5.8	-2.2/17
평년보다 꽤 높은(well above)	6.2	6.6	-5/13
평년 대비 최고기록(record high)	10	6.9	-1.1/21

출처: Brunskill(2010), 수정 인용

앞서 설명했듯이 맥락 프레임은 예보일 기온과 전날 기온을 비교해 시청자에게 기온을 전달하는 방식이다. 이 프레임은 진행자의 표현을 ‘더 시원한(cooler)’, ‘더 따뜻한(warmer)’, ‘비슷한(stay the same)’ 세 범주로 나누어 분석되었다. 그 결과(표 3), 전날 대비 기온 변화가 평균 -3.3°C 일 때, 일기예보 진행자는 ‘어제보다 더 시원한’이라는 표현을 사용했으며, 기온 변화가 평균 0.28°C 일 때는 ‘어제와 비슷한’, 기온 변화가 평균 2.6°C 일 때 ‘어제보다 더 따뜻한’이라는 표현을 사용한 것으로 나타났다.

〈표 24〉 맥락 프레임 일기예보의 표현과 기온 변화

표현	최저 기온 평균 변화		평균 기온 평균 변화		최고 기온 평균 변화	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
훨씬 더 추운	-5.3	3.8	-6.1	3.2	-6.7	4.7
훨씬 더 시원한	-5.3	3.6	-5.6	2.6	-6.1	3.7
더 시원한	-2.8	3.7	-3.4	3.1	-4	3.9
더 추운	-2.5	4.6	-3	4.2	-3.6	2.7
약간 더 시원한	-0.89	2.9	-1.8	2.3	-2.8	3
약간 더 따뜻한	1.2	3.1	1.3	2.5	1.6	3.2
더 더운	1.7	2.3	1.9	1.7	2	1.8
더 따뜻한	2	3.8	2.8	2.8	3.5	3.3
더 포근한	1.5	3.2	2.8	2.8	4.1	3.6
훨씬 더 따뜻한	3.4	3.7	4.5	2.8	5.6	3

출처: Brunskill(2010). 수정 인용

지역방송국이 위치한 지역에 따라 일기예보 진행자의 기온을 나타내는 언어표현에도 차이가 있었다(표 4). 같은 표현이라도 남쪽 지역방송 일기예보 진행자의 표현이 가리키는 기온은 북쪽 지역보다 높았다. ‘추운(cold)’이라는 형용사는 미국 전체로 봤을 때 평균 -1.1℃에 가까웠지만, 지역으로 보면, 보스턴, 뉴욕 등 북동부(Northeast) 지역에서는 평균 -2.2℃, 인디애나폴리스 등 중서부(Midwest) 지역에서는 평균 -2.8℃, 마이애미, 아틀란타 등 남부(south) 지역에서는 평균 2.2℃와 가까웠다. ‘시원한(cool)’ 표현은 미국 전체로는 평균 10℃에 가까웠으며, 북동부에서는 평균 10℃, 중서부에서는 평균 9.4℃, 남부에서는 평균 11℃와 가까웠다. 마지막으로 ‘더운(hot)’이라는 형용사는 북동부에서 평균 26℃, 중서부에서는 평균 27℃, 남부에서는 평균 28℃를 나타냈다. 형용사 표현이 나타내는 기온의 지역별 차이는 기온이 낮을수록 컸다.

〈표 25〉 지역별 기온의 형용사 표현과 실제 평균 기온

용어	전체		북동부		중서부		남부	
	평균	편차	평균	편차	평균	편차	평균	편차
추운	-1.1	6.1	-2.2	4.9	-2.8	6.1	2.2	4.3
쌀쌀한	4.4	5.1	2.8	5.2	3.3	6.1	6.7	3.4
시원한	10	6.1	10	5.6	9.4	6.7	11	5.6
포근한	13	6.1	11	7.2	12	6.7	15	4.9
따뜻한	21	5.6	19	7.8	19	6.7	22	4.7
더운	28	3.6	26	2.6	27	1.8	28	1.9

출처: Brunskill(2010). 수정 인용

대중매체를 통해 전달되는 기상정보의 이해는 수용자의 날씨 경험에 기초한다. 오랫동안 날씨는 인간의 느낌과 경험을 표현한 형용사를 통해 이해되었다. 그러므로 기상학자 사이의 약속에 근거한 숫자와 기호로 표현된 날씨 정보를 일반인이 이해하기 위해서는 많은 인지적 노력이 필요하다. 왜냐하면, 기상학자의 숫자를 인간의 날씨 경험과 직관적으로 연관시키기가 어렵기 때문이다. 게다가 시간과 공간에 따른 개인의 날씨 경험도 다르므로 인간은 같은 정보를 다르게 이해한다. 따라서 과학적으로 측정과 예측의 정확성을 높이는 것과는 별개로 과학과 인간 사이 소통을 통해 교환, 공유되는 의미의 정확성을 높여야 한다. 이러한 노력의 첫걸음은 인간의 다양한 날씨 경험을 조사, 연구하고 이들이 날씨 경험을 표현하는 언어를 기상 과학의 언어인 기호, 숫자와 연결하는 것이 될 수 있다.

4) 미국 일기예보 수용자

(1) 미국 수용자의 일기예보 입수경로, 지각, 이용, 그리고 가치

인간은 매체를 통해 일기예보를 접하고, 이를 통해 얻은 기상정보를 개인 경험에 기

초해 이해하며, 일상의 필요에 맞게 이용한다. 이러한 과정이 반복되어 예보와 예보 이후의 날씨에 대한 경험이 축적되면 인간은 일기예보에 자신의 생각하는 가치를 부여한다. 따라서 기상정보를 효과적으로 소통하기 위해서는 사람들이 언제, 어디서, 얼마나 자주 일기예보를 접하는지(sources), 일기예보를 어떻게 판단하고 이해하는지(perceptions), 일기예보를 어떻게 이용하는지(uses), 그 결과 일기예보에 얼마의 가치를 부여하는지(values)를 이해해야 한다. 이에 우리나라 일기예보 이용자에 대한 조사를 위해 미국 수용자 설문 조사 연구(Lazo, Morss, & Demuth, 2009)를 살펴볼 필요가 있다.

미국인의 기상정보 입수경로를 조사한 결과에 따르면, 미국인이 기상정보를 위해 가장 많이 이용하는 매체는 지역방송이었다. 미국인은 한 달에 평균 33.7회, 하루 약 1회 이상 지역방송을 통해 일기예보를 접하는 것으로 나타났다. 응답자의 70% 이상이 적어도 하루에 한 번은 지역방송의 일기예보를 시청했고, 다음은 케이블 TV, 라디오 순이었으며, 웹사이트와 신문은 자주 이용하는 매체는 아니었다. 미국 해양대기청(NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration)이 운영하는 라디오(NWR: National Weather Radio)의 직접 이용빈도는 한 달 평균 2회 정도로 낮았다. 하지만 이러한 낮은 이용빈도가 이 매체의 중요성이 낮다는 것을 의미하지는 않는다. 왜냐하면, 심각한 기상 상황 시 많은 전문가가 이 매체를 활용하고 있을 뿐만 아니라, 많은 매체가 이 매체의 정보를 그대로 전달하거나 약간의 정보를 덧붙여 제공하기 때문이다. 기상정보 주 이용시간대는 오전 6시에서 8시 사이, 오후 4시에서 7시, 오후 7시에서 자정 사이로 나타났다.

인간이 기상정보를 어떻게 지각하고 판단하는지를 이해하는 것은 이용자의 기상정보 획득과 이용 과정을 통합적으로 이해할 수 있는 연결고리를 제공한다. 먼저 일기예보의 만족도에 대해서는 설문 참여자의 75%가 일기예보가 자신의 필요와 욕구를 충족하기 때문에 만족한다고 답변했고, 8%만이 만족하지 않는다고 응답했다. 일기예보의 신뢰도와 정확도에 대해서는 응답자의 85%가 다음 날 예보(1-day forecast)에 대해서는 높은 수준의 확신을 보였으나, 응답자의 78%가 1~2주일 후 예보에 대해서는 낮은 확신을 보였다. 단기(short-term)예보일수록 일기예보에 대한 수용자의 확신이 높았으며 장기(long-term)예보일수록 낮았다. 이러한 결과는 일기예보 수용자가 날씨와 예보에 대해 축적된 개인 경험으로 일기예보를 적절히 판단하고 이해하고 있음을 보여준다.

일기예보의 지역적 이용에 대한 조사결과, 응답자의 90% 이상이 주거지역 날씨를 알기 위해 일기예보를 주로 이용하고, 12%만이 다른 지역 날씨 정보를 알기 위해 일기예보를 이용하는 것으로 나타났다. 이는 일기예보가 수용자의 일상과 관련한 다양한 결정과 밀접한 관련이 있음을 보여준다.

사람들은 일기예보 구성 요소 중 강수와 기온이 가장 중요한 정보라고 생각했다. 가장 중요한 정보는 언제 어디서 비가 올 것인지에 대한 것이었는데 이는 사람의 활동이 특정 시간, 장소의 날씨 영향을 많이 받기 때문이다. 따라서 적절한 시간과 장소에 대한 정보를 포함한 일기예보는 가치가 높은 것으로 여겨졌다. 많은 응답자가 최저, 최고 기온뿐만 아니라 강수확률, 강수량, 강수 유형도 매우 중요한 정보라고 답변했다. 사람

들은 기온보다 강수 예보가 자세하고 많은 정보를 전해주기를 기대했으며 구름 두께, 풍향과 풍속, 습도 정보의 중요성은 기온과 강수 정보보다 낮다고 생각했다.

일기예보의 이용목적에 대해 응답자의 85%가 일기예보 이용의 절반 정도는 그냥 날씨가 알고 싶어서라고 답변했다. 이는 특별한 계획 또는 결정과 상관없이 사람들은 기상정보에 관심이 많으며 누군가에게는 일기예보가 오락의 한 형태로 인식되고 있음을 나타낸다. 응답자들은 옷과 주말 활동 등 신중한 판단이 필요할 때 주로 일기예보를 이용하며, 회사 혹은 학교 가는 법, 회사 일 등 자신이 스스로 행위에 변화를 줄 수 없는 활동을 위해서는 일기예보를 덜 이용하는 것으로 나타났다.

사람들이 일기예보에 부여하는 가치는 가구당 연간 286달러로 나타났다. 이는 미국 전체 가구로 환산하면 315억 달러에 해당하는 가치로 각종 매체가 1년간 보도한 일기예보의 개수(약, 3,010억 건)를 고려하면 일기예보 하나의 가치는 약 10.5센트로 나타났다. 기상정보 예측에 투입된 비용 51억 달러를 제외하면 일기예보가 창출한 총 가치는 264억 달러에 이른다. 최종적으로 투입비용대비 일기예보의 가치는 약 6.2배에 달하는 것으로 나타났다.

(2) 미국 일기예보 수용자와 일기예보의 불확실성

일기예보의 본질은 불확실성(uncertainty)이다. 대기는 역동적인 자연 현상으로 이에 대한 인간의 예측은 제한적이다. 따라서 일기예보가 불확실한 정보를 전달하는 것은 어찌 보면 당연하다. 그러나 일기예보에는 이러한 불확실성에 대한 정보가 충분히 담겨 있지 않다. 하지만 일기예보 이용자는 예보와 이후 날씨에 대한 많은 경험이 있으며, 그 결과 날씨에 대한 예측이 제한적일 수밖에 없다는 점을 잘 알고 있다(Morss, Demuth, & Lazo, 2008).

기상정보의 가치는 일기예보의 불확실성에 대해 효과적으로 소통함으로써 향상될 수 있다. 예보의 불확실성에 대한 소통은 일기예보 이용자에 대한 이해는 물론 일기예보 생산과정을 포함하는 반복적이며 역동적인 과정을 통해 이해되고 발전되어야 한다. 따라서 이를 위해서는 예보의 불확실성에 대한 인간의 지각과 이해를 살펴볼 필요가 있다.

사람들은 정확한 값을 제시하는 확정 예보(deterministic forecast)에서 불확실성을 파악한다(Joslyn & Savelli, 2010). 일기예보 시청자는 확정적 일기예보가 제시한 숫자를 그대로 받아들이지 않고 주어진 숫자를 중심으로 특정 범위를 예상한다. 조사결과(Morss, Demuth, & Lazo, 2008)에 따르면, 하나의 기온 값이 제시된 확정 예보를 접했을 때, 응답자의 95%가 실제 기온이 제시된 숫자를 포함한 범위 안에 있을 것으로 예상했다. 구체적으로 약 45%는 실제 기온이 제시된 온도를 중심으로 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 안에 있을 것으로 예상했으며, 약 25%는 $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 약 25%는 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 의 범위를 예상했다. 이와 같은 불확실성에 대한 사람들의 서로 다른 해석은 예보의 부정확성과 함께 예보지역의 공간적 차이에 따른 개인 경험의 차이 등 다양한 요인에 의해 발생한다. 이는 인간이 일기예보의 확정적 정보가 불확실하다는 것을 경험을 통해 이미 알고 있으며, 불확실성에 대한 정보를 이용자에게 제공한다면 이용자의 일기예보에 대한 이해와 판단을 도

울 수 있음을 간접적으로 보여준다.

예보 기간과 종류에 따라 이용자의 일기예보에 부여하는 확신도 다르다. 예보 기간이 길수록 이용자가 일기예보에 부여하는 확신의 정도는 낮다. 조사에 따르면, 응답자의 98%가 하루 일기예보(1-day forecast)에 높은 확신을 보인 반면, 3일 예보(3-days forecast)에는 절반의 응답자가 중간 정도의 확신을, 1~2주의 일기예보에는 거의 절반의 응답자가 낮은 확신을 보였다(Morss et al. 2008). 다른 조사에 따르면, 일기예보 이용자는 내일의 강수 예측 보도의 정확성이 3일 후 강수 예측 보도보다 3~5배 정도 높을 것으로 생각했다(Joslyn & Savelli, 2010). 더불어 예보 종류에 따라서도 일기예보의 확신 정도도 다르다. 예측 기간에 상관없이 사람들은 기온, 강수확률, 강수량 순으로 일기예보의 정확하다고 확신했다(Morss et al. 2008).

사람들은 일기예보에 체계적 편향(systematic bias)이 있다고 생각한다. 일기예보 이용자는 눈이 올 것이라는 예보가 눈이 오지 않을 것이라는 예보보다 틀릴 가능성이 크다고 생각한다(over-forecasting bias). 즉, 눈이 오지 않는다고 예보되었을 때 눈이 오지 않을 것이라 예상하는 정도가 눈이 예보되었을 때 눈이 올 것으로 예상하는 정도보다 크다. 반대로, 비가 예보되었을 때 비가 올 것으로 예상하는 경향은 오지 않을 것이라고 예보되었을 때 비가 안 올 것으로 예상하는 경향보다 크다(under-forecasting bias). 또, 이용자는 실제 최고기온이 예보된 최고기온보다 낮을 것이라 예상하는(high bias) 반면, 실제 최저기온이 예보된 최저기온보다 높을 것이라 예상하는 경향이 있다(low bias). 이러한 일기예보 인식의 체계적 편향은 예보와 이후 날씨에 대한 수용자 개인의 경험에 의한 것일 수 있다.

대부분의 일기예보 이용자는 강수확률(PoP: Probability of Precipitation)의 기상학적 의미를 모른다. 조사에 따르면, “비가 올 확률 60%”의 기상학적 의미(“내일과 비슷한 날의 60%가 비가 왔다”)를 알고 있는 사람은 전체 응답자의 19%, “내일 비가 올 것이다”의 의미(“예보지역에서 하루 중 어느 한때라도 비가 올 것이다”)를 알고 있는 사람은 응답자의 29%였으며, 두 표현의 의미를 모두 알고 있는 사람은 전체의 7%뿐이었다. 이렇듯 많은 이가 강수확률의 정확한 의미를 모르면서도 강수확률은 매우 중요한 정보라고 생각하고 있었다. 따라서 사람들이 예보 내용을 정확하게 그리고 생활에 직접적인 도움이 될 수 있도록 이해할 수 있도록 도울 필요가 있다.

사람들은 하나의 값을 제시하는 확정 예보보다 불확실성이 포함된 예보를 선호한다. 조사에 따르면(Morss et al. 2008), 응답자의 70%가 기온을 범위 형식으로 제시한 일기예보를 선호하며, 기온 정보 하나만 제시한 확정 예보를 선호한 응답자는 22%에 불과했다. 게다가 기상에 대한 설명이 포함되었을 때에는 응답자의 90% 이상이 확정 예보보다는 불확실성 정보가 포함된 일기예보를 선호했다. 사람들은 일기예보가 길어지더라도 불확실성의 배경이 되는 기상 상황에 대한 설명을 원하는 것으로 나타났다.

이용자는 일기예보의 불확실성을 이해한다. 따라서 예보의 불확실성에 대한 정보는 일기예보 이용에 필요한 결정에 도움이 된다. 잘못된 결정은 위험을 수반한다. 위험은 손실이 포함된 미래 사건의 가치와 발생 가능성의 함수로 정의된다(Grounds & Joslyn, 2018). 따라서 결정이 필요할 때, 이용자는 실제 날씨의 다양한 가능성(불확실성)을 살펴 결정을 내리기 전에 손실이 예상되는 사건(위험)의 발생 가능성과 자신

이 감당할 수 있는 정도의 위험을 파악한다. 따라서 어떠한 결정을 내리기 위해 일기예보를 이용하는 경우, 확정 예보에서 이용자가 예상하는 실제 날씨의 범위는 그렇지 않은 경우보다 넓다(Morss et al. 2008). 이러한 상황에서 일기예보가 위험 발생 가능성을 가늠할 수 있는 단서, 즉 불확실성에 대한 정보를 명확하게 제공한다면 이용자는 이를 이용해 좋은 판단을 내릴 수 있을 것이다.

인간이 일기예보의 불확실성을 이해하고 이를 일상에서 이용할 수 있다면 우리의 관심은 자연스럽게 효과적으로 불확실성에 대한 정보를 제시하는 방법과 불확실성 정보 이해에 영향을 미치는 개인의 특성으로 이어진다. 일기예보에 포함된 불확실성에 대한 정보는 예보된 기상 현상의 발생 가능성과 관련이 있다. 따라서 이러한 불확실성을 제시하는데 사용될 수 있는 방식은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 숫자(예: %), 다른 하나는 언어(예: ~일 것이다)다. 숫자로 표현된 불확실성은 일반인이 이해하기는 어렵지만 정확한 의미를 전달할 수 있는 반면, 언어로 표현된 불확실성은 일반인이 이해하기 쉽지만 다양한 해석이 가능해 의도한 수준의 정보를 전달하기 어렵다. 제시 방식과 함께 불확실성에 대한 이해와 관련하여 고려할 수 있는 개인 특성으로는 수리능력, 인지 능력, 교육, 나이 등이 있다(Grounds & Joslyn, 2018).

불확실성 정보의 제시 형태와 개인 특성에 대한 연구(Grounds & Joslyn, 2018)에 따르면, 사람들은 예보의 불확실성을 결정에 도움을 주는 조언 형태(예: 조심하세요!)로 제시한 것보다 확률 형태로 제시된 예보에 높은 신뢰를 보였으며, 더 결과가 좋은 결정을 내렸다. 즉, 수리력, 인지력, 교육, 나이와 상관없이 확률 형태로 제시된 불확실성 정보가 사람들의 결정에 도움이 되었다. 하지만 이러한 확률정보의 이점이 모든 사람에게 똑같이 적용된 것은 아니다. 수리력이 높은 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 확률정보의 이점을 더 크게 누렸다. 나이가 많은 사람도 확률 형태의 예보를 접했을 때 좋은 결정을 내렸다. 이는 오랫동안 축적된 예보와 예보 이후 날씨에 대한 경험에서 비롯된 것으로 생각할 수 있다. 하지만 가장 좋은 결정을 이끈 제시 방식은 확률정보와 함께 결정에 도움을 주는 조언을 사용한 것이었다. 이러한 결과는 불확실성 정보에 대한 소통을 다양한 이용자 집단에 맞추어 따로 실행하는 것보다, 확률정보와 결정에 도움이 되는 언어를 함께 제시함으로써 보다 광범위한 사람들에게 실질적인 도움을 줄 수 있음을 보여준다.

5) 논 의

지금까지 기상정보에 대한 우리의 관심은 기상정보 생산자와 소비자 간 소통의 정확성보다 더욱 정확한 기상정보의 생산에 있었다. 일기예보는 일반인에게 가장 익숙한 형태의 과학정보이다. 하지만 일기예보에 대한 일반 사람의 이해는 과학원리보다 개인의 경험에 의존한다. 따라서 과학기술의 발전으로 향상된 일기예보의 객관적인 정확성과 일반인이 생각하는 주관적인 일기예보의 정확성은 비례하지 않을 수 있다. 일기예보는 과학기술을 이용해 생산된 정보이지만 그것의 유용성과 가치는 일반 사람의 주관적 인식을 통해 사회적으로 재구성된다. 이것이 일기예보의 정확성 향상을 위한 노력과는 별개로 기상전문가와 일반인 간의 기상정보 소통을 위한 노력이 필요한 이유이

다.

효과적인 기상정보의 소통을 위해서는 대중매체를 통해 전달되는 일기예보의 내용과 이용자에 대한 이해가 필요하다. 일기예보 내용과 이용자에 대한 우리의 이해 수준은 낮다. 날씨 프로그램에 대한 우리의 접근은 과학기술을 이용한 예측 정보로서의 기상정보의 특성(예: 불확실성 등)에 대한 고려가 없이 여타 미디어 연구의 접근법을 그대로 적용함으로써 기상정보 소통에 특화된 이해를 제공하지 못했다. 더욱이 일기예보 내용과 이용자 특성에 대한 본격적인 분석은 찾아볼 수 없는 것으로 보아 우리의 전문적인 이해는 거의 없는 것과 마찬가지라고 볼 수 있다.

기상정보에 대한 이해는 개인 경험에 의존하는 경향이 크다. 따라서 지금까지 살펴본 미국의 연구사례를 우리 상황에 바로 적용할 수 없다. 미국 연구사례를 통해 우리가 파악할 수 있는 것은 기상정보의 가치 제고를 위해 우리가 어떠한 노력을 해야 하는지다. 먼저 기상정보에 대한 우리의 관점을 확대할 필요가 있다. 그동안 우리는 기상정보의 가치를 제고를 위해 과학기술에 기반을 둔 예측의 정확성에 관심을 가져왔다. 이러한 관심은 기상정보라는 상품의 품질 향상을 위한 시도로 앞으로도 계속되어야 한다. 이와 함께 우리는 기상정보의 효과적인 소통이 기상정보의 가치를 높일 수 있다는 것을 이해해야 한다. 효과적인 소통을 통한 기상전문가와 일반인의 기상정보에 대한 이해공유 수준의 향상은 기상정보의 가치 제고로 이어질 수 있다.

구체적으로는 먼저 일기예보의 내용과 구성, 전달방식 등에 대한 면밀한 이해가 필요하다. 뉴스에 포함된 일기예보 방송, 날씨 프로그램에 대한 내용분석을 통해 기상정보 전달에 동원되는 기술과 전문 표현의 적절성, 일기예보 진행자의 전문성과 역할, 화면구성, 전체 뉴스에서 일기예보의 비중 및 역할 등 일기예보의 다양한 측면에 대한 이해를 구해야 한다. 다음으로는 이용자에 대한 이해가 필요하다. 일기예보 이용자의 개인적 특성, 기상정보 입수경로와 이용목적, 일기예보에 관한 생각과 태도, 날씨에 대한 개인 경험과 이를 표현하는데 사용하는 언어, 예측의 불확실성 등 과학에 대한 태도 등을 설문 조사와 빅데이터 방법을 통해 분석할 필요가 있다.

기상정보 소통의 목표는 오랫동안 인간의 주관적 경험으로 이해되었던 날씨가 과학적 접근 대상이 되면서 초래된 기상정보 생산자와 소비자 간 날씨에 대한 인식의 차이를 좁히는 것이다. 과학기술의 발달로 기상정보는 세분되고 고도화됐지만, 인간의 날씨에 대한 주관적 인식은 이어져 왔다. 따라서 날씨에 대한 일반 사람의 주관적 인식에 대한 이해와 현재 일기예보의 내용과 구성이 이러한 일반인의 날씨 인식에 도움이 되는지를 이해하는 것은 효과적인 기상정보 소통의 전제조건이다. 정확한 기상정보라 하더라도 이용자가 내용을 정확히 이해하기 어렵다면 기상정보의 가치는 생산자의 기대를 밑돌게 된다. 현재의 기상정보 소통방법을 살피고 이를 일반인의 주관적 인식에 맞춰 이용하기 편하도록 조정한다면 기상정보의 가치는 내용의 정확성에 비례하여 매겨질 것이다.

2. 한일 기상정보의 만족도와 지역화에 관한 비교분석

1) 한일 기상정보에 접근하는 방식

기상정보는 예측 정보이며, 불확실성을 기반으로 한다. 기상학자들은 일반인이 이해하기 힘든 예측 자료를 주로 사용한다. 예측 자료에 관한 기본적인 지식이 없는 사람들은 이해하기 힘들다. 특히 재난과 관련한 기상정보는 더욱 그러하다. 이때 기상학자와 일반인을 중재하는 역할을 하는 것이 기상 보도다. 재난과 마주했을 때 수용자들에게 정확한 정보를 제공, 사회적 불안을 감소시켜주는 것이 언론의 역할이다(이만기, 2013).

유엔재해구호기구와 유엔발전계획에 의한 정의에 따르면 재난은 “사회의 기본조직 및 정상 기능을 와해시키는 갑작스러운 사건이나 큰 재해로써 재해의 영향을 받는 사회가 외부의 도움 없이 극복할 수 없고, 정상적인 능력으로 처리할 수 있는 범위를 벗어나는 재산, 사회기반시설, 생활 수단의 피해를 일으키는 단일 또는 일련의 사건”이다(안형기, 2003). 그러나 재난이 가지는 불확실성은 현대사회의 위기를 만들어내는 핵심적 요소이다. 이러한 불확실성은 항상 존재하며, 이를 극복하는 데 필요한 것은 재난 커뮤니케이션이다. 재난 커뮤니케이션은 사고 발생 전후를 통해서 행해지는 위기·재난극복 전 과정의 커뮤니케이션 활동을 의미한다. 또한, 재난 커뮤니케이션은 위기 해결을 위한 계획과 사고, 그리고 네트워크를 통해서 사태를 해결하고 정보를 전달하며 기술을 개발하고 사회적 시스템을 구축한다(원숙경, 2006). 최근 들어 재난 커뮤니케이션과 관련한 정보 전달뿐 아니라 시스템의 중요성, 지역성 등에 대한 문제들이 계속 제기되고 있다.

최근 10년간 여름철 태풍은 평균적으로 연간 11.4개 발생했으며 이 중 2.8개가 우리나라에 영향을 미쳤다. 이전까지 평균 발생이 11.1개, 연간 2.3개였던 것에 비하면 많아졌다. 특히 2012년, 2015년, 2019년은 가장 많은 4개의 태풍이 부·울·경 지역에 영향을 끼쳤다(이현정, 2020년). 2020년 상반기만 하더라도 13개의 태풍이 지나갔으며, 한국에 직접적인 영향을 준 태풍은 ‘바비’와 ‘마이삭’은 직간접적으로 영향을 미쳤다. 특히 ‘마이삭’은 부산·경남에 직접적인 영향을 주어, 피해를 많이 입었다. 마이삭이 왔을 때, 재난방송 주관 방송사인 KBS에서는 제 역할을 다하지 못해 재난 보도에 대한 새로운 방향 전환과 매뉴얼이 필요하다는 지적도 나왔다(이정현, 2020년 7월 24일 자).

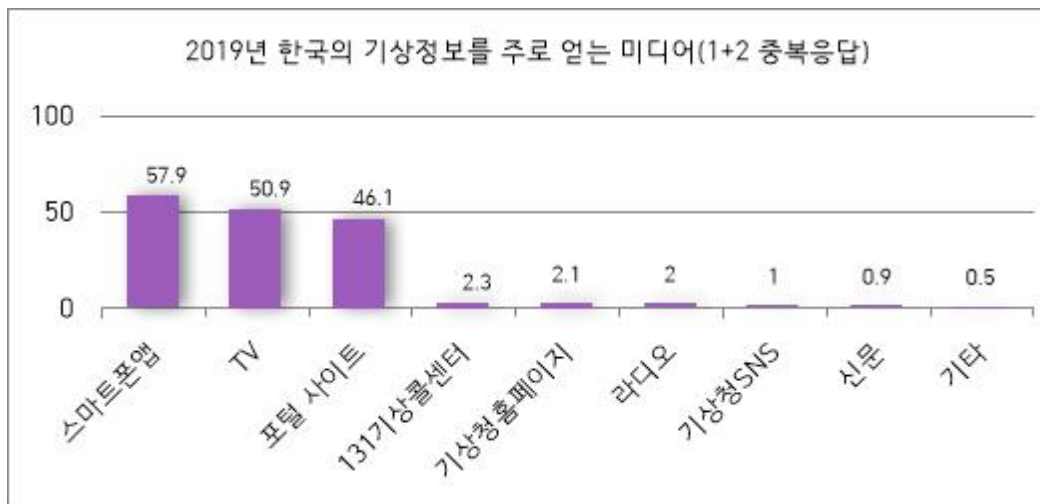
실제로 한국은 기상재난으로 인한 치명적 피해를 본 경험이 없고, 현재의 중앙중심의 재난보도 시스템으로는 신속한 대체가 힘들다. 이에 비해 기상 재난에 대한 다양한 경험을 가진 일본은 재난에 대응하는 속도가 신속하다. 예를 들어 현장 중계방송을 하거나 다른 방송프로그램을 하다가도 재난 발생 시점으로부터 2~8분 사이에 대부분 일본 방송사는 ‘재난 스튜디오 시스템’으로 전환한다. 그리고 재난과 관련한 상황 및 대응 요령을 차분하고 체계적으로 전달한다. 이는 재난주관방송사인 NHK는 물론 민영 방송사도 마찬가지다(이승선, 2015). 또한, 동일본대지진을 겪은 이후로는 국가의 모든 정책에 “공생”을 모토로 적용, 생존 정보를 우선시하고 있다. 이것이 한국과 일

본이 기상정보를 대하는 기본 태도의 차이로 할 수 있다. 이는 한일 수용자의 기상정보 만족도 비교에서도 찾아볼 수 있다.

2) 한일 기상정보 만족도 비교

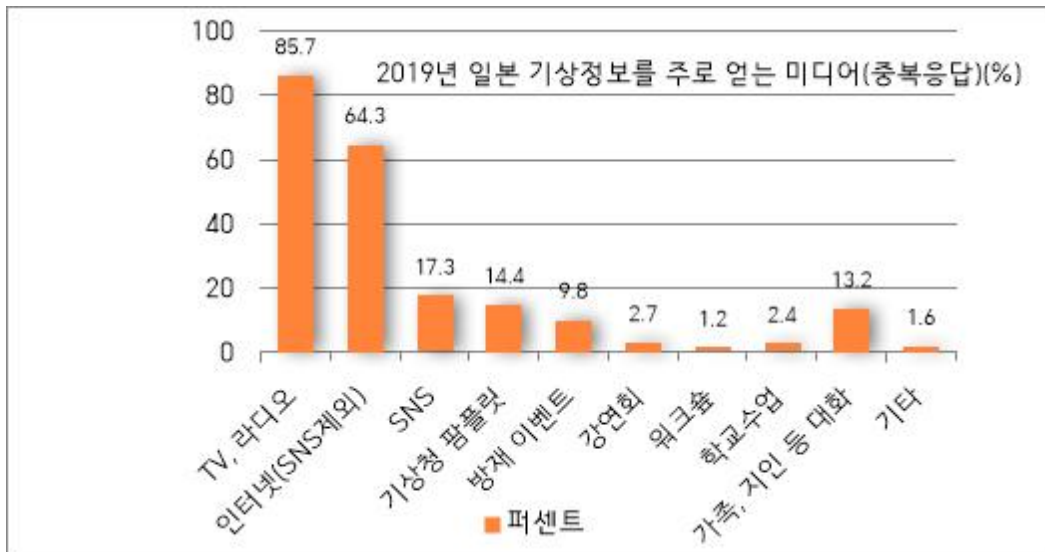
기상정보는 일상생활과 밀접한 관련이 있으며, 국민의 생명과도 관련이 있다. 특히 기상재해가 빈번히 일어나고 있는 현 상황에서 기상정보는 재난방지와 재난으로부터 복구를 위한 중요한 정보이다. 본 연구에서는 한일 수용자의 기상정보에 대한 만족도와 활용도를 알아보려고 리서치랩에 외주한 2019년 한국기상청의 <2019년도 기상업무 국민 만족도 조사>와 일본 기상청의 <2019년도 기상정보에 관한 활용상황 조사 : 令和元(2019)年度気象情報に関する利活用状況調査>의 비교했다. 물론, 한국과 일본의 수용자 비교에서 문항의 차이가 존재하고 있음에도 기상정보를 대하는 태도 및 접근매체에 대해서는 양국의 차이가 존재한다. 하지만, 시민들이 원하는 기상정보와 만족도를 알 수 있다는 점에서 의미가 있다고 하겠다.

한국의 경우, 기상서비스를 이용하는 매체(복수 응답)로 스마트폰 앱(57.9%), 텔레비전(50.9%), 포털 사이트(46.1%) 등의 순으로 나타났다.



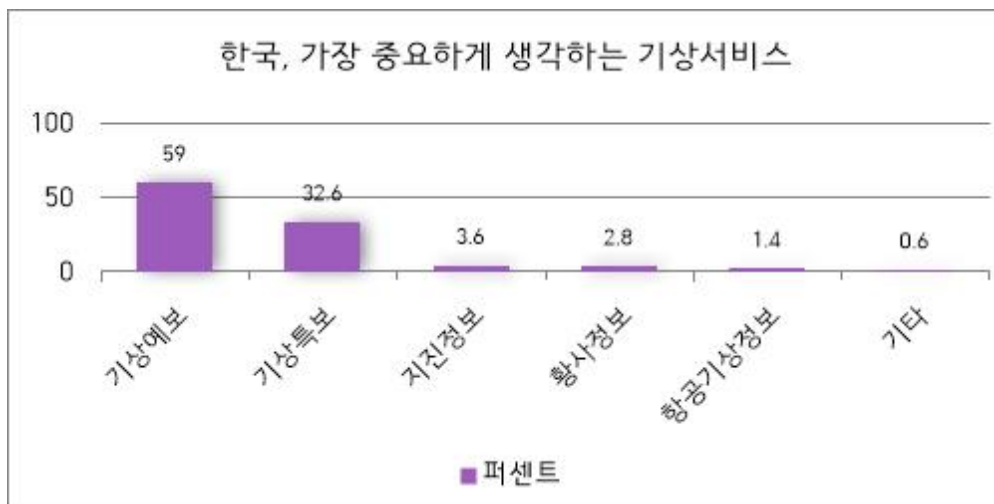
<그림 14> 2019년 한국의 기상정보를 주로 얻는 미디어(1+2 중복응답)

일본은 텔레비전/라디오(85.7%)로 가장 많이 나타났으며, 인터넷(SNS 제외)(64.3%), SNS(17.3%), 기상 팜플릿(14.3%) 등의 순으로 나타났다. 한국은 스마트폰 이용자가 많으며, 기상정보에 대한 능동적 접근이 많아지고 평가도 더욱더 까다로워진 것으로 판단하고 있다. 한국은 지역공동체보다 중앙중심의 기상 정보시스템에 근거한 것이라 할 수 있다. 일본의 경우는 정통미디어에 대한 의존도가 높고, 가족, 지인 등 지역공동체에서 얻는 정보도 13.2%로 높게 나타났다. 이것은 기상정보를 대하는 각 국가의 태도에 따른 것으로 추측할 수 있다.



〈그림 15〉 2019년 일본 기상정보를 주로 얻는 미디어(중복응답)

기상서비스와 관련해서 한국은 다음과 같다. 가장 중요하게 생각하는 기상서비스는 ‘기상예보’ 라고 응답한 사람이 59.0%로 가장 많고, 그다음이 기상특보 32.6%, 지진정보 3.6%, 황사 정보 2.8%, 항공 기상 정보 1.4%, 기타가 0.6%로 나타났다.



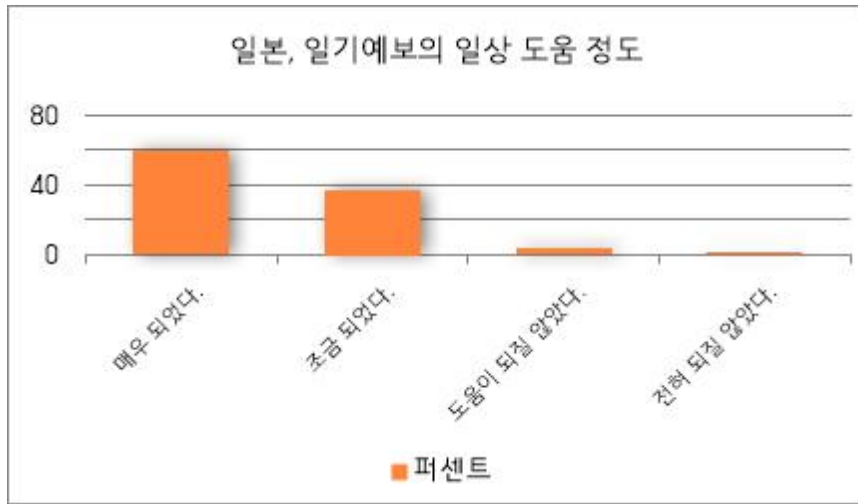
〈그림 16〉 한국, 가장 중요하게 생각하는 기상서비스

또한, 2019년 기상서비스 요소별 만족도를 살펴보면, 정보 습득 용이성이 91.5%, 기상특보 시의성 75.7%, 기상특보 만족도 71.0%, 동네 예보 만족도 68.0%, 중기 예보 만족도는 61.3% 순으로 나타났다. 기상예보 정확도에 대한 체감 수준은 10번 중 6~7번이 많다고 했고, 기상예보의 기대 충족도는 84.4%로 나타났다.

한편, 언론 보도와 관련해서는 미디어의 부정적 내용을 접한 횟수가 많을수록 만족도 하락 폭이 큰 것으로 나타났다. 한편, 수용자들은 대상으로 한 오픈 질문에서는 수용자들은 ‘기압이나 풍속, 바람의 방향 등을 좀 더 세밀하게 알려 줬으면 좋겠다’, ‘황사 정보가 더 자세하면 좋겠다’ 등이 나왔다.

반면, 일본의 설문에서는 방재에 대한 의식, 기사 예보, 태풍, 폭우, 지진 등 재난의 특징별로 기상예보의 중요도 및 피난, 미디어 이용 등에 있었다. 일기예보가 도움이 되

었느냐 하는 질문에서는 매우 되었다가 59.4% 조금 되었다. 37.0% 도움이 되지 않았다. 2.9%, 전혀 되지 않았다가 0.6%로 96.4%가 도움이 되었다고 말하며, 3.6%가 도움이 되지 않았다고 답하였다.



<그림 17> 일본, 일기예보의 일상 도움 정도

일기예보에 대해 기대하는 것은, 예측향상이 73.9%, 시간 단위별로 상세히 13.0%, 예보의 변화 3.8%, 공간적으로 상세히 3.1%, 일기예보 발표 자료의 정리가 2.5%, 기타 0.4%, 없음이 3.2% 등으로 나타났다.

일기예보의 질에 관한 질문에서는 일기예보의 질이 향상됨을 실감하고 현재의 정밀도로 충분하다가 32.2%, 현재 일기예보의 질이 향상됨은 실감하나, 현재의 정밀도로는 충분하지 않다가 48.0%, 일기예보의 질 향상은 실감하지 않지만, 현재의 정밀도로 충분하다가 11.8%, 일기예보의 질 향상은 실감하지 않고, 현재의 정밀도도 충분하지 않다가 8.2%로 나타났다. 일기예보의 질이 향상되었다가 80.2%이며, 그런데도 현재의 정밀도로 충분치 않다가 56.2%로 나타났다.

이밖에 기상재난에 관련된 정보가 도움이 되었다가 80% 이상을 차지하고 있다. 자연 재난과 관련해 알고 싶어 하는 정보는 재난 발생과 진로에 관한 예보, 재난의 강도, 자신이 있는 지역의 재난정보, 재난이 진행되는 범위의 구체적인 표현 등의 순으로 나타났다.

한국과 일본의 기상정보 설문에서 알 수 있듯이, 한국은 디지털 미디어 활용이 높으며 일본은 전통 미디어 중심의 기상정보 활용이 높은 것으로 나타났다. 이는 각국의 기술적인 차이가 아니라, 재난 경험의 차이에서 나온 것이라 할 수 있다. 한신 대지진 때 일본은 디지털 네트워크를 활용한 정보체계를 갖추고 재난에 대응한 경험이 있다. 이것은 동일본대지진으로 새로운 국면을 맞이하게 된다. 대재난 앞에서는 디지털 기술은 별 도움이 되지 못했다. 당시의 중요 언론 수단은 벽신문((壁新聞)과 단파라디오였다. 피해당사자는 물론 기자들 역시 벽신문을 통해 재난과 복구의 소식을 전달했다. 이런 경험이 임시재해방송국(FM 단파 라디오)을 활성화하게 만든 요인이기도 하다.²⁾

2) 이는 다음 차트에 나오는 임시재해방송국이 일반화되어있기 때문이다. 임시재해방송국은 지역공동체 미디어를 주로 활용해 운영하고 있다.

한편, 기상정보에 관한 정확성과 정밀성에 관해서는 한일 별 차이를 보이지 않지만, 받아들이는 과정에서 한국이 더 부정적으로 나타난다. 한국기상청에서 조사한 바와 같이 이런 부정적 태도는 언론의 보도에서 기인한 것이라는 것을 알 수 있다. 일본 역시 기상 보도의 불확실성은 수용자들이 인식하고 있지만, 이에 대한 부정적 태도를 형성하지 않음을 알 수 있다. 구체적인 기상 재난에 관한 보도태도는 한·일 미디어 비교 연구를 통해 살펴보고자 한다.

3) 재난에 대처하는 한일 미디어 비교

재난 보도는 일반 보도와 다른 가치로 접근할 필요가 있다. 기존의 저널리즘적 보도 기준과는 다른 전문성, 정확성, 계몽성과 예방성 등을 포함해야 한다. 언론의 재난 보도 특징은 잘 알려지지 않지만, 장기적으로 위험에 노출될 수 있는 것, 사람들에게 치명적인 위험을 줄 수 있는 것, 통제 불가능한 것 등일수록 미디어는 방재 혹은 위험의 절감, 복구를 위한 국민계몽차원의 체계적인 보도가 필요하다(방송문화진흥회, 1997). 또한, 재난 보도는 인명과 재산 피해를 최소화하고 피해자 입장에서의 보도가 필요하다. 한국과 일본 미디어가 재난 보도를 하는 방식에 다소 차이가 있다.

재난 보도 관련 한국 연구를 살펴보면, 기존의 저널리즘 보도 방식과 크게 다를 바 없다는 비판이 많다. 이경미·최낙진(2008)의 연구에서는 재난 보도와 관련해 방재 보도가 적고, 단발성 스트레이트 기사가 주류를 이루며, 단순 정보 전달에 초점을 맞춰 사후 복구와 관련한 분석이 부족하다고 지적하고 있다. 조항민(2013)의 국내 재해 보도에 관한 연구에서도 뉴스정보원으로서 기상청에 많이 의존하고 있으며, 전문가 활용이 낮은 것으로 나타났다. 뉴스 프레임은 언론사별 차이가 거의 없으며, 보도내용은 ‘재해정보’, ‘피해 상황’에 집중되어 재해 예방 및 향후 유사 재해의 대처를 위한 방재 정보제공에는 미흡한 것으로 조사되었다. 최민음·정희수(2018)는 국내 재난방송의 프레임을 분석한 결과, 재난사실을 알리는 ‘사실 전달 프레임’의 비중이 크고, 정보성 프레임을 활용한 기사와 대책 마련에 대한 ‘책임 프레임’이 상대적으로 적은 것을 발견했다.

한편 한일 비교연구를 한 이민규(2011)는 각 국가의 언론이 재난을 다루는 방식을 분석했는데, 일본의 경우 재난 관련 보도 매뉴얼에 따라 피해자의 처지에서 불필요한 자극이나 공포를 유발하지 않도록 최선을 다하는 보도 태도를 보여주었고, 우리의 경우에는 단발성 소나기식 ‘소방보도’나 자극적이고 사건에 앞서가는 속보성 선정 보도, 시신 노출 같은 피해자의 인권을 무시한 보도 태도를 계속해서 보여주고 있다고 지적했다. 정민규(2018)는 한국(경주와 포항 지진)과 일본의 지진 보도를 분석한 결과 과학적 보도가 차지하는 비중이 줄어들고 있고, 비판적 프레임이 높은 비중을 차지했지만, 포항 지진에서는 비판 프레임이 줄고, 대책 마련과 피해 상황 전달로 언론사의 관심사가 이동하는 것을 발견했다. 하지만 과학적 보도는 여전히 줄고 있으며, 각 언론사는 대책 마련과 관련해, 현실적 대안을 제시하지 못하고 있다는 것이 연구를 통해 밝혀졌다. 한편, 일본의 경우는 1995년 한신 대지진 이후 임시재해방송국의 국가적 차원에서 공식화해 재난 필수 정보의 안정적 제공이라는 목표를 이루어냈다고 평가하고

있다. 정민규(2018)는 동일본대지진 이후 일본이 공동체 중심의 재난 대비 각종 네트워크를 구축해 자연 재난에 관해 대비하고 있다고 평가하고 있다. 최근 연구에서도 한국의 자연재해에 관한 언론보도의 프레임은 여전히 현장 중심적인 것으로 나타난다. 태풍 재난 프레임을 연구한 임인재(2020)는 기상 보도에 있어, 일화 중심의 감정적(슬픔, 분노, 위험 인식의 발생 등) 프레임으로 나타나고 있다고 보고하고 있다.

한편, 일본 미디어의 재난 보도의 프레임을 분석한 김유영(2017)은 후쿠시마 원전 사고에 대해 ‘정확한 보도’, ‘사실의 규명 및 전달’, ‘시민의 안전’ 과 같은 가치보다 ‘사회 안정’, ‘패닉의 방지’, ‘불안 확산 저지’ 등의 목적을 우선하여 ‘국민반응’, ‘뜨소문’, ‘유언비어’ 등과 같은 표현을 사용하면서 ‘사실’의 전달을 억제하거나 취사선택하여 보도하는 등, ‘억제 보도’, ‘통제 보도’ 즉,大本營(大本營) 보도를 했다는 것을 계량적으로 검증해 냈다.

보도준칙과 관련해 재난방송 보도에 대한 국가별 채널 간 보도 태도를 연구한 백선기·이옥기(2013)는 KBS는 재난방송 가이드라인을 마련해 놓고 있기는 하지만, 실제로 그대로 실천하지 못한 것으로 분석하고 있다. 반면, NHK는 보도 준칙에 따라 재난방송을 하고, 그 내용도 구체적이었다고 파악하고 있다. 한일 양국의 보도준칙을 비교 분석한 원숙경과 윤영태(2015)의 연구에서는 일본은 새로운 재난이 발생할 때마다 그 내용을 보장해 나갔고, 한국은 2014년 세월호 대참사를 계기로 새로 제정하였다고 밝히고 있다. 양국의 재난보도준칙의 가장 큰 차이점이라면, 한국은 재난 현장 중심이고, 일본은 재난에 관한 장기적 안목을 가지고 대비할 수 있는 방재 그리고 복구를 위한 보도준칙이라는 점이다.

일본은 재난 관련, 보도는 물론 연구의 목표로, 언론의 역할을 ‘감시견이 아닌 굿네이버’로 정하고 있다(笹田·大内·市村, 2018). 이리네(入江, 2015, 8)는 재난복구와 관련해 지자체와 지역 미디어, 재난지역의 주민들을 위한 생활 정보가 어떤지를 탐구했으며, 오케다(桶田, 2020)는 전국뉴스보다는 지역뉴스가 재해 지역주민에게는 필요하다는 것을 밝히고 있다. 마츠모토(松本, 2019)는 임시재해방송국의 필요성과 재난 당시의 활동 등을 연구하여 지역공동체를 중심으로 한 재난 보도가 중요하다고 제시하고 있다. 요네쿠라(米倉, 2016)는 재난 보도의 방식과 자세에 관한 연구하면서 객관적인 보도보다는 당사자 중심의 보도, 지역 미디어의 보도가 더 효과적이라고 밝히고 있다.

이연(2012)은 재난방송의 역할을 재난이 발생했을 때, ‘무엇을’, ‘어떻게’ 방송하느냐가 피해를 최소화하는 방법이라 제안하고 있다. 재난방송은 전달하는 방법과 내용에 따라 효과가 달라진다. 한·일 연구 결과에서도 알 수 있듯이 한국의 피해 상황에 초점을 맞추고 보도하고, 일본은 피해당사자적 시선으로 기상재난 보도를 한다. 즉 언론이 피해당사자의 친밀한 이웃을 자처하고 있다는 점이 한국과는 다른 점이라 할 수 있다.

4) 기상 재난정보의 지역화

재난 시 지역사회 피해가 크면 클수록 ‘보도격차’, ‘정보격차’가 발생. 특정 피

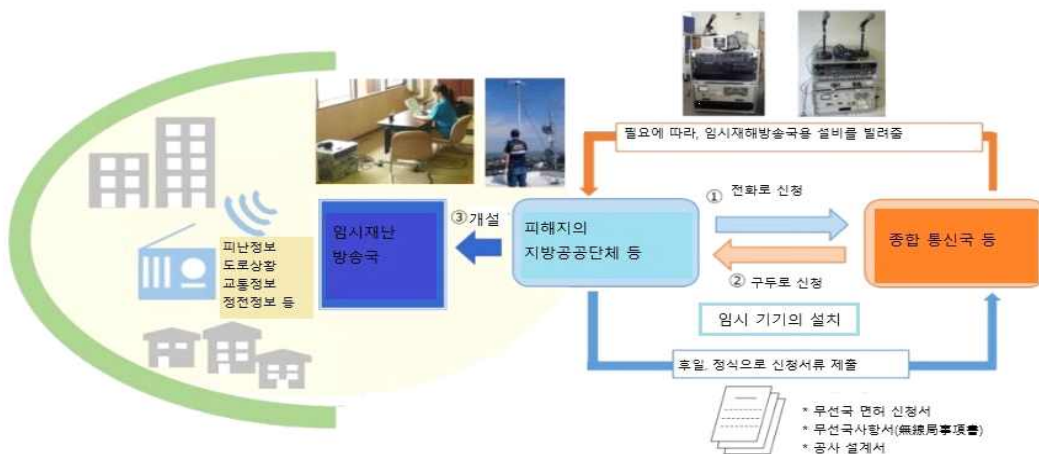
해지역만 클로즈업되어, 정보 공백 지역이 발생한다(原, 2013). 즉, 연일 피해 상황이 전해지는 지역이 있지만, 큰 피해가 나지만 1주일이 지나도 거의 전해지지 않은 지역이 있었다. 오다(小田, 1996)는 재난 초기에 상황 파악이 되지 않아 보도되지 않는 원인 중 하나를 ‘재난정보의 도넛화³⁾’ 라고 칭하였다.

이노우에(井上, 2015) 역시 동일본대지진과 관련한 취재에서 중앙의 시선으로 취재를 하면 피해자의 모습이 왜곡될 수 있다고 지적했다. 일본 민방은 정보 공백지역의 발생을 줄이기 위해 지역 중심의 재난보도시스템을 구축하였다. 이후 NHK도 이 시스템을 도입했다. 이 시스템은 텔레비전 화면을 통해 피난 정보를 대상 지역의 주민에게 핀포인트로 전달하는 것이다. 오사카 소재 지역민방인 아사히 방송국은 <재해정보의 영역제한 강제표시>를 2017년에 본격 도입했다. NHK도 2019년 9월부터 몇몇 지역에서 <재난정보의 영역 제한 자동 표시> 시스템을 도입했다. 이는 리모컨의 d버튼을 누르거나 채널변경을 누르면, 데이터 방송으로 피난 대상, 지역, 세대수 등을 볼 수 있는 시스템이다. 또한, 폭우 시 피난 타이밍을 명확히 하기 위해, 방재 기상정보를 피난 정보로 연결해 5단계로 레벨화하였다. 2019년 NHK와 민방 각국은 피난 지시, 피난 권고, 장마 특별정보 등의 발표를 할 때 레벨을 표시하고 방송했다(入江, 2019).

1996년 한신 지진을 계기로 임시재난방송국이 처음 설치되었다. 지역 공백을 줄이고, 방재의 현실화를 위해, 지역자치단체와 방송국, 지역기상청을 중심으로 설치되었다. 임시재해방송국의 설립 목표는 지역의 좋은 이웃이 되는 것이다(笹田·大内·市村, 2018).

임시재해방송국은 일본 총무성이 재해 시 지역의 재해정보 공백을 최소화하기 위해서 설립한 것이다. 이러한 임시재해방송국을 신속히 가동할 수 있도록 한 이유는 한신대 지진과 동일본대지진 등 광역 재해에 대비해 시민들에게 안전과 생활에 관한 정보를 지역별로 상세히 제공해야 할 필요에 의해서이다(松本, 2019).

임시재해방송국의 면허절차(임시 설치의 경우)



출처: 総務省情報流通行政局 地上放送課(2019. 7). <臨時災害放送局 開設の手引き>. 総務省.

<그림 18> 임시재해방송국의 면허절차(임시 설치의 경우)

3) 이는 ‘정보 공백 지역’과 유사 의미로 사용된다. 재난정보 도넛 화는 피해가 큰 지역일수록 행정이나 방재기관의 대응이 늦거나, 통신 및 교통의 수단 등이 차단되어 정보를 얻을 수 없게 되는 것을 의미한다.

위의 그림과 같이 임시재해방송국 개설 절차는 “전화 등을 활용한 종합통신국에 연락, 임시재난방송국의 개설과 관련한 신청서류 전달”로 간단히 방송국 개설이 가능하다. 면허 신청 수수료는 없다. 다만 방송설비, 전파를 보내는 송신소, 등이 필요하지만 때에 따라 대여할 수 있다. 주요 인력은 법령상, 무선설비의 조작은 자격을 가지고 있는 무선종사자가 해야 한다. 임시재해방송국의 경우는 제2급 육상무선기술사 이상의 자격을 가진 무선종사자를 확보가 필요한, 송신 안테나 등의 설치작업은 위험이 동반되기 때문에 위탁업자와 전문가의 지도하에 행할 필요가 있다.

방송의 주체는 지역자치단체 혹은 지역주민. 30개 중 평상시에는 지역 방송사(NHK, 민방, 지역 케이블방송 등)의 커뮤니티 라디오로 운영했던 경우가 10개국이다. 지역자치단체가 새롭게 임시재해방송국을 개설한 것은 20개국이다. 임시재해방송은 “살기 위한 정보”를 제공하는 공적 기관이며, 지역자치단체, 지역기상청과 강한 연대가 필요하다. 운영방식은 기부금이 중심이며, 기존의 방송국에서 만들어진 임시재해방송국은 독립성을 가지지만, 그 외 시민이 주축이 된 것은 오랜 시간 운영하는 데 어려움이 있다. 재난 당일은 안전 확보와 피난 장소 및 방법 등 자신을 보호하기 위한 정보를 제공하고, 수일이 지나면 복구 관련 정보로 뉴스가 변화한다. 임시재해방송국의 방송프로그램은 “재해 지역의 이재민에 대한 지원 및 구호 활동 등의 원활한 활동을 확보하는 데 필요한 범위의 것”으로 정하고 있다. 피해지역의 지방공공단체로부터의 소식에 한정된 것이 아니라 물자배급정보, 급수정보, 라이프 라인 복구정보, 기상정보 등 재해와 직접 관련된 정보를 제공하는 방송과 음악 등 피해지역 주민의 정신적 피해를 줄이는 데 도움이 되는 방송은 무엇이든 가능하다. 다만 저작권과 관련해서는 주의할 필요가 있다.

한국은 아직 일본과 같이 대재난이 없는 탓에 기상정보 및 방재시스템의 지역화가 구체적이지 않다. 다만 2020년도에 들어와 재난 보도의 지역화에 관한 관심은 서서히 나타나기 시작했다. 다양한 미디어의 출현, 지역 소재 언론사와 방송사 그리고 케이블 방송사 등은 지역성이 지역 수용자를 수렴하는 좋은 방편임을 깨닫기 시작했다. 태풍 마이삭이 왔을 때는 MBC 부산방송은 중앙방송을 끊고, 지역사회의 재난 상황을 전달하는 한편, 엘지 헬로비전 부산지역방송 등은 자체 매뉴얼을 활용 재난 예방에 주력했다(김지나, 2020, 8월 11일 자). 하지만 재난방송 주관 방송사인 KBS는 제대로 대응하지 못했다는 비판을 받고 있다. 재난방송 역시 KBS는 23일 밤 11시 30분 방송하는 KBS 1TV '뉴스라인'을 통해 약 20분 동안 부산 침수 상황을 전했고, 지역방송에선 24일 0시 13분께부터 23분까지 10분간 2차 특보를 진행했다. 전국 특보는 24일 오전 1시부터 25분간 전달된 것으로 확인되었다(이정현, 2020, 7월 24일 자). 재난방송 주관 방송사인 KBS에서는 지역방송국이 정규방송을 끊고 지역방송이 자체적으로 재난방송을 전하지 못했다는 점에서도 비판을 받고 있다. 한국도 일본과 같이 지역 중심의 재난정보센터를 운영할 수 있는 기반이 필요하다.

이상과 같이 한국 사회에서 재난 보도의 지역화는 시작 단계라면, 일본은 많은 재난의 경험을 통해 지역화의 중요성을 일찍이 깨닫고 재난 보도의 지역화는 물론 지역공동체의 재난대처를 원활하게 하려고 지역자치단체는 물론, NGO 등 다양한 지역단체들

이 재난정보 전달에 힘쓰고 있음을 알 수 있다.

5) 논 의

한·일 기상 보도와 관련해, 차이점이라고 한다면 운영시스템의 차이로 꼽을 수 있다. 대표적으로 3가지로 구분해 볼 수 있다. 첫 번째는 기상정보를 접하는 미디어, 두 번째는 재난보도준칙의 접근방식, 세 번째 기상정보의 지역화 등이다.

수용자들의 대상으로 한 기상정보 만족도 조사에서 기상정보를 한국은 디지털 미디어를, 일본은 전통 미디어를 통해 이용한다는 결과가 나왔다. 이는 단순히 미디어의 접근성을 따지기 전에 기상정보 특히, 재난정보의 특수성을 고려해 본다면, 일본이 왜 전통 미디어 중심의 기상정보에 의존하는가에 대해 생각해 볼 문제이다. 일본은 1996년 한신 대지진 때, 인터넷 네트워크를 통한 재난 시스템 구축에 힘을 기울였다. NGO, 미디어, 지방자치단체 트라이앵글 형태의 재난 시스템을 구축했고, 그 결과 효과적이었다는 연구 결과가 있었다(干川, 2001). 하지만 동일본대지진때는 상황이 달랐다. 엄청난 재난은 통신시스템을 한순간 붕괴되었다. 아날로그적 정보체계에 의존할 수밖에 없는 상황을 만들었다. 한국도 2018년 11월 통신망이 일순 정지되는 순간이 있었다. 이러한 경험은 재난정보 전달 매체로 어느 한 분야로 치중하면 생길 수 있는 위험성을 경고하고 있다. 일본의 임시재해방송국도 이러한 의미로 접근할 필요가 있다. 한국 역시 공동체 미디어, 케이블 지역방송국 등 일본과 유사한 형태의 FM라디오 국을 보유하고 있다. 이를 재난 매체로 활용할 방안도 고려해 볼만 한다.

두 번째 재난 보도 방식의 차이로 한국은 현장 중심, 일본은 방재, 복구 중심이다. 이는 그동안의 재난 경험과 비례한다고 할 수 있다. 자연재해로부터 자유롭지않은 한국도 재난보도방식에 대해서도 고민해야 할 시점이다. 마지막으로, 기상 보도의 지역화이다. 일찍이 일본의 민방 그리고 케이블 지역방송은 경영난 해결의 방안으로 ‘지역성의 강화’로 잡았다. 그 결과, 일본의 케이블 지역방송사는 IPTV보다 가입자가 많다(日本ケーブルテレビ連盟, 2020). 여기에 일등 공신은 지역 중심의 기상 보도이며, 방재시스템이다. 최근 한국도 케이블 지역 방송사에서 해당 지역을 중심으로 한 자막 지역 기상보도를 하고 있다. 또한 CJ헬로비전은 지역재난방송도 실시하고 있다. 기상 보도의 지역화는 지역미디어와 상생할 수 있는 하나의 대안으로 활용하는 것도 필요하다.

IV. 결 론

언론은 사회가 기상재난에 관한 정보를 빠르고 정확하게 입수해 그 위험을 대비·예측하게 할 뿐만 아니라, 장기적 관점에서 봤을 때 재난에 관한 사회문화적 인식을 형성하는 데 큰 힘을 발휘한다. 특히, 공적 서비스로서의 언론은 재난 단계별로 국가가 제 역할을 제대로 하고 있는지를 감시하여 국민들의 알권리를 충족시킬 의무가 있다. 이러한 관점을 토대로 진행한 연구 결과를 정리하면서 본 연구진은 한국 언론의 더 나은 기상 보도를 위한 제언을 하며 본 연구를 매듭짓는다.

먼저 재난은 지금보다 더 지속적으로, 그리고 다양한 측면에서 기사화되어야 한다. 부울경 지역 일간지 재난 보도 분석 결과에 따르면, 현재 부울경 지역 기상 재난 보도는 특정 단계에 특정한 사건에 의해 ‘뉴스 가치’가 획득될 때 집중적으로 이루어지는 편이다. 특히 이는 기상청 혹은 지방정부, 소방 방재청 등 재난 유관기관을 주요 정보원으로 삼아 재난과 그로 인한 피해에 관한 기본적인 정보를 전달하는 데 집중된다. 이러한 ‘사실중심적’ 보도는 국민들의 생명과 신체, 재산 피해를 최소화하는 데 기여할 정보원이라는 점에서 그 의미를 갖는다. 하지만 부울경 지역 일간지들은 재난 과정의 후반기, 즉 회복 및 준비 단계에는 재난을 거의 기사화하지 않고 있다. 이와 같은 특정 재난 단계에 대한 무관심은 재난에 대한 사회적 ‘저인지’ 상태를 야기할 수 있다. 뉴스 이용자들이 재난 과정 후반기 국가의 역할을 묘사할 인지적·언어적 틀이 없을 수도 있다는 말이다. 따라서 언론은 국민들이 재난에 대한 국가의 역할을 다층적으로, 심도 있게 이해·분석·평가할 수 있도록 재난을 ‘다양한 프레임’을 사용하여 지속적으로 기사화해야 한다.

또한 기상 당국은 ‘소통적’ 관점을 가질 필요가 있다. 오늘날까지 기상 당국의 관심은 기상정보 소통의 정확성보다 기상정보의 정확성에 있었다. 그 결과 기상정보의 정확성은 세계적인 수준에 이르렀지만 기상정보 소통의 정확성은 많이 부족한 상황이다. 일기예보는 일반인이 가장 많이 접하는 과학정보이다. 일기예보에 대한 일반 사람의 이해는 과학적 원리보다 개인의 경험에 의존한다. 따라서 일기예보의 정확성이 높아졌더라도 일반인이 이해하는 일기예보의 정확성은 높지 않을 가능성이 크다. 일기예보는 과학에 기초한 정보이지만 그것의 가치는 일반인의 주관적 경험에 기초해 사회적으로 재구성된다. 이것이 일기예보의 정확성을 위한 노력과는 별개로 기상 전문가와 일반인 사이의 기상정보 소통을 위한 노력이 필요한 이유이다.

이러한 노력에는 다음과 같은 것이 포함될 수 있다. 첫째, 기상예보 실태 파악을 위해 기상정보를 전달하는 언론의 내용을 조사, 분석해야 한다. 일기예보의 내용과 구성, 전달방식 등에 대한 내용분석을 통해 기상정보 전달에 이용된 기술의 적절성, 기상정보의 표현이 적절성, 일기예보 진행자의 전문성과 역할, 화면구성, 뉴스에서 일기예보의 비중과 역할 등 일기예보의 다양한 측면에 대해 이해할 필요가 있다. 둘째, 이용자에 대한 깊은 이해가 필요하다. 일기예보 이용자의 개인적 특성, 기상정보 입수경로와 이용목적, 일기예보에 관한 생각과 태도, 예측의 불확실성 등 과학에 대한 태도 등을 설문 조사와 빅데이터 방법을 통해 분석할 필요가 있다.

기상정보는 과학에 기초해 생산되는 반면, 개인은 자신의 경험에 기초해 기상정보를

이해한다. 따라서 기상정보를 생산하는 측은 개인이 자신의 경험에 맞추어 기상정보를 이해할 수 있도록 기상정보를 알맞게 가공하여 전달할 필요가 있다. 이를 위해서는 기상에 대한 일반인들의 이해를 파악할 수 있는 조사와 연구가 필요하다. 예를 들면, 다양한 기상조건을 표현하는 일반인의 표현하는 형용사와 명사 등을 파악할 필요가 있다. 이러한 표현은 경기, 충청, 강원, 호남, 영남 등 지역에 따라 다를 수 있어 전국적인 조사가 필요하다. 조사결과는 다양한 기상조건과 이에 맞는 표현을 연결하는 지역별 기상예보 지침 제작 등에 사용될 수 있으며, 제작된 지침 등은 각 지역 방송사와 언론사에 배포하여 실제 예보에 사용될 수 있을 것이다.

V. 기상정보 활용과 소통

1. 언론보도를 위한 기상정보 활용 가이드

1) 과학보도의 이해

기상보도는 과학보도의 일종이며 크게 과학 커뮤니케이션의 행태에 속한다. 과학커뮤니케이션은 과학과 관련된 주제를 공동체에 알려내고, 결과를 공유하며, 인식을 확장해 나가는 실천을 말한다(김학수·박성철·정성은, 2005). 과학보도는 과학자 사이의 전문적 소통 대신 공중을 대상으로 대중 미디어를 이용해 과학을 전달하는 형태이며 과학저널리즘의 이름으로 실천된다(김영욱·박성철, 2005).

일찍이 심승택(1968)은 한국 언론이 과학보도에 관심을 기울이기 시작한 60년대의 동기를 미·소 우주개발 경쟁, 핵실험의 전개, 원자력 연구소 설립 등 일련의 과학적 사건의 발생과 학술단체의 설립 등으로 보고한 바 있다. 신문사들이 편집국 산하 과학부를 신설하고 과학기자를 채용하여 흥미롭고 중요한 과학사건을 비중 있게 다루기 시작하면서 한국의 과학보도는 대중적 장르로 도입되었다. 68년 당시 동아 4명, 서울 4명, 중앙 4명, 경향 2명, 한국 2명으로 과학기자는 도합 16명에 이르는 것으로 보고하였다. 과학보도의 전성기였다. 60년대 이후 과학보도는 뒷걸음질 쳤다. 과학부는 없어졌고, 과학기자도 명맥을 유지하지 못했다. 이공계 전공자를 담당 기자로 활용하다, 일반기자 그 중에서도 경험이 없는 기자들을 주로 과학에 배치하였고 2000년대 접어들면서 전문성은 더욱 떨어졌다(강신구, 2003). 전담부서가 없는 것은 물론 과학 전문기자 한 명 없는 신문 방송사도 수두룩하며, 일주일에 과학기사 한 줄 없는 언론도 부지기수가 되었다(박종인, 2012).

과학보도의 부침에도 불구하고 과학보도에 대한 저널리즘 원칙 및 실행 요구는 꾸준히 제기되었다. 1986년 과학 평론가 박익수는 과학보도와 과학기자가 견지해야 할 특성으로 사회성과 예측성을 강조하였다(박익수, 1986). 사회의 원동력인 과학의 본질을 바르게 파악하여 일반대중에게 알기 쉽게 이해시키도록 해야 하며, 미래의 변화에 지혜롭게 대처하도록 식견을 제공할 의무가 있다는 것이다. 과학보도를 처음으로 학문적으로 도입한 박영상(1989)교수 역시, 과학보도의 원칙과 구실을 과학자와 비과학자 간 커뮤니케이션의 매개역할로 상정하면서, 과학의 본질을 구체화시키고, 과학을 사회적인 것으로 변환시키며, 나아가 과학보도를 통해 실질적으로 우리 주변을 개선하는 계기를 마련해야 한다고 말한 바 있다. 김경근교수(1991)는 과학보도가 전달과 계몽의 역할을 동시에 수행하는 것으로 이해해야 하며, 과학자체는 물론 과학적 삶을 영위하려는 인간에게 봉사하는 실천수단으로서의 역할을 수행하는 것을 이상적인 모습으로 규정했다. 아울러 과학기자는 자신이 전달하려는 내용과 의도가 과연 무엇인지 그리고 수용자는 결과적으로 무엇을 얻었는지를 정확히 파악할 필요를 강조했다.

과학저널리스트이자 학자인 강신구(2003)는 21세기의 지식정보 사회 특성에 따라 국가 경쟁력의 원천인 과학기술 분야에서 생산되는 지식과 정보를 대중에게 전파하는

과학 저널리즘이 한국사회에서 실종된 원인으로 매스미디어의 상업주의와 선정주의를 지목했다. 한국의 뉴스가치인 ‘시의성’, ‘근접성’, ‘저명성’, ‘영향성’, ‘신기성’, ‘인간성’, ‘사회성’, ‘기록성’, ‘국제성’, ‘인간적 흥미’ 등에서 특히 “영향성”이 지나치게 중요시되며, 갈등구조를 좋아하는 현실에서 어렵고 재미없는 과학은 뒷전으로 밀려났다는 것이다. 선진국에서는 나타나지 않는 현상이다. 지적 저능 현상, 하이에나 저널리즘, 그리고 낮은 전문성이 과학보도의 붕괴를 낳았다고 개탄했다. 언론사 내에 과학마인드를 심고, 과학보도 사업을 늘리며, 과학보도 공급체제도 구축해서 대국민 설득에 나서는 방법을 제안하였다.

한편, 신동호(2003) 동아시아언스 편집장은 과학보도의 가장 커다란 문제는 언론에서 과학의 주변성이며 이를 극복하기 위해서는 과학면의 가독성을 우선 끌어 올릴 것을 주문한다. 전문성이 높고 독자의 입장에서 소재를 선택하는 눈이 중요하며 과학보도의 가독성은 전적으로 기자의 능력에 의존하고 있다는 점을 꼬집었다. 과학기사가 재미없는 원인은 보도자료를 베끼기에 급급하기 때문이며 활성화를 위해서는 독자의 입장에서 기사를 기획하고 취재 보도해야 한다는 것이다. 아울러 과학이 섹션화 되어서 심층보도가 이루어져야 하며, 독립된 과학부서를 운영할 필요가 있고, 대문기사로도 나올 수 있어야 하며, 웹사이트에서 과학이 독립된 카테고리로 등장할 수 있어야 한다는 점도 강조했다.

2) 과학 저널리즘의 활용과 윤리

황우석 사태를 맞이하면서 과학보도의 역할과 윤리의 문제가 심각하게 제기되었다. 과학저널리즘을 체계적으로 정리할 필요에 의해, 김영옥과 박성철(2005)은 과학의 대중화를 꾀하는 과학보도의 한계를 넘어서 과학지식을 국민들에게 전파하고, 이를 통해 국민들이 자신의 삶에서 과학적 정보를 이용하고 과학과 관련되는 정치적 의사 결정에 참여할 수 있는 역량을 길러 주는 과학 저널리즘의 필요성을 제안했다(2005). 저널리즘이 정치적 결정에 관여하듯 과학 저널리즘 역시 과학을 진흥하는 동시에 공동체의 결정에 관여해야 한다는 것이다. 사회공동체는 다양한 사회적 집단과 사회적 영역에서 요구되는 합의 과정을 통해 원하는 방향으로 과학을 지향하게 해야 하며, 필요할 경우 과학 발전의 방향과 속도를 조정할 수 있어야 한다는 점을 강조했다. 이를 위해서 공동체는 과학에 대한 지속적이고 복합적인 소통, 즉 과학 저널리즘으로 기능해야 한다는 것이다.

아울러 과학 저널리즘이 담당하는 기능을 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 자연과학, 의학 및 기술 영역에서 발생하는 새로운 사실이나 새롭게 부각되는 사실 중에서 사회와 사회구성원에게 중요하고 필요한 정보를 지속적으로 제공하는 정보제공 기능을 수행해야 한다. 이를 위해서 과학 저널리즘은 체계적으로 정보를 수집할 수 있는 시스템을 구축하고 전문성을 확보해야 한다. 둘째, 과학 보도 영역에서 벌어지는 사건과 현상 중에서 어떤 정보를 선택하고, 선택된 정보를 어떤 행태로, 얼마나 반복해서 그리고 어느 정도의 지면/시간을 할애해서 보도할 것인가를 결정하는 과학과 관련된 특정 문제에 대한 사회적 주목인 의제 설정 기능을 담당해야 한다. 셋째, 과학적 논의 과정이 과

학자 공동체 내부에서 상호 비판과 후속 연구를 통해 이루어지도록 과학 저널리즘은 과학 문제의 논의 및 과정에 대한 공론장 기능을 수행해야 한다. 넷째, 과학은 사회라는 환경에서 이루어지며 과학과 사회는 상호 정보와 의견이 교환되어야 한다. 또한 고도화된 과학 영역들 사이에도 소통이 이루어져야 한다. 과학적 성과의 발표, 연구 기관의 변화, 과학 정책 결정의 변화 등을 소통시키는 과학의 사회화, 사회의 과학화 기능을 담당한다. 다섯째, 과학자나 과학자 집단이 주장하는 내용이 사실인가, 그러한 주장 뒤에는 어떤 다른 동기가 없는 것인가, 나아가 그들의 연구 작업과 주장에 포함되어 있을 이데올로기는 무엇인가를 점검하는 과학 연구와 정책에 대한 감시와 비판 기능을 수행한다. 여섯째, 과학 저널리즘은 과학의 대중화와 교양 기능을 담당한다. 과학세계에서 새롭게 발견되거나 생산되는 지식 중에서 독자가 자신과 세계를 이해하는데 필요한 핵심적인 정보를 제공하는 것을 말한다. 마지막으로 과학 저널리즘은 독자가 딱딱한 과학적 주제에 주목하게 하고 과학적 관심을 유지하게 만들며 재미있게 읽을 수 있도록 하는 것, 아울러 새로 발견된 재미있는 현상과 기술을 소개하는 기능도 수행한다.

저널리즘의 한 영역인 과학 저널리즘 역시 전문직으로서의 언론 윤리가 적용된다. 하지만 과학 저널리즘에 대한 윤리 강령을 따로 찾기는 어렵다. 과학 보도라고 해서 딱히 예외적으로 특수하게 적용할 규정을 마련할 필요는 없었다고 볼 수 있다. 최근 코로나 관련 보도와 같이 특수한 상황에 대한 보도 준칙을 마련한 것은 예외적으로 눈에 띈다. 과학 저널리즘도 취재원 보호, 출처 명시, 사생활과 명예의 보호, 선정성 배제 등 일반적 규정이 적용된다. 이 중 특히 고려해야 할 핵심적인 가치는 ‘진실성’과 관련된 것이다. 진실성은 커뮤니케이션의 기본적이고 보편적인 윤리이며 최고의 저널리즘 가치이다. 진실성 의무는 진실을 고의로 은폐하거나 왜곡 축소하는 등에 대한 진실에 반하는 모든 행위에 대한 규제를 포괄한다. 따라서 과학 저널리즘이 진실성 의무를 지키는 방법은 전문성을 통해 과학적 실체를 확인·평가하는 능력을 기르고, 권위나 출처에 의해 영향을 받지 않는 냉정한 태도 등을 요구한다. 과학적 연구의 성과와 아울러 한계를 명확하게 밝혀주는 것도 중요하다. 나아가, 과학보도는 신중하고 주의를 더욱 기울여야 할 영역이며 민감한 이해관계에서도 독립적이어야 한다. 룬프는 과학적 연구의 일차자료 평가를 위한 점검 리스트를 아래와 같이 제시한 바 있다(김영욱·박성철, p.41에서 재인용).

<표 26> 과학 저널리즘이 진실성 의무를 지키기 위한 점검 사항

-
- 사실관계의 오류와 주의 깊지 않는 서술
 - 충분한 증거를 제시하지 않는 주장
 - 학문적으로 논쟁이 되는 사안에 대한 부적절한 단순화
 - 일방적이거나 잘못된 인용
 - 학문적 평가 기준을 잘 몰라서 생긴 부적절한 증명 방식
 - 적절치 않은 일반화
 - 일방적이며 합리적이기 보다는 감정적인 표현을 사용한 사실 관계에 대한 묘사
 - 도그마적인 사고에서부터 반증이 있음에도 불구하고 잘못을 반복하는 사실에 대한 무비판적 주장
 - 다른 생각을 가진 사람에 대한 총체적 공격으로 때로는 매도나 모욕에 가깝고, 실명을 들지 않아 사안에 대한 공정한 논의가 불가능한 경우
-

3) 기상 정보 보도 가이드라인

앞서 기상 정보를 취급하는 과학보도 및 과학 저널리즘의 원칙, 방향, 기능, 윤리 등에 대해서 살펴보았다. 기상 정보는 다른 과학보도와 공통점을 가지나 또한 독특한 특이점을 지닌다. 기상 정보는 매일 전 국민을 대상으로 예보라는 뉴스 형식으로 자리를 잡았다는 것이다. 기상 정보는 진화론을 태동시킨 찰스 다윈의 비글호 선장이던 피츠로이(FitzRoy)가 “forecast” 라는 이름으로 영국의 “Met Office” 에서 도입한 이래 가장 대중적으로 이용되는 과학 정보이다(Moore, 2005). 오늘날 세계 각국의 날씨와 기상정보를 미디어를 통해 내보내는 형식은 피츠로이가 애초에 고안했던 ‘쾌청’, ‘양호’, ‘비’, ‘폭우’ 와 같은 분류에서 크게 벗어나지 않았다. 그만큼 날씨 정보라는 과학 정보는 생활 정보로 태어났다는 점을 알 필요가 있다.

기상 정보가 생활 정보로 깊숙이 자리 잡으면서, 예보와 같은 날씨 정보는 기상국이나 민간 관측소의 표준화된 정보를 이용하여 뉴스 포맷으로 발전되었다. 기상 예측의 과학화로 예보의 수준과 정확성이 증가하였고, 기상 정보의 생산, 가공, 처리, 소비의 루틴이 예보를 중심으로 정립되었다. 따라서 관행화 된 기상 정보 처리는 이제 언론의 몫이 되었으며 첨단 예측 과학으로서의 기상 정보의 연구와 소통 영역은 다른 과학 부분처럼 과학 저널리즘의 영역이 되었다. 그럼에도 불구하고 기상 정보는 다른 과학 정보와 다르게 매일 불확실성을 감내해야 한다. 불확실성이 내재된 과학을 지속적으로 대중에게 전달해야 하는 것이다.

2008년 세계 기상 기구(World Meteorological Organization)는 불확실성을 다루는 예보라는 필수적 행위를 위해서 가이드라인을 발표하였다. 예보는 예측 가능성을 다루는 한편, 반드시 매번 불확실성을 담지 해야만 하는 특수한 커뮤니케이션이라는 점에서 이용자들에게 각별한 이해를 요구한다. 따라서 가이드라인은 신문의 기상 담당자, 방송의 기상 캐스터, 기상 서비스 제공자와 같이 불확실성을 반드시 이해하고 대중에게 그 의미를 효과적으로 전달할 목적을 가진다. 불확실성은 기상학의 한계, 기상예보를 가공하고 전달하는 과정에서의 한계, 소비자가 그것을 이용하고 해석하는 과정에서의 한계를 모두 포함한다. 따라서 가이드라인은 수용자가 불확실성을 이해하고 자신이 할 수 있는 최선의 선택을 하는데 도움을 주는 것이 중요하다는 점을 강조하며 다음의 세부 사항을 제시한다.

• 언론의 역할: 예측의 불확실성 원천 이해하기

- ✓ 대기는 본질적으로 ‘카오스’ 적으로 유동적이며 최초 조건에서 끊임없이 복잡성을 더해나간다.
- ✓ 예보가 예보 정보에 의해 순간 제시되지만 여전히 데이터와 모델은 복잡한 불확실성을 담고 있다는 것을 알아야 한다.
- ✓ 예보 용어와 표현은 발생할 기상 시나리오를 정확히 담아내지 못한다. 예보의 포맷이나 길이가 제한적이기 때문에 일어날 기상 현상을 충분히 설명하기 어렵고, 넓은 지역을 세분화하여 예보하기 힘들다.
- ✓ 대중이 기상 용어에 익숙하지 않거나 이해하기 힘들거나 전문가와 다르게 사용할

경우 역시 불확실성의 원천이다. 사람들끼리도 예보를 다르게 받아들이고 심지어 기상 예보관 사이에도 용어를 달리 사용한다.

- ✓ 호주 기상국 서베이에 의하면 ‘30%의 강우 확률’ 을 질문할 경우, 55%의 응답자는 30% 확률로 도시의 ‘어느 곳’ 에서는 비가 올 확률이라고 대답한 반면, 36%의 응답자는 30%의 확률로 ‘언제든지’ 내릴 가능성이라고 대답했다.

✓

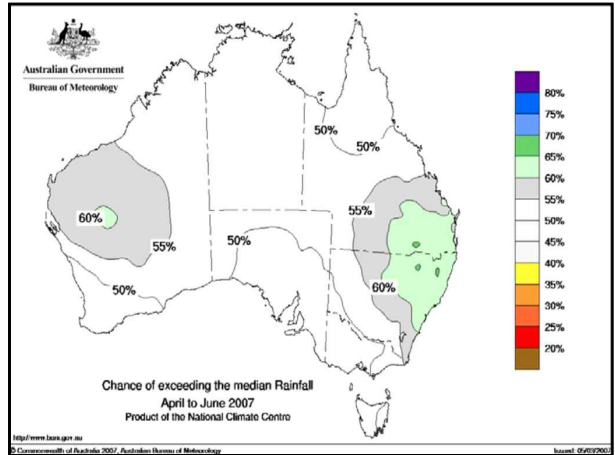
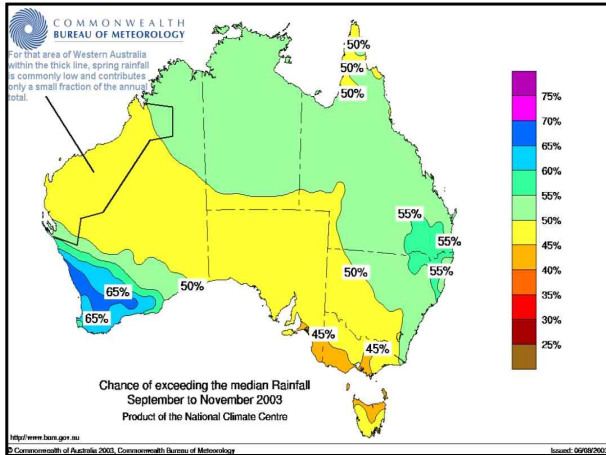
• **수용자 측면: 불확실성을 효과적으로 전달하는 방법**

- ✓ 인간의 불확실성 지각에서 첫 번째 경향은 “과장” 에 더 민감하다. ‘가벼운 비’ 와 ‘폭우’ 가 내릴 확률이 10%라고 한다면 대부분 폭우가 내릴 가능성을 더 높게 해석한다(exaggeration)
- ✓ 동시에 인간은 상대의 ‘과장’ 을 자신은 ‘과소’ 해석할 수 있다는 신념 경향을 지닌다. 즉, 남이 우려할 만한 일을 과도하게 나에게 주의시키는 것을 자신은 적당히 이해할 수 있다는 신념이다(decode).
- ✓ 따라서 기후변화정부간패널(Intergovernmental Panel on Climate Change)은 언론의 예보에서 다음과 같이 불확실성을 줄이기 위한 방법으로, ‘언어’ 로 된 용어를 발생 가능성의 ‘확률적 용어’ 로 제시할 것을 제안한 바 있다.

<표 27> IPCC Likelihood Scale

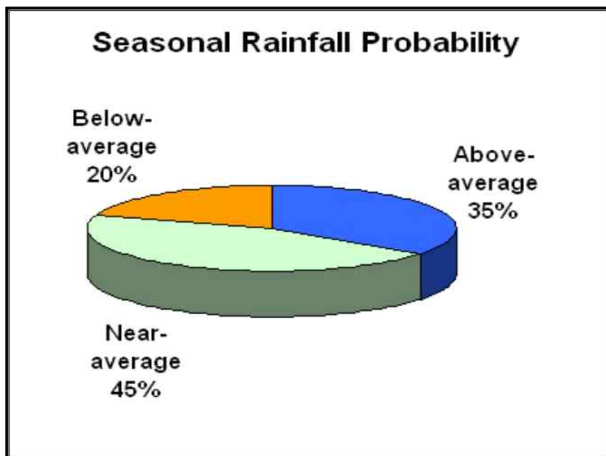
용어(Terminology)	발생확률(Likelihood of the occurrence/outcome)
거의 확실(virtually certain)	99% 보다 높은 확률(greater than 99% probability)
매우 높음(very likely)	90%보다 높은 확률(greater than 90% probability)
높음(likely)	66%보다 높은 확률(greater than 66% probability)
가능성이 비슷(about likely as not unlikely)	33~66%의 확률(33% to 66% probability)
낮음(unlikely)	33%보다 낮은 확률(less than 33% probability)
매우 낮음(very unlikely)	10%보다 낮은 확률(less than 10% probability)
예외적으로 낮음(exceptionally unlikely)	1%보다 낮은 확률(less than 1% probability)

- ✓ 색깔의 사용은 신중하고 정교해야 불확실성을 줄이는데 도움을 준다. 아래의 그림은 호주의 계절 강우 예보인데, 좌측의 경우 50%와 55%는 마치 건조지역과 초원지역이라는 혼란을 준다. 우측 그림은 단순화 되었지만 동일한 정보로 보다 직관적이고 효과적이다. 정확하고 쉽게 이해되는 과학적 시각화에 많은 신경을 써야 한다는 것이다.



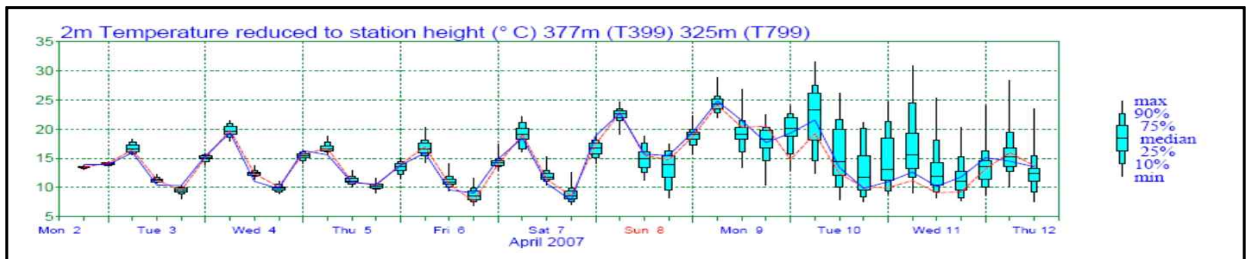
<그림 19> 계절 강수 예보(호주기상국)

- ✓ 그래프는 숫자를 다루는 불확실성 정보를 효과적으로 처리할 수 있는 방법이다. 이 그래프는 수용자가 한 눈에 가장 빈번한 경우가 무엇인지를 알아차리는 것뿐만 아니라 다른 경우의 상대적 확률도 파악할 수 있게 해준다. 아울러 우측의 아이콘의 사용도 이용자의 불확실성을 줄여주는데 도움을 준다.

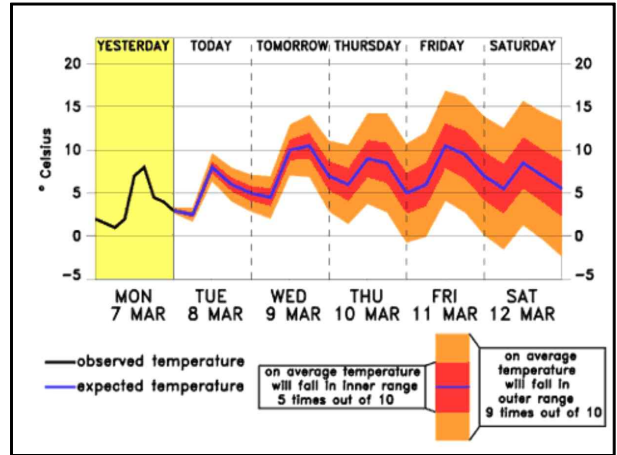
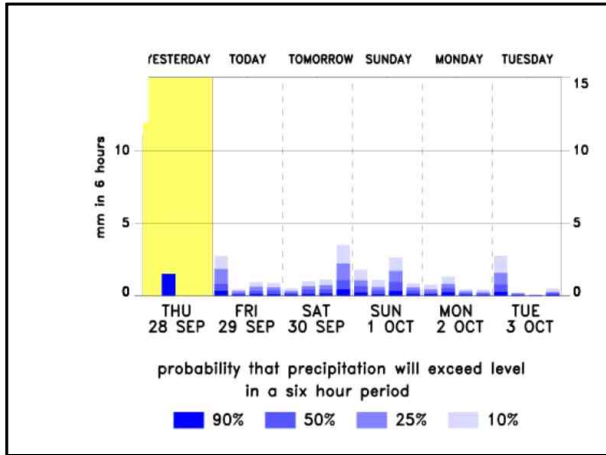


<그림 20> 강수 확률 파이 차트의 예시(좌) 및 아이콘과 강수 예시(우)

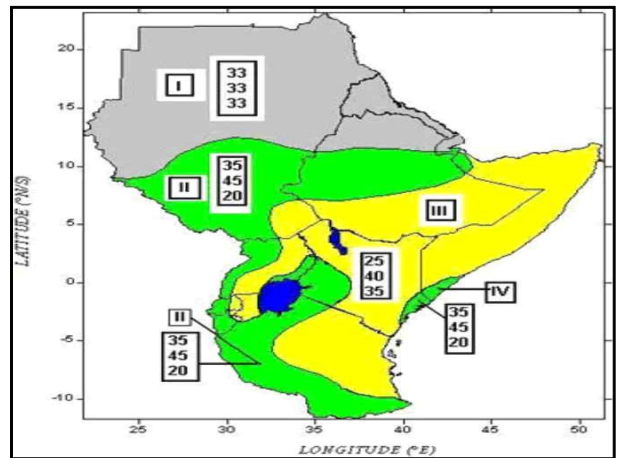
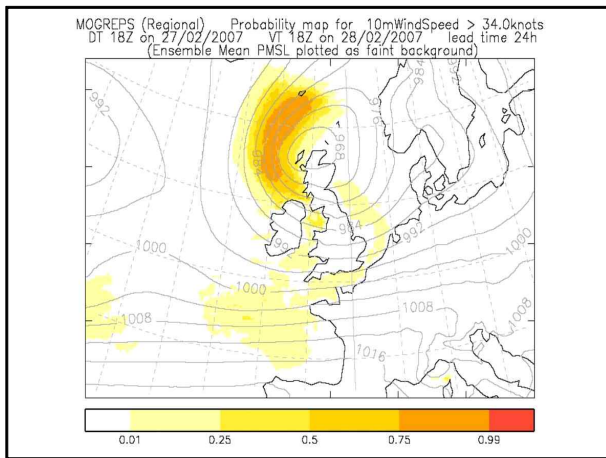
- ✓ 기상 정보의 불확실성을 다루는 다양한 방법(예시)



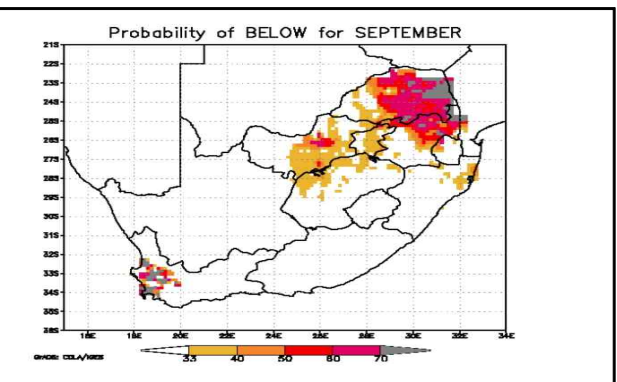
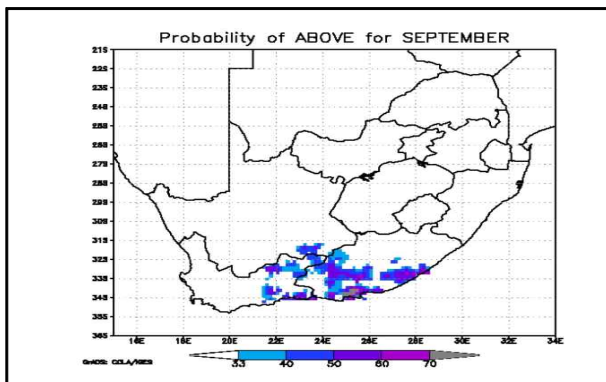
<그림 21> 시간의 흐름에 따른 기온 예보와 불확실성 제시의 예시



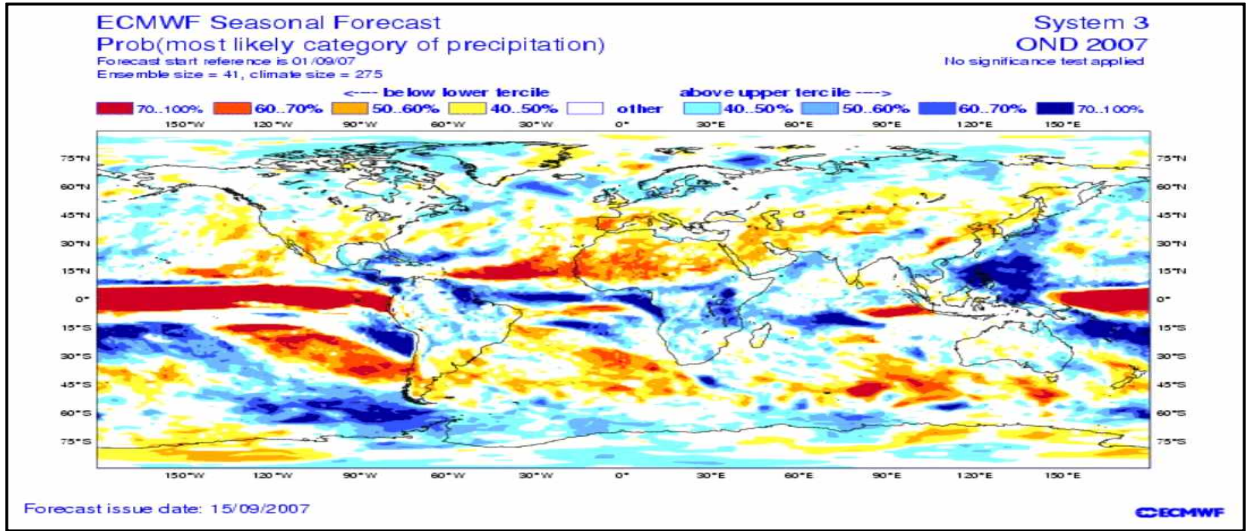
<그림 22> 강수량 예보 제시 예(좌) 및 기온 예보 제시 예시(우)



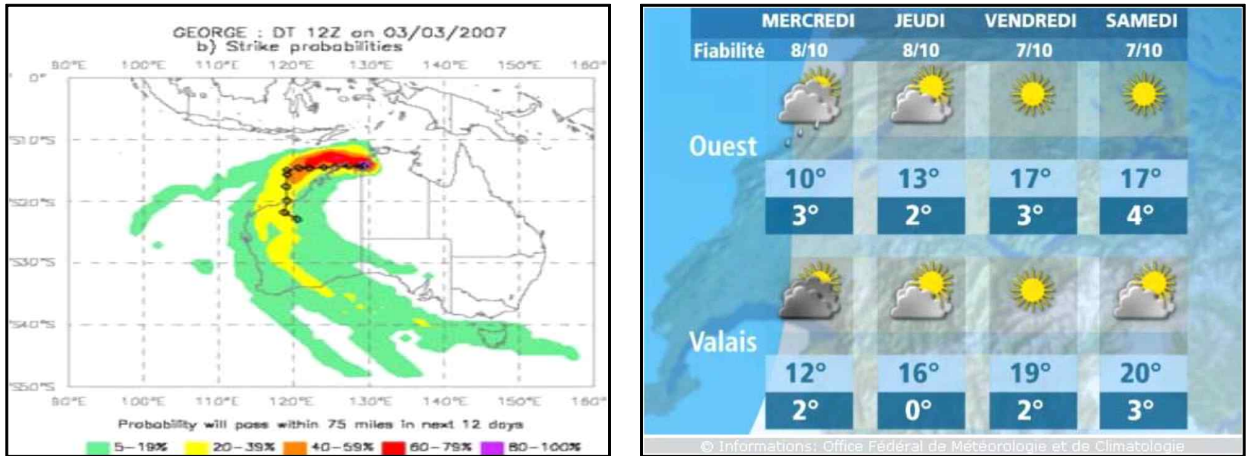
<그림 23> 강풍 예보 예시(좌) 및 지역의 강수량과 기후 예시(우)



<그림 24> 보통 이상과 보통 이하의 예보 예시



<그림 25> 가장 확률이 높은 경우의 예보 예시



<그림 26> 열대 태풍 경로 예보 예시(좌) 및 스위스의 기온과 확률 4일 예보 예시(우)

• 방송 매체를 위한 예보 가이드라인

- ✓ WMO는 2005년 세계의 방송사들이 개발한 각기 다른 예보방식과 스타일에 대해서 예보를 보다 효과적으로 전달할 수 있도록 과학적 입장의 가이드라인을 제시한 바 있다.
- ✓ 비주얼 규칙과 언어 규칙을 담고 있으며 방송 예보뿐만 아니라 기상 담당자와 다양한 언론 모두에 적용할 수 있는 지침이 될 수 있어 소개한다.

<표 28> 방송 예보를 위한 WMO 가이드라인(2005)

비주얼 규칙

- 첫 장면이 가장 중요. 첫 이미지가 나머지를 좌우한다.
- 차트는 단순하게. 5개 이상 한꺼번에 넣지 말 것.
- 한 번에 한 개씩. 하나씩 보여주고 하나씩 제시할 것.
- 그래프와 멘트의 싱크: 항상 자료는 적절한 멘트에 위치 할 것.
- 제목은 명확히: 그래프와 차트의 타이틀은 보자마자 알 수 있게.
- 애니메이션은 신중: 움직이는 그림은 깨끗하고 명확해야.
- 연결은 단순하게: 복잡하고 과다한 연속적 차트를 피할 것.
- 차트의 직관성: 진행자가 차트의 디자인에 대해서 고민할 것.
- 그래픽 시스템: 자신이 사용하는 그래픽 시스템에 대한 충분한 이해 필요.

언어 규칙

- 가급적 단순성을 유지하라.
- 어려운 것은 쉽게 설명하라.
- 긴 문장은 쪼개라.
- 맞는 문법이 중요하지만 딱딱하다면 유연성을 가져라.
- 핵심 단어에 강조를 부여하라.
- 중요한 것을 말한 뒤에는 잠시 시간을 가져라.
- 창의적인 표현에 도전하라.
- 예보에는 의성어가 잘 어울린다. 번개가 쿵쿵!
- 예보에 의인화도 좋다. 성난 바람!
- 불확실한 상황은 가감 없이 그대로 전달하라.
- 거슬리는 말과 음성 습관을 고쳐라.

✓ WMO는 좋은 방송을 위해서 예보를 전달하는 전문인이 구체적으로 견지해야 할 사항을 가이드라인으로 제시하였다.

<표 29> 좋은 기상 방송을 위한 10가지 가이드라인(WMO, 2005)

- 아는 것이 힘: 날씨 상황에 대한 탄탄한 지식이 있는지 명확히 하라. 탄탄한 지식은 당신뿐만 아니라 시청자에게 자신감을 제공한다.
- 보기 좋은 뉘: 스마트하게 보이고 깔끔하게 입고 진행하는 것, 전문인답게 비춰져야 한다.
- 정리의 달인: 스튜디오와 장비를 항상 사전 점검하라. 리허설의 시간을 가져라. 빠져들어 집중하라.
- 책임과 주도: 스튜디오를 책임지고 방송기술인들과 좋은 협력을 만들어 당신이 원하는 형태로 세팅하라.
- 전달은 명확히: 준비한 것을 명확하고 간결하게 제시하고 어려운 용어를 피하고 일상 언어를 구사하라.
- 자연스럽게: 카메라와 방송을 의식하지 않고 여유가 있으면서 생생하고 친근할 때 자연스럽게.
- 익숙한 진행: 카메라와 차트를 오갈 때 차트를 보면서 카메라와 컨택을 잘 유지하라.
- 좋은 스피치: 너무 급하게 말하는지 점검하라. 강조할 때 쉬어줘야 하고 고저장단없이 밋밋한 발음인지 주의하라. 남성은 약간 더 높은 톤, 여성은 약간 더 낮은 톤을 추구하라.
- 쉽게 풀기: 어려운 전문 기술 용어는 되도록 쉽게 풀어서 제시하고 날씨에 시각화를 더하면 좋다.
- 굴뚝 원칙: 긴 정보를 제시할 경우 반드시 예보를 요약하여 핵심을 제시해야 한다. 단순한 얘기는 더 잘 이해되고 더 오래간다.

4) 기상청의 언론홍보 기본 매뉴얼 및 보도자료 작성 가이드라인

부산지방기상청은 원활한 언론홍보를 위하여 대언론 대응 및 홍보 매뉴얼을 구비하여 실행하고 있다. 기상 정보를 국민에게 더 많이 더 쉽게 서비스하기 위한 것으로, 본 연구 역시 이러한 커뮤니케이션 노력의 일환이다. 매뉴얼은 기본적인 대언론 관계의 필수요소를 다루고 실무자를 안내하기 위한 요소를 제시하고 있다. 매뉴얼은 메시지를 작성하는 방법, 홍보수칙, 담당자와 부서가 해야 할 일, 홍보프로세스를 이해하는 것, 보도자료와 기획보도를 실행하는 것 등 핵심 요소를 골고루 담고 있다. 본 연구는 변화하는 커뮤니케이션 환경과 서구의 기상 정보 보도의 현황을 참고하여 추가하거나 보완할 사항을 간략히 제시하고자 한다. 홍보 매뉴얼의 사항은 조직의 규모, 담당 부서의 인력, 예산, 관계 공중의 범위와 성격, 주요한 언론 매체의 범위와 특성을 반영한다. 규모가 제한적인 지역 단위가 아닌 중앙 단위의 홍보 매뉴얼을 상정하여 제안하였다.

<표 30> 기상청 홍보 매뉴얼의 구성과 제안 사항

분야	기존 언론홍보 매뉴얼	제안사항
메시지 작성	-메시지의 정의 및 기능 -메시지의 유형 -구성 방법 -메시지 전략	-기상 정보의 특성 -기상 정보의 종류
홍보수칙	-윤리 -창의성, 네트워크, 섬세함, 통찰력 -보고, 신중, 정책입안, 일관성 -위기 예방 -여론 특성 -언론의 특성	-PR의 원칙: 관계성의 커뮤니케이션 -기상청 PR에서 Public의 개념 -기상청의 Public 종류 및 특성 -언론의 뉴스관행에 대한 이해 -언론의 기상정보 취급에 대한 이해
담당자 및 부서	-언론사 조직의 이해 -정례적 언론관계의 형성 -직접적인 소통관계의 중요성 -보안 및 우호적 관계의 형성	-대언론담당 조직의 설계 및 구성 -대언론PR의 내용 및 절차 -대언론관계의 관리 및 유지
홍보프로세스	-언론관리 흐름도 -대언론 홍보사항 발생 시 흐름도 -언론홍보의 의미	-홍보 수칙과 프로세스를 통합 -매뉴얼의 서론에 위치 -흐름도의 요소가 본문에서 기술
보도자료작성법	-보도자료의 의미 -보도자료의 종류 -보도자료의 작성법 -보도자료 유의사항 -사진 및 자료의 전달	-기상 정보 보도자료 작성 방법 추가 -기상 보도 자료의 종류 -기상 보도 자료 작성법 -기상 보도 자료 유의사항 -종류 별 모범 예시
기획제도	-기획제도 과정 흐름도 -보도기획 발굴 -성공적인 보도전략 -뉴스가치	-기상 정보 기획제도에 적용하여 전개 -기획제도의 종류와 분야 -표준 및 종류 별 모범 예시
추가 제안		-PR의 Proactive 즉 선제공략의 이해 -다양한 매체에 대한 이해 필요 -매체 특성에 따른 메시지 전개 -매체 타겟의 세분화 이해 필요 -정보 확산의 플랫폼/네트워크 구축 -과학정보/예측과학의 대중화 프로그램 -각 부분 다양한 예시 제공

2. 소통 전략 및 PR 프로그램 제안

국민의 경제 활동과 일상생활에 유익하고 필수적인 과학 정보를 제공하는 기상청의 소통은 긍정적인 평가를 받아야 함에도 불구하고 언론보도 분석 결과 대국민 이미지는 기대에 미치지 못하는 실정이다. 소통전략 전반의 재접근이 필요하다. 가장 커다란 문제는 다른 국가기관에 비해서 대국민, 대언론 커뮤니케이션의 현격한 비대칭 불균형이라는 점이다. 대부분 선진국에서 기상당국이 권위를 갖고 기상정보가 소중하게 취급되며 정보의 유통량에 걸맞은 대우를 받는 것에 비해 우리의 기상정보는 가치와 인식에서 다른 기관에 비해 비대칭이고 평가가 불균형적이다. 기상 정보는 생활화 되었지만 그것에 맞게 수준이 높아지거나 발전하지 못했고, 유용하고 기여가 높지만 평가가 부정적이라면 소통 전략 전반의 제고가 요구되는 시점이라 하겠다.

1) 기상청 소통 전략의 전환

공세적인 캠페인(proactive PR) 시대로 전환. 과학기술 관료집단의 특수성, 환경부 산하 청의 위치, 공무 집단의 특성 등등에 의하여 수세적이고 사후 대응적(reactive) 커뮤니케이션 관행이 고착화 되었다. 날씨 정보는 매체사의 책임과 관리에 의존하여 루틴화 되었고, 기후 등 이슈 커뮤니케이션 노력을 통한 이미지 제고는 다른 기관에 비해서 약세를 보였다. 기상정보의 생활화와 범람을 양에 맞게 격과 수준을 높을 필요가 있으며, 기상 강국 위상에 걸맞은 청의 선진적 면모를 알려야 하며, 특히 기후 및 재난에 대한 보도의 사후 대응적 방향을 선제적 캠페인 태세로 전환해야 한다. 설득의 제 1 원칙은 에토스, 즉 말하는 자의 신뢰도이다. 기관 이미지를 높이지 않고는 어떤 메시지도 큰 효과를 발휘하지 못한다.

커뮤니케이션 조직 전문화. 세계적 기업들은 PR의 중요성 때문에 경영부회장과 “커뮤니케이션 부회장”을 배치한다. 법률, 인사, 마케팅, 재무, 연구개발 등 예전의 부회장 자리대신 소통에게 자리를 내어준 것이다. 경영과 더불어 양대 핵심으로 추구하고 하겠다. 행정에서 홍보의 위상도 급격히 변화되었다. 아무리 좋은 정책도 알려지지 않고 부정적인 여론으로는 추진될 수 없기 때문이다. 조직의 명운은 성과에 있지만, 그것의 결과는 공중에 의한 평가에 있다. 세계적인 성과에도 여론에 의해 질타 당하는 조직에게 예산을 더 얹어 주기는 어렵다. PR은 그래서 경영이고 조직의 명운과 관계된다. 현재 기상청이 보유한 커뮤니케이션의 자원과 역량을 객관적으로 평가하고 커뮤니케이션 조직을 예보 수준에 걸맞은 최고 수준으로 재편할 시점이다.

체계적인 메시지 전략. 메시지의 유형과 특성을 이해할 필요가 있다. 첫째, 언론사가 자체적으로 개발, 유지, 관리하는 일상의 날씨 정보, 둘째, 집중호우, 태풍, 기후변화 등 사건에 의해 취재 유통되는 기상 메시지, 그리고 기상청에서 기획되는 이슈에 의한 메시지로 대별된다. PR적 의미에서는 조직이 통제할 수 있는 메시지와 조직이 통제할 수 없는 메시지로 나눌 수도 있다. 통제력이 커질수록 커뮤니케이션 성과는 좋아진다.

선진국의 과학기술에 대한 정당한 대우와 권위의 인정 그리고 결과물에 대한 존중 문화가 아직 정착되지 않은 우리 사회에서 기상청의 기상 정보가 과학의 최선의 산물이라는 소중한 인식 자체에 도달하지 않고 있다. 아울러, 기상관련 재난보도에서 기상청의 책임이 부당하고 지나치게 취급된다. 그에 비해서 기상청의 대응과 선제적 노력은 미미하여 불균형 상태이다. 언론의 일기 예보 시스템과 내용에 대한 꾸준한 지원과 업그레이드 교육 프로그램을 제공하는 것, 매년 되풀이되는 기상 관련 재해에 대한 원인과 한계를 공론화 하는 것, 기상청의 기획 메시지를 장기 계획에 의해 강화하는 노력 등이 요구된다. 즉 기상청이 통제할 수 있거나, 영향을 미칠 수 있는 메시지의 영역이 크게 확대되어야 한다.

채널 개념의 정립. 현재 기상청의 커뮤니케이션 접근에서 가장 약한 측면이 채널, 즉 미디어 활용 부분이다. 기존의 매뉴얼이 강조한 대인 및 언론 접촉의 중요성은 여전히 유효하나 기존의 탑다운 혹은 권위적 모델에 속한다. 영향력이 있는 인적 자원, 혹은 신문과 방송 등 전통 매체 위주의 매체 전략은 디지털 기술의 사회관계망 시대에서 변화되어야 한다. 세계는 유저가 뉴스를 생산하고 유통시키는 중심으로 전환되었다. 채널 편중에서 벗어나, 다매체 이용자 중심의 디지털 시대 채널 개방형으로 전환해야 한다. 예를 들어 기상에 전문적인 언론 인력이 육성되어야 하지만, 반대로 모든 언론인이 기상 정보의 과학성과 중요성을 인식하는 것이 더 중요하다. 또한 기후 관련 뉴스의 생산도 지원해야 하지만, 전 국민의 기상 정보에 대한 관심과 인식을 고양시키는 프로그램도 중요하다. 예전에는 여론이 언론에 의해서만 돌아갔지만, 지금은 누구나 매체이며 무엇이든 가능하다. EBS가 멋진 팽수를 만들지 않았다. 누군가의 팽수가 EBS를 끌어 올린 것이다. SNS 등 채널은 사실상 무한대로 개방되었다. 기상 정보의 매체 전략 개념이 재정립 될 필요가 있다.

기상 정보 이용자의 진화. 스마트폰 등 매체 환경 변화로 역사상 가장 스마트한 이용자가 기상정보를 이용한다. 간단한 예보에서 정밀한 행사 계획까지 기상 정보의 이용과 충족의 패턴이 다양하고 광범위하게 추구된다. 즉 소극적 예보 소비자에서 적극적인 정보 추구자 혹은 기상 정보의 생산자 및 유통자로 변한 것이다. 제조업, 농업, 스포츠, 레저, 여행, 교육 등 사회 전부분에서 기상정보는 다양한 이용자에 의해 스스로 추구하고, 판단되고, 평가된다. 그동안 기상청의 기상정보는 공적 서비스가 목표하는 평균 이용자를 상정한 보편적 정보 이용자 개념이었다. 다양한 층위의 다양한 분야 이용자들이 다양한 목적과 수많은 매체를 이용하여 기상청의 정보를 활용할 수 있도록 이용자의 세분화와 욕구를 적극 반영할 필요가 있다.

2) PR 프로그램 제안

기상청/언론/학계/이용자 포럼의 활성화. 기존 기상관련 학회와 과학계와의 협력 외에 커뮤니케이션 활성화를 위한 포럼이 필요하며 이의 중요성을 확인하였다(<첨부> 참조). 2020년 10월 8일 부산지방기상청에서 개최된 소통관련 포럼(온라인 병행)에서

그동안 기상청-언론-수용자 사이 커뮤니케이션의 여러 현안들이 논의되었다. 과학과 예측이라는 정보 특성, 한국의 언론이 예보와 재난을 처리하는 관행, 수용자가 기상 및 기후 정보에 불만족을 갖는 현상과 원인 등이 종합적으로 토론되면서 그동안 과학계, 정부, 언론, 시민단체, 수용자 사이의 소통의 문제가 커져이 쌓여 있다는 점을 확인하였다. 정보원, 매체, 이용자가 만나서 소통을 통해 상호이해를 돕고 현안과 문제점을 직시하고 해결하기 위한 노력을 적극적으로 추구해 볼 필요가 있다.

미디어를 위한 팸투어. 복잡한 과학인 기상학 및 예보에 대한 이해가 부족하고 중요성에 대한 인식이 낮은 상태에서 언론의 관행 변화를 기대하기 쉽지 않다. 기상청이 먼저 손을 내밀어야 한다. 예측과학의 본질과 위용, 기상 강국으로서의 수치 시스템, 관측의 역사, 숨겨진 스토리텔링 등 미디어 종사자를 위한 팸투어를 지속적으로 진행할 필요가 있다. 기상청은 슈퍼컴과 산과 연안의 관측소 등 볼거리가 많고 우리 생활과 얽힌 스토리가 대단하다고 생각된다. ‘람사르’라는 생소한 단어를 전국적으로 알려 세계람사르총회를 짧은 기간 동안 크게 성공시킨 시작에는 전국 유력 언론 관계자들을 습지로 안내해 중요성과 볼거리를 제공했던 경남도의 일련의 팸투어가 있었다. 올림픽이나 월드컵 전야제에서나 볼 수 있는 공중파 3사 저녁 메인 뉴스 실황 스튜디오가 내려올 정도였다. 생소한 것은 친절하고 재미있게 안내해야 한다. 본질과 시스템을 잘 모르면 오보와 비판의 확률이 높다는 점은 분명하다.

학생과 시민을 위한 견학/탐방 활성화. 미디어 팸투어와 마찬가지로 이용자의 견학·탐방도 동일한 효과를 발생한다. 동아일보와 SBS 등 신문사/방송국 견학을 언론사가 귀찮아도 즐기치게 계속하는 이유는 무엇인가? 매체는 견학의 중요성을 알고 있다. 방문한 사람은 붙잡을 수 있다는 점이다. 방송국에서 실제로 본 프로그램은 집에 와서 관심을 갖고 보게 된다. 관심이 행동을 만들지만, 행동이 관심을 만들기도 한다. 즉, 잘 조직된 견학·탐방을 하게 되면 기상정보와 기상청에 대한 인식과 태도가 달라질 수 있다. 우선은 공중관계에서 영향력의 순으로 탐방프로그램을 계획할 수 있다. 미디어 종사자, 과학계 종사자, 과학 블로거, 과학 정책 입안자, 과학 및 교양의 오피니언 리더들, 교육자, 파워블로거 및 인플루언서 등등 여론에서 영향을 미치는 다양한 네트워크를 순차적으로 고려할 수 있다. 견학·탐방 프로그램은 과학과 인문을 통할하는 프로그램으로 창의적으로 잘 짜여야 한다.

아젠다 및 프로그램의 기획. 기후위기, 환경, 재난 등에 관한 세계적 관심이 높으나, 언론의 기획보도나 프로그램을 살펴보면 대부분 기상청과 관련이 없거나 제외되어 제작되는 경우가 대부분이다. 수세적이거나 사후 대응적 커뮤니케이션의 패러다임으로 이해된다. 예보, 기후변화, 재난 등은 일상과 밀접하고 지구적 현안이 되었음에도 어떠한 주도력을 기상당국이 발휘하지 못하고 있다. BBC와 영국 기상당국이 긴밀한 협업으로 공신력과 현안 주도력을 발휘하는 점을 주목하자. 우리 역시 공영방송 등과 적극 협력하는 체계를 만들어야 하고, 교육방송과는 기상 과학의 대중화를 위해 긴밀해야 한다. 예를 들면, 공중파의 역사탐방 프로그램은 교양적이면서도 영향력이 폭발적이다.

예능 교양 시사 등 킬러 콘텐츠에 기상과 기후와 관련된 접점을 찾아야 하고 프로그램을 공동 기획하거나 다양한 협력 및 연대를 제안해야 한다. 설민석씨가 조선의 과학자와 측우기에서부터 현재의 슈퍼컴퓨터로 연결하고 지난 태풍 경로를 모두 맞춘 기상 강국을 재미있게 풀어 나간다고 상상해보라. 막연히 우리의 예보 실력을 불신하던 시청자들은 어떤 반응일까? 우연히 이루어지는 성과는 없다.

기상 대중화와 콘텐츠의 네트워크화. 세계 5대 기상 강국으로서의 위용과 성취에 걸맞은 기상과학의 대중화 노력이 필요하다. 기상 선진국의 경우, 기상 뉴스를 시청하거나 읽는 경우 의미, 재미, 묘미를 자주 발견하게 된다. 우리는 기상 정보가 ‘건조’하기만 하고 큰 의미를 두지 않는 문화이지만 점차 매력적으로 바꾸어 나가야 한다. 재미와 묘미를 추구하고 ‘개발’해야 한다. 전문성은 과학뿐만 아니라 과학의 대중화에도 투여해야 한다. 기상과 기후 관련 기획과 탐사에 관계된 주도적 역할이 필요하다. 연구자, 전문가, 전문기자, 담당기자, 블로거, 날씨 캐스터, 기고가, 외신, 관련서적, 관련 웹사이트, 앱 등을 총괄하는 대중화 네트워킹의 조직이 필요하다. 직조된 방식이 아니더라도 대중화에 기여하는 콘텐츠는 상호 연결되어 미디어와 SNS 상에 지속적으로 선보이고, 유지 관리되어 누적적으로 축적되어야 한다. 오늘 수많은 글들이 SNS에 피딩되지만 기상관련 전문적 소식은 보기 어렵다. 아인슈타인처럼 최고의 전문가는 대중에게 가장 쉽게 접근한다. 누구나 볼 수 있는 곳에 어려운 얘기를 재미와 묘미로 쉽게 공급할 수 있어야 한다.

보도자료 및 콘텐츠의 이해. 좋은 보도는 일률적이지 않다. 하지만 기본 요소를 충족시킨다. 독자와 시청자의 입장에서 접근한다는 것이다. 보도 자료를 살펴보자. 대부분 우리 “조직”의 입장이다. 왜 독자와 시청자들이 이 글을 읽어야 할까? 그들의 입장에서 접근하지 않은 글들은 실리기 힘들고 실려도 외면을 면치 못한다. 설사 읽는다 해도 공감을 얻기 힘들다. 아울러 좋은 보도는 어렵고 복잡한 현상이라도 문제의 본질을 놓치지 않는다. 쉽게 읽히는 글은 쉽지 않다. 명확하고 재미있게 만들어야 하는데 어려운 작업이다. 미술, 음악, 수학, 과학은 천재가 있지만, 글쓰기는 천재가 없다고 한다. 오직 노력만이 좋은 글을 만든다는 것이다. 보도자료 노력은 결과를 만든다.

Sampler. 다음은 연구진이 발견한 좋은 기상관련 보도의 예시다. 올해 부산에 역대급 폭우와 태풍이 몰아쳤을 때, 언론의 기능이 무엇인지를 분석 보고한 부산민언련의 모니터 보고서는 기상관련 이용자의 니즈가 무엇인지를 보여준다. 태풍의 예측을 최대한 쉽고 투명하게 전달하는 예보관의 설명이 돋보이는 기상 뉴스는 기상청 예보관의 전문성을 잘 보여주는 사례다. 아울러 기상의 대중화에 기여하는 전문인의 고정 칼럼 역시 소개할 만하다. 경상일보 뿐만 아니라 전국적으로 재미있고 유익한 콘텐츠는 기상청 주도로 유통 확산 되어야 한다. 기상청이 한국 기상 정보 문화 창달을 진두지휘할 필요가 있다. 아울러 부산에 위치한 공기관인 수산과학원의 효과적인 수용자 중심의 언론보도 전략 실행 샘플과 국내에서 호평 받는 산림과학원의 기사 샘플을 제시하면서 함의를 대신하고자 한다. 소통이 위상이다!

朝鮮日報

어미연어 스트레스 줄이나 새끼 생존률 높아지네

모뎀뉴스 7월24일 09:45:00 09:45:00 | 09:45:00 09:45:00



모뎀뉴스가 제공하는 어미(양모)연어는 1년 동안 각종 스트레스를 견디며 새끼를 낳지만, 낳은 새끼도 각종 스트레스를 견디며 모뎀뉴스가 제공하는 낳아진 새끼를 낳아 모뎀뉴스가 제공하는 새끼를 낳는다. 2019.11.17. momodyna.co.kr

국립수산과학원, 어도유도 포획법 도입 후 새끼 생존률 8~18% 높아져

《양모·양황뉴스》 어종권 기자 = 어미 연어 포획법으로 지난해 처음으로 시도된 어도유도법이 어민 연어 생존율을 높일 것으로 나타났다.

18일 국립수산과학원 남수생어류연구소센터에 따르면 지난해 겨울 출현한 허전에서 포획한 어미 연어로부터 채집한 1천540만개의 알을 부화시켜 생산한 어민 연어 가운데 440만 마리를 지난해 20일 양모 낚대선에 방류한 것을 시작으로 이어 밭까지 전국 허전에 방류할 예정이다.

연구소센터가 출현에 방류할 어민 연어는 1994년 연구소 건설 이후 가장 많은 1천 360만 마리로, 이는 지난해 겨울 처음으로 시도한 어도유도법이 큰 영향을 준 것으로 분석되고 있다.

어도유도법은 양모 낚대선과 연구센터의 포획장을 연결하는 어도를 만들어 회귀한 어미 연어가 자연스럽게 포획장까지 헤엄쳐 올릴 수 있도록 하는 것으로, 어미의 스트레스를 줄여주는 효과가 있어 이월부터 채집해 부화시킨 어민 연어의 생존률도 높아진 것으로 연구센터는 보고 있다.

연구소센터 측은 "올해 방류한 어민 연어의 생존률 80%는 양년의 70~80%에 비하면 크게 높은 수치"라며 "포획방법 변경이 큰 효과를 본 것으로 분석되고 있다"고 밝혔다.

연구소센터는 그동안 낚대선 작업장에서 연어를 포획해 채집, 수감시킨 뒤 이를 연구센터 부화실로 옮겨 부화시키고 사육지에서 기르는 방법을 사용해 왔다.

momodyna.co.kr

부산일보



고등어 자란

▶ 낚는 것 도둑은이 피해서 무리



명대

▶ 횡도 얇은 딱딱하게 치기 치기



오징어

▶ 개리 잡이는 고기 오징어 위해

‘노가리 깐다’ 알 많이 낳는다 빗댄 말

수신과학원 '배에서 건진 공과 희망' 출간-4월 등으로 11월 설명

수신과학원 연구원들이 최근 저서 '배에서 건진 공과 희망'을 출간했다. 이 책은 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다. 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다.



이 책은 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다. 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다.

이 책은 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다. 노가리 낚시와 관련된 이야기들을 담고 있다.

중영일보

산림과학원 '송이' 인공재배 첫 성공
 2019년 7월 26일 09:00 11:11 | 2019년 7월 26일 09:00



산림과학원 송이 인공재배 성공 (대전=경향뉴스) 국립산림과학원 송이 인공재배 첫 성공. 2019년 7월 26일 09:00

광복 후산 국립원서 7년만에 송이

【대전=경향뉴스】송이가 가지 = 인공재배가 불가능한 것으로 알려져 있는 '송이'를 인공적으로 대량 생산할 수 있는 길이 열렸다.

국립산림과학원 대성물연구원은 18일 강원도 홍천군 홍천 국립원서에서 7년여만에 인공 재배한 송이를 생산하는 데 성공했다고 밝혔다.

송이 생산에 도입한 기술은 '송이 감열요(感熱藥)' 방식으로, 송이가 나온 곳에 어린 소나무를 심어 이 소나무 뿌리에 송이 균을 감염시킨 뒤 큰 소나무가 있는 선에 다시 옮겨 심는 방법이다.

일본에서도 지난 1963년 이 기술을 이용해 버섯 한계를 생산하는데 성공했지만 활착률이 떨어져 그 이후 지속적으로 생산하는 데는 실패했다.



산림과학원 송이 인공재배 성공 (대전=경향뉴스) 국립산림과학원 송이 인공재배 첫 성공. 2019년 7월 26일 09:00

산림과학원 역시 이방에 송이 한 개를 생산하는 데 그치지 않고 송이 균의 활착률이 20%가 넘어 지속적인 생산이 가능할 것으로 기대를 모으고 있다.

물론 다량 송이를 얻기까지는 송이균이 감열적 생산 2년, 이식후 육성 6년 등 8년여의 시간이 필요하지만 일단 송이 균이 퍼진 후에는 30년 이상 지속적으로 채취할 수 있어 경제성이 높다는 게 산림과학원측의 설명이다.

소나무에서만 나는 송이는 가을철 발아로 지난해의 경우 송이 품귀 현상으로 1kg에 150만원을 웃돌기도 했다.

산림과학원 가량현 연구사는 "송이 균의 활착률이 매우 높다는 데 큰 기대를 갖고 있다"며 "내년부터 동해안 대규모 산물피해지역의 복원사업에도 적용할 계획"이라고 말했다.

sookye@dyna.co.kr

<뉴스의 새 시대, 연합뉴스 Live> <오바일 애플리케이션> <포토 매거진>

<저작권자(c)연합뉴스. 무단전재-재배포금지.>

경향신문사

【포도뉴스】망숙에 꽃피우는 열대식물 국내서 발견

2019년 7월 26일 09:00 11:11 | 2019년 7월 26일 09:00

망숙에서 꽃을 피우는 식물이 국내 처음으로 제주에서 발견됐다. 국립산림과학원 남대산평원연구소는 최근 제주도 한림읍 금불리에서 열대성 식물인 코델리나 벨갈렌시스와 자생자를 확인했다고 20일 밝혔다. 이 식물은 망숙은 물론 망숙에서도 꽃이 피고 열매를 맺는 특이한 종이다. 망숙에는 파란색 또는 보라색의 꽃을 피우며(위 사진), 지하에서는 꽃잎은 퇴화했지만 지상부에 피는 꽃과 같이 암술과 수술을 비롯한 기관을 정상적으로 갖춘 꽃을 피운다(아래). 지하부 꽃(아래 오른쪽)은 전체가 같은 학에 속해 있어서 매개곤충 없이 친내생식을 한다. 망숙 열매에는 1개의 큰 씨앗과 4개의 작은 씨앗이 들어 있고, 망숙 열매는 큰 씨앗 1개, 작은 씨앗 2개를 갖고 있다. 코델리나 벨갈렌시스와 같은 지하화 생식형성은 한국에서 처음 보고되는 것이라고 남대산평원연구소는 설명했다.



<강술균 거자>

- © 경향신문 & 경향닷컴(www.khan.co.kr). 무단전재 및 재배포 금지
 (경향닷컴은 한국온라인신문협회(www.kona.or.kr)의 디지털뉴스이용규칙에 따른 저작권을 행사합니다.)

후속 연구의 필요성. 본 연구는 기상정보를 언론이 어떻게 다루는지, 그리고 독자들에게 어떤 내용들이 전달되는지를 부울경 지역 일간지를 중심으로 살펴보고 기상 선진국의 기상보도의 원칙과 실행에 관한 연구를 통해 고찰하였다. 이를 바탕으로 기상청의 소통 전략과 PR 프로그램을 간략하게 제안하였다. 기상청의 언론 소통 관련 분석 연구로 탐험적 의미를 지닌다. 향후 소통 전략을 수립하고 커뮤니케이션 실행 방안을 구체화하기 위해 다음과 같은 연구 주제를 제안하고자 한다.

- 서울 종합 일간지 및 공중과 3사의 기상보도 내용 분석
- 대국민 기상정보 미디어 이용 현황 및 인식 서베이
- 기상조직 종사자, 학자, 담당기자 등 전문가 대상 포커스 그룹 인터뷰
- 미국, 영국, 일본 기상 담당 공보관, 예보관, 방송인, 저널리스트 인터뷰
- 뉴욕타임즈, 더 타임즈, BBC, NHK 등 저명 언론의 기상보도 내용분석
- 기상정보의 사회적 활용 및 유통을 위한 종합 커뮤니케이션 방안 도출

참고문헌

- 강신구 (2003). 한국 과학보도의 문제와 활성화 방안. The Science Times. 2003년 12월 18일.
- 김경근 (1996). 과학보도의 이상과 현실. 관훈저널(61), 260-276.
- 김만재 (2005). 자연재난 보도의 특성 분석: 태풍 루사의 사례연구. <한국방재학회 논문집>, 5권, 1-10.
- 김성재 (2003). 디지털 미디어 시대의 재난 보도 방향. <방송통신연구>, 89-112.
- 김영옥 (2014). 위험 커뮤니케이션. 커뮤니케이션북스.
- 김유미 (2018). TV 기상캐스터의 언어적 비언어적 요인이 날씨 프로그램의 신뢰도에 미치는 영향. 언론과학연구, 18(4), 72-96.
- 김유영 (2017). 일본 미디어의 동일본대지진 원자력발전소 사고관련 어휘 선정 및 구사에 관한 연구: 후쿠시마와 타국의 원자력발전소 사고기사의 보도 태도에 대한 비교·대조를 중심으로-. <일본근대학연구>, 55권, 149-167.
- 김은성 (2007). 방송진행자의 스피치 구성요인과 공신력 평가에 관한 연구: 수용자 상위 인지 능력 개념의 적용. 한국언론학보, 51(1), 114-143.
- 김정기, 지현정 (2003). 날씨 프로그램의 시청동기, 시청경험, 시청효과. 한국방송학보, 17(2), 81-110.
- 김학수, 박성철, 정성은(2005). 과학커뮤니케이션론. 서울: 일진사.
- 김현주 (1998). TV뉴스 앵커의 메시지 전달능력과 공신력의 관계. 한국방송학보, 10, 139-165.
- 도정, 오령, 김세화 (2015). 일기예보 APP의 시각적 복잡도와 사용자 경험 연구, 커뮤니케이션 디자인학연구, 50, 30-38.
- 리서치랩(2019). <2019년도 기상업무 국민만족도 조사>. 한국기상청.
- 박영상 (1989). 과학보도의 원칙과 구실, 한국언론학회 심포지엄 및 세미나, 3-21.
- 박익수 (1986). 과학보도와 과학기자, 신문과 방송, 186호, 한국언론진흥재단. 13-17.
- 박종인 (2012). 사이언스 저널리즘. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 방송문화진흥회 (1997). <방송문화사전>.
- 백선기, 이옥기 (2013). 재난방송보도에 대한 국가별 채널 간 보도태도의 비교연구: KBS, NHK, CNN의 일본 대지진 방송보도에 대한 내용분석을 중심으로. <한국언론학보>, 57권 1호, 272-304.
- 신동호 (2003). 과학 언론이 주변성을 극복하려면. The Science Times. 2003년 12월 18일.
- 안형기 (2003). 우리나라 재난관리체계의 현황과 문제점. <사회과학연구> 제16집, 건국대 사회과학연구소, 160-185.
- 양영신 (2012). <일본대지진 보도에 대한 방송사의 뉴스 프레임 분석 연구: KBS, MBC, SBS 메인뉴스를 중심으로>. 중앙대학교 신문방송대학원 석사학위논문.
- 원숙경 (2006). 이동전화와 공론 영역: 재난관리를 중심으로. <스피치와 커뮤니케이

- 선>, 6권, 103-134.
- 원숙경, 윤영태 (2015). 재난보도의 보도준칙에 관한 한일 비교연구. <지역과 커뮤니케이션>, 19권 1호, 197-219.
- 유재웅, 조운경 (2012). 자연재난 보도에서 공식/비공식 정보원 이용에 관한 연구: 시민제작 콘텐츠 이용정도를 중심으로. <한국위기관리논집>, 8권 3호, 67-84.
- 이경미, 최낙진 (2008). 태풍 '나리' 관련 제주지역의 재난방송보도 연구. <언론정보연구>, 45권 1호, 97-129.
- 이기문 (2009). 관행적으로 나타나는 기상보도의 문제. <관훈저널>, 112호, 109-115.
- 이만기 (2013). <기상정보론>. 서울: 시그마프레스.
- 이민규 (2011). 재난 보도 어떻게 해야 하나: 한·미·일 재난보도 비교와 재난보도 원칙을 중심으로. <관훈저널>, 52권 2호, 11-17.
- 이승선 (2015). 재난방송 관련 법령의 개선을 위한 소론. <한국방송학보>, 29권 1호, 149-181.
- 이연 (2012). 재난발생 시 TV방송 '무엇을' '어떻게' 전달해야 하나?. <한국방송미디어공학회 학술발표대회 논문집>, 154-156.
- 이연, 송중현 (2011). 한국에 있어서 재난방송시스템과 문제점에 대한 논의: 공영방송, 스마트폰, 인터넷, DMB 등을 중심으로. <한국언론학회 심포지움 및 세미나>, 99-126.
- 이준웅 (2000). 통일을 위한 방송의 역할, 방송통신연구. 223-253.
- 임인재 (2020). 재난 보도 프레임이 수용자 감정과 인지에 미치는 영향 - 구체적 감정의 매개효과, 미디어 양식과 신호 가능성의 조절 효과 중심으로. <한국언론학보>, 64권 4호, 355-399.
- 정민규 (2018). 재난보도개선을 위한 연구: 경주지진과 일본 재난 보도를 중심으로. <한국언론정보학회 학술대회 발표집>, 103-111.
- 조경숙, 서애숙, 이준휘 (2005). 겨울철 적설 관측 특성 및 예보시스템 현황, 한국방재학회지, 5(4), 50-58.
- 조항민 (2013). 국내 언론의 재해보도에 관한 연구: 태풍·폭우·폭염에 대한 주요 일간신문 분석을 중심으로. <Crisisonomy>, 9권 6호, 21-44.
- 좌의선, 김희현 (2014). 효과적인 정보 전달을 위한 정보 시각화 방법에 관한 연구: 일기예보 애플리케이션 초기 화면을 중심으로, 디지털디자인학연구, 14(3), 83-94.
- 최민음, 정희수 (2018). 국내 재난방송사의 재난보도 프레임분석: 지카 바이러스 보도를 중심으로. <한국콘텐츠학회논문지>, 18권 7호, 609-619.
- 최양호 (1999). TV뉴스앵커의 준사회적 상호작용과 전문성 비교분석. 한국언론학보, 44(1), 468-488.
- 中森広道(나가모리 히로미찌) (2008). 災害報道研究の展開. 田中淳・吉井博昭 編. <災害情報論入門>(164-170), 東京: 弘文堂.
- 日本ケーブルテレビ連盟 (2020). <ケーブルテレビ業界レポート2019> 日本ケーブルテ

レビ連盟

- 松本早野香(마츠모토 사야카) (2019). 臨時災害放送局に求められるコンテンツと地域メディアとしての役割—「りんごラジオ」放送記録分析から. <人間生活文化研究>, no. 29, 682-694.
- 笹田佳宏・大内齋之・市村元(사사다 요시히로, 오오우치 사이노, 이치무라 모토) (2018). 臨時災害放送局から考える地域ジャーナリズム.<マス・コミュニケーション研究>, no 92, 217-218.
- 総務省情報流通行政局 地上放送課 (2019. 7). <臨時災害放送局 開設の手引き>. 総務省.
- 小田貞夫(오다 사다오) (1996). 災害情報の伝達と放送メディアの役割.<放送学研究>, 46号, 33-55.
- 桶田 敦(오케다 아츠シ) (2020). テレビ不信の背景—伝える側の意識—災害報道を事例として. <マス・コミュニケーション研究>, No. 96, 15-32.
- 米倉 律(요네쿠라 리츠) (2016). 地域メディアが伝える震災と復興—東日本大震災の被災地で活動するジャーナリスト達の 5年—. <日本オーラル・ヒストリー研究>, 第 12 号, 39-57.
- 井上能行(이노우에 요시유키) (2015). 震災・原発報道における新聞報道の在り方. <情報の科学と技術>, 65巻 1号, 21-26.
- 入江さやか(이리네 사야가) (2019). 頻発する豪雨災害 放送は何をどう伝えるべきか?. <放送研究と調査>, 2019年10月号, 76-99.
- 入江さやか(이리네 사야가) (2015, 8). 被災地住民の求める「生活情報」とは—2014年広島豪雨災害にあける調査から. <放送研究と調査>, 48-69.
- 入江さやか・東山一郎・三森 登(이리네 사야가・히가시야마 이치로・미모리 노보루) (2018, 9). 災害報道資料のアーカイブ化と活用の試み—NHK放送博物館特別展「東日本大震災—伝え続けるために」の取り組みを中心に. <放送研究と調査>, 2-15.
- 原 由美子(하라 유미코) (2013). 東日本大震災テレビ報道の検証—被害や被災者はどのように伝えられたか. <NHK放送文化研究所年報2013>. NHK放送文化研究所.
- 干川剛史(호시가와 쓰요시) (2001). <公共圏の社会学>.法律文化社.
- 気象庁 (2019). <令和元(2019)年度気象情報に関する利活用状況調査>. (<https://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html>)
- Brunskill, J. C. (2010). Qualitative and quantitative descriptions of temperature: A study of the terminology used by local television weather forecasters to describe thermal sensation. *International Journal of Biometeorology*, 54(2), 193-209.
- Daniels G. L., & Loggins, G. M. (2010). Data, Doppler, or Depth of Knowledge: How do television stations differentiate local weather? *Atlantic Journal of Communication*, 18, 22-35.

- Doherty, R., & Barnhurst, K. G. (2009). Controlling nature: Weathercasts on Local Television News. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 53(2), 211–226.
- Dorfman, L., Thorson, E., & Stevens, J. E. (2001). Reporting on violence: bringing a public health perspective into the newsroom. *Health Education & Behavior*, 28(4), 402–419.
- Earl, R. A., & Pasternack, S. (1991). Television weathercasts and their role in geographic education. *Journal of Geography*, 90, 113–117.
- Entman, R. M. (1993). Framing: toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51~58.
- Fiske, J. (1987) *Television Culture*. London, UK: Routledge.
- Galleto, M. (1997). TV weather beat is heating up all over. *Electronic Media*, 16, 34–36.
- Gitlin, T. (1980). *The whole world is watching: Mass media in the making and unmaking of the new left*. Berkely, CA: University of California Press.
- Grounds, M. A., & Joslyn, S. L. (2018). Understanding weather forecast uncertainty: Do individual differences matter? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 18–33.
- Grounds, M. A., & Joslyn, S. L. (2018). Understanding weather forecast uncertainty: Do individual differences matter? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(1), 18–33.
- Houston, J. B., Pfefferbaum, B., & Rosenholtz, C. E. (2012). Disaster news: Framing and frame changing in coverage of major US natural disasters, 2000–2010. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 89(4), 606–623.
- Houston, J. B., Schraedley, M. K., Worley, M. E., Reed, K., & Saidi, J. (2019). Disaster journalism: Fostering citizen and community disaster mitigation, preparedness, response, recovery, and resilience across the disaster cycle. *Disasters*, 43(3), 591–611.
- Iyengar, S. (1994). *Is anyone responsible?: How television frames political issues*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Joslyn, S. L., & Savelli, S. (2010). Communicating forecast uncertainty: public perception of weather forecast uncertainty. *Meteorological Applications*, 17(2), 180–195.
- Joslyn, S. L., & Savelli, S. (2010). Communicating forecast uncertainty: public perception of weather forecast uncertainty. *Meteorological Applications*, 17(2), 180–195.
- Lakoff, G. (2010). *Why it matters how we frame the environment*.

- Environmental Communication, 4(1), 70–81.
- Lazo, J. K., Morss, R. E., & Demuth, J. L. (2009). 300 billion served: Sources, perceptions, uses, and values of weather forecasts. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 90(6), 785–798.
- Lazo, J. K., Morss, R. E., & Demuth, J. L. (2009). 300 billion served: Sources, perceptions, uses, and values of weather forecasts. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 90(6), 785–798.
- Malone, M. (2007, May 18). Is your weatherman off the mark? *Broadcasting & Cable*, 137, 10–11.
- Moore, P. (2015). The birth of the weather forecast. BBC News. <https://www.bbc.com/news/magazine-32483678>
- Morss, R. E., Demuth, J. L., & Lazo, J. K. (2008). Communicating uncertainty in weather forecasts: A survey of the U.S. public. *Weather and Forecasting*, 23(5), 974–991.
- Morss, R., Demuth, J., & Lazo, J. (2008). Communicating uncertainty in weather forecasts: A survey of the U.S. public. *Weather and Forecasting*, 23(5), 974–991.
- Neuman, W. R. (1976). Patterns of recall among television news viewers. *The Public Opinion Quarterly*, 40(1), 115–123.
- Neuman, W. R., Just, M. R., & Crigler, A. N. (1992). *Common knowledge: News and the construction of political meaning*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Pan, Z., & Kosicki, G. M. (1993). Framing analysis: An approach to news discourse. *Political communication*, 10(1), 55–75.
- Pantti, M., Wahl-Jorgensen, K., & Cottle, S. (2002). *Disasters and the media*. New York, NY: Peter Lang.
- Powell, D., & Leiss, W. (1997). *Mad cows and mother's milk: The perils of poor risk communication*. Montreal, QC: McGill–Queen's University Press.
- Salsberg, B. (2003, November). Is your station ready for the weather wars? Good weather coverage is honed long before the big storm hits. *RTNDA Communicator*, 57, 14–15.
- Thorson, E. (2012). The quality of disaster news: Frames, disaster stages, and a public health focus. In *Reporting disaster on deadline* (pp. 74–85). New York, NY: Routledge.
- Van Dijk, T. (1998) Opinions and ideologies in the press. In A, Bell and P, Garrett (eds.) *Approaches to media discourse*. Oxford, UK: Blackwell.
- Vultee, F., & Wilkins, L. (2012). What's probable and what's possible: What the emergency community knows and what the journalists don't. In *Reporting disaster on deadline* (pp. 17–41). New York, NY:

Routledge.

Wilson, K. (2008). Television weather-casters as potentially prominent science communicators. *Public Understanding of Science*, 17(1), 73-87.

Wilson, K. (2008). Television weather-casters as potentially prominent science communicators. *Public Understanding of Science*, 17(1), 73-87.

Wulfermeyer, K. T. (1983). The interests and preferences of audience for local television news. *Journalism Quarterly*, 60, 323-328.

김지나 (2020년 8월 11일자). 우리동네 집중호우 피해는... 재난상황에 빛보는 케이블 TV. <뉴스핌>. (<http://m.newspim.com/news/view/20200811000552>).

이정현 (2020년 7월 24일자). KBS, 사상자 발생한 부산 호우 재난방송 부실논란(종합). <연합뉴스>. (<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200724090751005>)

이현정 (2020년 9월 24일자). 10년간 부울경 '기온·폭염·강수량' 전부 새로 썼다. <부산일보>(<http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2020092419092076747>)

<https://news.v.daum.net/v/20200910173001442>

<https://www.youtube.com/watch?v=ARu30r4kbeA&feature=youtu.be>

<http://www.ksilbo.co.kr/news/articleView.html?idxno=771841>

[첨부] 기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구 포럼 일정표

기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구 포럼

기상정보 보도의 딜레마: 예측의 정확성과 공적가치

- Ⅰ 일시: 2020년 10월 8일(목) 14:00~16:00
- Ⅰ 장소: 부산지방기상청 대회의실
- Ⅰ 주최/주관: 한국언론정보학회
- Ⅰ 후원: 부산지방기상청
- Ⅰ 진행방식: 현장 발표 및 부산지방기상청 유튜브 채널 실시간 중계
 - ※ 코로나19 재확산 방지를 위해 현장 참석을 제한하고 온라인으로 진행
 - ※ 유튜브 실시간 방송 채널 주소: <https://www.youtube.com/channel/UCeXll65OJJdzKWYDLZTRVg>

14:00~14:05	인사말: 신도식(부산지방기상청장) 사회: 안차수(경남대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수)
14:05~15:00	Session 1
	주제 1. 우리나라 기상청의 기상예측 시스템에 대한 이해 사회: 이범수(동아대학교 미디어커뮤니케이션학과 명예교수)
	Ⅰ 기상청의 일기예보와 예측 불확실성에 대한 이해 - 발표: 장재동(부산지방기상청 예보과장)
	주제 2. 기상정보 가치제고를 위한 지역맞춤형 소통전략 연구 사회: 이범수(동아대학교 미디어커뮤니케이션학과 명예교수)
	Ⅰ 미국 일기예보와 수용자 특성 - 발표: 김천수(동의대학교 신문방송학과 교수)
	Ⅰ 한·일 미디어의 재난 대응방식과 지역화에 관한 비교 연구 - 발표: 원숙경(동의대학교 신문방송학과 강사)
	Ⅰ 부·울·경 지역 주요 일간지 재난 보도 분석 - 발표: 신우열(경남대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수)
15:00~15:15	Intermission
15:15~15:55	Session 2
	종합토론 사회: 이범수(동아대학교 미디어커뮤니케이션학과 명예교수)
	Ⅰ 토론: 김승일(부산일보 디지털센터장) 김연식(경북대학교 신문방송학과 교수) 문종대(동의대학교 신문방송학과 교수) 박철훈(KNN 보도국장) 복성경(부산민주언론시민연합 대표) 이노성(국제신문 편집국 부국장) 최재훈(부산KBS 보도국장)
15:55~16:00	포럼 마무리 및 폐회 사회: 안차수(경남대학교 미디어커뮤니케이션학과 교수)

※ 본 포럼은 정부 방역수칙(마스크 착용, 사회적 거리두기, 참석자 명부 작성 등)을 준수하여 진행됩니다.