

[Research Paper]

재난 관련 위기경보 발령에 따른 공중유형 분류에 관한 연구

김용순 · 최돈묵^{*†}

한국전자통신연구원 공공안전지능화연구실 초빙연구원, *가천대학교 설비·소방공학과 교수

Publics Segmentation by the Issuance of Disaster-related Crisis Alert

Yong-Soon Kim · Don-Mook Choi^{*†}

Principal Researcher, Public Safety Intelligence Research Section, ETRI,

^{*}Professor, Dept. of Equipment System · Fire Protection Engineering, Gachon Univ.

(Received March 18, 2020; Revised April 13, 2020; Accepted April 13, 2020)

요 약

최근 해외 신종 감염병 코로나19가 우리나라뿐만 아니라 세계적으로 확산되고 있다. 이로 인해 정부는 2020년 2월 23일 감염병 재난 위기경보 수준을 심각단계로 격상했다. 이 연구는 공중상황이론을 적용하여 위기경보 발령에 따른 공중을 유형별로 분류해 보고, 위기경보체계 개선방안을 제시하는 것이다. 이를 위해 위기경보에 관한 국민의 인식 정도를 확인하였다. 검증을 통해 공중상황이론이 위기경보에 대한 공중의 정보행위 의도를 분석하기에 적합한 이론적 틀이라는 것을 확인했다. 공중을 유형별로 분류한 결과 42.7%가 활동공중으로 분류되었다. 이를 토대로 위기경보 체계를 국민과 소통할 수 있는 체계로 재정비할 것을 제안했다.

ABSTRACT

Recently, a new infectious disease, COVID-19, has been spreading not only in Korea but around the world. As a result, the Korean government raised the level of infectious disease crisis alerts to a serious level on February 23, 2020. The purpose of this study is to apply the situational theory of publics to publics segmentation according to the issuance of a crisis alert and to suggest ways to improve the crisis alert system. To this end, the level of public perception on crisis alerts was checked. The verification confirmed that the situational theory of publics is a suitable theoretical framework for analyzing the communication behaviors of the public toward crisis alerts. As a result of the public segmentation, 42.7% were classified as active publics. Based on this, it was suggested to reorganize the crisis alert system as a system for communicating with the public.

Keywords : Crisis alert, Public segmentation, Disaster, Public action

1. 서 론

오늘날 우리는 크고 작은 재난을 일상적으로 경험하고 있다. 그것은 과거와 비교할 수 없을 정도로 급격한 사회환경의 변화에서 기인한다. 과학의 발달과 산업화로 인해 사회가 몹시 복잡해지고 다양하고 큰 위험들이 여기저기 내재되어 있어 언제라도 재난이 발생할 수 있다⁽¹⁾. 또한 국경과 지역을 초월한 글로벌화의 영향으로 국가 간 교류가 보편화 되면서 이전에 경험하지 못했던 새로운 위험에 노출되고 있다.

최근 해외 신종 감염병 코로나19가 세계적으로 확산되고 있다. 이로 인해 우리나라는 2020년 2월 23일 위기경보 수준을 심각단계로 격상했다. 관심단계에서 주의·경계단계를 거쳐 심각단계에 이르기까지 두 달이 채 걸리지 않았다.

위기경보는 크고 작은 재난으로 인해 연중 발령되고 있다. 우리나라에서 2019년도에 발령된 재난관련 위기경보는 관심단계 20건, 주의단계 14건, 경계단계 8건, 심각단계가 4건이었다. 관심단계를 제외하더라도 주의단계 이상 위기경보가 연중 1건 이상 발령 중에 있었다.

이렇듯 위기경보가 상시 발령되고 있는 상황에서 정부

[†] Corresponding Author, E-Mail: fire@gachon.ac.kr. TEL: +82-31-750-5716, FAX: +82-31-750-8749

© 2020 Korean Institute of Fire Science & Engineering. All right reserved.

가 채택할 수 있는 최선의 전략은 현재 상황을 솔직하게 인정하면서 국민과 소통을 통해 위기를 극복하는 것이다. 즉, 어떤 위험은 우리가 관리할 수 있고 어떤 위험은 함께 고통을 나눌 수밖에 없다고 국민과 함께 합의점을 도출해 내는 것이다.

대형사고가 빈번하게 발생하는 오늘날 정부가 재난 관련 위기상황을 성공적으로 관리하여 극복하게 되면 정부에 대한 국민의 신뢰가 굳건해질 수 있다. 하지만 위기관리에 실패하게 되면 신뢰 하락은 물론 수많은 유언비어가 난무하여 사회 전반에 불안과 혼란이 가중되고 불만이 쌓일 수 있다. 재난 관련 위기는 사회·경제 각 분야에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라, 국민 개개인에게도 기본권제약 등 평상시 활동에 큰 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 이처럼 재난 관련 위기는 정부와 국민 간의 관계를 긍정적이거나 부정적인 방향으로 몰고 갈 수 있기 때문에 정부가 어떻게 대응하느냐 하는 것은 대단히 중요하다.

위기상황에서 정부는 기본적으로 국민의 생명과 재산을 보호하기 위해 어떻게 위기를 관리할 것인지를 결정한다. 그러나 국민의 눈높이를 고려하지 않은 정부의 위기관리는 자칫 잘못하면 오히려 부정적 여론을 확산시키는 결과를 초래할 수 있다. 위기관리의 핵심은 국민의 입장에서 국민과 소통하며 국민의 지지를 획득하는 것이다. 정부는 위기 상황에서 효과적인 소통을 위해 누구를 대상으로 어떠한 정보를 제공해야 하는지 고민해야 한다. 국민의 자발적인 행동 변화를 유도하기 위해 정부가 정보를 제공하지만 동일한 정보일지라도 공중(公衆)의 특성에 따라 반응하는 정도나 정보의 수요가 다를 수 있기 때문이다. 효과적인 소통을 위해서는 정보수요에 따른 정보제공 대상자를 구분하고 공중이 처한 상황에 적합한 맞춤형 정보를 제공하는 것이 필요하다.

본 연구의 목적은 Grunig (1983)⁽²⁾의 공중상황이론을 적용하여 위기경보 발령에 따른 공중을 유형별로 분류해 보고, 위기경보체계 개선방안을 제시하는 것이다. 최근 위험에 관한 소통의 영역에서 일부이기는 하지만 공중상황이론을 적용하여 특정 위험문제에 대한 공중의 정보행위를 파악하고자 하는 시도가 이루어지고 있다.

본 연구가 선행연구들과 비교해 다른 점은 우리 국민이 재난 관련 위기경보에 관해 어느 정도 인식하고 있는지 확인한 다음, 재난 관련 위기경보 발령 시 공중의 정보행위가 공중상황이론에 적용이 가능한지를 검증하고, 위기경보가 발령된 가운데 공중유형이 어떻게 분류되는지 알아보는 것이다.

본 연구결과를 바탕으로 정부기관 실무자들이 위기경보 상황에서 어떤 점들을 고려하여 조치해야 하는지를 제시하는 것도 연구목적 중의 하나이다. 본 연구와 같은 결과들의 축적을 통해 정부의 위기경보 역량이 보다 강화되고, 국민과 원활한 소통을 통해 위기에 효과적으로 대응할 수 있기를 기대한다.

2. 이론적 논의

2.1 재난 관련 위기경보

국가위기경보체계는 위기징후 포착 시 그에 상응하는 수준의 경보를 발령하기 위해 유관기관들이 위기수준을 명확히 평가하고 판단하는 체계이다. 우리나라의 위기경보체계는 2003년 이라크 파견 근로자 2명이 피습을 당해 사망한 것이 계기가 되어 국가위기상황의 체계적 관리를 위해 2004년 국가안전보장회의에서 도입했다⁽³⁾. 포괄적 안보개념에 의거 전통적 안보분야와 재난분야, 국가기반체계분야에 적용하고 있다. 동일한 위기경보체계를 이렇게 광범위하게 포괄적으로 적용한 사례는 어느 나라에서도 찾아보기 힘들다. 본 연구에서는 재난분야 위기경보체계에 한정하여 분석하였다.

위기경보는 재난이 예상되거나 발생 시 그 상황에 적합하게 발령하도록 되어 있다. 부처별로 활동 과정을 분석하여 정보단계와 대비조치가 서로 연계되도록 위기수준을 정하고, 수준을 고려하여 관심(Blue)·주의(Yellow)·경계(Orange)·심각(Red)단계로 구분하고 있다. 이러한 위기경보는 위기수준에 따라 순차적으로 발령할 수도 있지만 바로 높은 단계를 발령할 수도 있다.

위기유형별 주관기관은 위험요인을 감시하고 소관분야에서 징후를 발견하거나 위기가 예상되는 경우 위기평가회의를 개최하여 위험수준을 평가한다. 위기평가 시에는 상황의 심각성, 확대 가능성, 전개속도, 국내·외 여론과 정부 대응능력 등을 종합적으로 고려하고, 평가결과를 토대로 위험수준에 적합한 경보를 발령하고 동시에 경보수준에 적합한 조치를 실행한다. 이렇듯 표준화된 위기경보체계는 위기징후 활동에 대한 관계기관의 공통된 판단 개념과 범정부 차원의 종합적이고 체계적인 위기관리 활동기준을 제공하고 있다.

Table 1은 국가위기관리 기본지침에 근거하여 경보의 종류와 경보별 주요활동을 도식화 한 것이다⁽³⁾. Table 1은 위기경보를 위기징후 활동의 확산 정도에 따라 색상과 연계하여 관심·주의·경계·심각단계로 구분하여 단계별 정의를 내리고, 주관기관과 관련기관이 조치해야 할 사항을 제시하고 있다. 하지만 위기경보를 발령하게 되면 국민이 직접적으로 영향을 받을 수 있음에도 불구하고 국민이 해야 할 내용은 없고, 대부분 정부 내부의 위기관리를 위한 내용으로 되어있음을 보여주고 있다.

최근 재난대응에 대한 국민적 관심이 높아지고, 사회 인식의 변화를 고려한다면, 국민과 소통하는 체계로 위기경보체계를 개편할 필요가 있다. 위기경보는 보안이 최우선 시 되는 안보분야와는 달리, 대국민 소통을 통해 국민으로 하여금 위험이나 위기를 정확하게 인식하고 행동하게 함으로써 피해를 최소화하고, 필요한 자원의 동원과 효율적인 분배를 가능케 하기 때문이다.

본 연구에서는 위기경보에 대한 국민의 인식에 따라 위

Table 1. Definitions and Major Activities of Crisis Alert Levels

Attention (Blue)	Crisis signs related to the phenomenon appear, but the level of activity is low and the state is not likely to develop into a national crisis. At the level of Attention, it conducts signs monitoring activities and checks the cooperation system between related agencies such as the emergency contact network.
Caution (Yellow)	Crisis signs activities are relatively active and the state in which there are certain levels of tendency to develop into a national crisis. At the level of Caution, the related information gathering and information sharing activities are strengthened and the cooperation system with the related agencies is activated.
Alert (Orange)	Crisis signs activities are active and the state in which there are possibilities to develop into a national crisis. At the level of Alert, the disaster management supervision agency reviews the action plan and prepares for the mobilization of human and material resources with the related agencies.
Serious (Red)	Crisis signs activities are very active and the state that the occurrence of national crisis is clear. At the level of Serious, the disaster management supervision agency, together with the related agencies, maintains a position to respond promptly to the occurrence of the crisis by maximizing the relevant capabilities.

험에 대한 상황인식이 달라질 수 있으며, 위험을 회피하려는 행위도 달라질 수 있을 것이라는 가정하에 위기경보에 대한 국민의 상황인식을 확인해 보고자 한다.

2.2 공중상황이론

공중상황이론은 공중을 이론적으로 개념화하여 공중을 세분화하고 공중의 행위에 관한 다양한 현상을 분석할 수 있는 핵심적인 이론이다.

공중상황이론에 의하면 공중이란 지속적으로 변화하는 상황적인 집단으로 상황이나 이슈에 따라 발생하였다가 그 상황이나 이슈가 해결되면 소멸하는 목적 지향적인 집합체이다.

공중은 대중과 구별된다. 대중은 단지 같은 미디어를 이용하고 같은 장소에 있을 뿐 이질적인 집단이지만, 공중은 동일한 문제 또는 상황에 영향을 받는 동질적인 집단으로 특정문제 해결을 위해 조직화 된다. 특정문제에 대한 개인의 인식 차이로 인해 공중이 다르게 형성되기 때문에 정보 행위도 공중별로 다르게 나타난다. 동일한 문제로 형성된 공중은 같은 공간에 존재하지 않거나 다른 수단을 통해 그 문제를 인지하더라도 상호작용을 하며 유기체처럼 행동한다는 특징이 있다⁽⁴⁾. 공중은 상황적인 집단으로 상황이나 이슈에 따라 발생했다가 그 문제가 해결되면 자연스럽게 소멸하는 특성을 지닌다. 이러한 과정에서 특정 상황 또는 이슈에 대한 지각은 공중을 형성하는 필수적인 요소이다. 특정 상황 또는 이슈에 대한 공중의 지각은 이들을 세분화할 수 있는 중요한 기준으로 작용하고, 비슷한 지각에 의해 형성된 각 그룹의 공중은 소통의 특성도 비슷하다고 가정하고 있다. 즉, 공중상황이론은 독립변수인 문제인식, 관여도, 제약인식과 종속변수인 정보추구, 정보처리로 구성되어 공중을 체계적으로 분류할 수 있는 방법을 제공해준다⁽⁵⁾.

문제인식은 사람들이 무언가 잘못되었음을 인식하거나

또는 특정 상황에서 무엇인가 해야 하는 것을 지각하여 하던 일을 중지하고 그 상황에 대해 생각하게 되는 정도이다. 어떤 상황에서 다른 상황으로 바뀌었을 때 지니게 되는 사람들의 어떤 특성이 아니라, 특정 상황이나 이슈가 문제가 된다고 인식하는 것이다⁽⁵⁾. 문제는 상황이나 환경 또는 사회 시스템으로부터 일어날 수 있다. 또한 개인의 호기심이나 상황에 대한 이해의 부족으로 인해 일어날 수도 있기 때문에 문제를 인식하는 것은 곧 정보를 추구하거나 처리할 가능성이 증가한다는 것을 의미한다⁽⁵⁾.

관여도는 사람들이 상황에 대해 가지는 지각으로서, 특정 상황이 자신과 개인적으로 관련이 있다고 인식하는 정도이다⁽⁵⁾. 사람들은 자신이 어떤 상황과 관련되어 있다고 생각을 하게 되면 보다 적극적으로 상황에 대한 정보를 탐색하고 그러한 상황에 대처하기 위해 노력을 하게 된다. 하지만 어떤 상황과 자신이 관련이 없거나 적다고 생각을 하게 되면 어떠한 행위도 하지 않을 수 있다는 것이다⁽⁴⁾. 다수의 연구에서 문제인식과 관여도가 개념적으로 상당 부분 중복 될 뿐 아니라 실제 조사를 통해 높은 상관관계가 있다는 것이 확인되었다. 이런 이유로 문제인식과 관여도를 통합하거나 또는 문제인식만을 선별적으로 사용하는 경우가 많다⁽⁶⁾.

제약인식은 어떤 상황이나 이슈로 인해 사람들이 어떤 행위를 하고자 하는데 자유를 제한한다고 인식하는 것이다. 사람들은 어떤 문제나 이슈에 대해 자신이 할 수 있는 것이 거의 없다고 믿거나, 문제해결에 필요한 자기 효능감이 없다고 생각하면 소통을 하지 않는다⁽⁵⁾. 제약인식의 경우 의사결정과 정보행위에 대한 선행연구를 토대로 제시되었는데, 개발도상국에 사는 사람들은 그렇지 않은 나라의 사람들에 비해 어떤 선택을 할 때 그들을 가로막는 제약요인이 많기 때문에 정보행위를 하려는 욕구가 거의 없다는 것이다⁽⁵⁾.

정보행위는 어떤 문제를 해결하는 일종의 수단으로서

목적 지향적이고 활동적이다. 소통을 하고자 하는 동기가 형성되면 사람들은 더욱 활발하게 정보를 찾으려고 한다. 공중상황이론의 세 독립변수를 통해 사람들은 정보행위 의도를 보이게 되는데 이는 정보추구 행위와 정보처리 행위로 구분할 수 있다.

정보추구 행위는 적극적 정보행위로 볼 수 있다. 적극적으로 정보행위를 하는 사람들은 정보를 이해하고 찾는 데 더 많은 노력을 기울인다⁽⁴⁾.

정보처리 행위는 수동적 정보행위로 볼 수 있다. 문제상황에 대해 수동적으로 소통하는 사람들은 적극적으로 정보를 찾지 않고 임의로 접하게 되는 정보를 처리한다⁽⁴⁾. 이들은 휴대폰, TV, 인터넷, 신문 등을 통해 뜻하지 않게 정보를 얻는다.

특정 상황 또는 이슈에 대한 문제인식이나 관여도가 높고 제약인식이 낮으면 적극적으로 정보를 추구하고 처리할 가능성이 높겠지만 문제인식이나 관여도가 낮고 제약인식이 높으면 소극적으로 정보를 추구하고 처리할 가능성이 높다⁽⁴⁾. 이러한 가설 위에 특정 상황 또는 이슈에 대한 공중의 문제인식, 관여도, 제약인식 변수들의 조합에 따라 활동공중, 인지공중, 잠재공중, 비공중으로 분류한다⁽⁵⁾.

활동공중은 특정 상황 또는 이슈에 대한 문제인식과 관여도는 높지만 제약인식이 낮다. 이들은 이슈와 관련하여 적극적으로 정보를 탐색할 뿐만 아니라 잠재적으로 정보를 공유하려고 하는 특징을 가지고 있다⁽⁷⁾. 인지공중은 문제인식은 있으나 관여도가 낮거나 또는 제약인식이 높아 비교적 정보행위가 비활성화된 상태에 머물지만 문제와 관련된 개인이나 사회적 환경의 변화에 따라 언제든지 활동공중으로 변할 수 있는 상태에 있는 공중이다. 잠재공중은 문제인식이나 관여도 중 하나가 낮고 제약인식이 높은 공중이다. 비공중은 이들 세 가지 변수에 대한 인식이 거의 없고, 이와 관련된 어떤 정보행위도 하지 않은 공중이다⁽⁴⁾.

분류방식에 따라 문제인식과 제약인식의 높고 낮음에 따라 제약행동공중, 숙명행동공중, 문제직면공중, 일상행동공중 등 4가지로 분류하고, 이에 더하여 관여도의 높고 낮음에 따라 활동공중, 인지·활동공중, 인지공중, 잠재·인지공중, 일상적활동공중, 잠재공중, 비공중·잠재공중, 비공중 등 8가지로 분류하기도 한다⁽⁴⁾.

공중을 더 세분화할 수도 있다. 공중의 생성과 이로 인한 행동 변화는 단일 이슈에만 국한되는 것이 아니라 여러 가지 이슈에 걸쳐서도 나타날 수 있다⁽⁵⁾. Kim 등(2008)⁽⁸⁾은 하나의 문제나 이슈내에서 공중들을 세분화하는 방법은 단일 문제나 이슈내의 공중세분화법으로, 여러 문제에서 공중들을 세분화하는 방법은 복수 문제나 이슈들 간의 공중세분화법이라 구분지었다. 이러한 방식으로 공중을 세분화할 경우 올이슈공중, 냉담공중, 단일이슈공중, 그리고 핫이슈 공중으로 구분할 수 있다.

초기 공중상황이론에서는 문제인식과 제약인식을 중심으로 공중을 분류하다가 개인이 해당 상황 또는 이슈와 열

마나 연계되어 있는지 지각하는 관여도가 추가되었다. 학자에 따라 정보행위를 결정하는데 문제인식이 관여도 보다 주요변수라고 주장하기도 하고⁽⁹⁾, 관여도가 문제인식 보다 주요변수라고 주장하기도 한다⁽¹⁰⁾.

공중상황이론은 기존의 인구나사회학적 변수인 연령, 교육, 수입, 인종, 종교, 정치, 지리, 직업 등 고정적인 변수들을 기준으로 공중을 세분화하는 방식에서 탈피하여 상황적인 공중의 정보행위를 이해하고 이들에게 적절한 전략을 구사하는 지침을 제공할 수 있다는 데 중요한 의미를 갖는다.

오늘날 디지털 미디어 환경에서 공중상황이론을 그대로 적용하기에 문제점이 있다는 주장들이 제기되고 있지만, 특정문제나 상황에 대한 공중을 유형화하고 공중유형별 정보행위의 특성을 파악하기에는 유용한 이론이다.

Chon과 Kim (2016)⁽⁷⁾은 공중상황이론을 이용하여 실무에서 쉽게 활용할 수 있도록 보다 간단하면서 대안적인 공중세분화 방법론을 다음과 같이 제안하였다. 먼저 공중상황이론의 세 가지 독립변수인 문제인식, 관여도, 제약인식이 가지고 있는 점수의 중간지점을 기준점으로 삼는다.

예를 들어, 5점 척도에서 3점을 기준점으로 삼았을 때, 3점 이상의 점수는 1점으로, 3점 보다 낮은 점수는 0점으로 리코딩 한다. 5점 척도의 설문에서 응답자가 문제인식을 3점으로 평가하고, 관여도에 4점, 제약인식에 2점으로 응답하였다고 했을 때, 이들 세 가지 응답을 세분화 절차에 따라 리코딩 하면 문제인식 1점, 관여도 1점, 제약인식은 0점이 된다. 이때 주의해야 할 점은 3점이 기준점이므로 3점 이상이면 1이 되고 제약인식은 역코딩을 해야 한다는 점이다. 그리고 높은 제약인식은 0점, 낮은 제약인식이 1점으로 되었다면 나중에 이를 다시 역으로 바꾸어 계산해야 한다. 이와 같은 계산법을 토대로 3점은 활동공중, 2점은 인지공중, 1점은 잠재공중, 0점은 비활동 공중으로 분류할 수 있다. 예를 들어 공중상황이론의 독립변수인 문제인식이 1점, 관여도가 1점, 제약인식이 1점이라면 합계가 3이므로 이는 활동공중이 된다.

공중세분화 방법론은 실무자들이 공중을 네 가지 유형으로 분류하고, 이들 공중의 특성을 파악하여 상황이나 이슈에 관련된 정보를 제공할 수 있는 매우 편리한 방법이라 할 수 있다.

3. 연구방법

3.1 연구가설과 연구모형

적절한 위기경보 발령은 정보 수요가 있는 대상자에게 적시에 필요한 정보를 전달하는 것이다. 위기경보 발령의 핵심은 누구에게 어떤 정보를 언제, 어떻게 제공할 것인가이다. 이때 정보를 필요로 하는 사람들을 공중으로 지칭할 수 있다. 이러한 공중의 개념은 위기경보 발령에 중요한 시사점을 제공한다. 특정 상황이나 이슈에 대한 인식이 공중 내부에서 상이 할 수 있고, 이에 따른 대응수준도 상이 할

수 있다는 점이다. 이러한 인식이나 대응의 차이점은 결국 정보수요의 차이에 따른 공중의 세분화가 필요하다는 것을 알 수 있게 한다.

사람들 사이의 소통이 없다면 위험사건으로 인한 영향은 해당 지역을 벗어나지 못할 것이다. 소통을 통해 위험사건이 전달될 때는 관련 이미지, 징후, 상징과 같은 위험신호들이 함께 전달된다. 그리고 이러한 정보를 받아들인 사람들은 심리적, 문화적, 사회적 영향을 받을 뿐만 아니라 위험에 대한 인식을 확대시키거나 축소시킨다.

위험에 대한 인식은 주관적이고 개인의 환경과 특수성을 반영하고 있기 때문에 공중의 위험인식을 중심으로 위험상황과 관련된 현재 상태를 파악하고 소통을 위한 전략을 도출하는 것이 중요하다⁽¹¹⁾. 특히 위기경보의 경우 공중의 일상생활과 밀접한 관련이 있고 잘 못 대응할 경우 엄청난 피해를 야기시킬 수 있다는 점에서 공중이 위기경보를 어떻게 인식하고 있으며 어떤 정보행위를 하는지 세부적으로 살펴볼 필요가 있다.

공중상황이론이 중요하게 부각되는 이유는 공중의 정보행위를 이해하고, 예측하는데 적합한 이론이기 때문이다. 이를 이용하면 특정문제나 상황에 대해 형성되는 공중을 세분화할 수 있으며, 이에 대한 정보처리를 적극적으로 하는지 또는 소극적으로 하는지 구분이 가능해진다. 누가, 왜, 어떻게, 어떤 정보행위를 하는지를 밝힐 수 있다는 것이다.

본 연구는 위기경보에 관한 우리 국민의 인식 정도를 알아보고, 공중상황이론에 대한 선행연구를 바탕으로 위기경보에 대한 상황인식이 정보행위에 미치는 영향을 확인하고자 다음과 같은 연구가설을 도출하였다.

연구가설 1. 위기경보에 대한 상황인식(문제인식, 관여도, 제약인식)은 정보추구에 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-1. 위기경보에 대한 문제인식이 높고, 제약인식이 낮을수록 정보추구에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-2. 위기경보에 대한 관여도가 높고, 제약인식이 낮을수록 정보추구에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

연구가설 2. 위기경보에 대한 상황인식(문제인식, 관여도, 제약인식)은 정보처리에 영향을 미칠 것이다.

연구가설 2-1. 위기경보에 대한 문제인식이 높고, 제약인식이 낮을수록 정보처리에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

연구가설 2-2. 위기경보에 대한 관여도가 높고, 제약인식이 낮을수록 정보처리에 정(+)적인 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 위에서 제시한 연구가설을 바탕으로 Figure 1 같은 연구모형을 제시하였다.

다음은 연구문제로 Chon과 Kim (2016)⁽⁷⁾이 제시한 상황이론 세분화 방법론을 위기경보 분야에 적용해 보고자 한다. 위기경보에 대해 국민의 문제인식과 관여도, 제약인식을 바탕으로 공중을 유형별로 분류하기 위해 다음과 같은

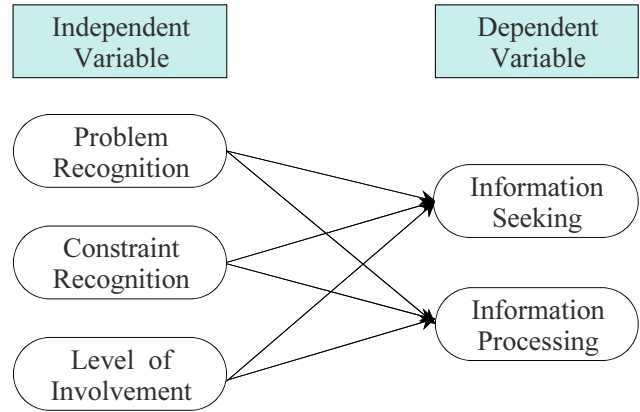


Figure 1. Research model design.

연구문제를 제시한다.

연구문제 : 위기경보와 관련하여 활동공중, 인지공중, 잠재공중, 비공중은 어떻게 분류되는가?

3.2 자료수집 대상과 분석방법

본 연구의 설문은 편의 표본 추출의 부작용을 최소화하고, 객관성 유지와 시간 절약을 위해 전문 조사업체 마크로 밀엠브레인을 통하여 2020년 3월 2일부터 4일 사이에 온라인 설문 방식으로 진행하였다.

조사 당시 위기경보는 관심단계 4건, 주의단계 1건, 경계단계 1건, 심각단계 2건이 발령되고 있었으며, 이중 심각단계는 코로나19와 아프리카 돼지열병으로 인해 발령된 것이었다.

설문대상은 성별, 연령, 지역 등 인구통계학적 비율을 고려하여 전국에서 선발하였으며, 불성실한 응답자를 제외하고 최종적으로 468명을 선정하였다. 이들은 남성 250명(53.4%), 여성 218명(46.6%)으로 연령대는 20~30대 153명(32.7%), 40~50대 223명(47.6%), 60대가 92명(19.7%)으로 나타났다. 지역별 분포는 서울특별시 83명(17.7%)을 비롯하여 부산·대구·인천·광주·대전·울산광역시 30~14명(6.4~3.0%)으로 나타났으며, 경기도 116명(24.8%)을 비롯하여 경북·경남·강원·충북·충남·전북·전남·제주도가 25~10명(5.3~2.1%)으로 나타났다. 직업은 사무직 200명(42.7%), 전문·관리·서비스직 82명(17.5%), 주부 60명(12.8%), 생산·자영업 48명(10.3%), 학생·연구직 28명(6.0%), 기타 50명(10.7%)으로 나타났으며, 학력은 전문대졸 이하 160명(34.2%), 대졸 258명(55.1%), 대학원졸 이상이 50명(10.7%)으로 나타났다.

상황인식과 정보행위를 측정하기에 앞서 위기경보에 관한 정보를 주로 어디서 얻는지, 위기경보단계에 대해 어느 정도 알고 있는지, 위기경보에 관한 정부의 업무수행 실태를 어떻게 느끼는지, 위기경보는 특정 재난 발생지역 또는 예상지역을 기준으로 어느 정도 범위까지 전파하는 것이 좋다고 생각하는지, 위기경보 발령은 어떤 내용으로 하는 것이 좋다고 생각하는지 등 위기경보에 관한 일반적인 내

용을 측정하였다. 그리고 위기경보에 관한 일반적인 내용을 소개한 후, 감염병 재난 위기경보 심각단계 발령 내용을 제시했다.

상황인식과 정보행위를 측정하기 위해 Kim 등(2012)⁽¹²⁾이 사용한 문항을 연구에 맞게 수정하여 활용하였으며, 구체적인 변수들은 다음과 같다.

문제인식은 ‘위기경보는 사회적으로 매우 중요하다고 생각한다.’, ‘관계기관은 위기경보 분야를 보다 비중 있게 다뤄야 한다.’, ‘위기경보는 개인적으로 중요하다고 생각한다.’의 3가지 문항으로 측정하고 5점 리커트 척도를 활용하였다(①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다).

관여도는 ‘위기경보는 나와 관련이 있다고 생각한다.’, ‘위기경보는 나에게 영향을 미칠 수 있다고 생각한다.’, ‘위기경보는 가족에게 영향을 미칠 수 있다고 생각한다.’의 3가지 문항으로 측정하고 5점 리커트 척도를 활용하였다(①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다).

제약인식은 ‘내가 노력하면 위기경보 문제를 해결하는데 도움이 될 것이다.’, ‘위기경보 문제는 내가 생각한 방법으로 해결할 수 있다고 생각한다.’, ‘정부는 위기경보 문제에 관해 나와 같은 사람들의 의견을 반영할 것이다.’의 3가지 문항으로 측정하고 5점 리커트 척도를 활용하였다(①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다).

정보추구는 ‘위기경보에 대해 궁금한 것이 있으면 관련 정보를 찾아본다.’, ‘위기경보에 대해 친구나 주위 사람들과 이야기를 해본 적이 있다.’, ‘위기경보 관련 정보를 인터넷이나 휴대폰에서 검색해 본 적이 있다.’의 3가지 문항으로 측정하고 5점 리커트 척도를 활용하였다(①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다).

정보처리기는 ‘위기경보에 관한 정보는 다양한 출처를 통해 얻고 싶다’, ‘위기경보와 관련된 정보가 나오면 주의를 기울인다.’, ‘위기경보에 관한 정보는 나와 견해가 달라도 주의를 기울인다.’의 3가지 문항으로 측정하고 5점 리커트 척도를 활용하였다(①전혀 그렇지 않다~⑤매우 그렇다).

수집된 자료는 SPSS 통계 프로그램을 활용하여 측정 척도들의 내적 일관성을 확인하기 위해 신뢰도 분석을 하고, 변수들이 이론적 토대 위에 구성된 변수로 개념적으로 구분되었지만 검증 차원에서 탐색적 요인분석을 하였다. 또한 독립변수 간의 관계성을 확인하기 위해 상관관계 분석을 하고, 연구가설 및 연구문제 검증을 위해 다중 회귀분석을 실시하여 주요변수들 사이의 인과관계가 유의한지 확인하였다.

4. 연구결과

4.1 위기경보 관련 국민인식

우리나라 국민은 위기경보 관련 정보를 대부분 휴대폰(34.4%), TV(31.4%), 인터넷(23.7%), 방송(10.5%) 등을 통해 얻는 것으로 나타났으며, 위기경보에 대해 잘 알거나

(15.6%) 어느 정도 알고 있는 사람(76.9%)이 대부분이었으나, 전혀 모른다는 사람(7.5%)도 일부 있었다. 정부의 위기경보에 관한 업무수행에 관해서는 과반수 이상(77.8%)이 보통 이상이라고 긍정적으로 느끼고 있었다. 위기경보는 재난이 발생하거나 예상될 때 전국(42.7%)을 대상으로 발령하는 것을 가장 선호하였으며, 발생지역을 기준으로 시·군·구(27.4%), 광역시·도(17.3%), 읍·면·동(12.6%) 단위로 제한하여 발령하는 것을 선호하였다. 또한 위기경보 발령 시 단계별로 국민행동요령을 포함하여 발령해줄 것을 대다수(95.5%) 국민이 바라는 것으로 나타났다.

4.2 요인분석과 신뢰도 분석

상황인식이 정보행위에 미치는 영향을 분석하기에 앞서 관련 변수에 대한 요인분석과 신뢰도분석을 했다. 상황인식 관련 문제인식, 관여도, 제약인식 변수와 정보행위 관련 정보추구, 정보처리 변수들 간의 공분산과 상관관계를 이용하여 상호관계를 분석하였으며, 이를 토대로 문항과 변수들 간의 상관성을 파악하고 변수들이 지닌 정보를 묶어 12개 요인으로 축소하였다.

요인분석을 통해 확인한 성분분석결과가 0.5 이상이면 매우 유의한 것으로 판단하는데, 조사 결과 12개 요인 모두 0.5 이상으로 매우 유의한 것으로 확인되었다.

신뢰도를 판단할 때는 Cronbach's α 값을 사용하며 0.6 이상이면 신뢰도에 문제가 없는 것으로 여기고 내적일관성이 있다고 판단한다. Table 2는 문제인식, 관여도, 제약인식, 정보추구, 정보처리에 대해 Cronbach's α 값을 확인한 것으로 모두 신뢰할 수 있는 것으로 나타났다.

고유값이 1보다 크면 요인 1개가 변수 1개 이상의 분산을 설명한다는 것을 의미하며, 1보다 작으면 요인으로서 의미가 없다는 것을 의미한다⁽¹³⁾. 조사 결과 5개 변수 모두 1.018~4.305 범위에 있었다.

KMO는 변수들 간의 편상관을 확인하는 것이다. 이는 변수의 숫자와 케이스의 숫자의 적절성을 나타내는 표본적 합도를 의미한다⁽¹⁴⁾. KMO 값은 높을수록 좋지만 일반적으로 KMO > 0.5이면 요인분석을 실시하는 것이 적절하다고 할 수 있는데 조사 결과 5개 변수 모두 0.741~0.800 범위에 있었다.

요인분석 시 사용되는 상관계수의 행렬이 대각행렬이면 요인분석이 부적절하다는 것을 의미한다. Bartlett 값이 $p <$

Table 2. Result of Reliability Analysis

	Number of items	Cronbach- α
Problem recognition	2	.821
Level of involvement	3	.883
Constraint recognition	2	.744
Information seeking	2	.822
Information processing	3	.781

Table 3. Result of Correlation Analysis

	Mean	Standard deviation	Problem recognition	Level Of involvement	Constraint recognition	Information seeking	Information processing
Problem recognition	4.5876	.52232	1				
Level of involvement	4.2293	.67491	.477**	1			
Constraint recognition	2.6239	.89348	-.158**	-.247**	1		
Information seeking	3.9135	.86602	.262**	.366**	-.204**	1	
Information processing	3.9566	.65896	.400**	.505**	-.255**	.550**	1

** p < .01

Table 4. Summary of Multiple Regression Analysis for Information Seeking and Information Processing

Dependent variable	Independent variable	B	SE	β	t	p	R ²
Information seeking	Constant	1.843	.384		4.802	.000	.157
	Problem recognition	.177	.081	.107	2.196	.029	
	Level of involvement	.368	.064	.286	5.787	.000	
	Constraint recognition	-.113	.043	-.116	-2.642	.009	
Information processing	Constant	1.497	.265		5.640	.000	.304
	Problem recognition	.251	.056	.199	4.509	.000	
	Level of involvement	.369	.044	.378	8.398	.000	
	Constraint recognition	-.096	.030	-.130	-3.257	.001	

p < .05

0.05이면 대각행렬이 아님을 뜻하며 요인분석을 하는 것이 적절하다는 것을 의미한다⁽¹⁴⁾. 조사 결과 5개 변수 모두 p < 0.001 범위에 있었다.

4.3 상관분석

요인분석 결과를 바탕으로 상관분석을 실시한 결과는 Table 3과 같다. 표에서 제시된 Pearson 상관계수는 두 변수 간의 적률상관계수를 뜻한다. 상관의 정도에 따라서 상관 계수는 0.0부터 1.0까지의 값을 갖게 된다. (+)와 (-)는 두 변수의 상관의 방향을 나타낸다. 상관분석 결과 문제인식, 관여도, 제약인식, 정보추구, 정보처리 모두 상관관계가 유의한 것으로 확인되었다.

4.4 다중 회귀분석

위기경보 관련 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구와 정보처리 행위에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중 회귀분석을 실시하였다.

Table 4는 상황인식인 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구와 정보처리에 미치는 영향을 확인하기 위해 다중 회귀분석을 실시하고 그 결과를 요약한 것이다.

먼저 상황인식인 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구에 미치는 회귀식은 다음과 같다.

$$\text{정보추구} = 1.843 + 0.177 (\text{문제인식}) + 0.368 (\text{관여도}) + (-0.113) (\text{제약인식})$$

제약인식의 (-)는 방향성을 나타내는 것으로 여기서는 제약인식이 낮을수록 정보추구 행위는 높아진다는 의미이다.

회귀식을 통해 문제인식이 높고, 관여도가 높고, 제약인식이 낮으면 정보추구에 유의한 정(+)적인 영향을 미치고 있었으며, 통계적으로 모두 유의한 것으로 나타났다.

R² = 0.157로 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구에 미치는 영향에 대해 15.7%를 설명하고 있으며, 분산팽창계수 VIF는 모두 10 미만이므로 다중공선성의 문제가 없다고 판단했다. 이에 따라 <연구가설 1-1>과 <연구가설 1-2>는 모두 채택되었다. 특이한 것은 표준화 계수(β)를 확인한 결과 문제인식 0.107, 관여도 0.286, 제약인식 -0.116으로 관여도가 문제인식보다 정보추구에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다음으로 상황인식인 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보처리에 미치는 회귀식은 다음과 같다.

$$\text{정보처리} = 1.497 + 0.251 (\text{문제인식}) + 0.369 (\text{관여도}) + (-0.096) (\text{제약인식})$$

회귀식을 통해 문제인식이 높고, 관여도가 높고, 제약인식이 낮으면 정보처리에 유의한 정(+)적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있었으며, 통계적으로 모두 유의한 것으로 나타났다.

R² = 0.304로 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구에 미치는 영향에 대해 30.4%를 설명하고 있음을 알 수 있다. 이에 따라 <연구가설 2-1>과 <연구가설 2-2>는 모두 채택

되었다. 특이한 것은 표준화 계수(β)를 확인한 결과 문제인식 0.199, 관여도 0.378, 제약인식 -0.130으로 관여도가 문제인식 보다 정보처리에 훨씬 더 많이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 지금까지 공중상황이론을 적용한 대부분의 연구결과에서 제시된 문제인식, 관여도, 제약인식이 정보추구, 정보처리에 영향을 미친다는 내용과 동일한 것으로 공중상황이론이 위기경보에 대한 공중의 정보행위 의도를 분석하기에 적합한 이론적 틀임을 알 수 있게 하였다.

하지만 관여도가 문제인식 보다 정보추구와 정보처리에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타난 것은 응답자 자신도 언제라도 감염병에 전염될 수 있다는 불안감과 현 상황이 자신과 개인적으로 관련이 될 수도 있다는 인식의 정도가 커서 나타난 결과라고 분석했다.

4.5 공중유형 분류

공중상황이론은 상황이나 이슈에 대한 공중의 문제인식, 관여도, 제약인식을 활용하여 활동공중, 인지공중, 잠재공중, 비공중으로 분류한다. 연구문제는 위기경보와 관련하여 공중이 어떻게 분류되는지를 알아보는 것이었다. 본 연구에서는 Chon과 Kim (2016)⁷⁾이 제시한 공중 세분화 방법론에 따라 설문에 응답한 공중을 세분화하였다. 공중세분화 결과는 Table 5와 같다.

공중유형 분류의 핵심은 문제를 해결하기 위한 정보행위 의도를 해석하고 이해할 수 있다는 것이다. 전체 468명 응답자 중 200명(42.7%)이 활동공중으로 나타났다. 활동공중은 위기경보에 대한 문제인식과 관여도가 높고, 제약인식이 낮아 위기경보에 대한 정보를 추구하고 처리하는데 적극적이고 관련 정보로부터 영향을 가장 크게 받을 가능성이 크기 때문에 전략적으로 가장 효과적으로 상대할 수 있는 핵심공중이라 할 수 있다.

다음으로 266명(56.9%)이 인지공중으로 나타났다. 활동공중 보다는 다소 소극적인 정보행위를 보이지만 문제에 대한 인식과 관여도가 높은 인지공중은 위기경보에 대한 높은 문제인식을 가지고 있지만, 관여도와 제약인식에 따라 제약된 행동을 할 수도 있고 문제 직면적 행동을 할 수도 있는 공중이다.

활동공중과 인지공중이 국민의 99.6%로 나타난 것은 극소

수를 제외한 전 국민이 위기경보와 관련된 정보행위를 하고 있다는 것을 의미한다. 이는 2014년 온 나라를 떠들썩하게 했던 세월호 사건 이후 4개월이 지난 시점에 실시한 조사에서 전체 응답자 347명 중 70%가 활동공중(132명, 38%)과 인지공중(113명, 32.6%)으로 나타난 것과 확연히 비교가 된다⁷⁾.

국민 대다수가 활동공중과 인지공중으로 나타난 것은 대부분의 재난은 일부 지역이나 일정 기간으로 한정되어 발생하지만, 전국적으로 확산되고 언제 종식될지도 모르는 감염병의 특수성과 자신도 전염될 수 있다는 개인적인 불안감에서 기인한 것으로 분석했다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 코로나19가 우리나라에서 전국적으로 확산되어 감염병 재난 위기경보 심각단계가 발령된 상황에서 국민의 위기경보에 대한 상황인식을 알아보기 위해 공중상황이론을 적용하여 공중을 유형별로 분류해 보고, 위기경보 체계 개선방안을 제시하고자 한 것이다. 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 위기경보 관련 국민인식을 확인한 결과 대부분 휴대폰, TV, 인터넷, 방송 순으로 위기경보 관련 정보를 얻고 있었으며, 위기경보에 대해 어느 정도는 알고 있는 것으로 나타났다. 위기경보는 전국을 대상으로 발령하는 것을 가장 선호하였으며, 발생지역을 기준으로 시·군·구, 광역시·도, 읍·면·동 단위 순으로 제한하여 발령하는 것을 선호하였다. 또한 위기경보 발령 시 단계별로 국민행동요령을 포함해 줄 것을 국민 대부분이 원하는 것으로 나타났다.

둘째, 위기경보에 대한 문제인식과 관여도가 높고, 제약인식이 낮을수록 정보추구와 정보처리에 정(+)-적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 통해 공중상황이론이 위기경보에 대한 공중의 정보행위 의도를 분석하기에 적합한 이론적 틀이라는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 다른 연구결과들과 달리 관여도가 문제인식 보다 정보추구와 정보처리에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그것은 응답자 자신도 언제라도 감염병에 전염될 수 있다는 불안감과 현 상황이 자신과 개인적으로 관련이 될 수도 있다는 인식의 정도가 커서 나타난 결과라고 분석했다.

셋째, 위기경보에 대한 공중유형을 분류한 결과 전체 응답자의 99.6%가 활동공중과 인지공중으로 나타났다. 이러한 결과는 감염병이 전국적으로 확산되고, 언제 종식될지 알 수 없을 뿐만 아니라, 누구나 전염될 수 있기 때문에 거의 모든 국민이 위기경보와 관련된 정보행위를 하고 있는 것으로 분석했다.

본 연구결과를 바탕으로 위기경보체계를 국민과 소통할 수 있는 체계로 재정비할 것을 아래와 같이 제안한다.

첫째, 위기경보는 국민행동요령을 포함하여 발령할 필요가 있다. 국민은 언론이나 SNS에서 개인이 제작한 것 보다 정부의 공식적인 국민행동요령을 신뢰하는 경향이 있기 때문이다.

Table 5. Results of Four Types of Publics Using Summation Method

Four types of publics	Frequency	%
Active publics	200	42.7
Aware publics	266	56.9
Latent publics	2	.4
Non publics	0	0
Total	468	100.0

둘째, 위기경보 단계별 국민행동요령을 세밀하게 재검토할 필요가 있다. 주의·경계·심각단계별 국민행동요령을 세분화하면 불필요한 조치를 줄이고 경제적 손실을 최소화할 수 있기 때문이다.

셋째, 다양한 방법으로 국민여론을 수렴하고, 그에 적합한 맞춤형 정보를 적시에 제공할 필요가 있다. 국민의 눈높이를 고려하지 않은 정보는 사회 혼란과 불만을 초래할 수 있기 때문이다.

재난에 대한 국민의 위험인식과 불안감은 날로 증가하고 있으나 위기경보에 대한 연구는 아직도 미미한 수준이다.

본 연구는 실무에 적용할 수 있도록 공중상황이론을 적용하여 위기경보에 대한 공중의 인식을 알아보고 공중세분화 방법론을 소개하는 탐색적 단계라는 점에서 의미가 있다. 후속연구를 통해 대량 표본과 다양한 변수의 영향력을 검토한다면 보다 정교한 연구와 검증이 가능할 것이다.

후 기

본 연구는 2019년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단-재난안전플랫폼기술개발사업(NRF-2018M3D7A1084820)의 지원을 받아 수행되었습니다.

References

1. U. Beck, "Risk Society: Towards a New Modernity", Sage, London (1986).
2. J. E. Grunig, "Communication Behaviors and Attitudes of Environmental Public", AEJMC Publications (1983).
3. Y. S. Kim and D. M. Choi, "A Study on the Improvement of Crisis Alerts of Disaster-related Crisis Management Standardized Manuals", Fire Science and Engineering, Vol. 32, No. 6, pp. 126-133 (2018).
4. J. E. Grunig and T. Hunt, "Managing PR", Holt, Rinehartand Winston, New York (1984).
5. J. E. Grunig, "A Situational Theory of Publics: Conceptual History, Recent Challenges and New Research", In D. Moss, T. MacManus, & D. Vercic (Eds.), Public Relations Research: An International Perspective, pp. 3-47 (1997).
6. H. Han, Y. W. Kim and H. S. Kum, "A Study on the PR Strategies Based on the Situational Theory of Publics: Focusing on Particulate Matter Issues", Korean Journal of Journalism & Communication Studies, Vol. 61, No. 3, pp. 222-254 (2017).
7. M. G. Chon and J. N. Kim, "Understanding Active Publics and Their Communicative Actions Through Public Segmentation", Journal of Public Relations, Vol. 20, No. 3, pp. 113-138 (2016).
8. J. N. Kim, L. Ni and B. L. Sha, "Breaking Down the Stakeholder Environment: Explicating Approaches to the Segmentation of Publics for Public Relations Research", Journalism and Mass Communication Quarterly, Vol. 85, No. 4, pp. 751-768 (2008).
9. A. M. Major, "Environmental Concern and Situational Communication Theory: Implications for Communicating with Environmental Publics", Journal of Public Relations Research, Vol. 5, No. 4, pp. 251-268 (1993).
10. J. R. Kwon, "A Study of North Korean Communication Behavior Toward the External Information : An Exploratory Study Among North Korean Refugees", Korean Journal of Journalism & Communication Studies Vol. 51 No. 3, pp. 259-281 (2007).
11. M. K. Kim, "The Study on the Impact of Situational Recognition and Self Efficacy to the Public's Communication Action in the Environmental Problem", Master's Thesis, Korea University (2017).
12. J. N. Kim, L. Ni, S. H. Kim and J. R. Kim, "What Makes People Hot: Applying the Situational Theory of Problem Solving to Hot-issue Publics", Journal of Public Relations Research, 24, pp. 144-164 (2012).
13. K. S. Rho, "SPSS & AMOS, The Proper Methods of Statistics Analysis for Dissertation", Hanbit Academy, Inc. (2019).
14. J. E. Grunig and L. Childers, "Reconstruction of a Situational Theory of Communication: Internal and External Concepts as Identifiers of Publics for AIDS", Paper Presented at the Meeting of the Communication Theory and Methodology division, Association for Education in Journalism and Mass Communication, Portland, OR. (1988).