

# 외국인 지식노동자 보호를 위한 재난통신 네트워크 구축에 관한 개념적 연구

## Building Disaster Communication Network to Protect Foreign Knowledge Workers from Disasters

오남경  
세종대학교 행정학과

Nam-Kyung Oh(rgenuine@gmail.com)

### 요약

본 연구는 지식산업화 시대 외국인 지식노동자를 어떻게 재난통신을 통해 보호할 수 있는가를 개념적으로 논의하였다. 외국인 지식노동자들은 높은 교육수준과 경제적지위에도 불구하고 유목적인 특성으로 인한 짧은 거주기간으로 인하여 사회적 자본과 관계의 부족, 그리고 자발적 고립이라는 문제를 가지게 되어 커뮤니티를 기반으로 개발, 운영되는 재난통신 네트워크로부터 소외되기 때문이다. 본 연구는 재난통신 네트워크의 다양한 구조들과 각각의 장단점을 소개하고 전통적인 위계적 계층구조와 무작위 네트워크의 중간인 Small World Network의 구축과 Structural Hole의 활용을 외국인 지식노동자의 소외에 대한 정책 대안으로 제시하였다. 이를 위해 이들 집단과 밀접한 사회적 관계를 유지하는 민간 조직 재난관리 담당자를 통해 이들의 재난 필요를 식별하고 적합한 재난정보와 재난정보를 재난대비 행동으로 전환시키는데 필요한 다양한 추가적인 정보를 제공함으로써 재난통신의 효과성을 제고하는 방안을 제시하였다. 이 경우 재난관리기관과 민간 기업이 그들이 이미 구축하여 운영하고 있는 재난통신 구조와 절차를 전면적으로 재구성하지 않고도 외국인 지식노동자를 효과적으로 보호할 수 있게 된다.

■ 중심어 : | 재난통신 | 지식노동자 | 정보매개자 | 전략적 지점 |

### Abstract

This study discusses how to protect foreign knowledge workers from disasters conceptually. While their prestigious social and economic status, the knowledge workers can become vulnerable to disasters due to their nomadic lifestyle and voluntary isolation from communities where they reside temporarily. This study introduced and discussed strengths and weaknesses of various types of disaster communication networks and found the Small World Network (SWN) and the use of structural holes would be an appropriate strategy for the protection of knowledge workers. The use of mediators for disaster communication would be a strategic intervention from public and private organizations since that addresses voluntary isolation issue without restructuring existing disaster communication network.

■ keyword : | Disaster Communication | Knowledge Worker | Mediator | Small World Network |

## I. 서론

최근 한국은 외국으로부터 지식 노동자의 급격한 유입을 경험하고 있으며, 이들을 재난으로부터 보호하는 것은 4차 산업화 시대를 위해 필요한 인재를 안전하게 유지하고, 국가의 문화적, 경제적 활력과 성장 지속성을 유지하는데 매우 중요하다. 이들은 다양한 분야에서 고도로 전문화 된 지식을 보유하고 있으며, 창의적 사고와 문제 해결 능력을 사용하여 제품에 특별한 가치를 더함으로 지식 산업화에 필수 불가결한 인적 자원으로 취급되고 있다[1].

통계청 외국인 고용 조사 결과는 해마다 약 18,000에서 23,000 여명의 외국인 지식 노동자가 상사주재, 기업투자, 무역경영, 교수, 연구, 기술지도, 전문 직업 등 다양한 고용 자격을 가지고 국내에서 활동하고 있으며 평균적으로 약 20% 정도의 지식노동자들이 1년 미만의 비교적 짧은 거주 기간을 가지고 있음을 보여주고 있다[2]. 이러한 통계는 상당한 숫자의 외국인 지식노동자들이 다양한 분야에서 지식산업화와 관련한 경제적 기여를 하고 있으나, 도시 공동체에서 장기적으로 거주하는 시민들의 경제, 사회적 변수들을 기반으로 형성된 기존의 재난관리제도로는 이들을 효과적으로 보호할 수 없음을 보여주고 있다.

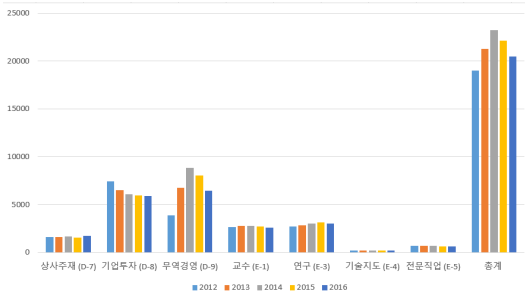


그림 1. 외국인 지식노동자의 연도별 규모와 종사 업종

이러한 맥락에서 본 연구는 외국인 지식노동자란 누구인가, 이들이 재난통신 맥락에서 가지는 특징들은 무엇인가, 현재 재난관리 제도에서 지식노동자가 재난 취약계층이 되는 이유는 무엇이며 이들을 어떻게 보호할 수 있는가 등의 질문을 논의하고, 외국인 지식노동자 보호를 위해 어떤 정책을 도입할 것인가에 대해 개념적

으로 논의하였다.

## II. 지식노동자와 재난통신

### 1. 외국인 지식노동자의 특성

본 연구는 4차 산업화 시대에 국내로 유입되는 외국인 지식노동자를 한 커뮤니티에 영구적으로 정착하지 않고, 거주하는 시간이 상대적으로 짧으며, 높은 이동성을 가지는 유목민적 (Nomadic) 노동자로 정의한다. 이들은 일시적으로 거주하는 커뮤니티에 전문적인 서비스를 제공한 후, 보다 나은 기회를 찾아 자발적으로 이주하는 생활 방식을 선택한다[3]. 이들은 전통적인 재난 취약계층과 비교할 때, 사회, 경제적으로 상위 계층에 속해 있으며, 가치 있는 정보의 생산과 활용에 특화되고, 매우 높은 교육 수준을 가지고 있다는 점에서[4], 상대적으로 재난 대응과 회복에 있어 다양한 이점들을 가지고 있다고 볼 수 있다.

그러나 이들은 그들의 유목민적 (Nomadic) 특성들로 인해 재난에 취약해 질 수 있는데, 많은 경우 이들은 언어적 장애를 가질 수밖에 없으며, 특정 도시공동체에 일시적으로 거주하므로 각급 재난관리 정부기관들과 안정적인 관계를 형성하지 못하여 재난통신의 대상으로 간주되지 않아, 결과적으로 정부가 제공하는 안내, 대피, 구호 등의 서비스에서 소외될 수 있는 위험이 존재한다.

또한 재난관리 기관들의 입장에서도 공식 재난관리 시스템 상에서 고립된 위치에 있는 외국인 지식노동자에게 일반 시민들이 보여주는 수준의 재난 대응 행동을 기대하기 어려워 정부의 재난관리 활동에 예측 불가능한 문제를 야기할 수 있다. 사회적 자본의 관점에서조차 지식노동자들의 단기적인 거주는 지역사회 구성원과 사회적 자본을 형성하고 안정적인 협력 관계를 구축하기 어렵게 한다.

지식노동자들이 가지는 높은 수준의 사회, 경제적 지위가 재난 관리에 미치는 보다 심각한 문제는, 높은 수준의 자기식별 (self-differentiation)과 자부심 (self-esteem)으로 인해 공공 안전 서비스를 사생활에 대한 개입으로 생각하여 보다 적극적으로 거부할 수 있

으며, 지역 사회 재난 관리를 담당하는 정부 및 지역 주민들과 사회적 연대를 구축하는 데 관심이 적다는 점이다[5] 이러한 문제는 언어장벽과 사회적 자본 결여에서 기인하는 비자발적 고립 문제에 더하여 지식노동자들의 자발적 고립의 문제를 유발할 수 있으며, 이러한 요인들로 인해, 지식노동자들은 정부 및 지역사회에서 제공하는 재난 서비스의 내용을 이해하기 어렵게 되고, 최악의 경우 지역 재난 관리 네트워크에서 완전히 격리될 수 있는 위험이 존재한다.

## 2. 재난통신에서 외국인 지식노동자의 취약성

재난 통신이란 재난이 예상될 때 재난의 종류와 피해의 정도를 주민에게 전달하고 그들이 적절한 보호 행동을 취하도록 유도하는 일련의 정보 교환 활동이다[6]. 기존의 주요 재난통신 연구는 어떻게 재난메시지를 정확하게 전달할 것인가에 초점이 두어졌다[7]. 그러나 이러한 접근은 정부가 재난 정보를 전달하기만 하면 재난 통신이 이루어졌다고 보는 일 방향적이고 정부 중심적인 접근인데, 최근 재난 통신 연구는 전달된 재난 정보가 실제로 대피, 보호 등 시민들의 행동 변화를 유발하는가에 초점을 둔다[8].

동일한 재난 정보도 개개인의 고유한 사회적, 경제적, 문화적 요인들에 따라 실제로 개인의 재난 행동에 미치는 영향은 달라질 수 있다. 최근의 커뮤니티 기반 재난 관리 모델에서는 지방 정부와 지역의 주요 재난안전 파트너들은 시민 및 지역 사업체의 사회적, 정치적, 문화적, 경제적 특성을 기반으로 재난통신을 위한 Framework와 정책을 준비, 유지하는 책임을 공유하게 된다[9]. 유목적인 외국인 지식노동자의 높은 이동성과 자발적 격리 성향은, 특정 커뮤니티를 기반으로 오랜 기간 동안 형성되어 온 재난통신 프로토콜로부터 이들을 소외시키며, 이는 사회적 상호 작용으로부터 발달되어 온 많은 종류의 재난 지원 정책 및 관행으로부터 이들을 격리시키는 결과를 초래한다.

또한, 재난정보가 전달되었을 경우 시민들은 미디어, 직장 동료 등 이차적인 정보원을 통해 재난 정보의 신뢰성을 확인하는 정보처리 단계를 거친다고 알려져 있으나[10], 장기간에 커뮤니티에 거주하여 다양한 이차 정보원을 가지고 있는 시민들과 비교하여 볼 때, 지식

노동자들은 앞서 논한 사회적 자본의 부족과 선호된 고립의 이유로 인하여 단지 직장 내 동료들 또는 지역사회 내에 매우 제한된 인원들을 이차 정보원으로 활용하게 되는 제약이 존재한다.

따라서 외국인 지식노동자는 재난 취약계층으로 인식되어야 하나, 그들이 가진 높은 사회/경제적 지위, 짧은 거주기간, 언어 장벽, 커뮤니티와의 단절, 자발적 고립 등의 특징은 성별, 장애, 나이 등을 기준으로 한 전통적 재난 취약계층 보호정책과는 다른 접근을 필요하게 한다.

본 연구는 기존의 연구와 달리 재난 통신망 운영의 가장 중요한 목적은 재난 정보의 일방적인 전달이 아닌, 재난 정보가 행동의 변화를 유발하여야 함을 강조하며, 사회, 경제적으로 낮은 지위에 있는 전통적인 재난 취약 집단들과 마찬가지로 외국인 지식노동자들도 재난 정보를 실제 재난 대비 행동으로 전환시킬 수 없는 다양한 미시, 거시적 요인들이 존재하고 있음을 가정하고 이의 해결방안을 모색하고자 한다.

## III. 지식노동자 보호를 위한 대안탐색

### 1. 재난통신 네트워크 구조별 장단점 분석

재난관리 맥락에서 외국인 지식노동자의 특성들인 사회적 자본의 부족과 자발적 고립 성향을 고려할 때, 단지 외국어로 번역된 재난정보를 제공하는 것으로 충분하지 않으며 재난정보 시스템 구조를 파악할 필요가 있다. 재난통신 네트워크는 중앙 및 지방 정부, 민간 기업 등 다양한 조직과 개인들이 밀접히 상호 작용을 하는 매우 조밀하고 복잡한 네트워크 구조를 가지고 있으며 각각의 구조들은 재난통신의 맥락에서 각기 다른 장단점을 가지고 있다. 네트워크상에서 개인들은 node로 표시되며 이들 간의 재난정보 공유를 위한 활동들은 edge로 표시된다. Sole과 Valverde[11]는 다양한 네트워크의 구조들을 무작위성 (randomness: Node간 무작위 연결 확률), 연결 빈도 상 이질성 (heterogeneity: 연결 빈도의 node간 유사 정도), 모듈화 정도 (modularity: Node들이 cluster되어 있는 정도)에 따라 [그림 2]와 같이 분류하였다.

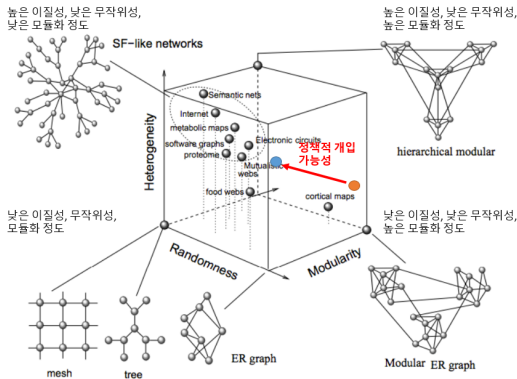


그림 2. Sol-Valverde 네트워크 분류

[그림 2] 좌하단의 Mesh 또는 Tree 네트워크는 극단적으로 낮은 무작위성 (모든 node들이 다른 모든 node들과 연결되어 있음), 연결빈도의 이질성 (모든 node들이 동일한 빈도로 서로 연결됨), 모듈화 정도 (node들이 그룹지어 있지 않음)의 특성을 가지고 있다. 이러한 네트워크들은 인위적으로 구성된 예시적 네트워크들로 현실 재난통신 네트워크로는 존재하기 힘들다.

Random ER (Erdos-Renyi) 네트워크의 경우 각 node들이 동일한 확률로 (낮은 연결빈도 이질성) 다른 node들과 무작위로 연결되어 있어 (높은 무작위성) 동일 네트워크상의 node들이 다른 node와 연결되는 거리 (재난통신을 위해 거쳐야 하는 node와 edge의 개수)가 짧고 cluster되어 있지 않다는 특징이 있다. 이러한 Random 네트워크는 각급 재난관리 기관과 시민들이 매우 무작위적이고 비정형적인 통신 채널을 통해 서로가 재난정보를 생산/교환/재생산하는 구조이다.

이 구조는 재난관리 기관이 공식 재난통신 네트워크를 통해 재난정보를 제공하면 특정 커뮤니티 내의 조직들이나 시민 개개인이 축적된 사회적 관계와 자원을 통해 서로 정보를 확인하고 이를 확산하는 구조로, 시민들이 자주 재난정보에 노출되고 공동체 내에서 각 조직들과 시민들이 협력적으로 재난정보를 처리할 수 있다는 이점을 가지고 있다. 그러나 커뮤니티 내부에서 적절한 정보처리 능력을 갖지 않은 정보 매개자들이 검증되지 않은 정보를 전파하는 경우 많은 혼란을 유발할 수 있고, 재난정보 시스템 전체로는 정보의 확인 및 검증을 위해 막대한 추가적인 비용을 지불해야 하는 문제

가 존재한다. 나아가 외국인 지식노동자들이 사회적으로 고립되어 있는 경우 이들을 적극적으로 보호할 수 없다는 문제도 해결되지 않는다.

Scale-Free 네트워크 (SF-like Network)는 중앙부의 소수 node들에 집중적으로 다른 node들이 연결되어 있어 극단적으로 높은 이질성 (Heterogeneity)을 가지고 무작위로 연결되기 보다는 특정 계획에 따라 중앙의 node들에 하위 node들이 Tree구조로 연결되어 있어 중심부 (Core)와 주변부 (Peripheral)로 구분된다. 이러한 Scale-Free 네트워크의 개별 node들이 위계적 그룹으로 계층적으로 묶여있는 경우 높은 모듈화 정도를 가지는 위계 네트워크(Hierarchical modular)를 형성한다.

이 네트워크에서는 개개의 조직과 시민들이 재난통신 네트워크의 상위 계층에 있는 재난관리 기관에 계층적으로 연결되고 서로는 직접 연결되지 않는 구조로 각 node들 간 정보공유가 계획대로 이루어질 경우 매우 효율적인 정보통신구조로 알려져 있다[7]. 그러나 동시에 이 구조는 정보병목현상이나 통신시스템의 점진적 붕괴, 고의적 정보 왜곡 또는 정보 손실 등의 문제에 취약점을 가지고 있으며, Random ER 네트워크와 마찬가지로 특히 재난관리기관이 특정 재난취약계층을 재난정보 전달대상으로 인식하지 못할 경우 외국인 지식노동자들이 가지는 자발적 고립 또는 사회적 자본의 결여에서 오는 재난통신 네트워크로부터 소외라는 문제점을 해결할 수 없다.

## 2. 전문적 정보매개자의 활용

이상과 같은 다양한 네트워크들이 재난통신 맥락에서 가지는 장단점에 대한 논의에 의하면, 효과적인 재난통신 네트워크의 구축과 운영을 위해서는 첫째, 재난통신을 위해 필요한 거리 (distance)가 가능한 짧아야 하며, 둘째, 효과적인 정보처리를 위해 각 node의 정보처리역량을 강화해야 함을 알 수 있다. [그림 1]은 현실의 많은 네트워크들은 혼합된 구조를 가지고 있음을 보여주고 있는데, 이러한 현실 네트워크에서 각 node들이 가지는 연결의 빈도와 강도는 상이하며, node들은 여러 변수들에 따라 소집단을 형성하고, node들의 사회적 관계는 무작위적인 동시에 계획적이다. 본 연구는

이러한 다양한 혼합형 네트워크 구조들 중 [그림 2]의 Modular ER graph (Small World Network: SWN)에 주목한다.

SWN에서 node들은 그들이 소속된 그룹 내부에서 매우 긴밀하고 조밀한 연결 고리들을 가지고 있으나 그룹과 그룹 사이에는 간헐적이고 제한된 수의 연결 고리만이 존재한다. 따라서 특정 그룹 내에서의 정보 공유는 매우 활발하나 그룹 간 정보공유는 매개자를 통해야 하며, 따라서 정보의 병목, 왜곡, 지연, 소멸 등의 문제 등에 취약해질 수 있는 문제가 존재한다. 특이한 점은 [그림 1]의 Modular ER 네트워크와 같이 무작위로 연결되고 높은 모듈화 정도를 가지는 네트워크의 몇몇 node를 일정한 확률로 연결시킬 경우 네트워크 내 각 node사이의 거리가 획기적으로 줄어든다는 점이다 [12]. 즉, 소규모 네트워크에서 임의의 두 node가 네트워크의 크기에 관계없이 짧은 정보채널로 연결될 경우 네트워크 내 모든 node들 간의 상호작용 및 통신의 범위와 거리가 크게 감소하게 된다.

이러한 논의가 주는 재난통신 맥락에서 주는 함의는 각기 다른 그룹 (module)에 속하는 node들 사이에 소수의 직접 연결 통로를 생성함으로써 그룹별로 고립되어 있는 node들이 짧은 연결 통로를 통해 직접 정보를 공유함으로써 정보의 병목, 왜곡, 지연, 소멸 등의 문제들을 상당히 완화시킬 수 있는 가능성이 있다는 점이다. 외국인 지식노동자들은 앞서 논한바와 같이 자발적, 비자발적 이유들로 다른 커뮤니티 그룹과 고립되어 있으나 그들이 지식서비스를 제공하는 회사의 구성원 등과 제한적으로 사회적 관계를 유지하고 있다. 만일 SWN의 특징대로 이들 지식노동자들이 속하고 있는 소규모 사회집단의 일부 node를 다른 집단의 node들과 연결시킬 경우 지식노동자들이 다른 그룹의 node들과 매우 단축된 거리의 연결채널을 확보할 수 있으며 따라서 다른 네트워크의 구조에서 해결하기 어려운 지식노동자의 소외 문제에 대한 해법이 될 수 있을 것이다. 그렇다면 과연 재난통신 네트워크 내의 어떤 node들을 전략적으로 연결시켜 지식노동자로의 재난정보 전달을 보다 효과적으로 할 수 있을 것인가?

Granovetter[13]는 네트워크 내에는 Structural hole이라는 전략적 지점들이 존재하며 이러한 지점들

을 매개자 (Mediators) 또는 브로커 (Brokers)들을 활용하여 채울 경우 네트워크 내 구성원들의 연결을 획기적으로 향상시킬 수 있게 된다고 주장하였다. 이러한 Structural hole활용은 정보매개자의 무작위적인 출현을 기다리는 것보다 재난관리기관, 커뮤니티 구성원들과 오랜 상호작용을 통해 내부적으로 충분히 사회적 자본을 축적하고 외국인 지식노동자들을 재난취약계층으로 적극적으로 인지할 수 있는 특정 개인이나 조직을 발굴하고 이들로 하여금 정보매개자의 역할을 담당하게 하는 등 지식노동자 보호를 위한 전략적 선택이 된다. 따라서 정보매개자로는 그들이 속한 조직의 구성원, 특히 재난전담부서의 구성원과 연결하는 것이 실현가능한 대안이 될 것이다.

민간기업의 재난 전담부서는 재난관리를 위해 공식 재난관리기관 및 여타 커뮤니티 내의 주요 행위자들과 오랜 협력관계를 발전시켜왔으며, 보다 중요하게 외국인 지식노동자들도 조직의 재난관리자들에게 중요한 재난관리 대상으로 인식되어 외국인 지식노동자의 재난관련정보 식별, 접근, 활용에 실질적인 도움을 제공할 수 있기 때문이다. 이러한 재난관리자들은 축적된 사회적 자본을 활용하여 필요한 재난정보를 적시에 수집, 선별, 처리 및 배포하는데 있어 유능한 정보 관리자이어야 하며 이를 통해 전체 재난통신 네트워크 내 공공 재난정보 관리자들에 집중되는 재난정보처리 부담을 경감하여 정보 병목이나 정보 품질의 저하 문제를 해결할 수 있어야 한다. 이러한 정보매개자들은 특별한 훈련과 교육을 통해 정보처리 역량을 증진시킬 수 있어 전략적으로 접근할 경우 재난통신 네트워크 내부의 재난정보의 품질과 속도를 비약적으로 증가시킬 수 있게 된다.

재난관리 기관이 이러한 민간기업의 재난담당자와 어떻게 전략적으로 연결될 수 있는가와 관련한 문제에 대해서 본 연구는 재난안전법 상에 규정되어 있는 기능연속성 계획과 안전관리 민관협력 위원회와 관련한 규정에 주목한다. 기능연속성 계획(Business Continuity Planning: BCP)은 재난관리 기관들이 발생 가능한 재난들에 대비하여 각 기관의 업무상 연속성을 담보하기 위한 재난대비 계획을 의미하며 이러한 기능연속성 계획에 재난 시 지식노동자의 보호에 관한 사항들을 포

함시킬 수 있을 것이다.

재난안전법 29조 3의 5항 (2018)은 재난관리책임기관의 장은 재난상황에서 해당 기관의 핵심기능을 유지하는 데 필요한 기능연속성 계획을 수립·시행하여야 한다고 규정하며 이의 세부사항을 대통령령으로 정하도록 하고 있다 (7항). 이와 관련하여 각 재난관리 책임기관들이 그들의 핵심기능 유지에 필요한 대체시설, 장비 등의 확보에 대한 계획을 작성하도록 하고 있으며, 특히 5항에서는 소속 직원 등에 대한 기능연속성 계획의 교육·훈련에 관한 사항 등을 규정하고 있다. 이러한 BCP는 재난대비 계획의 일환으로 재난 예방이나 복구를 위한 계획에 조직의 핵심기능 유지를 위한 관리가 존재하여야 함을 강조한다는 점에서 의의가 있다. 이러한 기능연속성계획을 위한 법령들은 공공 재난책임기관을 주요 대상으로 하고 있는데 Deloitte (2019) 보고에 따르면 2019년 현재 BCP와 관련한 법령에 따라 41개 중앙행정기관, 245개 지방자치단체 및 국가기반체계대상기관, 경영평가 대상 공공기관 등은 BCP를 수립, 실행하도록 하고 있으며 그 결과를 적극적으로 공공기관 경영평가에 반영하고 있다[14].

그러나 BCP는 공공기관을 넘어 민간기업 등에까지 확대 적용되어야 할 필요가 있는데 이는 현대 지식산업화 사회에서 재난관리와 도시공동체의 경제적 활력의 유지에 있어 민간기업의 역할은 공공기관 못지않게 중요하기 때문이다. BCP는 재난안전법상의 정의와 마찬가지로 재난 시 조직의 핵심 기능 유지를 위해 필요로 하는 요소들을 확보, 유지하기 위한 다양한 전략을 포함한다. 조직기능 유지의 근간에는 핵심인력 관리가 필요하며 특히 대체하기 어려운 지식과 경험을 가진 지식노동자의 보호와 지원은 BCP의 주요 고려사항이 되어야 할 것이다.

외국의 경우 민간부문의 BCP에는 위험평가, 핵심기능파악, 재난통신, 평가 및 훈련 등의 다양한 분야에서 적절한 계획을 수립할 것을 권고하고 있다[15]. 특히 미국의 NFPA 1600은 이러한 BCP의 추진과 운영에 있어 정부와 민간조직과의 협력을 중시하며, 핵심인력의 보호를 주요 사항으로 다루고 있다는 점에서 [16] BCP를 기반으로 하는 외국인 지식노동자 보호를 위한 재난통신 네트워크의 구축과 운영에 큰 시사점을 제공한다.

이와 같이 공공과 민간의 BCP는 각 조직의 핵심기능유지를 위한 계획을 작성, 운영하도록 되어 있으며 이러한 이미 존재하는 유사한 법률과 제도를 기반으로 민간과 공공부문의 재난관리자들이 재난정보매개자로 연결될 수 있을 것이다.

그렇다면 민간조직 내 정보매개자를 통한 재난정보공유를 위한 유인이 각 당사자들에 존재하는가? 이와 관련하여 앞서 논한 바와 같이 외국인 지식노동자들의 경우 사회적 관계를 소수에 한정하며 재난정보의 이차확인 과정을 직장 내 동료에 의존한다는 점에서 외국인 지식노동자들이 재난정보 매개자로서 그들이 속한 기업의 재난관리담당자와 긴밀한 연결을 가지고자 하는 유인이 존재한다. 공식 재난관리기관의 입장에서도 외국인 지식노동자들을 재난 취약계층으로 인식하기 어려운 경우 그들과 밀접한 사회적 관계를 유지하는 관련 기업들과의 협력을 추진할 필요가 있으며, 재난통신을 통해 성공적으로 외국인 지식노동자들을 보호하기 위해서는 재난관리기관이 직접 이들을 찾아 직접적인 재난정보통신 네트워크에 편입시키려는 노력을 기울이는 것보다는 이들과 지속적인 고용관계를 유지하고 있는 민간 기업들의 재난관리 담당자를 통해 이들의 필요를 식별하고 그에 맞는 재난관리 서비스를 제공하는 것이 거래비용의 절감이나 불필요한 정보의 왜곡 등의 문제를 최소화 할 수 있을 것이다. 이는 공공 재난관리기관들이 경험, 역량, 자원 등에 한계를 보일 때 민간 파트너들과의 협업을 통해 재난을 관리할 것을 권고하고 있는 최근의 재난관리 연구의 흐름에 부합하며[17], 재난안전법 12조의 안전관리민관협력위원회 규정의 실질적인 활용 방안이 될 수 있을 것이다.

개별 기업 입장에서도 정부 재난관리기관과 적극적인 협력을 통해서 재난정보를 공유하고 그들의 핵심인력을 보호할 수 있다는 점에서 재난정보 매개자로서 기능할 충분한 유인이 존재한다. 나아가 '재해경감을 위한 기업의 자율 활동 지원에 관한 법률' (2021)은 기업들이 재난경감을 위해 기능연속성계획 작성 등의 활동을 할 경우 적절한 보상을 제공하는 것을 규정하고 있다. 특히 동법 제2장 재난관리표준에 의하면 재난체계의 구성, 위험분석, 자원관리, 사업연속성 확보계획, 재난통신의 운영 등에 관한 사항들을 규정하고 있으며, 재

해경감 우수기업으로 인증 받을 경우 제4장에 규정된 바, 정책자금 지원, 공공입찰 가산점, 보험료를 할인, 세제지원, 교육 및 훈련 등의 지원 등 다양한 혜택을 제공하고 있다.

따라서 각 지식노동자, 재난관리기관, 민간기업 모두 기업 내 재난책임자를 재난통신을 위한 매개자로 사용할 충분한 유인이 존재함을 알 수 있으며 이렇게 공공 재난관리기관들이 직접적으로 재난 약자들의 재난 수요를 파악하는 대신 정보매개자 (Mediator)를 통해 도시 커뮤니티 내부에 존재하는 재난약자들을 파악하고 외국인 지식노동자에 적합한 형식과 내용으로 맞춤형 재난 정보를 제공할 때 더욱 효과적으로 이들 집단을 재난으로부터 보호할 수 있을 것이다. 이 경우 정보매개자들은 외국인 지식노동자가 조직 내부에서 가용한 재난정보 및 자원의 이용을 안내하며 공공기관으로부터 전달된 정보를 적극적으로 식별하고 활용하도록 지원하여야 하며, 이를 위해 정보매개자들은 교육, 훈련을 통해 인지 및 정보처리역량을 증진하고 중요한 정보의 분석과 전달을 통해 조직의 핵심기능 유지와 이를 위한 외국인 지식노동자 보호를 우선적으로 담당하도록 하여야 할 것이다.

#### IV. 결론

이상의 분석에서 본 연구는 산업화시대의 정보 전달만을 강조하는 일 방향적이고 획일적인 재난통신 모델로는 지식산업화 시대의 핵심인적자원인 지식노동자들을 보호하기 어려운 이유를 논의하였다. 지식산업화 시대의 특징인 다양성과 포용성에 대한 강조는 재난통신의 관리와 운영에도 적용되어야 할 것이며, 그에 따라 도시 커뮤니티에서 활동하는 다양한 집단들의 차이를 인정하고 맞춤형 재난정보를 제공할 방안을 모색할 필요가 있다. 그러나 비용 효과적 관점에서 볼 때 특정 소수 집단을 위해 상당 기간 비교적 효과적으로 작동해 온 기존의 재난통신 네트워크를 전면적으로 재구조화하여야 하는가와 관련하여 의문이 존재하며 심지어 어떻게 기존의 시스템을 혁신적으로 재구조화할 수 있을 것인가에 대해서는 아직 명확한 해결책이 없는 듯이 보

인다.

외국인 지식노동자의 경우 도시 커뮤니티에 짧은 거주기간으로 인하여 특정 커뮤니티를 기반으로 공유되는 재난관련 지식, 정보, 사회적 자본 등이 공유되지 않으며 결과적으로 재난통신망에서 소외될 수 있다. 그러나 이 집단이 가진 높은 경제, 교육 수준을 고려할 때 적절한 재난통신 채널이 확립된다면 가용한 재난정보를 활용하여 스스로를 재난으로부터 보호할 수 있는 잠재력이 충분하다. 따라서 외국인 지식노동자의 보호를 위한 문제는 어떻게 이들의 자발적, 비자발적 고립을 해소하는 재난통신 채널을 구축하고 이를 통해 재난정보를 시의 적절하게 재난대비 행동으로 전환시킬 수 있을 것인가로 압축된다. 즉 재난통신을 통한 외국인 지식노동자의 효과적 보호는 단순히 외국어로 준비된 재난정보를 첨단 정보통신기술을 활용하여 전파하는 것을 넘어 어떻게 재난관리기관들이 이들을 재난취약계층을 적극적으로 인지하고 직접적으로 이들의 재난대비 행동 상의 변화를 유발하는가에 달려있다.

이를 위해 본 연구는 재난통신 네트워크의 다양한 구조들과 각각의 장단점을 소개하고 전통적인 위계적 계층구조와 무작위 네트워크의 중간인 Small World Network의 구축을 정책 대안으로 제시하였다. 앞서 논한 대로 재난통신 네트워크가 Small World Network의 구조를 가질 경우 재난관리기관과 민간 기업이 그들이 이미 구축하여 운영하고 있는 재난통신 구조와 절차를 전면적으로 재구성하지 않고도 Small World Network내 전략적 지점인 Structural hole을 각 조직의 재난관리 담당자들을 정보매개자로 활용함으로써 민간기업의 핵심 인적자원인 외국인 지식노동자를 효과적으로 보호할 수 있게 됨을 설명하였다. 즉 비교적 적은 비용으로도 도시공동체의 지속적인 경제 활력 유지에 중요한 역할을 수행하는 외국인 지식노동자 집단을 보호할 수 있는 가능성에 주목하였다.

물론 이러한 가능성을 실제로 극대화하기 위해서는 Structural Hole에 위치하여 정보매개자 역할을 수행하는 각 조직의 재난관리자들은 자신들의 이익을 추구하기 보다는 지식노동자들의 재난취약성을 적극적으로 식별하고 이들을 지원할 준비가 되어 있는 이타적인 정보매개자들이 되어야 할 것이다. 또한 민간기업의 재난

담당자들에 대한 지속적인 교육과 훈련을 통해 재난정보관리 역량을 증진하여 보다 효과적인 정보매개자로 육성해야 할 필요가 존재한다. 한국의 경우 이미 재난안전기본법 등 각종 재난관리 법률에 교육 및 훈련에 대해 강조하며 지원책을 규정하고 있으며, 이에 재난취약계층으로서의 외국인 지식노동자에 대한 재난수요의 확인과 지원에 관한 사항들을 추가함으로써 재난통신을 위한 민관협력으로 얻는 이익은 극대화 될 수 있을 것이다.

보다 구체적으로 재난정보 매개자들은 평소에 외국인 지식노동자들의 비상 연락정보를 최신으로 유지하며 조직의 재난통신 역량을 재평가하고 기능연속성 계획을 수립, 이를 교육과 훈련을 통해 외국인 지식노동자들에 숙지시키는 노력을 하여야 할 것이다. 또한 이러한 교육 훈련은 일 방향적인 것이 아니라 외국어 재난정보 제공 등 개별 조직 구성원들의 요구 및 특성에 따라 재난계획을 재조정할 수 있는 유연성을 갖추어야 할 것이다. 마지막으로 이들은 외국인 지식노동자들이 가진 특성들에 대한 정보를 면밀히 모니터링 하여 공공재난관리기관들에 전달함으로써 특정 도시공동체에서 이들 집단들을 보호하기 위한 각종 정책과 교육, 훈련 프로그램의 개발, 실행에 적극적으로 협력하게 하여 재난안전법 12조 지역재난방송협의회 및 안전관리민관협력위원회의 실질적인 활성화에 기여할 수 있게 될 것이다.

이상으로 본 연구는 외국인 지식노동자들은 누구이며, 이들이 재난관리 맥락에서 어떤 특성을 가지고, 현재 존재하는 재난관리 법률을 이용하여 어떻게 이들과 효과적으로 재난정보를 공유할 수 있는가에 대해 개념적으로 논의하였다. 나아가 본 연구의 재난정보매개자의 활용에 관한 정책 대안은 개별 병원, 학교, 각종 시민단체 등의 지역사회 구성원들이 주로 밀접한 사회적 관계를 형성하여 커뮤니티 내부에서 소집단(Cluster)을 형성하고 있는 다른 다양한 사회구성원들과의 재난통신에까지 확대 적용될 수 있을 것이다.

연구의 한계로는 실제로 재난통신 맥락에서 외국인 지식노동자들이 어떤 어려움을 겪는지와 Structural hole에 정보매개자를 활용하는 방안이 실제로 이들 집단의 재난 정보 이해를 제고하고 재난정보의 수용이 실제로 이들 집단의 재난대비 행동을 유발하는지에 대한

실증적인 연구가 뒷받침되어야 할 것이다.

#### 참고 문헌

- [1] C. McKercher and V. Mosco, "Knowledge Workers in the Information Society," *Canadian Journal of Communication*, Vol.34, p.325, 2008.
- [2] 통계청, "2013-2020년 외국인고용조사 결과," 2013-2020.
- [3] A. D'Andrea, "Neo-Nomadism: A Theory of Post-Identitarian Mobility in the Global Age," *Mobilities*, Vol.1, No.1, pp.95-119, 2006.
- [4] Y. Hwang, W. Kettinger, and M. Yi, "Personal information management effectiveness of knowledge workers: conceptual development and empirical validation," *European Journal of Information Systems*, Vol.24, No.6, pp.588-606, 2015.
- [5] S. Cutter, B. Boruff, and W. Shirley, "Social vulnerability to environmental hazards," *Social science quarterly*, Vol.84, No.2, pp.242-261, 2003.
- [6] C. Fearnley and D. Dixon, "Early warning systems for pandemics: Lessons learned from natural hazards," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.49, 2021.
- [7] M. Mehta, S. Murray, R. McAndrew, M. Jackson, and V. Tippett, "Encouraging evacuation: The role of behavioural message inputs in bushfire warnings," *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.67, 2022.
- [8] M. Sadri, V. Ukkusuri, and A. Ahmed, "Review of social influence in crisis communications and evacuation decision-making," *Transportation research interdisciplinary perspectives*, Vol.9, 2021.
- [9] M. Lindell and W. Perry, *Behavioral foundations of community emergency planning*, Hemisphere, 1992.
- [10] A. Seba, N. Nouali-Taboudjemat, N. Badache, and H. Seba, "A review on security challenges



of wireless communications in disaster emergency response and crisis management situations,” Journal of Network and Computer Applications, Vol.126, pp.150-161, 2019.

- [11] R. V. Solé and S. Valverde, *Information theory of complex networks: on evolution and architectural constraints*, In Complex networks (pp.189-207), Springer, Berlin, Heidelberg, 2004.
- [12] D. Watts and S. Strogatz, “Collective dynamics of ‘small-world’ networks,” Nature, Vol.393, No.6684, pp.440-442, 1998.
- [13] M. Granovetter, “The Strength of Weak Ties,” American Journal of Sociology, Vol.78, No.6, pp.1360-1380, 1973.
- [14] Deloitte, “기능연속성계획(COOP), 무엇을 준비해야하는가?” [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/kr/Documents/risk/2019/kr\\_risk\\_crisis-management-newsletter\\_06\\_2019-07.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/kr/Documents/risk/2019/kr_risk_crisis-management-newsletter_06_2019-07.pdf), 2021.05.15.
- [15] Y. Jeong, “재난관리책임기관 기능연속성계획 수립 시행에 따른 안정적 정착방안,” Disaster Prevention Review, Vol.20, No.1, pp.5-9, 2018.
- [16] Y. J. Kim, S. H. Kim, M. H. Park, S. W. Choi, and H. B. Kim, “국내외 BCP 분석을 통한 우리나라 기업에 효율적인 BCP 적용 방안 연구,” Review of KIISC, Vol.26, No.1, pp.68-78, 2016.
- [17] E. Maldonado, C. Maitland, and A. Tapia, “Collaborative systems development in disaster relief: The impact of multi-level governance,” Information Systems Frontiers, Vol.12, No.1, pp.9-27, 2010.

저 자 소 개

오 남 경(Nam-Kyung Oh)

정회원



- 2001년 2월 : 서울대학교 행정대학원(정책학석사)
- 2010년 2월 : 피츠버그대학교 행정대학원(행정학박사)
- 2017년 3월 ~ 2019년 1월 : 세종대학교 행정학과 교수
- 2020년 8월 ~ 현재 : University of Nebraska at Omaha 행정학과 교수

〈관심분야〉 : 재난관리, 거버넌스, 사회연결망분석