



지역사회 재난 리질리언스(Community Disaster Resilience) 연구의 비판적 고찰과 행정학적 제언*

하현상

국민대학교

김종범

국민대학교

조경호

국민대학교

이석환

국민대학교

최진식

국민대학교

전대옥

한국지방행정연구원

최근에 리질리언스가 재난을 설명하고 해결하기 위한 중요한 기제로 부각되고 있다. 그러나 리질리언스는 여전히 생소하며 체계적 이해를 위한 연구도 미흡한 것이 현실이다. 따라서 이 연구는 리질리언스 연구의 가장 핵심 영역인 지역사회 재난 리질리언스(community disaster resilience)를 중심으로 리질리언스의 개념과 특성을 체계적으로 설명·분석하고 행정학적 함의를 제언한다.

먼저 리질리언스의 기원을 설명하고 학문 시각별 특성을 분석하였다. 그리고 지역사회 재난 리질리언스에 대한 선행연구를 분석하고 특성을 파악하여 리질리언스가 획일적이고 추상적인 개념이 아니라 보다 면밀하게 범주, 시각, 취약성 및 적응력과의 연계성을 고려할 필요가 있다는 점을 강조하였다. 다음으로, 기존연구들이 언급한 리질리언스의 구성요소와 지표체계에 대한 비판적 고찰을 통하여 보다 적실성 있는 구성요소와 지표체계를 제언하였다. 마지막으로 리질리언스 연구 활성화를 위해서는 리질리언스와 연계된 사회적 자본의 연구 확대, 적응적 거버넌스의 심층연구, 재난관리단계와 재난유형에 적응력과 취약성의 섬세한 연계, 리질리언스의 질, 수준, 비용 측정의 합리성 제고, 사회적 재난에 대한 연구가 필요하다는 점을 제언하였다. 이 연구가 리질리언스에 대한 이해를 돕고 연구를 보다 활성화시키는데 일조할 수 있기를 기대한다.

[주제어: 리질리언스, 지역사회, 재난]

* 이 논문은 2013년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A5A2A03044384).

I. 서론

우리 사회는 수많은 위해요인(disaster hazard)과 심각한 취약성(vulnerability)에 노출되어 있다. 이러한 상황에서 재난을 완벽하게 예방하거나 피하는 것은 쉽지 않을 것이다. 그럼에도 불구하고 안전하고 지속가능한 지역사회를 구현하기 위해서 우리는 대안들을 모색하지 않을 수 없다. 어떻게 가능할까? 이러한 질문에 대한 답을 찾기 위해서 오늘날 많은 학자들이 재난 리질리언스(disaster resilience)에 주목하고 있다. Hyogo Framework for Action 2005-2015¹⁾를 채택한 이래로 재난정책과 전략은 사실상 재난의 취약성(vulnerability)을 줄이기보다는 재난 리질리언스를 제고시키려는 방향으로 패러다임의 변화를 보이고 있다 (Manyena, 2006; Cutter et al., 2008; Mayunga, 2007). 일부 선진국에서는 이미 재난 리질리언스를 제고시키기 위한 이론적 기반을 다지고 적용과 확장 가능성을 높이기 위해서 개념적 연구, 특성, 이론정립, 사례연구에 이르기까지 다양한 연구를 진행하고 있다(Norris et al., 2007; McManus et al., 2007; Cutter et al., 2008; Reid et al., 2013).

리질리언스(resilience)는 생태학자인 Holling(1973)이 “변화나 혼란을 흡수하고 원래 상태를 지속시키기 위한 능력의 척도”(pp 14; 17)를 의미하는 생태학적 리질리언스(ecological resilience) 개념으로 처음 사용하였다. 그러나 이후 시각(approach), 분석단위(unit of analysis), 학문 분야(academic field) 등 다양한 기준과 특성에 따라 다른 개념적·이론적 논의들이 지속적으로 있어왔다 (Holling, 1973; Kumpfper, 1999; Bhamra et al., 2011; 강상준 외, 2013; 김현주 외, 2012). Rose (2007)는 리질리언스가 과도하게 사용되고 있으며 그 모호성 때문에 아무런 의미없는 유행어가 될 정도라고 우려하고 있다 (Rose, 2007). 이처럼 리질리언스는 많은 영역에서 복잡하고 다양한 의미로 사용되고 있지만 여전히 우리나라에서는 생소한 개념으로 받아들여지고 있다.

최근에 우리나라에서도 “재난 리질리언스(disaster resilience)”가 일부 학자

1) 2005년 1월 18-22일에 일본 고베의 휴고에서는 위험, 위해요인, 취약성을 줄이기 위한 전략적이고 체계적인 방법을 강조하기 위해서 지역사회와 국가의 회복력 증진의 필요성을 강조하는 학회보고서를 채택하였다.

들에 의해서 논의되고 있지만 재난정책과 행정의 학문적 토대를 구축하고 선구적 역할을 해야 하는 우리나라의 행정학·정책학의 전문가들과 정책결정자들에게는 여전히 생소하게 받아들여지고 있다 (전대욱·최인수, 2013; 김태현 외, 2010; 강상준 외, 2013). 특히, 최근 들어 심각한 자연적·사회적 재난이 발생하면서 재난 리질리언스가 더욱 중요한 화두로 논의되고 있다. 그럼에도 불구하고 우리나라에서는 여전히 개념적·이론적 정립이 체계적으로 이루어지지 못한 것이 현실이다. 재난 리질리언스에 대한 많은 선행연구들에 따르면 재난을 겪는 해당 지역사회가 재난에 잘 대비·대응할 수 있고 가장 잘 적응할 수 있는 능력을 가져야 한다는 주장과 함께 지역사회 (community) 차원에서의 재난 리질리언스를 강조한다 (Norris et al., 2008; National Research Council of The National Academies, 2011; 김현주 외, 2012). 재난관리 패러다임이 정부주도에서 지역사회와 주민 중심으로 변화되면서 지역사회 리질리언스(community resilience)가 재난관리에서 무엇보다도 중요한 핵심이 되고 있는 것이다 (김현주 외, 2010). 이것은 재난 발생 시에 자치단체의 역할과 기능, 지역 주민공동체의 활동과 지원이 핵심적 역할을 하기 때문이다. 중앙정부차원의 적극적 정책개발과 대응활동도 중요하지만 체계적 사전 대비와 신속한 대응, 그리고 효율적인 복구 및 적응을 위해서는 지역사회를 형성하고 있는 자치단체와 주민공동체가 높은 리질리언스를 가질 때 가능하기 때문이다. 그러나 우리나라에서는 여전히 지역사회의 재난관리 정책, 기술과 자원, 자치단체와 지역사회 차원의 인식과 활동, 기술이 많이 미흡한 실정이다. 오늘날 많은 국가에서 지역사회 중심의 재난관리정책과 회복력(resilience)이 강조되고 있음에도 불구하고 여전히 중앙정부 중심의 재난대응정책 및 재난관리 프로그램에 치중된 우리나라의 현실을 고려해볼 때 지역사회 차원의 재난 리질리언스(community disaster resilience)에 대한 체계적 연구는 중요한 의미를 갖는다.

따라서 이 연구는 지역사회 재난 리질리언스 연구에 대한 비판적 고찰을 통하여 리질리언스에 대한 이해를 높이고 행정학적 연구 방향을 제안하고자 한다. 리질리언스 개념은 현재 학문적 시각에 따라 다르게 사용되고 있고 유사한 개념들 간의 복잡한 연계성과 차별성을 보이고 있다. 따라서 혼재된 리

질리언스 개념에 대한 체계적 규명은 후속 연구들에게 중요한 의의를 갖는다. 이러한 측면에서 이 연구는 먼저 리질리언스 개념의 특성을 학문적 시각에 따라 체계적으로 정리한다. 다음으로 지역사회 차원에서 재난 리질리언스에 대한 기존의 이론적·경험적 연구들을 체계적으로 분석하여 재난 리질리언스가 획일적 개념(uniformed concept)으로 사용되어서는 안되며 리질리언스의 사전적·사후적 범주, 재난 유형과 장·단기적 시각에 따라 그 특성과 주안점이 다르므로, 따라서 다른 정책적 결과가 도출된다는 점을 강조하면서 지역사회 재난 리질리언스의 개념적 특성을 분석한다. 그리고 지역사회 재난 리질리언스의 질을 결정하는 구성요소의 비판적 고찰을 통하여 재구성하고 리질리언스 관점에서 재난관리단계를 재설계하여 연계 가능성과 중요도를 규명한다. 다음으로 지역사회 재난 리질리언스에 대한 기존 연구들의 지표체계(index composition)를 분석하여 지역사회 재난 리질리언스 지표의 합리적 구성체계를 새롭게 제시한다. 마지막으로, 이러한 비판적 고찰을 토대로 향후 지역사회의 재난 리질리언스를 제고시키기 위한 행정학적 함의를 제언한다.

II. 리질리언스에 대한 일반적 논의

1. 리질리언스(resilience) 개념의 기원

리질리언스(resilience)의 비판적 고찰을 위해서는 먼저 개념적 기원을 살펴볼 필요가 있다. 리질리언스(resilience)가 아직까지 우리나라에서 표준화된 용어로 정착되지는 않았지만 학자들에 따라 “회복력”, “회복가능성”, “회복탄력성”, “방재력” 등의 개념으로 다양하게 사용하고 있다.²⁾ 리질리언스(resilience)의 사전적 의미는 라틴어 “resiliere” 또는 “resilio”에서 온 개념으로 되살아나거나(bounce back) 또는 원래대로 되돌아온다(jump back)는 의미를 내포하고 있다(Klein et al., 2003; Mayunga, 2007; Norris et al., 2008; 김태현

2) 이 연구에서는 편의상 “리질리언스”이라는 표현으로 사용하고자 한다.

외, 2010). 원래 물리학과 수학에서 사용되던 개념으로, 변화 후에 균형으로 되돌아가기 위한 물질이나 시스템의 능력을 설명하는 공학의 동적 안정성(dynamical stability)을 분석하기 위해서 사용되었다(Norris et al., 2008; Reid et al., 2013; Bodin & Wiman, 2004).

리질리언스(resilience)를 처음 도입한 Holling(1973)은 그의 논문 “Resilience and Stability of the Ecological Systems”에서 안정성(stability)에³⁾ 비교되는 개념으로 리질리언스(resilience)를 설명하면서 생태계가 변화에 적응하면서 지속하려는 능력을 측정하기 위한 개념으로 사용하였다.⁴⁾ 그러나 리질리언스가 단순히 생태학적 리질리언스에서 강조하는 혼란이나 충격을 흡수하고 지속성을 갖거나, 공학적 리질리언스에서 말하는 균형상태로 돌아가는 것만을 의미하는 것은 아니다. 충격이나 혼란을 극복하면서 변화하고 진화하면서 새로운 시스템을 개발하는 기회를 만들 수도 있다(Folke, 2006). 그래서 오늘날, 변화와 혁신을 기반으로 한 적응력(adaptive capacity)을 강조하는 사회-생태학적 리질리언스(socio-ecological resilience)가 등장하였다(Folke, 2006; 강상준 외, 2013).

한편, 오늘날 심리학(psychology)이나 정신의학(psychiatry)에서 주로 논의되는 심리학적 리질리언스(psychological resilience)는 그 기원을 다르게 추정한다. 이들 학문영역에서 리질리언스에 대한 연구는 주로 힘든 생활환경(adverse life situation)에서도 나쁜 환경에 물들지 않고(invulnerable) 잘 성장한 어린이들을 연구대상으로 고려하였다. 이 영역에서도 1970년대부터 Emmy Werner와 동료 학자들이 리질리언스 개념을 처음 사용한 것으로 알려져 있다(Werner, 1971; Werner et al., 1982). Werner는 하와이의 가난한 카우와이(Kauai)섬의 힘든 환경 속에서 자란 아이들의 2/3는 청소년기가 되면서 나쁜 행태를 보였지만 나머지 1/3은 그렇지 않았다는 점을 발견하고 후자의 아이들을 대상으로 리질리언스한 아이들(resilient children)이라고 칭하면서 처

3) 안정성(stability)은 일시적 혼란이나 교란 후에 균형(equilibrium)으로 돌아가기 위한 시스템의 동적 안정성(dynamical stability)을 의미한다. Holling(1973)은 동적 안정성과 리질리언스가 모두 생태계 시스템의 중요한 특성들이지만 분명한 차별성은 생태계 시스템이 매우 높은 리질리언스를 가졌음에도 불구하고 변동과 동요가 커서 안정성은 낮을 수 있다고 지적한다.

4) 그가 생태학적 리질리언스에 비교한 안정성은 오늘날 공학이나 물리학에서 주로 언급하는 공학적 리질리언스(engineering resilience)의 핵심으로 논의되고 있다.

음 사용되었다 (Werner, 1971). 이러한 심리학적 리질리언스는 오늘날 임상 심리학, 교육학이나 간호학에서도 유사한 개념으로 사용되고 있다 (강상준 외, 2013).

2. 학문적 시각별 리질리언스 개념의 구분

리질리언스는 학문적 시각에 따라 공학적 리질리언스, 생태학적 리질리언스, 사회-생태학적 리질리언스, 심리학적 리질리언스 개념으로 구분이 가능하다.⁵⁾ 이 연구에서는 지역사회 재난 리질리언스의 이론적 기반이 되는 사회-생태학적 리질리언스를 보다 구체적으로 살펴보고자 한다.

1) 공학적 리질리언스 (engineering resilience)

공학적 리질리언스(engineering resilience)는 균형론적 시각(equilibrium approach)에서 리질리언스를 설명한다 (Drobniak, 2012). 이 시각에서 리질리언스는 충격이나 혼란에 의한 구조적 변화 없이 기존의 균형이나 안정적인 상태로 돌아가는 동적 안정성(dynamical stability)을 분석하기 위한 부분적 개념으로 고려된다 (Drobniak, 2012). 안정성과 공학적 리질리언스의 차별성은 안정성이 변화나 일시적 충격으로부터 안정적인 균형 상태로 돌아가는 능력에 초점을 두고 있다면, 리질리언스는 변화나 충격을 흡수하면서 지속적으로 유지할 수 있는 능력에 초점을 두고 있다는 점이다.

공학적 리질리언스 개념의 대표적 개념인 Bodin & Wiman(2004)에서 언급된 리질리언스 개념을 보면, ‘탄력성(elasticity)을 나타내는 진동(fluctuation)이나 변동(oscillations)에 관계없이 이탈(displacement) 후에 균형 상태로 돌아가는 시스템의 속도’로 정의하고 있다.⁶⁾ 공학적 리질리언스는 혼란이나 충격을 받은 후에 안정적인 균형상태(stable equilibrium)로 복구(recovery)되거

5) 학자들에 따라 공학적 리질리언스, 생태학적 리질리언스, 사회-생태학적 리질리언스로 분류하기도 하지만 이러한 분류체계는 심리학, 교육학, 정신의학 등에서 사용하는 리질리언스를 간과한 것이다.

6) Pimm(1984)도 유사하게 ‘한 시스템이 혼란 후에 원상태로 돌아가는 속도’로 정의하고 있다.

나 상시성(constancy)을 유지하는데 그 목적이 있으며 돌아가는데 걸리는 시간(return time)과 효율성 (efficiency)을 중요한 척도로 고려한다 (Holling, 1996). 그래서 공학적 리질리언스는 공학자들이 안전장치를 설계할 때 가장 중요시 고려하는 상시성, 효율성, 예측가능성이 핵심 개념들이다. 그리고 공학적 리질리언스는 하나의 정해진 균형상태만이 존재하다고 가정한다. 만약 다른 균형을 위한 움직임이 있다면 안전장치에 의해서 차단될 것이라고 본다 (Holling, 1996). 따라서 균형론적 시각의 한계는 자기 조직화나 창조적 능력을 통하여 새로운 균형을 만들거나 구조의 근본적인 변화를 통한 혁신과 질적 발전의 개념과 연계될 수 없다는 한계가 있다. 그래서 이 연구가 중점적으로 다루고자 하는 지역사회 재난 리질리언스(community disaster resilience)를 설명하기에는 한계가 있다.

2) 생태학적 리질리언스 (ecological resilience)

Holling(1973)이 생태학적 리질리언스를 처음 언급한 이래로 오늘날 많은 학자나 문헌들이 생태학적 리질리언스를 언급하고 있지만 실제로 Holling (1996)에서 언급한 생태학적 리질리언스는 상당히 협의적으로 해석한 것이다. 즉, Holling(1996)이나 생태학적 리질리언스에 대한 많은 연구들은 인간과 자연의 상호의존성을 리질리언스 개념에 충분히 반영하지 못하고 있다.⁷⁾ Holling et al.(1995)은 충격을 흡수할 수 있는 완충능력(buffer capacity)으로 리질리언스를 정의하면서 시스템이 구조를 변화시키기 전에 흡수할 수 있는 혼란이나 충격의 규모로서 리질리언스를 측정할 수 있다고 보았다 (Holling, 1996). 한 시스템 안에서 핵심적인 변화가 발생하기 전에 그 시스템이 감당할 수 있는 혼란이나 충격의 정도로 생태학적 리질리언스를 측정하려고 한

7) Holling(1973)은 리질리언스는 시스템들의 지속성을 측정하기 위한 척도인 동시에 변화와 혼란을 흡수하고 인구나 국가적 요인들 사이의 관계를 여전히 동일하게 유지하기 위한 능력을 측정하기 위한 척도라고 정의하였다 (Holling, 1974: 14). 이러한 측면에서 보면 Holling(1973)의 정의가 사회 시스템을 완전히 배제시킨 것은 아니다. 그래서 일부 학자들은 생태학적 리질리언스와 사회-생태학적 리질리언스를 구분하지 않기도 한다. 그러나 생태학적 리질리언스는 사회 시스템을 체계적으로 설명하는 이론적 기반을 제시하지는 않았기 때문에 사회-생태학적 리질리언스가 새롭게 대두된 것이다.

것이다.

그런데, 좀 더 포괄적으로 보는 입장에서는 생태학적 리질리언스가 기능의 지속성을 강조하지만 생태계가 변하면서 다양한 균형이 존재할 수 있다는 점을 인정한다 (Gunderson, 2000). 따라서 지속성(persistence), 변화(change), 예측불가능성(unpredictability)을 강조한다. 그러므로 공학적 리질리언스가 말하는 정확하게 동일한 기존의 균형 상태로 돌아가는 것을 의미하는 것이 아니라 생태계가 새로운 환경에 최적화되면서 새로운 균형적 상태로 회복되는 것을 의미한다.

3) 사회-생태학적 리질리언스 (socio-ecological resilience)

생태학적 리질리언스는 생태계 시스템에만 초점을 맞추고 있기 때문에 생태계시스템과 밀접하게 연관된 사회 시스템과의 연관성을 간과하고 있다. 그래서 사회-생태학적 리질리언스는 생태학적 리질리언스의 한계를 극복하면서 인간과 자연의 상호의존성, 학습과 자기조직화를 통한 적응과 변화를 설명하기 위해서 등장하였다. Folke et al. (2002)은 우리가 리질리언스를 이해하는데 있어서 가장 근본적인 두 가지의 착각을 하고 있다고 말한다. 첫째, 우리는 인간들의 활동에 대한 생태계의 대응이 예측가능하고 통제가능하다고 착각하고 있으며, 둘째, 인간과 자연이 독립적으로 작용할 수 있다고 생각한다. 그러나 실제로 사회시스템과 생태계시스템은 긴밀하게 연관되어 움직이고 진화하며, 예측이 쉽지 않게 비선형적으로 상호작용하고 통제도 쉽지 않다는 것이다 (Folke et al., 2002). Folke(2006)은 이러한 한계점을 지적하면서 기존의 생태학적 리질리언스와 명확히 구분하기 위해서 “사회-생태학적 리질리언스(socio-ecological resilience)”로 명명해야한다고 주장한다. 오늘날, 많은 학자들은 사회-생태학적 리질리언스를 ‘혼란이나 충격을 흡수할 수 있는 시스템의 능력과 본질적으로 동일한 기능, 구조, 피드백을 유지하기 위해서 변화하면서 더 나아가 재조직화할 수 있는 시스템의 능력’으로 정의한다 (Resilience Alliance, 2005; Walker et al, 2004, Longstaff et al,2010; Folke, 2006)⁸⁾. Carpenter et al.(2001)은 이러한 시각에서 세 가지의 중요한 사

회-생태학적 리질리언스의 척도를 제시하였다.

- ① 한 시스템이 같은 국가나 영역 안에서 지속적으로 유지하고 흡수할 수 있는 충격이나 혼란의 규모
- ② 시스템이 어느 정도 자기조직화 할 수 있는지 정도
- ③ 시스템이 학습과 적응 능력을 형성하고 증가시키고 수 있는 정도

사회-생태학적 리질리언스는 그 근간을 생태학적 리질리언스와 마찬가지로 진화론적 시각(evolutionary approach)에 두고 있다. 진화론적 시각에서 리질리언스는 충격이나 혼란에 대한 내구성이나 지속성만을 의미하는 것이 아니며, 혼란이나 충격이 시스템의 개선이나 구조 및 과정의 진화를 위한 계기가 될 수도 있다고 본다 (Folke, 2006). 그래서 이 시각에서 리질리언스는 자기조직화와 개선에 의한 적응(adaptation)을 강조한다 (Reid et al., 2013). 이러한 측면에서 사회-생태학적 리질리언스에서는 적응력(adaptive capacity)과 변혁력(transformability)이 중요한 개념으로 논의된다. 적응력은 외적 자극과 내적 변화를 적절하게 조절하여 기존의 안정적 상태를 유지하면서 지속적으로 발전할 수 있도록 하기 위한 능력을 말한다 (Pisano, 2012). 즉, 적응력은 충격이나 변화에 기인한 기존 시스템의 유지와 발전 간의 역동적 영향관계 속에서 지속적인 발전을 모색하도록 하는 능력이다. 따라서 사회-생태학적 리질리언스는 혼란이나 충격에 대한 기능적 지속성을 유지하기 위한 일반적 능력뿐만 아니라 학습과 자기조직화를 적응력에 융합시키는 능력이라고 할 수 있다. 한편, 적응력은 기존의 사회-생태계적 시스템에서 집합적 행동(collective action)을 통하여 리질리언스를 만들어내는 사람들의 능력에 초점을 맞춘다 (Folke, 2006).

그러나 학습과 자기조직화를 통한 혁신적 구조와 기능의 변화가 나타나면서 변혁력(transformability)이 또한 중요한 개념으로 부각되고 있다. 변혁력은 환경, 경제, 정치적 조건들이 기존의 사회-생태적 시스템을 유지할 수 없을 때

8) Adger(2000)는 생태학적 리질리언스 개념을 토대로 사회적 리질리언스(social resilience)를 정의하려고 하였다. 그는 사회적 기반시설에 대한 외적인 충격을 극복하기 위한 지역사회의 능력을 사회적 리질리언스라고 하였다.

근본적으로 다른 새로운 사회-생태학적 시스템을 창조하기 위한 사람들의 능력을 말한다 (Walker et al., 2004). 따라서 변혁력(transformability)은 새로운 기능과 발전 경로로 넘어가기 위한 능력을 말한다. 오늘날, 수많은 이해관계자들로 구성된 인간사회와 복잡·다양하게 상호작용하는 생태계에서 발생하는 문제들을 해결하기 위해서 변혁력(transformability)은 필수적인 능력이 되었으며 이러한 문제해결을 위한 실천적 기제로서 오늘날 적응적 거버넌스(adaptive governance)가 등장하였다 (Folke, 2006; Dietz et al., 2003). 적응적 거버넌스는 다차원적 제도와 조직으로 다양한 사회적·생태학적 수준에서 작용하는 이해관계자들의 협력을 말한다 (Olsson et al., 2004). 적응적 거버넌스는 다중심적·다차원적 제도(polycentric and multi-layered institutions), 참여와 협력(participation and collaboration), 자기조직화와 네트워크(self-organization and networks), 학습과 혁신(learning and innovation)을 원칙으로 한다 (Djalante et al., 2011). 다시 말해서, 다중심적·다차원적 제도들이 리더십, 신뢰, 사회적 자원을 기반으로 참여와 협력을 촉진시키고, 다양한 형태의 네트워크가 공식적·비공식적 자기조직화와 리질리언스를 제고시키기 위한 학습과 그에 따른 혁신을 창출한다고 본다 (Pisano, 2012). 따라서 사회-생태학적 리질리언스에서는 적응적 거버넌스가 핵심적 문제해결 기제로 고려된다.

4) 심리학적 리질리언스(psychological resilience)

심리학적 리질리언스(psychological resilience)는 위에서 언급된 리질리언스와 다른 배경을 가지고 있으며, 개념적 의미도 차이를 보이고 있다.⁹⁾ 심리학적 리질리언스는 역경이나 힘든 상황을 극복하고 적응하면서 성장한 개인의 능력으로 정의된다 (Reid et al., 2013; Masten et al., 1990; Egeland et al., 1993). 심리학적 리질리언스에서는 위험요인들로부터 자신을 보호하고 행복을 촉진시키는 과정과 그 환경과 상호작용할 수 있는 개인들의 능력을 모두 포괄한다. 심리학적 리질리언스는 초기에 주로 개인적 특성에 초점을 맞

9) 굳이 비교를 하자면 공학적 리질리언스가 강조하는 균형상태로 복구하는 시간이나 능력보다는 충격이나 혼란에 대한 생태계의 내구성과 지속성을 의미하는 생태학적 리질리언스에 더 가깝다고 볼 수 있다 (Reid et al., 2013).

추고 개인적 발전과 적응에 영향을 미치는 사회·문화적 환경을 무시하는 경향이 있었다. 그러나 점차적으로 보호자(caretakers)나 친구들과의 상호작용에 대한 관심뿐만 아니라 사회적·문화적 요인의 중요성을 고려하기 시작하였고 이들 요인들이 많은 영향을 미친다는 것이 입증되었다. 즉, 개인적 속성뿐만 아니라 가족과 지역사회의 영향이 중요한 보호요인으로 작용한다는 것이 입증된 것이다 (Kirmayer et al., 2009; Ungar et al., 2007).

〈표 1〉 리질리언스의 유형과 분석

구분	목적	척도	특성	분석단위
공학적 리질리언스	-기계 시스템 기능의 균형상태로 복구 -기능의 상시성 유지	-복구시간(속도)과 효율성	-균형론적 시각 (equilibrium approach) -유일한 균형 존재 -효율성, 상시성, 예측가능성	-기계/물질 시스템
생태학적 리질리언스	-생태계 시스템 기능의 지속성	-기능적 지속성을 위해서 감당할 수 있는 충격의 정도	-진화론적 시각 (evolutionary approach) -변화 가능한 복수의 균형 존재 -지속성, 변화, 예측불가능성	-자연생태계 시스템
사회-생태학적 리질리언스	-사회-생태계 시스템 기능의 지속성, -재조직화와 발전	-기능적 적응력 (adaptability)과 변혁력 (transformability)	-진화론적 시각 (evolutionary approach) -지속성, 변화, 예측불가능성 -다층적/다차원적 상호의존성 -학습, 자기조직화, 혁신 -네트워크, 적응적 거버넌스 (adaptive governance)	-지역사회, 국가 등 (자연생태계 포함)
심리학적 리질리언스	-개인적 적응과 성장	-성장과정에서 적응력	-역경과 긍정적 적응 간의 역동적 관계 -긍정적 정서와 긍정적 상호작용 -사회/문화적 보호요인이 중요함	-개인

심리학적 리질리언스는 주로 임상심리학(clinical psychology)에서 많은 연구가 있었으며, 주요 연구대상은 리질리언스의 개념적 연구, 리질리언스 있는 사람으로 만드는 속성, 이러한 속성을 만들기 위한 방법 등이었다 (Reid et al. 2013). 기존연구에 따르면, 리질리언스를 높이고 지속시키기 위한 가장 중요한 요인은 개인이 우선적으로 긍정적 정서(positive emotion)을 갖는 것이 중요하며 가족을 둘러싼 안팎으로 긍정적 상호관계(positive relationship)를 가질 필요가 있다는 것이다. 그리고 역경을 극복하기 위한 실질적인 계획을 수립할 수 있는 능력, 자아존중감과 자신감, 대화와 문제해결 기술, 감정을 관리하는 능력 등을 제시한다 (Fredrickson et al., 2003).

이러한 심리학적 리질리언스는 지역사회 재난에서 트라우마 같은 지역사회 구성원인 개인적 차원의 리질리언스를 설명하는 중요한 개념이 될 수도 있을 것이다. 따라서 지역사회 단위에서 재난 리질리언스는 거시적인 사회-생태학적 리질리언스 시각과 미시적인 심리학적 리질리언스를 기능적으로 융합한 접근이 필요할 것이다.¹⁰⁾ 이상에서 논의한 리질리언스의 특성을 간략하게 정리하면 <표 1>과 같다.

III. 지역사회 재난 리질리언스

이 장은 지역사회 재난 리질리언스(community disaster resilience)에 대한 기존연구를 종합적으로 검토하여, 재난 리질리언스에 대한 획일적 접근이 아니라 리질리언스의 범주(사전적·사후적, 사후적), 시각(장기적, 단기적), 재난유형(급진적, 점진적)에 따라 다르게 접근할 필요가 있다는 점을 강조하고자 한다. 그리고 지역사회 재난 리질리언스의 질(quality)을 결정하는 구성요소를 재구성하고 재단관리단계와 연계를 시도한다. 마지막으로 기존 연구들의 지표체계를 분석하여 지역사회 재난 리질리언스 지표의 구성체계

10) 참고로 이 연구가 관심을 갖는 지역사회 재난 리질리언스 뿐만 아니라, 오늘날 행정학이나 정책학에서 일반적으로 논의되는 경제 리질리언스, 도시 리질리언스, 기후변화 리질리언스, 환경 리질리언스 등은 사회-생태학적 리질리언스 개념에 기초하고 있다. 그러나 심리학적 리질리언스도 개인적 차원의 리질리언스를 설명하는 중요한 시각으로 고려해야 할 것이다.

(index composition)를 더욱 합리적으로 구성하려고 시도한다.

1. 지역사회 차원의 재난 리질리언스 연구의 필요성

기존 연구에 따르면, 다른 차원의 두 개념인 *지역사회 리질리언스*(community resilience)와¹¹⁾ *재난 리질리언스*(disaster resilience)가¹²⁾ 각각 논의 되는 경우가 많았다. 그러나 빈번한 재난발생과 이것을 예방하기 위한 *지역사회*의¹³⁾ 역할이 증대하면서 오늘날 지역사회 차원에서 재난 리질리언스가 중요하게 부각되고 있다 (Cutter et al., 2008; Norris et al., 2008; Klein et al., 2011; Mayunga, 2007; Ainuddin et al., 2012; Satterthwaite, 2011; 강상준 외, 2013; 김현주 외, 2012). 따라서 이 연구는 오늘날 중요하게 부각되고 있는 *지역사회*의 공간적·기능적 범주와 재난을 연계시킨 *지역사회 재난 리질리언스*(community disaster resilience)에 초점을 맞추고자 한다. *지역사회 재난 리질리언스*의 개념적 정의는 <부록 1>에서 제시한 것과 같이 다양하지만, 이 연구에서는 재난을 가능한 사전에 예방·대비하고, 재난이 발생했을 시에도 신속하게 대응·복구하여 피해를 최소화하며 더 발전된 환경으로 변화시키고 적응하는 *지역사회 재난관리 시스템*의

11) *지역사회 리질리언스*(community resilience)의 개념을 처음 사용한 학자는 사람들의 건강증진을 연구하는 Kulig과 거의 동료학자들인 것으로 알려져 있다. 대부분의 건강에 관련된 리질리언스는 심리학적 리질리언스에 기반한 것으로, 개인의 특성만을 고려하는 경향이 있었다. 그래서 이들은 이러한 한계를 지적하면서 개인의 위험요인이 환경적 요인에 의해서 많은 영향을 받는다는 점을 강조하기 위해서 *지역사회 리질리언스* 개념을 도입하였던 것이다 (Chenoweth & Stehlik, 2001).

12) *재난 리질리언스*(disaster resilience)은 Timmerman (1981)에 의해서 처음 정의된 것으로 알려져 있으며, 그는 기후변화에서 리질리언스를 취약성에 연계시키면서 “위험(hazardous events)을 흡수하고 복구하기 위한 시스템의 능력”로서 정의하였다.

13) *지역사회*를 지리적 공간으로만 정의하는 것은 *지역사회*를 구성하는 요소들을 지나치게 정적인 개념으로 치부할 수 있다. *지역사회*(community)는 다양한 특성과 선호를 가지고 공유된 지리적 공간에 있는 사람들의 집단으로, 문화, 역사, 규범, 신뢰, 신념, 활동, 이해관계를 공유한다 (Frankenberger et al., 2013: 2; Price Robertson et al., 2012: 3). *지역사회*는 언제든지 정치적·지리적 경계를 넘어서 확대될 수도 있고 더 적어질 수도 있는 항상 변하는 역동적인 개념이다 (National Research Council, 2011). 따라서 역동적인 사회적 구조를 기반으로 하는 *지역사회 재난 리질리언스*는 마을, 기초자치단체, 또는 광역자치단체와 같은 정적인 공간적 범주에 제한되는 개념이 아니라 기능, 활동, 공유된 가치를 기반으로 한 단체나 그룹도 포함하는 역동적으로 변하는 열린 개념이라는 점이다 (Price-Robertson et al., 2012; 김현주 외, 2012).

작동과정과 능력이라고 정의한다.

재난이 발생하면 중앙정부나 상위정부의 지원과 참여가 있지만 재난이 발생하기 전에 취해져야 할 계획, 대비, 저감 활동이나 재난이 발생 한 후의 다양한 대응, 복구 활동이 실질적으로 지역사회의 자발적 주민조직이나 자치단체에 의해서 이루어지고 있다 (Murphy, 2007; Satterthwaite, 2011; 김현주 외, 2012).¹⁴⁾ 특히, 중앙정부 주도의 재난관리가 한계에 도달하면서 중앙정부와 자치단체의 협력, 자치단체 간의 협력, 민·관 협력, 민·민협력 등 재난관리를 위한 상호협력의 필요성이 증대하고 있다 (김현주 외, 2012). 재난의 대비·대응에서 자치단체는 지역사회 조직들이 상호협력하도록 이끌어 주고 정책적 우선순위와 방법들을 제공해 줄 수 있다. 그리고 지역사회 주민조직들은 지역주민 개개인이나 지역고유의 세부적인 특성과 정보를 제공하여 재난감소 및 대응에 크게 기여를 할 수 있다 (Satterthwaite, 2011). 이러한 측면에서 예측불가능하고 빈번하게 발생하는 재난환경에 효율적으로 대응하기 위해서는 재난 리질리언스를 가진 지역사회를 구축하는 것이 중요하다는 공감대가 형성되고 있다 (김현주 외, 2012). 그래서 많은 학자들이 지역사회 재난 리질리언스(community disaster resilience)를 제고시키기 위한 이론과 모델 개발, 정책 개발, 경험적 연구를 강조한다.

2. 지역사회 재난 리질리언스의 기존연구 검토

리질리언스에 대한 연구는 다양한 영역에서 수많은 연구들이 다양한 분석을 통하여 이루어졌고 또 현재 진행되고 있다. Bahamra et al. (2011)의 연구에 따르면 리질리언스에 대한 연구가 2011년 당시까지 100편이 넘는 것으로 나타났다.¹⁵⁾ 그러나 행정학이나 정책학에서는 좀처럼 연구가 진행되지 않았으며 특히, 지역사회 재난 리질리언스에 대한 연구는 미미한 것이 현실이다.

지역사회 재난 리질리언스에 대한 가장 많은 연구는 리질리언스를 측정하

14) 재난정보나 예방활동의 책임, 대응 및 복구활동에서 나타나는 인명 및 재산손실이 자치단체의 책임으로 떨어지는 경우가 많다.

15) 여국희 외(2014)에 따르면, 2002-2014년 사이에 우리나라에서 리질리언스에 대한 연구는 무려 919편의 연구가 진행되었으며 사회과학분야에서는 561편의 연구가 진행되었다.

기 위한 분석틀 또는 인덱스를 이론적 논의를 통하여 연역적으로 설계하는 것이다 (Orencio et al., 2013; Cutter et al., 2008; Ainuddin et al. 2012; Price-Robertson et al., 2012; Teo et al., 2013; Mayunga, 2007; Rivera et al., 2010; Renschler et al., 2010). 이들 연구에 의해서 지역사회 재난 리질리언스를 분석하고 제고시키기 위한 유용한 모델들이 제시되었는데, 대표적으로 장소기반 모델(Place-based model)(Cutter et al., 2008), 자본기반 모델(capital-based approach)(Mayunga, 2007), PEOPLES 리질리언스 분석틀(PEEPLES resilience framework)(Renschler et al., 2010)이 있다.¹⁶⁾

다음으로 사례연구를 기반으로 지역사회 재난 리질리언스를 측정하기 위한 분석틀을 귀납적으로 제시하거나 (김현주 외, 2012; Tobin et al., 2002; 신진동 외, 2012), 연역적으로 이론적 분석틀을 설계한 후에 사례에 적용한 연구도 있다 (Burton, 2012; Murphy, 2007; Islam et al., 2013; Cox et al., 2011; Ross, 2014). 또한, 리질리언스에 관련된 우리나라 정부의 법률 분석을 통하여 도시 리질리언스 강화방안을 제시한 연구도 있다 (신진동 외, 2012). 그러나 이들 연구의 한계는 비록 지역사회 재난 리질리언스를 측정하기 위한 측정항목들은 개발하였지만 이들 지표들을 양적으로 측정하는 데는 한계를 보이고 있다.

그런데 우리나라의 일부 연구들에서 지역사회 재난 리질리언스를 정량화하려는 시도가 있다 (강상준 외, 2013). 강상준 외(2013)는 기반시설과 경제적 시스템의 리질리언스를 정량화하기 위해서 시도한 Vugrin et al. (2011)의 연구를 기초로 지역사회 재난 리질리언스 비용과 비율을 양적으로 계산하여 서울시와 경기도의 기초자치단체를 대상으로 적용하려고 하였다. 그러나 리질리언스의 비용 산정을 위한 피해액과 복구액, 리질리언스 비율 산정을 위한 시스템 성능의 목표치와 시스템의 현재 성능을 이용한 산출에서 정량화의 한계점을 보이고 있다.¹⁷⁾ 정량화를 위한 노력은 향후 리질리언스를 연구하는 많

16) 문헌검토에서는 연구의 경향에 초점을 맞추고 이들 지표의 구체적인 내용은 지표체계에서 다시 언급한다.

17) 강두선 외(2013)는 수자원 물공급 시스템의 리질리언스를 공학적 리질리언스 측면에서 정량화하여 분석하였다. 이 연구는 분석기간 동안 시스템이 제 기능을 발휘하지 못한 사고 횟수를 분석기간 동안 정상적으로 기능을 발휘하지 못한 년 수로 나눈 역수를 이용하여 리질리언스를 측정하였다. 이 연구는 공학적 리질리언스를 측정한 것으로 사회의 다양한 지표를 고

은 학자들이 지속적으로 시행착오를 통하여 시도해야할 영역으로 보인다.

한편, 일부 연구는 지역사회 재난 리질리언스를 중심으로 개념, 이론, 특성 등을 연구하였다 (Norris et al., 2008; Buckle, 2001; Klein et al., 2003; 김태현 외, 2010; 양기근, 2009). 특히, Norris et al.(2008)은 지역사회 재난에서 리질리언스가 개념, 이론, 능력, 전략적 측면에서 어떻게 적용될 수 있는지를 구체적으로 설명하고 있다.

대부분의 지역사회 재난 리질리언스에 대한 연구들은 자연적 재난에 그 초점을 맞추고 있다. 그러나 우리나라의 일부 연구는 사회적 재난 측면에서 리질리언스를 적용하려고 노력하였다. 대표적으로 전대욱·최인수(2013)는 리질리언스에 입각한 4대약 근절을 위한 정책추진 전략과 개선방안을 제시하였고 김원배·신혜원(2013)은 우리나라의 경제위기에서 15개 광역자치단체의 지역경제 리질리언스를 시계열 데이터를 이용하여 경험적으로 분석하였다. 이들 연구는 지역사회의 사회적 재난을 이론적 또는 경험적으로 분석했다는 점에서 그 의의가 있다고 볼 수 있다.

〈표 2〉 지역사회 재난 리질리언스에 대한 기존연구 정리

재난 유형	저자	연구 방법	연구내용
자연적 재난	Orencio et al.(2013); Cutter et al.(2008); Ainuddin et al.(2012); Price-Robertson et al.(2012); Teo et al.(2013); Mayunga(2007); Rivera et al.(2010); Renschler et al.(2010)	이론 연구	-리질리언스를 측정하기 위한 분석틀 (또는 인덱스)을 이론적 논의를 통하여 연역적으로 설계
	김현주 외(2012); Tobin et al.(2002);	이론+ 사례 연구	-사례연구를 기반으로 지역사회 재난 리질리언스를 측정하기 위한 분석틀을 귀납적으로 설계
	Burton(2012); Murphy(2007); Islam et al.(2013); Cox et al.(2011); Rose(2014)	이론+ 사례 연구	-연역적으로 이론적 분석틀을 설계한 후에 사례에 적용
	신진동 외(2012)	사례 연구	-우리나라 정부의 법률 분석을 통하여 도시 리질리언스 강화방안 제시
	강상준 외(2013)	이론+ 사례 연구	-지역사회 재난 리질리언스의 정량화
	Norris et al.(2008); Buckle(2001); Klein et al.(2003); 김태현 외(2010); 양기근(2009)	이론 연구	-지역사회 재난 리질리언스를 중심으로 개념, 이론, 특성 등 연구
사회적 재난	전대욱·최인수(2013)	이론 연구	-리질리언스에 입각한 4대약 근절을 위한 정책추진 전략과 개선방안 제시
	김원배·신혜원(2013)	통계 분석 연구	-15개 광역자치단체를 대상으로 시계열 데이터를 이용하여 지역경제 리질리언스를 경험적으로 분석

종합하면, 지역사회 재난 리질리언스에 대한 연구는 대부분 자연재난을 대상으로 이론이나 사례연구에 치중되어 있다. 그러나 향후 우리의 과제는 오늘날 많이 발생하고 있는 사회적 재난에 대한 관심이 필요하며 지역사회의 재난을 줄이고 리질리언스를 높이기 위한 다양한 경험적 연구를 시도해야 할 것이다. 또한, 지역사회 재난 리질리언스를 제고시키기 위해서는 정량화하는 노력도 적극적으로 시도되어야 할 것이다. 이상에서 논의한 지역사회 재난 리질리언스에 대한 문헌을 간략하게 정리하면 <표 2>과 같다.

3. 지역사회 재난 리질리언스의 특성과 논점

지역사회 재난 리질리언스는 획일적인 개념이 아니라 다양한 특성을 면밀히 고려하여 정책입안 및 집행에 반영할 필요가 있다. 이 장은 지역사회 재난 리질리언스를 보다 구체적으로 분석하여 행정학적 접근과 적용을 위한 이해를 돕고자 한다. 지역사회 재난 리질리언스에 대한 다양한 특성을 간략하게 정리하면 <표 3>와 같다.

<표 3> 지역사회 재난 리질리언스 개념의 특성

구 분		특성
리질리언스 범주	사후적 리질리언스	-재난발생 후의 대응과 복구단계에서 나타나는 문제점, 인적·물질적 손실에 초점 -재난 후에 최소한의 손실이나 피해가 나도록 대처하는 능력
	사전·사후적 리질리언스	-재난이 발생하기 전의 예측, 대비, 경감활동 포함 -위험요인(hazards)을 사전에 예방하고 대비하는 사전조치와 재난의 충격을 최소화하고 효율적으로 처리하기 위한 사후적 대응·복구를 모두 포괄하는 능력
리질리언스 시각	장기적 시각 리질리언스	-점진적 재난(Incremental disaster) -주도적 리질리언스(proactive resilience) -주도적 적응력(proactive adaptability) -과정 중심적 시각(process oriented perspective)의 리질리언스 -위험요인 경감(risk mitigation)과 재난관리단계와 유기적으로 상호 작용하는 적응력이 중요함 -재난관리단계는 예방(위험요인경감) - 대비 - 대응(주도적 적응력) - 복구(주도적 적응력) 단계로 구조화될 필요가 있음
	단기적 시각 리질리언스	-급진적 재난(sudden disaster) -반응적 리질리언스(reactive resilience) -반응적 적응력(reactive adaptability) -결과 지향적 시각(outcome-oriented perspective)의 리질리언스 -대비단계에서 위험요인 경감활동 (hazard mitigation)이 활성화되어야 함 -재난관리단계는 예방 - 대비(위험요인 경감) - 대응(반응적 적응력) - 복구(반응적 적응력) 단계로 구성될 필요가 있음
취약성과 적응력의 연계	취약성	-사전·사후적 리질리언스에 기반 -대비직후와 대응직전의 위험요인 경감활동 중시
	적응력	-주도적 적응력(proactive adaptability): 점진적 재난, 장기적 시각 리질리언스, 사전적·사후적 리질리언스 강조 -반응적 적응력(reactive adaptability): 급진적 재난, 단기적 시각 리질리언스, 사후적 리질리언스 강조

1) 리질리언스의 범주를 어떻게 볼 것인가

기존 연구에서 리질리언스의 정의를 보면, 재난의 사후적(post-event) 측면만을 고려하는 개념정의가 있는 반면에 재난의 사전·사후적(pre-event·post-event) 측면을 모두 고려하는 개념정의도 있다 (Carlson et al., 2012). 일반적으로 기존의 지역사회 재난 리질리언스는 재난이 발생한 후에 나타는 문제점이나 인적·물질적 손실에 주로 초점을 맞추었다. 이것은 대응과 복구 단계에 초점을 맞춘 것으로, 재난발생 후에 손실이나 피해를 최소화하는 대처 능력을 의미한다 (Berke & Campanella, 2006). 한편, 재난의 사전적·사후적 측면을 모두 고려하는 리질리언스는 충격이나 손실을 피하거나 예방하여 최소한의 사회적 혼란과 손실이 발생하도록 하기 위한 능력도 포괄한다 (Buckle et al., 2000; Manyena, 2006). 이것은 재난이 발생하기 전의 예방, 대비, 경감활동을 모두 포괄하는 것이다 (Carlson et al., 2012).

리질리언스 개념의 범주를 어떻게 정의하느냐에 따라 지역사회 재난 리질리언스를 제고시키기 위한 정책은 다르게 추진될 수 있다. 그런데 오늘날 지역사회 재난 리질리언스는 위해요인(hazards)을 사전에 예방하고 대비하는 사전 처방적 조치와 재난의 충격을 최소화하고 효율적으로 처리하기 위한 사후 처방적 대응과 적응을 모두 포괄하는 리질리언스 개념으로 접근하는 것이 더 바람직하다는 주장이 강조되고 있다 (Tierney & Bruneau, 2007).

2) 리질리언스를 장기적 시각으로 접근할 것이냐 단기적 시각으로 접근할 것이냐

지역사회 재난 리질리언스는 장기적 시각(long-term perspective)과 단기적 시각 (short-term perspective)로 구분이 가능하며 이러한 리질리언스의 시각은 재난관리단계의 구성과 특성에 중요한 영향을 미친다 (Mayunga, 2007). 장기적 접근은 점진적 재난에¹⁸⁾ 주로 적용되며 주도적 적응력(proactive

18) 점진적 재난은 기후변화, 가뭄, 해수면 상승, 기근과 같이 장기적 시간스펙트럼에서 점진적으로 진행되는 재난을 의미하며, 급진적 재난은 단기적 시간스펙트럼에서 급속도로 진행되는 태풍, 대형산불, 화산폭발, 지진, 폭우, 인적재난 등을 의미한다.

adaptability)을 중시한다. 주도적 적응력은 재난으로 인한 변화의 불가피성을 인정하고 사전에 장기적 시각에서 위험과 취약성을 최소화하면서 적응력을 높이는 것을 강조한다. 따라서 위험경감(risk mitigation)노력이 중요하며 이것은 예방(prevention)단계에서부터 체계적으로 추진될 필요가 있다. 그러므로 점진적 재난의 예방단계에서는 위험경감 조치 노력도 병행되어야 할 것이다. 그래서 장기적 시각의 리질리언스는 예방(위험경감)-대비-대응(주도적 적응력)-복구(주도적 적응력)단계로¹⁹⁾ 재난관리단계를 구조화할 필요가 있다. 같은 맥락에서 장기적 시각 리질리언스는 변화의 불가피성을 인정하고 자기조직화(self-organization)와 학습(learning)을 통하여 새로운 조건과 환경에 적응하기 위해서 재조직화하는 주도적 리질리언스(proactive resilience)를²⁰⁾ 강조한다 (Klein et al., 2003; Cutter et al. 2008). 따라서 장기적 시각 리질리언스는 결과(outcomes)도 중요하지만 과정 중심적 시각(process oriented perspective)에서 리질리언스를 강조한다 (Mayunga, 2007).

한편, 단기적 시각의 리질리언스는 예측불가능하고 급진적으로 진행되는 태풍, 대형산불, 화산폭발, 지진, 폭우, 인적재난과 같은 급진적 재난에 주로 적용된다. 따라서 발생한 재난에 대하여 손실을 최소화하기 위한 신속한 조치를 강조한다. 따라서 과정보다는 결과지향적 시각(outcome-oriented perspective)에서 리질리언스 개념을 강조하며 반응적 리질리언스(reactive resilience)에 가깝다. 따라서 위해요인 경감 (hazard mitigation)이 무엇보다도 중요하며 이것은 재난이 발생하기 직전의 대비 (preparedness)단계에서 취해지는 것이 가장 효과적이다. 예컨대 폭우로 인한 범람 직전에 댐의 수문관리,

19) 많은 정책결정자와 전문가들은, 사실상 재난에서는 예방활동과 대비활동이 동시에 이루어지는 경우가 많기 때문에 예방단계와 대비단계를 구분하는 것이 쉽지 않다고 주장한다. 따라서 예방/대비-대응-복구 단계로 구분하기도 한다. 그러나 이 연구에서는 리질리언스의 구성요소와 연계를 통하여 리질리언스 계고를 위한 이론적 재난관리단계를 도출한 것이기 때문에 보다 구체적인 단계구성이 필요하다.

20) Dovers & Handmer (1992)는 리질리언스를 주도적 리질리언스(proactive resilience)와 반응적 리질리언스(reactive resilience)로 구분하였다. 주도적 리질리언스는 변화의 불가피성을 인정하고 변화에 적응하기 위해서 학습과 자기조직화를 통하여 새로운 환경에 적응하기 위한 시스템을 개발하는 적극적 변혁 능력을 말한다. 한편, 반응적 리질리언스는 현재의 시스템이 변화나 충격에 견딜 수 있게 강화시켜서 차후에 충격이 발생했을 때 버틸 수 있도록 하는 소극적 유지 능력을 말한다 (Dovers & Handmer, 1992).

지진감지와 발생 직전에 피신처 제공 등의 조치가 있을 수 있다. 따라서 대비와 대응단계에서 위해요인 경감(hazard mitigation)활동이 활성화될 필요가 있다. 또한, 급진적 재난에서는 시간적 긴급성으로 인하여 위해요인으로 인한 손실이나 시스템 파괴가 나타난 이후, 복구단계에서 부터 적응력이 인지되고 실질적으로 구현될 가능성이 높다. 따라서 단기적 시각의 리질리언스는 복구단계에서 반응적 적응력(reactive adaptability) 구현이 중요하게 고려될 것이다. 따라서 재난관리단계도 예방-대비(위해요인 경감)-대응-복구(반응적 적응력)단계로 구성될 필요가 있다.

이러한 측면에서 지역사회 재난 리질리언스를 단순히 획일화된 개념(uniformed concept)으로 볼 것이 아니라 재난의 유형(급진적·점진적 재난)과 리질리언스 시각(장기적·단기적 시각)을 주의 깊게 연계시켜서 재난관리단계를 구분하고 정책입안과 집행에 반영함으로써 보다 효율적인 정책결정이 가능할 것이다.

3) 취약성과 적응력을 어떻게 연계시킬 것인가

기존의 많은 연구들이 리질리언스(resilience), 취약성(vulnerability), 적응력(adaptive capacity)의 개념적 범주를 비교하면서 이들 개념들 간의 관계를 설명하였다 (Gallopín, 2006; Burton et al., 2002; Turner et al., 2003; Manyena, 2006; Paton & Johnston, 2001; Cutter et al., 2008).²¹⁾ 그러나 이것은 개념을 어떻게 포괄적 또는 협의적으로 정의하는지에 따라 달라지는 것이다.

보다 중요한 것은 이러한 취약성과 적응력이 리질리언스의 범주(사전적·사전사후적 리질리언스)와 리질리언스의 시각(장기적·단기적 시각)에 따라 취약성(vulnerability)과 적응력(adaptive capacity)의 중요성이 다르게 고려될 수 있다는 점이다. 취약성은 악영향(adverse effects)을 대처할 수 없거나 영향

21) 취약성, 리질리언스, 적응력의 범주관계는 학자들에 따라 다르다. 취약성을 광의적으로 접근하는 학자들은 리질리언스와 적응력이 취약성의 하위 개념인 것으로 간주한다 (Gallopín, 2006). 그러나 어떤 학자들은 취약성과 리질리언스는 서로 분리되어 있지만 종종 연계되는 개념으로 규정하기도 한다 (Cutter et al., 2008). 그러나 대부분의 연구에서 적응력이 취약성 함수를 구성하는 하나의 구성요소로 본다 (Scholz et al., 2012).

을 받기 쉬운 정도로서, 위험에 노출된 시스템의 민감성(sensitivity)과 대응력(capacity of response)으로 구성된 함수이다 (Bhamra et al., 2011). 이러한 개념적 정의에서 보면, 취약성은 재난에 대한 민감성을 고려한 사전적(pre-event) 측면과 대응력을 고려한 사후적(post-event) 측면을 모두 강조하는 개념이다. 따라서 취약성은 재난의 사전적·사후적 리질리언스 개념에 더 잘 부합된다. 특히, 취약성에서 강조하는 민감성은 위해요인 경감(hazard mitigation)과 깊은 연관성을 갖는다 (Adger, 2006; Frankenberger et al., 2013). 그리고 대응력은 사후적 복구에 따라서 취약성은 충격 직전의 대비단계와 직후의 대응단계에서 위해요인 경감활동을 중요하게 고려한다.

적응력(adaptive capacity or adaptability)은 일반적으로 취약성의 하위변수로서 변화의 불가피성을 인정하고 변화된 조건에 적응하기 위해서 학습과 자기조직화를 통하여 적응해나가는 것이다(Cutter et al., 2008). 그러나 보다 구체적으로 보면 주도적 적응력(proactive adaptability)과 반응적 적응력(reactive adaptability)으로 구분이 가능하며 지역사회의 재난 리질리언스를 효율적으로 구현하기 위해서는 이들 간의 특징적 차이를 고려하여 적용할 필요가 있다. 위에서 논의한 바와 같이 주도적 적응력은 사전적·장기적 시각에서 위험과 취약성을 최소화하는 것에 초점을 두는 반면에 반응적 적응력은 사후적·단기적 시각에서 기존의 안정성 복구를 중시한다. 따라서 주도적 적응력은 점진적 재난을 설명하는 장기적 시각의 리질리언스에 기반하며 사전적·사후적 리질리언스를 강조한다. 반면에 반응적 적응력은 급진적 재난을 설명하는 단기적 시각에서 접근하며 사후적 리질리언스 개념을 강조한다. 이처럼 적응력을 어떻게 규정하느냐에 따라 지역사회 리질리언스를 위한 정책결정과 대안모색에서 많은 차이를 보일 수 있기 때문에 개념적 특성을 고려하여 접근할 필요가 있다.

4. 지역사회 재난 리질리언스의 구성요소의 비판적 고찰과 제안

많은 선행연구들은 지역사회 재난의 리질리언스의 질(qualities)을 설명하는 기준을 제시하여 보다 체계적이고 과학적으로 설명하려고 노력하였다. 그

러나 문제는 기존연구들이 일정부분 이들 구성요소들을 공유하고 있지만 차별성도 크다는 점이다. 따라서 이 연구는 기존연구들이 제시한 지역사회 재난 리질리언스의 구성요소들을 체계적으로 살펴보고자 한다. 기존연구들이 제시한 지역사회 재난 리질리언스 구성요소를 <표 4>와 같이 정리하였다.

지역사회 재난 리질리언스 뿐만 아니라 대부분의 기존 연구들은 리질리언스 구성요소로서 Bruneau et al(2003)이 언급한 4Rs(Robustness, Redundancy, Resourcefulness, Rapidity)를 언급하고 있다. 특히, 내구성(robustness), 가외성(redundancy), 자원부존성(resourcefulness)을 모든 연구들이 중요한 구성요소로 다루고 있으며, 단지 신속성(Rapidity)을 일부 연구들은 고려하지 않고 있다. 그러나 많은 선행연구들은 인적·물적 손실을 최소화하기 위해서는 특히 재난이 발생하기 직전과 직후에 신속하게 대비·대응하는 것이 중요하고 최단시간에 기능적으로 복구단계로 진입하는 것이 중요하다고 주장한다. 이러한 측면에서 신속성은 급진적 재난에서 그 중요성이 매우 크다고 볼 수 있다. 한편, 김태현 외(2010)은 앞에서 언급한 4Rs가 공학적 리질리언스의 구성요소로서는 적합하지만 지역사회 재난 리질리언스에서는 자연환경이나 지역의 특성을 적절하게 반영하지 못한 것이라고 지적한다 (김태현 외, 2010). 그러나 그들이 제시한 지역경쟁력의 하부 구성요소를 보면 자율, 협력, 위험인식, 적응, 사회적 자본, 의사소통 등으로 리질리언스의 구성요소라기 보다는 기존의 많은 연구들이 지역사회 재난 리질리언스의 수준을 설명하기 위해서 제시한 지표체계의 일부분에 해당된다.

그리고 Ainuddin et al. (2012)은 자원부존성을 제외하고 자원(resources)을 대상으로 내구성, 가외성, 신속성을 강조하며 더불어 적응성을 포함시켰다. 적응성은 기후변화와 같은 점진적 재난에서 특히 중요하다. ARUP (2014)에서도 신속성을 배제하면서 유연성, 수용적 시스템, 연대의식, 시스템들 간의 융합과 지지를 포함시켰다. ARUP이 제시한 유연성과 수용적 시스템은 적응성과 동일한 개념을 세분화하여 제시한 것이다. 그리고 연대의식과 도시시스템 간의 융합과 지지는 개인적 차원과 시스템 차원에서 거버넌스를 언급한 것이다. 기존의 대부분 연구들은 한 시스템을 분석단위로 리질리언스의 구성요소를 언급한 반면에 ARUP은 한 시스템 내부의 하부단위와 메가시스

템(mega-system)단위에서 시스템들 간의 거버넌스를 같이 고려하고 있다.

〈표 4〉 지역사회 재난 리질리언스의 구성요소

Bruneau et al (2003); Tierney & Bruneau (2007)	Howell (2013)	Norris et al. (2008)	김태현 외 (2010)	Ainuddin et al. (2012)	ARUP (2014)	Wilding (2011)	Bhamrg et al. (2011)
내구성 (Robustness)	내구성 (Robustness)	내구성 (Robustness)	내구성 (Robustness)	내구성 (Robustness)	견고한 시스템 (Robust system)	피드백의 견고성 (Tightness of feedback)	응집성(Cohesion)
가외성 (Redundancy)	가외성 (Redundancy)	가외성 (Redundancy)	가외성 (Redundancy)	가외성 (Redundancy)	가외성(Redundancy)	다양성(Diversity)	다양성(Diversity)
자원부존성 (Resourcefulness)	자원부존성 (Resourcefulness)	신속성(Rapidity)	자원부존성 (Resourcefulness)	신속성 (Rapidity)	자원부존성 (Resourcefulness)	모듈화(Modularity)	효율성(Efficiency)
신속성(Rapidity)			신속성(Rapidity)	적응성 (adaptation)	유연성(Flexibility)		적응성(Adaptability)
			지역경쟁력 (Regional Competence)		수용적 시스템 (Reflective system)		
					연대성(Inclusion)		
					시스템들 간의 융합과 지지 (Integration and alignment between city systems)		

그런데 시스템들 간의 융합과 지지, 내부 요소들 간의 연대성은 리질리언스 과정에서 필요한 특성이며 리질리언스의 질을 결과적으로 나타내는 구성요소는 아닌 것으로 판단된다. 그리고 다른 요인들이 모두 시스템을 하나의 단위로 놓고 그 시스템 전체의 리질리언스를 대표하는 구성요소인데 연대감과 시스템들 간의 융합과 지지는 한 시스템의 세부단위나 상위단위와의 관계를 설명하는 것으로 분석차원에서 혼란을 발생시킬 수 있다. 그럼에도 불구하고 한 시스템의 내적 요인이나 다른 시스템간의 관계를 고려하는 것은 기후변화와 같이 지역사회의 내적 요인과 외적 요인이 함께 영향을 미치는 재난에서는 중요하게 고려될 필요가 있다.

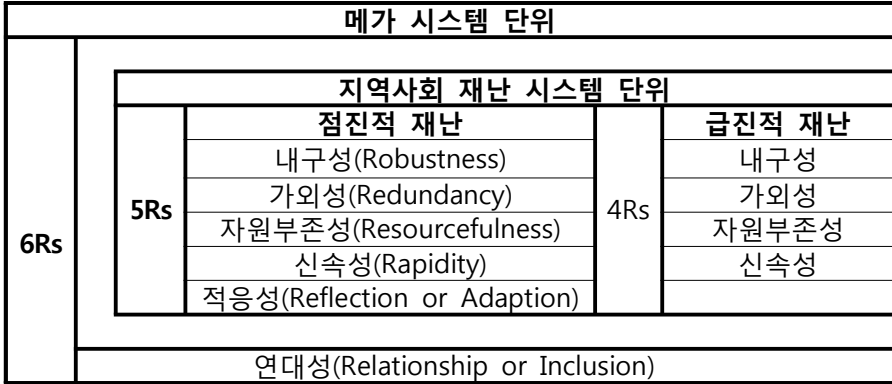
Wilding (2011)은 다양성, 모듈화, 피드백의 견고성을 리질리언스의 구성요소로 제시하고 있는데, 다양성과 모듈화는 다른 연구들에서 제시한 가외성의 세부 구성요소들에 해당되며 피드백의 견고성은 적응성 개념의 일부를 설명하고 있다. 그러나 Wilding (2011)은 기존연구들이 강조하는 내구성, 자원부존성, 신속성을 간과하고 있다. 마지막으로 Bhamra et al. (2011)은 다양성, 효율성, 적응성, 응집력을 구성요소로 제시하였다. 이 연구에서 제시한 다양성은 가외성과 유사한 개념이며 효율성은 정보 확인과 자원 동원의 효율성을 의미하는 것으로 자원부존성과 유사한 개념으로 설명되고 있다.

종합적으로 보면, 지역사회 재난시스템의 리질리언스 질(quality)을 합리적으로 설명하기 위해서는 5Rs (내구성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원부존성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity), 적응성(Reflection or Adaptation))²²⁾를 고려할 필요가 있을 것이다. 일반적으로 많은 연구들이 확실히 4Rs만을 고려하지만, 적응성 또한 점진적 재난을 설명하는 장기적 시각의 리질리언스에서는 중요하게 고려될 필요가 있다. 따라서 이 연구는 점진적 재난에서 5Rs(내구성, 가외성, 자원부존성, 신속성, 적응성), 급진적 재난에서는 적응성을 제외한 4Rs를 지역사회 재난 시스템의 리질리언스의 구성요소로 제안하고자 한다. 한편, 하나의 시스템으로 고려되는 지역사회 재난 시스템의 분석단위를 넘어서 하위단위인 세부적 구성요소와 메가 시스템(mega system) 단위에서 다른 시스템과의 관계를 포괄하게 되면 이들 간의 협력적 상호작용이 중요하기 때문에 연대성(Relationship, Inclusion)을²³⁾ 포함한 6Rs가 지역사회 재난 리질리언스의 질을 결정하는 핵심 구성요소로 고려될 필요가 있다. 이 연구가 제시하는 지역사회 재난 리질리언스 구성요소를 간략하게 정리하면 <그림 1>과 같다.

22) 여기서 제시한 적응성(reflection)은 적응력(adaptative capacity)를 의미한다.

23) 연계성(relationship)은 지역사회 재난 시스템의 하부 요소 간, 연계성이 필요한 다른 시스템 간의 지지(support), 참여(engagement)와 연대감(cohesion, inclusion)을 의미한다.

〈그림 1〉 지역사회 재난 리질리언스 구성요소

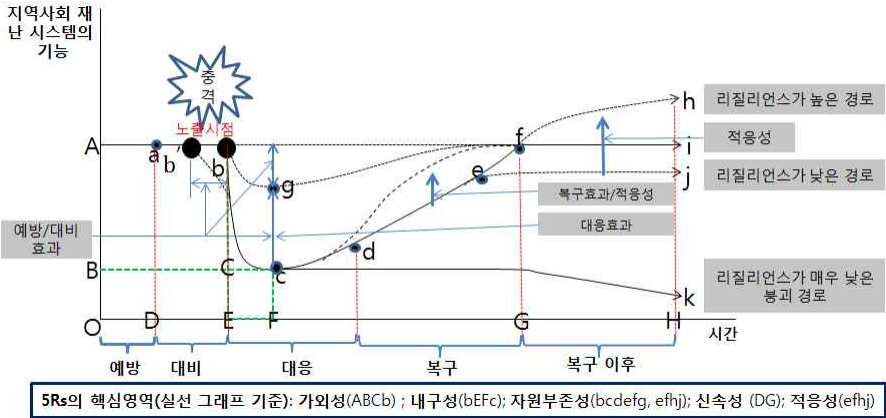


5. 지역사회 재난 리질리언스 구성요소와 재난관리단계의 연계

일반적으로 재난관리단계는 예방, 대비, 대응, 복구 단계로 구분된다. 그리고 지역사회 재난 시스템의 리질리언스가 높기 위해서는 리질리언스의 구성요소(5Rs)인 내구성, 가외성, 신속성, 자원부존성, 적응성이 잘 갖추어졌을 때 리질리언스가 높다고 평가할 수 있을 것이다.²⁴⁾ 그러나 재난관리단계에 따라 리질리언스 구성요소의 중요도는 차이가 있을 수 있으며, 이러한 분석은 지역사회 재난 리질리언스를 제고시키기 위한 전략이나 정책입안과 결정을 위한 중요한 근거 자료가 될 수 있다. 이러한 분석을 위해서 <그림 2>와 같이 재난관리단계에서 5Rs가 핵심적으로 고려되는 부분을 그림으로 표시해 보았다.

24) 이 연구에서는 지역사회 재난 시스템의 단위에서만 리질리언스 구성요소를 설명한다.

<그림 2> 재난관리단계별 핵심 리질리언스 구성요소의 영역



예방과 대비는 재난발생의 사전 단계이며, 대응, 복구는 재난발생의 사후 단계에 해당된다. 단계별로 리질리언스의 구성요소인 5Rs의 중요성을 분석해 보면, 첫째, 예방단계는 재난발생의 사전처방으로 장기적 위험경감이나 미래에 예측되는 재난의 취약성을 최소화하기 위해서 취하는 모든 활동을 의미한다. 따라서 예방과 대비는 재난 발생 전단계지만 리질리언스에 중요한 영향을 미칠 것이다. 재난 발생시점이 b' 에서 b 로 연장되거나 점선 bf 에 대한 점선 bgf 와 실선 $bcdef$ 의 차이는 예방과 대비단계에서 체계적으로 리질리언스를 높이기 위한 재난관리의 효과에 해당된다. 또한, 재난이 발생한 후에는 대응, 복구, 복구이후의 노력 정도에 따라 리질리언스는 달라질 수 있다. gc 의 차이는 대응을 얼마나 체계적으로 잘 했는지에 달려있으며, <그림 2>에서 볼 수 있는 것과 같이 복구단계에서의 노력도 리질리언스를 높이는데 중요한 영향을 미칠 수 있다. 한편, 적응성은 복구단계나 복구이후 단계에 중요한 영향을 미칠 수 있다. 점선 fh 는 높은 적응성으로 인하여 리질리언스가 높아져 오히려 재난 전보다 더 삶의 질이 높아진 경우이며 점선 ej 는 재난 발생 후에 적응에 실패하여 원상태보다 못하고 낮아지는 경우에 해당된다. 한편, ck 는 체계적으로 대응, 복구, 적응을 못하고 붕괴된 지역사회를 의미한다.

<표 5>는 <그림 2>를 토대로 재난관리단계별 리질리언스 5Rs 구성요소의 중요도를 비교한 것이다. 내구성(robustness)은 재난으로 인한 충격을 흡수하

고 견디어낼 수 있는 능력을 의미하는 것이기 때문에 재난이 발생한 시점부터 지역사회 재난 시스템의 기능이 최저수준에 이르는 시점까지를 나타내는 bEFc의 영역에서 가장 중요하다. 실선 bc 아래의 bEFc가 내구성을 의미한다면, 반대로 실선 bc 위의 영역은 취약성(vulnerability)을 나타내는 부분이다. 만약 내구성이 높으면 실선 bc는 점선 bg처럼 될 수도 있을 것이다.

〈표 5〉 재난관리 단계별 지역사회 재난 구성요소의 중요도

재난관리 단계	예방 (A~a)	대비 (a~b)	대응 (b~c~d)	복구 (d~e~f)	복구이후 (예방단계로 선순환) (G~H)
내구성	중하	중	상	중	중하
가외성	중	상	하	중하	중하
신속성	하	중상	중상	중	하
자원부존성	중하	중상	중상	상	중
적응성	하	중하	중	상	상

참조: 중요성은 상, 중상, 중, 중하, 하로 구분하였으며 연구자에 따라 다소 차이가 있을 수 있음

내구성은 일반적으로 대응단계에서 나타나는 특성이지만 예방, 대비단계에서 사전에 내구성을 높이기 위한 다양한 재난관리활동이 진행된다. 그리고 높은 내구성은 피해규모를 줄여주기 때문에 복구단계에도 실질적 영향을 주어 빠른 복구가 진행되도록 해준다. 재발을 방지하기 위해서 취약성을 줄이고 내구성을 높이는데 초점을 두기 때문에 내구성은 복구단계에서도 중요한 구성요소로 고려될 필요가 있다. 한편, 대응, 복구 단계의 내구성이 물리적 인프라의 내구성에 초점을 둔다면, 복구단계 이후에는 비물질적 자원(심리적 안정, 생활적 평안 등)의 내구성을 높이는데 초점을 두게 된다.

가외성(redundancy)은 핵심 인프라와 제도의 다양화 또는 중복을 통하여 재난 발생에 대비한 여분의 역량을 갖추는 것이기 때문에 주로 예방과 대비 단계에서 중요하게 고려되는 구성요소이다. 따라서 ABCb의 영역이 가외성을 높이기 위한 핵심적 단계라고 볼 수 있다. 예방단계의 가외성은 대비단계의 가외성과 연계된 활동인 동시에 대비단계의 내구성과 자원부존성을 제고시키는 기반이 되고 재난 발생 후의 대응, 복구단계에서 사회-환경시스템의

내구성과 자원부존성을 높이는 핵심적 역량이 된다. 따라서 예방과 대비단계에서 가외성을 제고시키기 위한 활동은 대응, 복구단계의 다른 구성요소를 제고시키는데 중요한 역할을 한다. 한편, 예방과 대비단계에서의 높은 가외성은 대응단계의 신속성을 저하시킬지도 모른다. 그럼에도 불구하고 지역사회 재난 시스템의 다양화와 역력의 확보는 기능과피를 최소화하여 복구활동을 더욱 용이하게 만들 것이다.

신속성(rapidity)은 주로 재난발생 직전의 대비단계에서부터 재난 발생 이후 신속한 대응을 통하여 피해의 규모를 최소화하고 빠르게 복구를 실시하여 회복단계로 진입하는 과정에서 중요하다. 따라서 재난 발생 후 빠른 대응과 대비단계의 자원조달, 신속한 복구를 통하여 회복의 속도를 높이는 데 기여할 것이다. 따라서 신속성은 <그림 2>의 시간을 나타내는 X축에서 DG 구간이 신속성을 중요시하는 구간이 될 수 있다.

자원부존성(resourcefulness)은 재난의 위협이 존재하거나 충격이 발생했을 때 유용한 정보를 찾아내고 필요한 자원을 동원할 수 있는 능력을 말하기 때문에 특히, 대응단계와 복구단계에서 매우 중요한 리질리언스 구성요소라고 볼 수 있다. 또한, 재난으로 인한 피해를 최소화하기 위한 지역사회 재난 시스템의 다양화와 역력을 제고시키기 위한 인적·물적 자원과 조달체계 확보 등에 초점을 두는 대비단계에서도 자원부존성은 고려할 필요가 있다. 그런데, 자원부존성은 조직의 적응력을 높이는데 필요한 물질적·제도적 자원과 자기조직화 능력도 포괄하는 구성요소이기 때문에 복구단계 이후에서도 고려해야 할 구성요소이다.

마지막으로 언급했듯이 점진적 재난에서는 적응성도 고려할 필요가 있다. 적응성은 대응, 복구, 복구이후 단계의 전반에서 필요한 구성요소지만, 재난 발생 후에 변화의 필요성에 대한 인지와 불가피성에서 출발하기 때문에 특히, 복구와 복구이후 단계에서 가장 중요하게 고려해야 할 것이다. 재난으로 인한 변화를 인지하고 그 변화에 대처하면서 자기조직화와 학습을 통하여 변화된 조건에 가장 적합한 시스템을 개발하는 것이 중요하기 때문에 복구단계에서 중요하며 완료된 이후에도 재조직화를 통한 사회적·제도적 혁신이 이루어 져야 하기 때문에 복구단계 이후에도 중요하다. 높은 적응성은 리

질리언스가 높은 경로로 진행될 수 있는 반면에 낮은 적응성은 리질리언스가 낮은 경로로 진행될 개연성이 높다.

한편, 복구이후 단계는 선순환적 관계 속에서 예방활동을 병행하는 경우가 많기 때문에 예방단계와 복구이후의 단계는 배타적인 관계가 아니라 동시적이고 상호보완적이라고 보는 것이 더 합리적일 것이다. 따라서 예방단계와 복구이후 단계의 재난관리는 일정부분 중첩적이다. 종합적으로 보면, 지역사회 재난 리질리언스의 5Rs는 서로 배타적·독립적으로 존재하는 구성요소라기보다는 재난관리 단계를 거치면서 상호영향관계를 형성하고 있으며 상황에 따라 동시에 나타나기도 한다.

6. 지역사회 재난 리질리언스 지표 구성체계의 비판적 고찰과 제안

지역사회 재난 리질리언스를 구현하기 위해서는 실제로 지역사회에서 재난 시스템을 구성하는 다양한 요인들이 높은 리질리언스를 가져야 한다. 따라서 지역사회 재난 리질리언스의 지표(index)를 설계하는 것은 리질리언스의 수준(level) 뿐만 아니라 정책결정자들이 재난관련 정책개발, 지역적 특성을 고려한 정책적 우선순위를 결정하는데 중요한 근거 자료가 될 수 있다. 리질리언스 지표는 일반적으로 지역사회에서 나타나는 행위나 활동 그 자체 보다는 리질리언스를 제고시키기 위한 활동의 결과들이다. 이 연구에서는 기존의 연구들이 제시한 이들 지표의 세부적 항목과 척도들을 미시적으로 분석하는 것이 아니라 리질리언스의 수준(level)을 결정하는 지표체계의 구성을 거시적 시각에서 분석하여 합리적인 지표의 구성체계(index composition)를 제시하고자 한다.

<표 6>에서 보는 것과 같이 많은 학자들이 지역사회 재난 리질리언스의 거시적·미시적 지표체계를 제시하였지만 지표구성(index composition)과 하부영역(sub-domain)구분에 있어서 한계를 보이고 있다. 한편, 비록 다른 용어로 지표의 구성체계를 제시했지만 실질적으로 동일한 지표나 척도를 내포하고 있는 경우도 많다.

<표 6> 지역사회 재난 리질리언스 지표의 구성체계 분석

Peacock et al. (2010)	ARUP(2014)	McManus et al. (2007)	Mayunga (2009)	Howell (2013)	Frankenberger et al. (2013)
위해요인 경감 -사회적 자본 -경제적 자본 -물리적 자본 -인적 자본	리더십과 전략 -효과적 리더십과 관리 -자율적 이해관계자	내적 구성요소 물리적 구성요소 -건물과 시설 -서비스 인적구성요소 -커뮤니케이션과 관계 -정보와 지식	사회적 자본 경제적 자본 인적자본 물리적 자본	경제적 시스템 환경적 시스템 거버넌스 시스템 기반시설 시스템 사회적 시스템	사회적 자본 인적 자본 재정적 자본 자연적 자본 물리적 자본 정치적 자본
재난 대비 -사회적 자본 -경제적 자본 -물리적 자본 -인적 자본	종합개발계획 보건과 복지 -인적 취약성 -생계와 고용 -삶과 건강보장 보험	관계 과정구성요소 -직접 계획	Cutter et al. (2010); Burton (2012) 생태학적 리질리언스 사회적 리질리언스 경제적 리질리언스 제도적 리질리언스	인구속성 환경과 생태계 조직화된 정부서비스 물리적 기반시설	Argonne National Laboratory (2012) 지역경제 시민사회 핵심기반시설 공급망과 의존성 거버넌스(응급 서비스 포함)
재난 대응 -사회적 자본 -경제적 자본 -물리적 자본 -인적 자본	경제와 사회 -소속감/상호지지 -사회적 안정/안보 -재정적 여건	외적구성요소 물리적 구성요소 -서비스 인적 구성요소 -커뮤니케이션과 관계	정보와 커뮤니케이션 지역 잠재력 (자본)	인구속성 환경과 생태계 조직화된 정부서비스 물리적 기반시설	
재난 복구 -사회적 자본 -경제적 자본 -물리적 자본 -인적 자본	도시시스템과 서비스 -물리적 위험노출 -핵심 서비스의 지속성 -기동성과 커뮤니케이션	과정적 요소 -간접 계획	Norris et al. (2008) 경제개발 정보와 커뮤니케이션 지역 잠재성 사회적 자본	커뮤니티 잠재력 경제발전 사회/문화적 자원	

Peacock et al (2010)은 재난관리 단계별로 네 가지 유형의 자본에 기반 (capital-based approach)한 지표체계를 제시하였다. 재난관리단계별로 지표 체계를 구성하는 것은 각 단계에서 리질리언스 특성들이 다르기 때문에 중요한 의미를 갖는다. 그러나 이 지표의 구성체계는 자연적 요인과 제도적 요인을 간과하고 있다. 비슷한 맥락에서 Mayunga (2009)는 리질리언스 지표를 네 가지 유형의 자본으로 구분하고 각각의 세부지표와 척도를 재난관리단계와 연계시켜서 선별적으로 재난관리 단계에 맞게 필요한 지표를 사용하도록 설계하였다. 그러나 그가 제시한 지표체계도 자연적 요인과 제도적 요인을 고려하지 않았으며 리질리언스의 구성요소(5Rs)에 따라 다른 특성을 체계적으로 연계시키지는 못하고 있다.²⁵⁾

ARUP(2014)은 네 개의 상위 영역에서 각각의 하위영역으로 지표를 구분하고 7가지로 제시한 리질리언스의 구성요소(시스템의 견고성, 가외성, 자원부존성, 유연성, 수용적 시스템, 연대성, 시스템 간의 융합과 지지)와 연계시키고 있다. 이 지표체계는 리질리언스의 질과 수준을 연계시켜서 분석할 수 있다는 장점이 있다. Howell(2013)도 시스템적 접근에 기초하여 하부시스템(subsystem)개념을 도입하여 <표 6>에 제시한 다섯 가지의 하부시스템 영역을 정하고 이것을 리질리언스의 구성요소와 연계시켜서 지표체계를 설정하였다. 그러나 이들 연구의 지표체계는 재난관리단계별 리질리언스의 다른 특성을 체계적으로 반영하지 못하고 있으며 자연적 요인 또는 제도적 요인을 체계적으로 반영하지 못하였다.

Cutter et al.(2010), Burton (2012), Renschler et al. (2010), Frankenberger et al. (2013)은 기존 연구들에서 일반적으로 고려하는 중요한 요인들을 전반적으로 잘 고려하고 있다. 특히, Cutter et al.(2010)와 Burton (2012)의 지표체계는 지역사회 리질리언스의 중요한 특성인 집단적 행동(collective action)과 사회적 자본(social capital)을 반영하기 위해서 사회적 요인들과 별개로 지역사회 잠재력(자본)영역을 추가하였으며, Renschler et al. (2010)은 PEOPLES 지표체계를 도입하여 지역사회 재난 리질리언스에서 고려해야할 모든 요인들을 체계적으로 잘 반영하였다. 한편, Frankenberger et al.(2013)은 정량적 지표와 정성적 지표를 체계적으로 구분하여 설계하였다. 그러나 이들은 모두 재난관리단계와 리질리언스의 구성요소를 적절하게 연계시키지는 못하고 있다.

McManus et al. (2007)은 내적 구성요소와 외적 구성요소로 구분하고 하부에서 다시 물리적, 인적, 과정적 구성요소로 영역을 구분하여 세부 지표를 설정하고 있다. 이 지표의 구성체계는 지역사회의 공간적 영역을 넘어서 다른 공간적 영역과의 관계를 반영할 수 있다는 장점이 있지만 중요하게 고려해야할 사회적·문화적 요인, 경제적 요인, 인적요인을 고려하지 못하였다. Norris et al. (2008)과 Carlson et al. (2012)는 자연적 요인을 비롯한 많은 핵심 요인들을 고려하지 못하고 있다. 그리고 이들 연구의 지표체계는 모두 리질

25) 초기의 지표체계를 설계하면서 Mayunga(2007)에서는 자원재고, 토지와 물, 생태계를 세부 지표로 한 자연적 자본(natural capital)를 포함시켰으나 Mayunga(2009)에서는 자연적 자본을 제외시켰다.

리언스의 구성요소와 재난관리단계별 특성의 차별성을 반영하는 지표체계를 설계하지는 못하였다.

종합적으로 보면, 지역사회의 재난에서 고려해야할 영역들을 종합적·배타적으로 고려한 지표체계를 설계하는 것이 중요하며, 재난의 유형별 재난관리단계와 시스템 단위별 리질리언스 구성요소의 특성들을 체계적으로 연계시킬 필요가 있다. 그리고 정량적 지표(quantitative index)와 정성적 지표(qualitative index)로 구분하고 사회적 하부시스템(social subsystem), 경제적 하부시스템(economic subsystem), 물리적 하부시스템(physical subsystem), 정치/제도적 하부시스템 (political/institutional subsystem), 인적 하부시스템(human subsystem), 환경적 하부시스템(environmental subsystem)으로 지표체계의 핵심영역을 구분함으로써 지역사회의 특성을 체계적으로 고려할 수 있을 것이다. 이것을 간략하게 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 지역사회 재난 리질리언스 지표체계 구성

재난 유형	재난관리단계 (리질리언스 제고를 위한 이론적 절차)					
	급진적 재난 (장기적 시각 리질리언스)	예방	대비 (위해요인 경감)	(위해요인 경감) 대응	복구(적응)	
점진적 재난 (단기적 시각 리질리언스)	예방 (위험요인 경감)	대비	대응(적응)		복구(적응)	
+						
시스템 단위	지역사회 재난 리질리언스 구성요소 (리질리언스 질(quality) 결정)					
지역사회 재난 시스템	내구성	가외성	자원부존성	신속성	적응성	
메가 시스템	내구성	가외성	자원부존성	신속성	적응성	연대감
+						
구분	지역사회 재난 지표체계 (리질리언스 수준(level) 결정)					
지표 유형	정량적 지표		정성적 지표			
지표구성	사회적 하부시스템 경제적 하부시스템 물리적 하부시스템 정치/제도적 하부시스템 인적 하부시스템 환경적 하부시스템					

IV. 지역사회 재난 리질리언스 연구 활성화를 위한 행정학적 제언

많은 선행연구는 리질리언스가 재난뿐만 아니라 미래의 불확실한 변화에 대응하기 위한 중요한 개념적·이론적 도구가 될 수 있다고 주장한다 (McManus et al., 2007; Reid et al., 2013). 그렇다면 리질리언스(resilience)가 어떻게 지역사회 재난을 최소화시키고 효율적으로 해결하기 위한 정책결정(policy decision)이나 행정관리(public management)에 유용한 도구(instrument)가 될 수 있을까? 이 장은 지역사회 재난 리질리언스의 다양한 특성들을 기반으로 리질리언스 연구와 적용의 활성화를 위한 행정학적 함의를 제언하고자 한다.

1. 집단적 행동 딜레마와 사회적 자본 연구의 확대 필요성

지역사회 재난 리질리언스가 개인의 리질리언스와 다른 중요한 특징은 집단적 행동딜레마(collective action dilemma)가 내재되어 있다는 것이다 (Frankenberger et al., 2013). 지역사회는 전형적으로 위험이나 위해요인의 다변화, 개인이나 조직의 다른 이익추구와 영향력의 불균형으로 이질성이 높다 (Harrington et al., 2008). 따라서 지역사회를 구성하는 개인이나 조직들은 각기 다른 목적함수를 가지고 있으며 다른 인센티브에 따라 상호작용하면서 이해관계의 충돌에 의해서 첨예한 갈등양상을 보이기도 한다. 실제로 다양한 개인이나 조직들이 지역의 재난 리질리언스에 영향을 미치고 재난으로부터 영향을 받지만 지역사회의 재난 리질리언스를 제고시키는 대부분의 활동은 지역사회 리더, 주민조직, 복지기관들이 담당하고 있다 (McCright, 2010). 위험에 노출된 개인 또는 조직과 비용부담자가 다를 수 있기 때문에 재난에 대하여 각 구성원들의 도덕적 해이(moral hazard)가 심각한 문제가 될 수 있다 (Morduch & Sharma, 2002). 따라서 지역사회의 사회적 자본과 잠재력을 연결시키는 핵심적 역할을 하는 집단적 효능감(collective efficacy)을 높여서 지역사회 재난 리질리언스를 제고시키기 위한 집단적 행동에 자발적으로 참

여하는 능력을 제고시키는 것이 중요하다 (Kirmayer et al., 2009; Norris et al., 2008).

지역사회 재난 리질리언스에서 자발적 참여를 높이기 위한 해결책으로 많은 학자들은 사회적 자본(social capital)의 축적을 강조한다 (Aldrich, 2012; Cutter et al. 2008). 경제적, 물적, 인적자본 등도 중요하게 고려될 필요가 있지만 사회적 자본은 개인 간, 조직 간, 개인-조직 간에 신뢰, 호혜주의, 규범, 강한 소속감으로 지역사회의 재난 리질리언스에 관련된 주체들을 함께 협력하도록 묶어주는 접착제 역할을 한다 (Chaskin, 2008). 사회적 자본은 재난 대비에 필수적인 정보를 확산하고 공통된 의견을 전달할 수 있는 지역주민조직의 활성화에 기여하며, 지역의 합의된 결정과정을 통하여 재난 대응과 적응에 대한 장애들을 효율적으로 극복하도록 한다. 더 나아가 지역사회의 합의된 목소리를 통하여 혁신적 변화를 촉진시킬 수도 있다 (Aldrich, 2012).

그러나 선행연구가 많이 진행된 공공재 공급이나 지역경제발전 영역과는 다르게 (Ostrom, 2005; Feiock, 2013), 지역사회의 재난 리질리언스 측면에서 사회적 자본을 축적하여 집단적 행동 딜레마를 최소화하기 위한 연구는 매우 미흡하다. 대부분의 연구는 단지 선언적인 주장이나 이론적 논의에 거치고 있다. 실제로 사회적 자본이 재난유형별 재난관리단계에는 어떻게 연계되고 중요하게 고려되어야 하며, 리질리언스의 구성요소(5Rs: 내구성, 가외성, 자원부존성, 신속성, 적응성)에는 어떻게 영향을 미치고 구현되는지에 대한 연구는 미흡하다. 이것은 리질리언스의 질과 수준을 높이는 정책결정과 행정에 중요한 정보를 제공해줄 것이다. 또한, 사회적 자본은 독립적인 것이 아니며 경제적, 정치적, 물리적 자본과 상호 영향관계 속에서 밀접하게 연동한다. 따라서 여타 자본들과의 상호작용을 규명하여 어떻게 하면 지역사회의 재난 리질리언스를 효율적으로 제고시킬 수 있을지에 대한 연구들이 축적될 필요가 있다. 따라서 다양한 경험적 연구를 통하여 이러한 미흡한 부분에 대한 후속연구들이 지속적으로 진행되어야 할 것이다.

2. 적응적 거버넌스에 대한 심층연구의 필요성

기존연구들은 지역사회 재난 리질리언스를 높이기 위해서는 취약성을 최소화하면서도 기존에 간과되었던 적응력(adaptive capacity)을 높여야 한다는 주장이 강해지고 있다. 그런데 이 적응력을 높이기 위해서는 지역사회 재난 리질리언스를 높이는 인적·물적 자원의 네트워크를 강화시켜야 한다고 주장한다 (Pisano, 2012; Folke, 2006; Norris et al., 2008). 그래서 이러한 적응력과 네트워크를 기능적·구조적으로 융합하는 적응적 거버넌스(adaptive governance)가 오늘날 지역사회 재난 리질리언스에서 주목받고 있다. 적응력을 높이기 위해서는 불확실하고 예측불가능한 재난에 대응하기 위한 유연한 제도적 지원, 역동적이고 다양한 사회-생태적 지식체계에 대한 이해, 학습을 통한 자기조직화와 혁신이 중요하다(Folke, 2006; Frankenberger et al., 2013). 네트워크는 이들이 시너지를 발생시키도록 연계시켜주는 기제로서 역할을 하며, 지역사회의 구성원들이 리더십, 신뢰, 비전, 지식체계 등을 공유하는 사회적 관계 형성에도 기여한다. 적응적 거버넌스는 이러한 요인들과 네트워크가 사회-생태학적 시스템에서 유기적으로 융합한 것이며, 다차원적 제도와 조직에 의해서 작용하는 다양한 이해관계자들의 협력을 강조한다 (Olsson et al., 2004).

많은 연구자들은 네트워크 분석기법을 통하여 주로 재난의 대비·대응활동에 참여하는 조직이나 행위자들 간의 상호작용과 협력을 이해하려고 노력하였다 (Comfort et al., 2012). 그런데 리질리언스에서 강조하는 적응적 거버넌스(adaptive governance)는 목적과 구성형태에 있어서 기존 거버넌스(Conventional governance)와 다른 특성들을 갖는다 (Pisano, 2012). 기존 거버넌스가 합법적이고 효율적인 관리를 위해서 이해관계자들의 참여를 강조하는 반면에, 적응적 거버넌스는 학습과 자기조직화를 통하여 예측불가능한 충격에 신속하게 대응하기 위해서 자원동원에 필요한 집합적 행동 능력과 네트워크를 강조한다. 그리고 기존 거버넌스가 정해진 행정적 효율성과 공정성을 확보하는 것이 목적이며 이것이 제도적 동질성(institutional homogeneity)을 통하여 가능하다고 믿는 반면에, 적응적 거버넌스는 사회-생태학적 시스템의

역동성을 이해하고 불확실성, 복잡성, 취약성을 줄이는 것이 근본적인 목적이며 이것은 제도적 다양화(institutional heterogeneity)를 통하여 구현될 수 있다고 본다. 따라서 적응적 거버넌스는 재난에 의한 충격이나 환경적 변화에 적응하기 위해서 설계된 다차원적이고 다중심적 제도가 핵심이다 (Pisano, 2012). 그러므로 다차원적이고 다중심적 거버넌스를 강조한다. 적응적 거버넌스의 이러한 특성은 지역사회 재난 리질리언스의 구성요소(자원부존성, 신속성, 내구성, 가외성, 적응성)의 기능적 상호작용을 설명한 것이다.

따라서 적응적 거버넌스와 지역사회 재난 리질리언스의 구성요소를 체계적으로 연계시켜서 이론적 기반을 더욱 견고하게 구축하는 연구뿐만 아니라 적응적 거버넌스를 구성하는 요인들 간, 구성원들 간에 수많은 기능적 연계성을 다양한 경험적 연구를 통하여 규명할 필요가 있다. 그리고 재난관리단계에서 리질리언스를 제고시키기 위해서 활동주체인 행위자나 조직들 간, 다양한 기능 간의 상호작용이 어떻게 형성되고 다차원적 거버넌스를 어떻게 구현하는지를 네트워크 분석을 통하여 연구할 필요가 있다. 또한 지역사회의 재난은 개인단위의 영향관계를 넘어서 지역사회 내의 조직, 한 지역사회 자체, 지역사회를 넘어서 국가적 차원에서 영향을 미치고 영향을 받는다. 따라서 위계선형모델(Hierarchical Linear Modeling)을 지역사회 재난 리질리언스의 적응적 거버넌스를 연구하는데 적극적으로 도입하는 경험적 연구 또한 중요하며 네트워크 분석 기법과 위계선형모델을 접목한 다양한 연구 방법의 개발이 병행되어야 할 것이다 (Frankenberger et al., 2013).

3. 재난관리단계 및 재난유형에 적응력과 취약성의 섬세한 연계 필요성

지역사회 재난관리의 효율적 기제로 리질리언스 개념이 새롭게 부각되고 있지만 리질리언스는 기존의 재난관리에서 중점적으로 논의되었던 취약성이나 적응력과 배타적으로 논의될 수 없다(Cutter et al., 2008). 이들 개념과의 연계성을 어떻게 규정하고 중점을 무엇에 둘 것인지에 따라 실제 정책입안과 결정이 달라질 수 있다.²⁶⁾ 논의 했듯이 적응력은 점진적 재난(incremental

disaster)의 리질리언스를 높이기 위해서 중요하게 고려되는 개념인 반면에 취약성은 급진적 재난(sudden disaster)의 리질리언스를 제고시키기 위해서 중요하게 고려되는 개념이다. 따라서 적응력과 취약성은 점진적 재난이나 급진적 재난에서 모두 고려될 필요가 있지만 무엇에 중점을 둘 것인지는 정책방향과 내용에 중요한 영향을 미친다(Cutter et al., 2008; Paton & Johnston, 2001). 따라서 리질리언스를 제고시키기 위한 전략 및 정책을 입안하고 결정할 때 재난 유형에 따라 그 적실성과 부합여부를 면밀하게 고려해야 할 필요가 있다. 기후변화, 기근, 해수면 상승, 가뭄과 같은 점진적 재난은 지역 간, 국가 간의 협력이 필수적이고 예방·대비단계에서의 경감활동도 중요하지만 장기적 시각에서 적응력을 제고시키는 것이 중요하기 때문에 적응력을 핵심적으로 고려한 정책입안과 결정이 필요할 것이다. 반면에 태풍, 대형산불, 화산폭발, 지진, 폭우, 인적재난과 같은 급진적 재난은 대비·대응단계에서의 위해요인 경감이 손실의 규모와 차후의 복구에도 지대한 영향을 미친다. 따라서 이러한 급진적 재난은 취약성에 초점을 두고 정책을 결정할 필요가 있다.

그러나 현재 많은 연구자들과 정책결정자들은 리질리언스 제고를 위한 정책결정에서 재난유형과 재난관리단계에 대한 취약성과 적응력의 연계성을 면밀하게 구분하지 않고 획일적으로 고려하는 경향이 있다. 재난유형별로 그 특성을 체계적으로 반영하고 재난관리단계와 활동에서 무엇에 초점을 둘 것인지를 명시적으로 정책입안과 집행에 반영하기 위해서는 취약성과 적응력 개념을 체계적으로 구분하고 어떻게 이들을 각각 또는 융합하여 리질리언스와 연계시켜서 실제 정책개발 및 집행에 적용할 것인지에 대한 세밀한 분석이 필요하다. 따라서 후속 연구에서는 리질리언스 측면에서 재난관리단계와 재난유형에 취약성과 적응력을 연계시킨 다양한 경험적 연구를 통하여 이들의 상호영향관계를 규명하기 위한 실증적 분석이 많이 진행될 필요가 있다.

26) 많은 학자들이 리질리언스, 취약성, 적응력의 개념적 범주를 비교하면서 상이한 주장등을 하고 있다. 이것은 연구자에 따라 개념정의가 각각 다르기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 이 연구는 이들 개념들 간의 범주 비교는 고려하지 않기로 한다.

4. 리질리언스 질, 수준, 비용 측정의 합리성 제고의 필요성

리질리언스의 질(quality)을 결정하는 요인으로 이 연구는 5Rs (내구성, 가외성, 신속성, 자원부존성, 적응성)를 제시하였으며, 리질리언스의 수준(level)을 결정하는 사회-생태학적 시스템의 하부시스템으로 사회적, 경제적, 물리적, 정치/제도적, 인적, 환경적 하부시스템을 제시하였다. 한편, 일부 연구는 리질리언스 비용(cost)을 계산하여 재난 리질리언스를 위한 정책입안에 반영하고자 하는 노력도 하였다 (Vugrin et al. 2011; 강상준 외, 2013). 그러나 리질리언스의 질을 측정하기 위해서는 5Rs를 가시적으로 확인할 수 있는 합리적 척도를 구축해야하며, 사회-생태학적 시스템의 리질리언스 수준을 합리적으로 측정하기 위해서는 지표체계와 세부 척도들을 체계적으로 설계하는 것이 중요하다 (ARUP, 2014). 지역사회 재난 리질리언스의 수준을 측정하기 위한 하부 시스템의 경우에는 측정가능한 객관적 지표들을 제시하고 있지만 리질리언스의 질을 결정하는 5Rs는 개념적으로만 설명을 하고 있을 뿐, 이들을 합리적으로 측정하기 위한 정량적·정성적 척도나 지표는 제시하지 못하고 있는 실정이다(Mayunga, 2007). 지역사회 재난의 리질리언스 수준에 대한 상대적 접근과 절대적 접근에 관한 논의부터 구체적 측정방법과 척도 및 합리적 지표체계까지 다양한 연구가 지속적으로 되어야 할 것이다. 한편, 지역사회의 재난에 대한 다양한 특성들을 모두 정량화하여 리질리언스 비용을 계산하는 것은 불가능하며 많은 한계를 가질 수밖에 없다. 따라서 일정 부분은 질적인 측정을 기반으로 확보한 정보를 가공하여 다시 정량화하는 노력이 필요할 것이다(Vugrin et al., 2011).

복잡하고 다양한 인적·물적 특성과 다양한 행위주체로 구성된 지역사회에서 재난 리질리언스를 측정하기 위해서는 수많은 요인들을 고려해야하며 동시에 다양한 측정 한계가 존재하기 때문에 합리적 척도나 지표를 설계하는 것이 쉽지 않을 것이다. 특히, 재난의 유형에 따라 고려해야할 특성과 행위주체가 다르기 때문에 합리적 측정이 더욱 어려울 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고 재난의 유형과 지역사회의 특성을 반영한 재난 리질리언스의 질과 수준을 합리적으로 측정하기 위한 척도와 지표체계를 지속적으로 개발하고

경험적 연구를 통하여 분석하고 입증하는 노력이 지속될 필요가 있다. 또한, 리질리언스 비용을 계산하는 연구도 가장 효율적이고 합리적인 측정 공식과 정량화된 자료를 가공하여 도출할 수 있도록 시행착오를 통하여 지속적으로 연구해야 할 것이다.

5. 사회적 재난에 대한 리질리언스 연구의 필요성

기존 연구를 보면 지역사회 재난 리질리언스에 대한 대부분의 연구는 자연재난에 초점을 맞추고 있다. 이것은 자연재난이 리질리언스를 적용하기에 가장 용이한 분야이기 때문이기도 하지만 연구자나 정책결정자들이 자연재난에 편중된 관심을 가져왔기 때문이기도 하다. 그러나 오늘날 세월호 참사를 비롯하여 크고 작은 수많은 인적 재난 또는 복합재난이 발생하면서 사회적 재난에 대한 관심이 고조되고 있다. 그러나 기존연구의 검토에서 보았듯이 지역사회에서 사회적 재난에 대한 리질리언스 연구는 미미하다. 정부가 4대약근절과 생활안전을 슬로건으로 내세우고 있지만 사회적 재난이나 사고는 줄어들지 않고 있다. 많은 경우에 사회적 재난은 사고의 기미들이 누적되어서 재난으로 터지는 경우가 많기 때문에 생활안전에 대한 리질리언스를 경시해서는 안된다(전대욱 외, 2013).

지역사회의 안전을 리질리언스하게 만들고 지속가능한 공동체를 구현하기 위해서는 사회적 재난에 대한 리질리언스 연구가 다양한 이슈를 대상으로 진행되어야 할 것이다(여국희 외, 2014). 지역사회의 사회적 재난 리질리언스의 질과 수준을 측정하기 위한 척도와 지표는 자연재난에서 고려한 척도 및 지표와 다르기 때문에 사회적 재난의 유형별 특성을 면밀하게 고려한 척도와 지표개발, 사회적 재난의 리질리언스를 제고시키기 위한 전략과 정책개발, 주민들의 참여와 소통을 기반으로 한 안전공동체 구축과 리질리언스 확보 등의 다양한 이슈들이 이론적·경험적으로 연구되어야 할 것이다.

V. 결론 및 함의

리질리언스(resilience)가 지역사회의 재난을 해결하기 위한 핵심적 기제로 부각되면서 해외에서는 많은 연구들이 진행되었지만, 우리나라에서는 여전히 생소한 개념으로 받아들여지고 있다. 특히, 행정학에서는 일부 학자들에 의해서 논의되고 있지만 개념적 이해도 부족한 것이 현실이다. 따라서 이 연구는 지역사회 재난 리질리언스 연구에 대한 비판적 고찰을 통하여 리질리언스의 특성과 논점을 짚어보고 리질리언스 연구와 적용을 활성화시키기 위한 행정학적 함의를 제언해보고자 하였다.

리질리언스의 일반적 기원은 생태학적 리질리언스(ecological resilience)를 언급한 Holling (1973)에서 찾지만, 심리학, 교육학, 정신의학 등에서는 하와이의 카우와이(Kauai)섬의 가난한 환경에서 자라난 아이들을 연구한 Werner(1971)에서 그 개념적 기원을 찾고 있다. 실제로 공학적 리질리언스(engineering resilience)와 생태학적 리질리언스(ecological resilience), 이들의 한계에서 나타난 사회-생태학적 리질리언스(socio-ecological resilience)와는 다르게 심리학적 리질리언스(psychological resilience)는 개인을 대상으로 성장과 적응에 초점을 두고 많은 연구들이 진행되었다. 오늘날 재난 리질리언스(disaster resilience)의 많은 연구는 사회-생태학적 리질리언스 시각에서 진행되고 있으며 지역공동체의 역할이 증시되면서 지역사회 재난 리질리언스에 대한 연구가 활발하다. 그러나 대부분의 연구는 자연적 재난에 편중되어 있으며 오늘날 빈번하게 나타나고 있는 사회적 재난의 리질리언스에 대한 연구는 미미하다는 한계가 있다.

다음으로 이 연구는 리질리언스를 획일적이고 추상적인 개념으로 간주함으로써 이론이나 정책개발이 제한될 수 있다는 점을 지적하면서 리질리언스의 특성과 논쟁점을 체계적으로 분석하였다. 먼저 리질리언스를 단지 재난의 사후적인 것으로 간주해서는 안되며 사전적·사후적 측면을 모두 고려할 필요가 있다. 그리고 리질리언스를 장기적 시각과 단기적 시각으로 구분해서 볼 필요가 있으며 이러한 구분은 점진적 재난과 급진적 재난에 리질리언스를 적용할 때 중요한 영향을 미칠 수 있다. 또한, 취약성과 적응력을 리질리언스의 범주와 시각에 면밀하게 연계시킬 필요가 있는데, 취약성은 사전

적·사후적 리질리언스와 급진적 재난에 잘 부합되며 적응력은 사후적 리질리언스와 점진적 재난에서 더 잘 적용될 수 있을 것이다. 다음으로 기존연구들이 제안한 리질리언스의 구성요소들을 비판적으로 고찰하였는데, 기존연구들이 주로 고려하는 내구성, 가외성, 자원부존성, 신속성과 더불어 점진적 재난에서는 적응성(Reflection or adaption)을 함께 고려한 5Rs를 고려할 필요가 있다. 또한, 지역사회 재난 시스템을 넘어서 메가 시스템 차원에서는 연대성(Relationship or Inclusion)을 고려한 6Rs를 제안하였다. 이러한 논리적 근거를 토대로 이 연구는 지역사회 재난 시스템 차원에서 5Rs와 재난관리단계의 연계성, 각 재난관리단계별 리질리언스 구성요소의 중요도를 분석하여, 실제 정책입안과 집행에서 무엇에 중점을 둘 것인지에 대한 중요도를 분석하였다. 마지막으로 기존연구들이 제시한 리질리언스 지표체계를 체계적으로 분석하여 정량적·정성적 지표의 연계와 6개의 하부 시스템(사회적, 경제적, 물리적, 정치/제도적, 인적, 환경적 하부 시스템)을 지표체계의 구성요소로 고려할 필요가 있다는 점을 강조하고 이들 지표체계와 구성요소는 재난 유형별 재난관리단계를 반영해서 설계될 필요가 있다는 점을 강조하였다.

이러한 분석적 논의를 토대로 이 연구는 리질리언스 연구의 활성화를 위한 행정학적 제언을 하였다. 먼저 지역사회 재난에서 핵심인 집단적 행동 딜레마를 해결하기 위한 해결책으로 사회적 자본이 중요하기때문에 재난유형별 재난관리단계, 리질리언스 구성요소와 사회적 자본의 연계성에 대한 연구, 사회적 자본과 여타 자본과의 상호관계도 지속적으로 연구될 필요가 있을 것이다. 한편, 지역사회 재난에서 중요하게 부각되고 있는 적응적 거버넌스에 대한 심층적 연구도 지속적으로 이루어져야 하며, 네트워크 분석과 위계선형모델의 응용과 연계를 통한 방법론적 개발도 필요할 것이다. 그리고 지역사회에서 재난 리질리언스를 극대화시키기 위해서는 취약성과 적응력이 재난관리단계와 재난유형에서 다르게 연계될 필요가 있는데 실제로 이 부분에 대한 연구가 미흡하며 보다 깊이 있는 다양한 연구들이 진행될 필요가 있다. 또한 많은 선행연구들이 리질리언스의 구성요소, 지표, 비용 측정을 위한 다양한 연구를 하고 있지만 여전히 이론적 체계가 미흡하고 많은 경험적 연구가 진행될 필요가 있다. 마지막으로 오늘날 빈번하게 발생하고 있는

사회적 재난에 대한 연구의 중요성이 부각되고 있으며 따라서 다양한 이론적·경험적 연구가 진행되어야 할 것이다.

이 연구는 리질리언스에 대한 선행연구들이 너무나 획일적이고 추상적으로 접근하고 있다는 점에 초점을 맞추고, 비판적 고찰과 심층적 분석을 통하여 리질리언스에 대한 이해를 돕고 보다 깊이 있는 연구와 실제적 적용에 도움이 될 수 있는 정보를 제공하고자 하였다. 이 연구가 리질리언스 연구에서 핵심적 영역으로 부각되고 있는 지역사회 재난 리질리언스에만 초점을 맞추었지만, 리질리언스 연구는 다양한 영역으로 계속 확대될 것이며 지역사회 재난에서도 수많은 이론적·경험적 이슈들이 연구될 필요가 있다. 이러한 측면에서 이 연구가 제시한 리질리언스에 대한 개념적 고찰과 행정학적 제언이 리질리언스 연구의 발전과 확산에 조금이나마 기여할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 강두선·김태웅·안재현. (2013). 재해에 대비한 수자원 시스템의 지속가능성 및 복원성에 관한 연구. 「한국방재학회 논문집」, 13(1): 309-315.
- 강상준. (2013). 「자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안」. 수원: 경기개발연구원.
- 김원배·신혜원. (2013). 한국의 경제위기와 지역 탄력성. 「국토연구」, 79: 3-21.
- 김태현·김현주·이계원. (2010). 재난관리를 위한 도시 방재력 개념 및 기능적 목표 설정. 「한국안전학회지」, 26(1): 65-70.
- 김현주·심숙연·오금호·김미선·최동식. (2012). 「지역사회 방재리질리언스 프레임워크 개발」. 서울: 국립방재연구원.
- 신진동·김태현·김현주. (2012). 방재력 관점의 법률 분석을 통한 도시방재력 강화방안. 「대한국토계획학회지」, 47(1): 185-197.
- 양기근. (2009). 지역공동체 회복을 위한 거버넌스 역할. 「한국공공행정학회 동계기획세미나 발표논문집」. 서산: 한서대학교.
- 여국희·김태영. (2014). 행정학분야에 있어서 리질리언스 이론의 현황과 발

- 전: 재난연구에서 도시정책으로의 확장. 「2014 하계 한국지방자치학회 발표논문집」, 광주: 전남대학교.
- 전대욱·최인수. (2013). 회복가능한 지역공동체 및 안전거버넌스 조성에 관한 연구: 4대약 근절 등 안전분야 국정과제의 성공적 추진을 중심으로. 「한국거버넌스학회보」, 20(2): 49-71.
- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience are they related ?. *Progress in Human Geography*, 24(3): 347-364.
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3): 268-281.
- Ainuddin, S. & ,Routray, J. K. (2012). Community Resilience Framework for an Earthquake prone area in Baluchistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2: 25-36.
- Aldrich, D. P (2012). *Building resilience: Social capital in post-disaster recovery*. Chicago: University of Chicago Press.
- ARUP (2014). *City Resilience Framework: City Resilience Index*. New York: Rockefeller Foundation.
- Baker, S, M. (2009). Vulnerability and Resilience in Natural Disasters: A Marketing and Public Policy Perspective. *Journal of Public Policy and Marketing*, 28(1): 114-123.
- Berke, P. R. & Campanella, T. J. (2006). Planning for post-disaster resiliency. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1): 192-207.
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: The Concept, a literature review of future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18): 5375-5393.
- Bodin, P. & Wiman, B. (2004). Resilience and other stability concepts in ecology: notes on their origin, validity, and usefulness. *ESS Bulletin*, 2(2): 33-43.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R.T., Lee, G.C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K. T., Wallace, W. A., & Von Winterfeldt, D. (2003). *A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the*

- Seismic Resilience of Communities. *Earthquake Spectra*, 19(4): 733-752.
- Buckle, P. (2001). *Disaster Management, Community Capability, Resilience and Vulnerability*. Working paper.
- Burton, C. G. (2012). *The Development of Metrics for Community Resilience to Natural Disaster*. Dissertation, University of South Carolina.
- Carlson, L., Haffenden, R. A., Bassett, G. W., Buehring, W. A., Collins, M. J., Folga, S. M., Petit, F. D., Phillips, J. A., Verner, D. R., & Whitfield, R. G. (2012). *Resilience: Theory and Applications*. Oak Ridge: Argonne National Laboratory.
- Carpenter, S. R., Walker, B., Anderies, J. M., & Abel, N. (2001). From metaphor to measurement: resilience of what to what? *Ecosystems*, 4(8): 765-781.
- Chaskin, R. J. (2008). Resilience, community, and resilient communities: conditioning contexts and collective action. *Child Care in Practice*, 14(1): 65-74.
- Chenoweth, L., & Stehlik, D. (2001). Building Resilient Communities: Social Work Practice and Rural Queensland. *Australian Social Work*, 54(2): 47-54.
- Comfort, L. K., Cigler, B. A., & Waugh, W. L. Jr. (2012). Emergency Management Research and Practice in Public Administration: Emergence, Evolution, Expansion, and Future Directions. *Public Administration Review*, 72(4): 539-548.
- Cox, R. S. & Perry, K. M. E. (2011). Like a Fish Out of Water: Reconsidering Disaster Recovery and the Role of Place and Social Capital in Community Disaster Resilience. *American Journal of Community Psychology*, 48: 395-411.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A Place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18: 598-606.
- Cutter, S. L., Burton, C. G., & Emrich, C. T. (2010). Disaster Resilience Indicators for Benchmarking Baseline Conditions. *Journal of Homeland*

- Security and Emergency Management, 7(1): 1-22.
- Department of Homeland Security. (2010). Quadrennial Homeland Security Review Report: A Strategic Framework for a Secure Homeland. Washington D. C.: DHS.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *Science*, 302: 1907-1911.
- Djalante, R., Holley, C., & Thomalla, F. (2011). Adaptive Governance and Managing Resilience to Natural Hazards. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(4): 1-14.
- Dovers, S. R. & Handmer, J. W. (1992). Uncertainty, Sustainability and Change. *Global Environmental Change*, 2(4): 262-276.
- Drabek, T. E. & McEntire, D. A. (2002). Emergent Phenomena and Multiorganizational Coordination in Disasters: Lessons from the Research Literature. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 20: 197-224.
- Drobniak, A. (2012). The Urban Resilience-Economic Perspective. *Journal of Economics & Management*, 10: 5-20.
- Earls, M (2007). *Herd: How to Change Mass Behaviour By Harnessing Our True Nature*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Egeland, B., Carlson, E., & Sroufe, L. A. (1993). Resilience as Process. *Development and Psychopathology*, 5(4): 517-528.
- Feiock, R. C. (2013). The Institutional Collective Action Framework. *Policy Studies Journal*, 41(3): 397-425.
- Folke, C. (2006). Resilience: The Emergence of a Perspective for Social-ecological systems Analyses. *Global Environmental Change*, 16: 253-267.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *Ambio: A Journal of the Human Environment*, 31(5): 437-440.

- Frankenberger, T., Mueller M., Spangler T., & Alexander, S. (2013). Community Resilience: Conceptual Framework and Measurement Feed the Future Learning Agenda, Rockville: Westat.
- Fredrickson, B. L., Tugade, M. M., Waugh, C. E., & Larkin, G. R. (2003). A prospective study of resilience and emotions following the terrorist attacks on the United States on September 11th, 2002. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(2): 365-376.
- Gallopín, G. C. (2006). Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. *Global Environmental Change*, 16: 293-303.
- Gunderson, L. (2000). Ecological Resilience-In Theory and Application. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 31: 425-439.
- Harrington, C., Curtis, A., & Black, R (2008). Locating communities in natural resource management. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 10(2): 199-215.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 2-23.
- Holling, C. S., Schindler, D. W., Brian, W. W., & Roughgarden, J. (1995). Biodiversity in the Functioning of Ecosystems: An Ecological Synthesis. In C. Perrings, K. G. Maler, C. Folke, C. S. Holling & B. O. Jansson (ed.), *Biodiversity Loss: Economic and Ecological Issues*. 44-83.
- Holling, C. S. (1996). Engineering Resilience versus Ecological Resilience, *Engineering within Ecological Constraints*. 31-43
- Howell, L. (2013). *Global Risks 2013(Eighth Edition): An Initiative of the Risk Response Network*. Geneva: World Economic Forum.
- Islam, M. Nazrul., Malak, M, A., & Islam, M. N. (2012). Community-based disaster risk and vulnerability models of a coastal municipality in Bangladesh. *Natural Hazards*, 69: 2083-2103.
- Kirmayer, L. J., Division of Social. & Johns, M. S. (2009). Community Resilience: Models, Metaphors and Measures. *Journal of Aboriginal Health*, 5(1):

62-117.

- Klein, R. J. T., Nicholls, R. J., Thomalla, F. (2003). Resilience to Natural Hazards: How Useful is this Concept ? *Environmental Hazards*, 35-45.
- Kulig, J. & Hanson, L. (1996). Discussion and expansion of the concept of resiliency: Summary of a think tank. Regional center for health promotion and community studies. Lethbridge, Canada: University of Lethbridge.
- Kumpfer, K. L. (1999). Factors and Process Contributing to Resilience: The Resilience Framework. In M. D. Glantz & J. L. Johnson (ed),. *Resilience and Development: Positive Life Adaptions*, 179-224.
- Longstaff, P. H., Armstrong, N. J., Perrin, K., Parker, W. M., & Hidek, M. (2010). Building Resilient Communities: A Preliminary Framework for assessment. *Homeland Security Affairs*, VI(3): 1-23.
- Manyena, S. B. (2006). The Concept of Resilience revisited. *Disaster*, 30(4): 433-450.
- Masten, A. S., Best, K. M., & Garmezy, N. (1990). Resilience and Development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and Psychopathology*, 2(4): 425-444.
- Mayunga, J. S. (2007). Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A Capital-Based Approach. A Draft Working Paper Prepared for the Summer Academy and Resilience Building. Munich. Germany.
- Mayunga, J. S. (2009). Measuring the Measure: A Multi-Dimensional Scale Model to Measure Community Disaster Resilience in the U.S. Gulf Coast Region. Dissertation, Texas A&M University.
- McCreight, R. (2010). Resilience as a goal and standard in emergency management. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 7(1): 1-7.
- McManus, S., Seville, E. Brunsdon, D., & Vargo, J. (2007). Resilience Management: Framework for Assessing and Improving the Resilience of Organizations, Resilient Organizations Research Report, 78. University of Canterbury.

- Mileti, D. (1999). *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington D. C.: Joseph Henry Press.
- Morduch, J., & Sharma, M (2002). Strengthening public safety nets from the bottom up. *Development Policy Review*, 20(5): 569-588.
- Murphy, B. L. (2007). Locating Social Capital in Resilient Community-Level Emergency Management. *Natural Hazards*, 41: 297-315.
- Norris, F. H., Stevens, P. S., Pfefferbaum, B., Wyche, K. F., & Pfefferbaum, R. L. (2008). Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*, 41: 127-150.
- National Research Council. (2011). *Building Community Disaster Resilience Through Private-Public Collaboration*. The National Academies Press.
- Olsson, P., Folke, C., & Hahn, T. (2004). Social-ecological transformation for ecosystem management: The development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden. *Ecology and Society*, 9(4): 1-19.
- Orencio, Pedcris M. & Fujii, Masahiko (2013). A localized disaster-resilience index to assess coastal communities based on an analytic hierarchy process(AHP). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 3: 62-75.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Princeton: Princeton University Press.
- Paton, D. & Johnston, D. (2001). Disasters and communities: vulnerabilities, resilience, and preparedness. *Disaster Prevention and Management*, 10(4): 270-277.
- Paton, D. (2007). *Measuring and Monitoring Resilience in Auckland*. Auckland: GNS Science.
- Peacock, W.G., Brody, S. D., Seitz, W. A., Merrell, A.V., Zahran, S., Harriss, R. C., & Stickney, R. R. (2010). Advancing the resilience of coastal localities: Implementing and sustaining the use of resilience indicators.

- Final report prepared for the Coastal Services Center and The National Oceanic and Atmospheric Administration. College Station, TX: Hazard Reduction and Recovery Center.
- Pimm, S. L. (1984). The Complexity and stability of ecosystems. *Nature*, 307(26): 321-326.
- Pisano, U. (2012). Resilience and Sustainable Development: Theory of resilience, systems thinking and adaptive governance. Vienna: European Sustainable Development Network.
- Price-Robertson, R. & Knight, K. (2012). Natural Disasters and Community Resilience: A Framework for Support. CFCA Paper, No. 3.
- Reid, R. & Botterill, L. C. (2013). The Multiple Meanings of Resilience: An Overview of the Literature. *Australian Journal of Public Administration*, 72(1): 31-40
- Renschler, C. S., Frazier, A. E., Arendt, L. A., Cimellaro, G., Reinhorn, A. M., & Bruneau, M. (2010). A Framework for Defining and Measuring Resilience at the Community Scale: The PEOPLES Resilience Framework. Technical Report. MCEER-10-0006, MCEER.
- Resilience Alliance. (2005). Research on Social-Ecological Systems: A Basis for Sustainability. (<http://www.resalliance.org/1.php>.)
- Rivera, F. I. & Hiesterman, M. (2010). Toward a Sociological Framework of Community Resilience. Working paper.
- Rose, A. (2007). Economic resilience to natural and man-made disasters: Multidisciplinary origins and contextual dimensions. *Environmental Hazards*, 7(4): 383-398
- Ross, A. D. (2014). Local Disaster Resilience: Administration and Political Perspective. New York: Routledge.
- Satterthwaite, D. (2011). Editorial: Why is community action needed for disaster risk reduction and climate change adaptation ?. *Environment and Urbanization*, 23(2): 339-349.

- Scholz, R. W., Blumer, Y. B., & Brand, F. S. (2012). Risk, Vulnerability, Robustness, and Resilience form a Decision-theoretic Perspective. *Journal of Risk Research*, 15(3): 313-330.
- Teo, M., Goonetilleke, A., & Ziyath, A. M. (2013). An Integrated Framework for Assessing Community Resilience in Disaster Management. In Proceedings of the 9th Annual International Conference of the International Institute for Infrastructure Renewal and Reconstruction, Risk-informed Disaster Management: Planning for Response, Recovery and Resilience, Queensland University of Technology, Brisbane, QLD.
- Tierney, K., & Bruneau, M. (2007). Conceptualizing and Measuring Resilience: A Key to Disaster Loss Reduction. *TR News* 250. 14-17.
- Timmerman, P. (1981). Vulnerability, Resilience and the Collapse of Society: A Review of Models and Possible Climatic Applications. Institute for Environmental Studies, University of Toronto, Canada.
- The Infrastructure Security Partnership. (2011). Regional Disaster Resilience: A Guide for Developing an Action Plan, 2011 edition. Available at ([http://www.tisp.org/tisp/file/Template_TISP%20Layout_v29\(2\).pdf](http://www.tisp.org/tisp/file/Template_TISP%20Layout_v29(2).pdf), accessed on December 6, 2011).
- Tobin, G. A. & Whiteford, L. M. (2006). Community Resilience and Volcano Hazard: The Eruption of Tungurahua and Evacuation of the Faldas in Ecuador. *Disaster*, 26(1): 28-48.
- Turner II, B. L. (2003). A Framework for Vulnerability Analysis in Sustainability Science. *PNAS*, 100(14): 8074-8079.
- Ungar, M., Brown, M., Liebenberg, L., Othman, R., Kwong, W. M., Armstrong, M., & Gilgun, J (2007). Unique pathways to resilience across cultures. *Adolescence*, 42(166): 287-310.
- UNISDR. (2005). Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. The final report of the World Conference on Disaster Reduction, January 2005, Kobe, Hyogo, Japan.

- Vugrin, E. D., Drake, E. W., & Ehlen, M. A. (2011). A Resilience Assessment Framework for Infrastructure and Economic Systems: Quantitative and Qualitative Resilience Analysis of Petrochemical Supply Chains to a Hurricane. *American Institute of Chemical Engineers*, 30(3): 280-290.
- Walker, B. H., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. P. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*. 9(2): <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5>.
- Werner, E. E. (1971). *The children of Kauai: A longitudinal study from the prenatal period to age ten*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Werner, E. E. & Smith, R. S. (1982). *Vulnerable but invincible: A study of resilient children*. New York: McGraw-Hill.
- Wilding, N. (2011). *Exploring Community Resilience in time of rapid change, Dunfermline: Fiery Spirits Community of Practice*.

〈부록 1〉 지역사회 재난 리질리언스 개념 정리

저자	개념정의
강상준 외 (2013)	자연재해 발생시 지역사회의 시스템 성능을 정상적 상황에서의 시스템 성능수준으로부터 크게 떨어지지 않음과 동시에 정상적 상황에서의 시스템 성능수준으로 신속히 회복할 수 있는 지역사회의 시스템 능력
Ainuddin et al. (2012)	재난으로부터 대응하고 복구하기 위한 사회적 시스템의 능력
National Research Council (2011)	재난으로 인한 혼란을 복구하고 위해요인을 견디기 위한 지역사회의 능력
TISP (2011)	예측가능하거나 또는 예측불가능한 중요한 위협이나 혼란에 예방, 대비, 대응하고 공공보건, 안전, 경제, 환경, 국가안보의 중요한 자산, 운용시스템, 서비스가 최소한의 손실이나 파괴가 발생하도록 재건하고 원래상태나 새로운 일상적 상태로 복구하기 위한 지역사회 능력
NRC (2011)	예방과 대비를 통하여 지역사회의 중요한 기능을 유지하고 심각한 재난이 발생했을 때 빠르게 복구하기 위한 지역사회의 적응력
DHS(2010)	충격이나 혼란에 대비하고 견디고 흡수하고 복구하고 또는 적응하기 위한 시스템, 기반시설, 정부, 기업, 지역사회, 개인의 능력
김태현 외(2010)	도시의 물리적·사회적 요소가 재해에 신속하게 적응하고 더 나은 상태로 회복하는 능력
Renschler et al. (2010)	건물, 다리, 더 크게는 지역사회를 위한 일정 수준의 기능과 성과가 지속되도록 하는 능력을 나타내는 함수
Longstaff et al.(2010)	지역사회의 본질적 기능들을 유지하면서 변화와 혼란을 흡수하는 지역사회의 능력
Norris et al (2008)	재난에 의한 혼란 후에 적응과 기능이 긍정적으로 작용하는 경로로 가게 만드는 과정
Cutter et al. (2008)	재난에 의한 혼란을 흡수하고 완전하게 기능하도록 재조직화하기 위한 시스템의 능력
Mayunga(2007)	재난의 영향으로부터 빠르게 예측, 준비, 대응, 복구하기 위한 지역사회의 능력
Paton (2007)	심각한 혼란상태에서 기능적 상호작용을 유지하기 위한 다양한 방법을 조정하는 활동들을 촉진시키는 시스템, 구성원, 지역사회의 능력
UNISDR(2005)	지역사회의 기능과 구조가 수용할 만한 수준이 되도록 하기 위해서 변화하고 견디기 위한 시스템, 지역사회, 사회의 능력으로, 이것은 재난으로부터 복구하기 위한 능력을 포함하여 사회적 시스템이 스스로 조직화하고 학습과 적응에 의해서 그 능력을 제고시키는 능력에 의해서 결정됨

Bruneau et al. (2003)	사회분열을 최소화하고 재해위험의 영향을 완화하는 사회 구성 단위의 능력
Buckle et al. (2001)	취약성을 감소시키는 인간, 공동체, 단체, 기반시설의 질
Mileti(1999)	자연재해로부터 발생할 수 있는 손실과 위험, 생산성 감소 등을 공동체 외부에 의한 큰 도움 없이 견디어 낼 수 있는 능력
Kuling & Hanson (1999)	혼란이나 역경 대응뿐만 아니라 높은 수준의 기능활동을 하는 지역사회 능력
Buckle (1998)	긴급한 혼란 사태를 견디거나 회복할 수 있는 능력

참조: 지역사회 재난 리질리언스에 대한 개념정의를 선별하여 연대순으로 정리한 것임.



Critical Investigation on Community Disaster Resilience and Public Administrative Suggestion

Hyunsang Ha

Kookmin University, Korea

Chongbum Kim

Kookmin University, Korea

Kyungho Cho

Kookmin University, Korea

Seokhwan Lee

Kookmin University, Korea

Jinsik Choi

Kookmin University, Korea

Daeuk Jeon

Korea Research Institute for Local Administration, Korea

Resilience have recently emerged as a critical instrument to address disaster. However, resilience has been still an unfamiliar and unknown and thus requires many theoretical studies to spread systematic understanding. Therefore, this study, focusing on community disaster resilience which is a core field of resilience study, systematically investigates conceptual meaning and attributes of resilience, and suggests administrative implications.

This study first explains the origin of resilience and analyzed distinctions of resilience perspectives. Based on previous studies and attributes of community disaster resilience, we emphasize that resilience needs to carefully consider scope, perspective, integration with vulnerability and adaptability, rather than uniform and abstract concept. We additionally provide more rational components and index composition through critical discussion on components and index composition of resilience. Finally, we suggest to promote social capital study integrated with resilience, in-depth research into adaptive governance, careful integration with adaptability and vulnerability with disaster management procedure

and disaster types, rationality raising of resilience quality, level, and cost measurement, and research on social disaster. We anticipate this study spreads clear recognition of resilience and in-depth study.

[Key Words: resilience, local community, disaster]

논문접수일: 2014년 10월 22일 / 심사일: 2014년 11월 12일 / 게재확정일: 2014년 12월 8일

제1저자: 하현상(Ha Hyun sang)은 미국 Florida State University에서 행정학 박사(2011)를 취득하였으며 현재 국민대학교 행정정책학부 조교수로 재직 중이다. 관심분야는 지속가능한 발전, 신재생 에너지 정책, 지역사회 리질리언스이며 최근 연구는 지방자치단체 경제개발 네트워크 역량의 결정 요인(2014, 공저), Business Incentive Controls and Political Bargaining: Performance Agreements and Clawback Clauses of Municipal Governments(2013) 외에 다수가 있다 (e-mail: hsha@kookmin.ac.kr).

김중범(Kim Chong bum)은 미국 Geroge Washington University에서 정책학 박사(1989)를 취득하였으며 현재 국민대학교 행정정책학부 교수로 재직 중이다. 관심분야는 과학기술정책과 공공마케팅이며 최근 연구는 A Revised Conceptual Model of the Competitive Local Market for Public Goods in an era of E-Government: Public Choice through Mobility or Voice? (2014, 공저), 지방자치단체 경제개발 네트워크 역량의 결정요인(2014, 공저) 외에 다수가 있다. (e-mail: kpres@kookmin.ac.kr)

조경호(Cho Kyung ho)는 미국 University of Georgia에서 행정학 박사(1992)를 취득하였으며 현재 국민대학교 행정정책학부 교수로 재직 중이다. 관심분야는 공공인적자원관리, 공공조직이론, 공공조직행태와 리더십이며 최근 연구는 공공조직행태론(2014), Citizen Participation: Innovative and Alternative Modes for Engaging Citizens(2011) 외에 다수가 있다. (e-mail: khcho@kookmin.ac.kr)

이석환(Lee Seok hwan)은 미국 Rutgers, The State Uni. of New Jersey에서 행정학 박사(2000)를 취득하였으며 현재 국민대학교 행정정책학부 교수로 재직 중이다. 관심분야는 성과관리, 행정조직진단 및 평가이며 최근 연구는 A Revised Conceptual Model of the Competitive Local Market for Public Goods in an era of E-Government: Public Choice through Mobility or Voice? (2014, 공저), 공공부문 성과관리의 7가지 치명적인 도덕적 죄: 이론과 실제간 연계를 위한 합의 (2012) 외에 다수가 있다. (e-mail: palee@kookmin.ac.kr)

최진식(Choi Jin sik)은 미국 State University of New York at Albany에서 행정학 박사(2007)를 취득하였고 현재 국민대학교 행정정책학부 조교수로 재직 중이다. 관심분야는 재난관리, 갈등관리, 정부 규제이며 최근 연구는 재난관리론 (2014, 공저), 원전사고 위험인식 영향요인에 관한 연구: 휴리스틱의 조절효과분석을 중심으로 (2013, 공저) 외에 다수가 있다. (e-mail: jscjsc@kookmin.ac.kr)

전대욱(Jeon Dae uk)은 KAIST에서 경영공학박사(2009)를 취득하였으며 현재 한국지방행정연구원 수석연구원으로 재직 중이다. 관심분야는 지속가능한 발전과 회복력, 위기·안전관리, 지역경제 투자 및 일자리 창출이며 최근 연구는 가리왕산 스키장 건설을 둘러싼 논쟁과 생태관광의 회복력(2014), 시스템 회복성의 이론적 검토와 SD 방법론의 적용(2013) 외에 다수가 있다. (e-mail: dujeon@krila.re.kr)