

규제연구 제28권 제2호 2019년 12월

원자력 규제형성 공론과정에서 프레이밍과 정책 내러티브의 시민감성 분석

-신고리 5·6호기 공론조사 시민참여 숙의과정 중심으로-

주 지 예** · 박 형 준*** · 김 용 희****

최근의 규제 환경은 불확실성과 복잡성이 증가되고 사회적으로 가치가 다원화됨에 따라 최적의 해결책으로의 합의가 어려운 사회적 난제가 늘어나고, 이에 상호이해를 통한 합의와 조정을 위한 숙의적 규제설계의 중요성이 더해지고 있다(Howlett 2011). 숙의적 시민참여형 규제 설계가 성공하기 위한 핵심은 다양한 행위자들 간의 소통적 상호작용을 통한 문제의 담론인식과 규제 대안의 합의과정이다. 이러한 과정에서 참여 시민들이 숙의의 상호작용에서 문제에 대한 인식과 해결방안에 대해서 어떻게 인식하고 담론을 형성하느냐가 규제 설계과정의 메카니즘을 이해하는데 중요하게 되었다. 이와 연관해서 본 연구에서는 원자력 규제와 관련 원자력이 환경의 옹호연합들이 어떠한 프레임으로 접근하고 어떠한 프레임 전략이 국민들의 공감을 얻고 관련 규제의 핵심 담론을 형성하는지를 본 연구에서 알아보고자 한다.

이에 따라 본 연구는 신고리 5·6호기 공론조사시 시민참여단의 25개 분임토의 녹취록을

* 이 논문은 제1저자의 박사학위 논문의 일부를 수정 보완한 것임.

2017년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A3A2066084)

** 제1저자: 서울대학교 지능정보사회 정책연구센터 전임연구원, 서울시 관악구 (e-mail: joojy7120@gmail.com)

*** 교신저자: 성균관대 행정학과 & 국정전문대학원 교수, 서울시 종로구 명륜동3가53(hjpark72@skku.edu)

**** 공동저자: ㈜ 아이엠씨 선임연구원, 서울시 마포구 (e-mail: tangari83@naver.com)

접수일: 2019/12/18, 심사일: 2019/12/25, 게재확정일: 2019/12/26

분석대상으로 하여 빅데이터 분석방법중에 하나인 시멘틱 텍스트 네트워크방법과 감성분석을 통해서 위험(Risk)요인이 강한 원자력 에너지 관련 시민들의 핵심담론이 어떻게 구성되는지를 분석하였다. 위험과 안전규제와 연관되는 원자력관련 안전의 프레임과 경제성, 환경의 프레임과 담론분석을 통해 참여시민들은 미시적 보다는 거시적인 서술 전략의 프레임이 3분야 모두 효과적이고 특히 하나의 규제 프레임 보다는 경제성과 안전을 모두 고려하는 담론을 형성한 것을 발견하였다.

핵심용어: 시민참여 규제형성, 신고리 5.6호기 공론조사, 숙의적 정책설계, 정책내러티브, 담론분석, 감성분석, 빅데이터 분석, 시멘틱 텍스트 네트워크 분석, 프레임링 역동성, 위험과 안전규제 형성

I. 서론

최근의 규제 환경은 불확실성과 복잡성이 증가 되고 사회적으로 가치가 다원화됨에 따라 최적의 해결책으로의 합의가 어려운 사회적 난제가 늘어나고, 규제형성 과정에서 정부의 역할에 대한 불신으로 순응도가 낮아져서 원하는 규제의 목적을 달성하지 못하고 실패를 가져 오는 경우가 빈번해지고 사회적 비용의 초래를 통한 비효율 양산하고 있다. 이러한 정부 주도의 규제 과정에 대한 불신은 참여적 시민들의 규제설계과정에 참여 요구가 증가하였고, 전 세계적으로 규제 과정에 이해관계자의 참여를 규제 거버넌스 구현을 위한 다양한 방법들이 시행되고 있다. 하지만 앞서 언급한 것처럼 규제대상에 대한 비용과 편익이 명확히 구분되는 갈등상황의 증가와 더불어 흔히 상반되는 가치의 달성을 내포하는 사회 난제(Wicked Problem)의 증가에 따라 이를 해결하기 위한 단순 참여를 통한 정보공유와 개방을 넘어 상호이해를 통한 합의와 조정을 위한 숙의적 규제설계의 중요성이 더해지고 있다(Howlett 2011, 2018; 이숙중 2018, 박형준& 주지예 2019). 특히 과학기술 등 많은 전문성이 요구되는 경우 기존의 전문가 집단과 사업자의 옹호 연합(Advocacy Coalition)에 의한 전문성과 지식에 근거한 규제제정이 많이 이루어졌지만 최근 안전과 환경 등의 가치의 중요성이 증가함에 따라 시민단체 및 다양한 집단이 이러한 규제정책에 옹호연합을 구성하여 규제형성과정에 참여하여 규제정책의 변화를 기하고 있다(Weible 2017).

이러한 숙의적 시민참여형 규제 설계가 성공하기 위한 핵심은 다양한 행위자들 간의 소통적 상호작용을 통한 문제의 담론인식과 규제 대안의 합의과정이다. 이를 실현하기 위해 최근 정부는 적극적인 소통을 담보하는 공론화 과정을 포함한 규제 설계를 다방면으로 시도하고 있고, 2017년과 2018년 원자력 발전소 건설과 향후 에너지 정책방향과 대입제도 개편과 관련 대표성과 숙의성을 반영한 시민참여형 공론조사를 실행하였다.

이런 규제설계의 과정에서 핵심은 사회난제의 경우 상충되는 가치와 이해를 가진 집단간의 합의와 해결이 어려우므로 결국 국민의 의견과 동의가 우선시 된다. 최근 규제와 연관된 정책은 복잡성과 불확실성, 많은 지식을 요구되는 전문성이 존재하기에 단편적인 신문기사 등의 정보전달과 소수의 초점사건(focus event)에 의해 이의 단편적인 해결을 위해 규제가 설계되는 것 막고자 충분하고 종합적인 규제의 영향에 대해 정보를 전달하고 숙의의 과정을 통해 국민의 이해를 높여 국민이 규제안을 참여를 통해 설계하고 수용성을 높이고자 시민참여형 공론조사제도를 도입하였다. 이러한 과정에서 실제 근거에 기반한 지식과 정보의 제공과 더불어 참여 시민들이 숙의의 상호작용에서 문제에 대한 인식과 해결방안에 대해서 어떻게 인식하고 담론을 형성하느냐가 규제 설계과정의 메카니즘을 이해하는데 중요하게 되었다. 이와 연관해서 각 옹호연합들이 어떠한 프레임으로 접근하고 어떠한 프레임 전략이 국민들의 공감을 얻고 관련 규제의 핵심 담론을 형성하는지를 본 연구에서 알아보려고 한다.

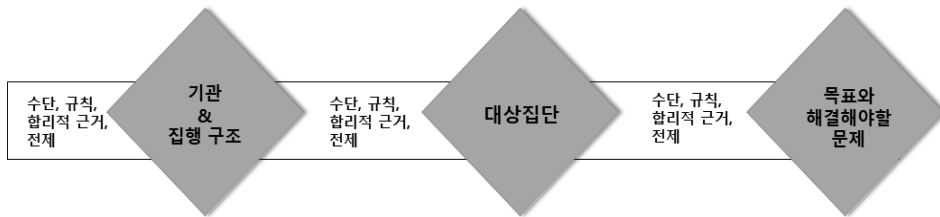
이에 따라 본 연구는 신고리 5·6호기 공론조사시 시민참여단의 25개 분임토의 녹취록을 분석대상으로 하여 빅데이터 분석방법중에 하나인 시멘틱 텍스트 네트워크방법과 감성분석을 통해서 위험(Risk)요인이 강한 원자력 에너지 관련 시민들의 핵심담론이 어떻게 구성되는지를 분석하고자 한다. 흔히 위험과 안전규제와 연관되는 원자력관련 안전의 프레임과 경제성, 환경의 프레임과 담론이 어떻게 형성되고 어떠한 요인이 핵심적인지를 탐색하여 위험 관련 규제설계의 메카니즘을 본 연구를 통해서 알아보려고 한다.

II. 규제 형성과정에서 맥락과 프레이밍

Schneider & Ingram(1997)은 『민주주의를 위한 정책설계』에서 사회적 맥락하에서 정책의 문제를 어떻게 정의하는지에 관한 해석의 역동성과 정책이 추구하는 목표와 배분되는 편익과 부담에 대한 설계의 역동성, 정책영역에서 혜택이나 제재를 받게 될 행위자들(Target population)이 사회적 구성주의에 따른 사회적 인식에 대한 프레이밍의 역동성이 실제 정책의 형성과정에서 일반적 합리성 보다 실제 정책설계에 영향을 미치고 이러한 사회적 맥락과 문제의 맥락사이에 프레이밍의 역동성이 정책설계와 변동이 영향을 줌을 주장하였다. 실제 이러한 과정에서 실제 누가 무엇을, 언제, 어떤 자원을 소유하고 분배될 수 있는

지에 관한 규칙(Rules)과 제도의 중요성과 정책기관과 대상 집단이 정책 방향에 따라 행동하게 하는 인센티브와 처벌의 정책수단과 정부기관에 대한 순응을 위한 인센티브와 자원을 포함하는 전체적인 집행구조, 만들어진 현실 세계 또는 실제에 대한 이미지, 현실을 정당화하기 위한 사람들의 사회적 인식, 정책의 정당화를 위한 명시적암시적 근거, 인과관계나 사람 또는 조직의 역량에 관한 명시적암시적 전제 등이 정책설계에 역동성을 가져오는 인과적 관계로 연결되어있다(Schneider&Ingram 1997).

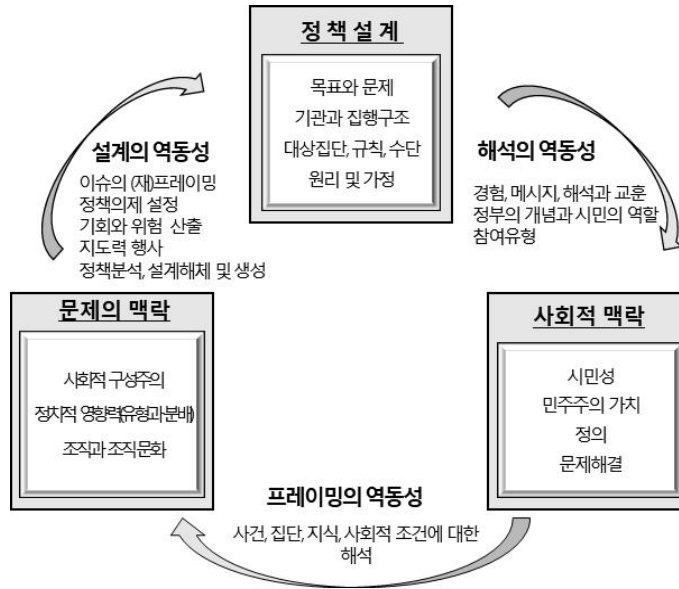
<그림 1> 정책설계 구조 도식화



자료: Schneider&Ingram(1997; 83) 재구성

Schneider과 Ingram(1997)이 제안한 정책설계 이론의 특징 중 하나는 정책설계가 합리적, 도구적 요소들을 포함할 뿐만 아니라 가치판단적인 요소들을 포함하고 있다는 점이다. 정책설계는 근거, 목표와 같이 규범적인 측면도 있고 도구나 집행구조와 같이 그렇지 않은 측면도 있기 때문에, 정책설계의 모든 차원은 직간접적으로 관찰가능하다는 점에서 경험적이라고 보았다. 그리고 정책설계는 여러 정책과정 이론에 통합되어야 하는 중요한 종속변수일 뿐만 아니라, 정책설계가 사회에 다양한 결과를 야기할 수 있다는 점에서 독립변수라는 것도 강조하였다. 이처럼 정책설계는 인과적인 순환구조적 특성을 지니고 있는데, Schneider&Ingram(1997)은 <그림 2>과 같이 정책설계를 구성하는 요소들을 활용해 문제가 정책설계를 낳고 그것이 다시 사회에 영향을 미치는 인과관계를 묘사하고 있다.

<그림 2> 정책설계의 인과적 관계



자료: Schneider&Ingram(1997; 74) 재구성

<그림 2>에서 알 수 있듯이, 정책설계의 인과적 관계는 해석, 프레임, 맥락 등과 같은 요소들로 구성되어 있는데, Schneider&Ingram(1997)은 정책의 영향을 받는 대상들의 인식과 이들이 구성하는 사회 현상을 이해하고 고려하는 것이 민주적인 정책설계의 주요한 요인으로 본 것이다. 이러한 인과구조는 사회적 맥락이 프레임 역동성(framing dynamics)을 통해 문제에 영향을 미치고 다시 정책 설계로 이어지는 일련의 과정을 함축하고 있다. 사회적 맥락은 물리적, 사회적, 심리적, 정치적 그리고 역사적 측면을 모두 아우르며 끊임없이 변화하는 역동성을 가지고 있으며, 이러한 사회적 맥락으로부터 발생한 구체적인 인식이 문제의 맥락을 형성한다. 즉 사회적 맥락을 구성하는 사회적 조건들은 사람들이 갖고 있는 신념, 관점, 이미지, 그리고 고정관념의 집합인데, 프레임의 역동성을 통해 사람들로 부터 다양하게 해석되어 그들이 사는 방식에 서로 다른 의미를 부여하며 구체적인 문제의 맥락을 구성하게 되는 것이다.

한편 해석의 역동성은 정책 설계의 특성을 사회적 조건과 그로 인한 문제형성에 대한 독

립변수로 만든다. 정책설계는 시민에게 행동이나 가치 및 참여에 영향을 미치는 정보와 경험을 전하기에 해석은 시민을 통해 발생한다. 시민들은 가장 보편적인 방식인 투표에서부터 국회의원과의 직접적인 대면까지 수많은 방식으로 정부와 마주하고 있으며, 운전면허를 발급받는 것부터 세금을 내는 일까지 일상의 모든 순간에서 정책의 영향을 받는다. 따라서 시민마다 다르게 발생하는 해석의 역동성은 의도적이거나 우발적인 정책설계의 결과일 수 있으며 의도치 않은 정책효과일 수도 있다. 다시 말해, 시민을 대상으로한 정책설계 요소의 선택과 그 적합도에 따라 정부는 공정과 불공정 사이를 오가며, 의제를 드러내거나 숨기고, 도움이나 부담을 줄 수 있는 한편, 삶에 중요한 영향을 미치거나 전혀 무관하기도 하다.

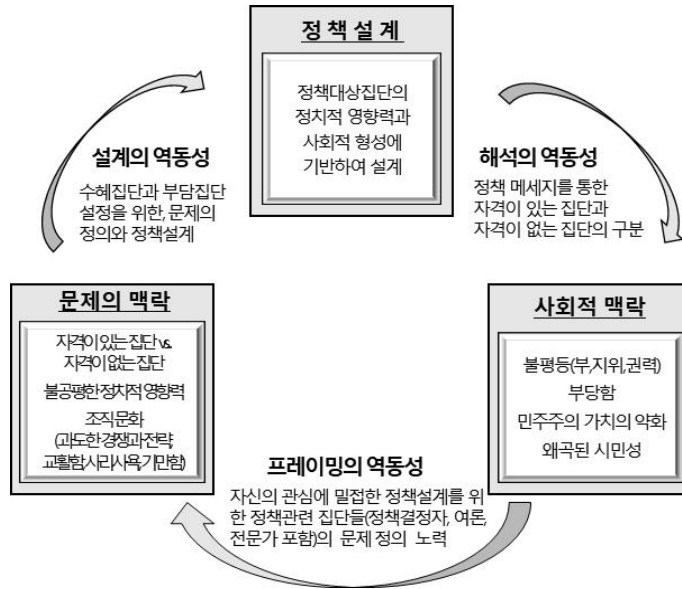
해석의 역동성으로 나타난 결과는 또다시 사회적 맥락을 결정짓는데, 이는 정책설계의 효과로서 설명될 수 있다. <그림 2>에서 나타나있듯이 민주적 제도, 정의, 문제해결, 시민성으로 구성되는 사회적 맥락의 4가지 요소는 사회를 4가지 측면에서 바라볼 수 있는 가치들로 민주주의 위한 정책설계의 효과를 설명해준다.

첫 번째 가치는 민주적 제도로, 민주적 정치제도와 과정이 공공정책의 반응성을 담보한다는 것을 의미한다. 민주적 제도들은 개방적이고 공정한 경쟁을 가능케 하며, 정부 및 공무원에 대한 시민의 통제력을 높인다. 두 번째 가치인 문제해결은, 공공정책은 집단적 문제를 풀어내기 위한 사회의 주요 메커니즘이라는 것을 강조한다. 정책은 인적·물적 자원의 낭비를 최소화하여 우선순위에 있는 문제를 효율적으로 해결해야함을 의미한다. 세 번째 가치인 정의는, 정책은 정의에 부합해야한다는 것인데 이는 법 아래 동등한 대우와 동등한 기회를 의미한다. 정의로운 사회에서는 사람들의 공감능력이 배양되며 물질과 자원은 공정성에 합당한 기준에 따라 분배되어야 한다(Deutsch 1985). 마지막으로 시민성은 정책설계의 핵심가치이다. 시민들은 일상생활에서 접하는 다양한 수준의 공공정책이나 관련 기관을 직접 경험하며 시민성을 함양하기 때문에, 정책은 ‘선량한 시민’이 무엇을 믿어야 하며, 정치와 정책에 대해 얼마나 많이 알고 있어야 하는지, 시민은 공공정책으로부터 무엇을 기대할 수 있고 그 과정에 어떤 방식으로 참여해야 하는지를 알려주는 주요한 역할을 한다는 것을 강조한다.

실제 현실에서 발생하는 정책설계 과정 또한 인과적 구조를 바탕으로 도식화하면 정치적 설계(degenerative policy design)와 과학 및 전문적 설계(scientific and professional policy design)로 나뉜다(Schneider&Ingram 1997). 이 중 정치적 설계는 일반시민들의 참여와 개입이 제한적이고 일부 소수에 의해 결정되는 정책설계 구조보다

일반시민 및 다양한 관련 이해집단들의 반응을 중심으로 순환되는 구조의 형태를 보인다.

<그림 3> 정치적 정책설계



자료: Schneider&Ingram(1997; 103) 재구성

정치적 정책설계는 <그림 3>와 같이 도식화되는데, 불평등 및 불공평에 의한 문제가 핵심이며 일반시민을 물론 다양한 이해관계자들의 해석과 프레이밍을 중심으로 인과구조가 성립되고 있다. 구체적으로 살펴보면, 정치적 정책결정 체계에서 문제는 권력의 불평등한 분배와 혜택, 혜택과 부담의 당위성을 결정하는 사회적 구성, 전략을 정당화시키는 제도적 문화, 의사소통의 기반적 패턴과 정치권력의 사용 등에 의해 특성화된다. 특히 일반시민들은 정책이 제시한 혜택과 부담에 의해 잠재적 대상 집단이 되는데 이는 정치권력과 상호작용함으로써 수혜집단·주장집단·의존집단·이탈집단 등 4가지 종류로 정책 대상집단이 사회적으로 형성된다.

사회적으로 구성된 잠재적 대상집단들에게 또 다시 정책설계가 제공하는 민주주의·정의·시민성·문제해결역량에 관해 도구적·상징적 메시지를 전달하면, 대상집단의 종류와 밀접히 연관되어 있는 메시지는 각 집단마다 다르게 해석되며 각기 다른 의미로 수신하게 된다. 이

는 그들이 정부를 바라보는 성향과 참여에 영향을 미치고 다양한 형태의 정책태도와 참여유형들은 해석적 역동성으로 발현된다.

이처럼 다원성과 민주성 그리고 시민성을 담보하고자 하는 민주적 정책설계는 전 국가적으로 시민들의 참여와 소통으로 정책문제를 해결하고자 참여적 거버넌스를 지향하는 현 시점에서 정부에게 문제해결을 위한 과정 및 절차를 제공해주는 의의를 지닌다.

III. 신고리 5·6호기 공론조사 시민참여 숙의과정

신고리 5,6호기 공론조사는 공론화위원회의 발족부터 시작되었다고 볼 수 있다. 공론화 위원회는 원활한 공론조사 운영을 위한 핵심적 주체이자 공론화에 참여하게 되는 다양한 정책행위자들 사이에서 중립적이고 중심적인 역할을 한다.

그리고 신고리 5,6호기 시민참여형조사¹⁾로 수행되는 만큼 공론화의 장에 참여하는 주요 행위자들 간의 상호작용을 통해 공론화 절차가 수행된다. <그림 4>에서처럼 주요 행위자는 공론화위원회 외에도 원전정책에 있어서 갈등관계 있는 공사중단측과 공사재개측 집단이 있으며, 이들이 제공하는 정보와 말들에 영향을 받는 시민참여단이 일반국민을 대표해 공론화 장에 참여하고 있다.

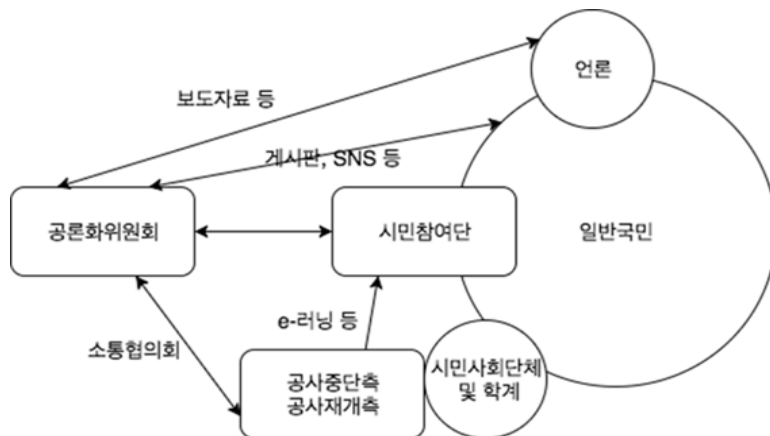
공론화위원회는 1명의 위원장과 다양한 분야의 전문가인 8명의 위원으로 구성되어 있는데, 인문사회 전문가 2인, 과학기술 전문가 2인, 조사통계 전문가 2인, 갈등관리 전문가 2인이 포함되었다. 이들은 각 전문분야에 맞게 4가지 분과위원회로 구성되어 공론화 과정에 주요 의제를 선정해 검토하면서 효율성을 증진시키는 역할을 수행하였다. 또한 분과별로 자문을 받을 수 있게끔 자문위원회를 구성하였고, 공론화 과정의 중립성, 책임성, 투명성 등을 제고하기 위해 검증위원회도 구성하였다.

공사중단측과 공사재개측으로 구분되는 이해관계자집단은 공론화 운영의 공정성 확보를 위해서 소통협의회를 구성해 양 집단간 그리고 시민참여단, 공론화위원회와의 원활한 소통

1) 신고리 5,6호기 공론화위원회(2017a)에 따르면, 시민참여형조사는 신고리 5,6호기 공론화를 수행하기 위해 한국형 공론조사 방식으로 새롭게 고안된 숙의적 여론조사 방법인데, Fishkin교수가 제안한 공론조사 방식을 근거로, 대표성을 보다 확보한 시민참여단의 구성 그리고 숙의과정의 실체성 확보가 주요 특징이자 차별성으로 설명된다.

을 진행했다. 소통협의회는 재개측의 대표와 중단측의 대표로 구성되었는데 재개측에서는 한국원자력산업회의, 한국원자력학회, 한국수력원자력(주)가 참여하였고 중단측에서는 안전한 세상을 위한 신고리5,6호기 백지화 시민행동이 참여하였다. 이들은 소통협의회를 통해 상호 조율과 합의를 통해 합리적인 공론방식을 설계해 나갔다. 시민참여단은 이중추출법으로 구성되었는데, 대한민국 국적의 만 19세 이상 국민(주민등록 기준)들을 지역(16개 시도)·성연령으로 3차원 층화(160개 층)한 후, 비례배분한 20,000명을 층화 무작위추출하여 1차 표본을 구성하고, 1차 표본(20,000명)을 건설 재개/중단/판단유보·성연령으로 3차원 층화(30개 층)한 뒤, 비례배분한 500명을 층화 무작위추출하는 방식으로 선정되었다.

<그림 4> 신고리 5,6호기 공론조사의 주요 행위자간 소통



자료: 신고리 5,6호기 공론화 검증위원회(2017; 138)

시민참여형조사에서 핵심 행위자는 시민참여단으로, 공론조사의 프로그램은 시민참여단의 숙의를 위한 내용으로 추진되었다. 시민참여단이 최종적으로 확정된 이후부터 숙의 프로그램이 시행되었는데 그 기간은 2017년 9월 13일부터 최종조사가 이루어지는 2017년 10월 15일까지 총 33일이다. 숙의 프로그램의 주요 내용을 일정순서대로 정리하면 <표 3-7>과 같다. 크게 4가지로 구분되는 프로그램을 통해 시민참여단은 건설재개측과 건설중단측이 전달하는 주장과 정보들을 접하며 이를 바탕으로 숙의를 수행했다. 이 중 참여자 간의 가장 활발한 소통이 이루어졌던 일정은 마지막 프로그램인 종합토론회이다.

<표 1> 시민참여단의 숙의 프로그램

일자	프로그램	세부 내용
2018.09.16	오리엔테이션	공론화의 의미와 취지 설명, 시민참여단 역할과 숙의과정 안내 신고리5,6호기에 대한 2차 설문조사 시행 건설 중단과 건설재개측의 입장 발표
2017.09.28	숙의 자료집 발송	제1장. 신고리 5,6호기 공론화 개요 (공론화위원회가 작성) 제2장. 원자력발전에 대한 이해 (공론화위원회가 작성) 제3장 및 제4장. 건설재개측 주장, 건설중단측 주장 (각 집단이 직접 작성)
2017.09.21. - 2917.10.07	이러닝	시민참여단 전용 학습플랫폼(총 6강으로 구성) 1강. 공론화에 대한 이해 2강. 신고리 5,6호기에 대한 안전성 3강. 재개 및 중단에 따른 전력공급 및 전기요금의 영향 4강. 재개 및 중단에 따른 국가산업의 영향 5강. 우리나라의 에너지 정책 전망 6강. 종합의견
2017.10.13. - 2017.10.15	종합토론회	1세션. 총론토의(중단 및 재개이유) 2세션. 쟁점토의1(안전성/환경성) 3세션. 쟁점토의2(전력수급 등 경제성) 4세션. 종합토의(최종선택과 사회적 수용성)

종합토론회는 2박3일간 외부와의 소통이 제한된 상태에서 숙의에 집중할 수 있는 기간이었으며 시민참여단이 건설재개측 및 건설중단측과 직접적인 대화를 통한 학습이 가능했고 시민참여단간에 토의를 통해 능동적이고 자발적인 학습이 충분히 진행되었던 과정이었다. <표3-8>에서 나타나있듯이 4번의 세션마다 건설재개측과 건설중단측의 발제 후, 시민참여단은 장소를 옮겨 시민참여단간의 분임토의를 진행하였고 다시 세션발제가 이뤄진 장소로 돌아와 분임별로 발제자와 직접 소통을 통해 질의응답을 수행했다. 분임토의를 위해 시민참여단은 9~10명으로 소그룹화되었다. 각 세션별 발제 후 분임토의는 종합토론회의 핵심과정으로 시민참여단이 상호 존중의 원칙에 따라 자율적이고 주도적으로 참여하여 숙의과정을 통해 알게 된 쟁점에 대해 서로의 의견을 공유하고, 전문가 질문을 도출하여 보다 합리적인 의사결정을 하도록 설계된 과정이다(신고리5,6호기 공론화위원회 2017a).

<표 2> 시민참여단 종합토론회 구성

일자	시간		세부 내용	기타
10.13 (금)	19:00~19:40	40'	3차 조사	
	20:00~20:15	15'	<개회식>	언론취재
	20:35~21:00	25'	<분임별 인사 및 토의규칙 숙지>	
10.14 (토)	09:00~12:50	230'	<세션1> 총론 토의(건설재개/중단 각각 25분씩)	생방송
			시민참여단의 분임토의 및 질의응답	
	14:10~17:40	210'	<세션2> 쟁점 토의(1)(건설재개/중단 각각 15분씩)	
			시민참여단의 분임토의 및 질의응답	
19:10~19:25	15'	<시민참여단에게 보내는 영상 메시지> - 건설현장, 미래세대 및 지역주민 의견		
19:25~20:00	35'	<세션 1,2 보충 질의·응답>		
10.15 (일)	08:30~12:00	210'	<세션3> 쟁점 토의(2)(건설재개/중단 각각 15분씩)	
			시민참여단의 분임토의 및 질의응답	
	13:20~14:50	90'	<세션4> 마무리 토의(건설재개/중단 각각 10분씩)	
			시민참여단의 분임토의 및 질의응답	
	14:50~15:30	40'	4차 조사	
15:30~16:00	30'	<폐회식> 송별사, 인증서 수여, 소감발표	언론취재	

자료: 신고리5,6호기 공론화위원회(2017a; 35) 재구성

분임토의는 각 분임별로 모더레이터를 할당하여 효율적인 토의운영을 도모했는데, 모더레이터들은 중립성을 유지하고 시민참여단의 토의를 지원할 수 있도록 사전에 2차례의 교육을 받았다. 이들은 각계각층 갈등관리 전문가 53명으로 구성되었다. 그리고 토의 후 질의응답은 토의시간 동안 모더레이터가 본인이 담당한 분임의 대표 질문을 1-2개로 추린 후, 분임별 질의시간에 시민참여단이 직접 1분 이내로 질의하는 것으로 이루어졌다. 전체 질의·응답은 세션별로 재개 및 중단 관련 각각 10개씩 20개 질의응답(질문 당 2분 답변)을 갖고, 재개 및 중단 측 주장관련 상호검증을 위해 발표자 및 응답자간의 반론(2분) 및 재반론(1분)을 실시하였다. 이렇게 종합토론회 기간 동안 시민참여단에게 주어진 숙의시간은 총 675분

으로 11시간에 가까운 시간이 숙의과정에 활용되었다(신고리5,6호기 공론화위원회 2017a).

결국 한국에서 전국민을 대상으로한 신고리 5,6호기 공론조사는 에너지정책결정과정으로, 참여적 거버넌스를 실현하기 위해 정부가 국민에게 참여의 기회를 제공하는 민주적 혁신이라는 점에서 새로운 사회적 가치의 실현이었으며, 국가의 사회문제해결 역량의 발전 기회이자 국민들에게는 시민성을 함양할 기회가 되었다고 볼 수 있다.

IV. 연구 설계

1. 연구 가설

본 연구의 가설은 기존의 정책내러티브 분석틀(Policy Narrative Framework)의 가설을 활용하였다. 위험과 안전의 규제형성과정에서 규제대상으로 원자력발전 분야에 대한 국민의 인식과 담론이 어떤 프레임으로 형성되어 있는지를 탐색하고자 한다. 일반적으로 규제설계의 과정에서 각 집단이 구사하는 전략들에 관한 정책내러티브의 가설은 일반적으로 수준에 따라 미시와 중범위, 거시적인 차원의 연구수준에 따라 다르게 설정된다. 일반적으로 적용할 수 있는 위험규제 형성과정에서 각 관련 정책옹호연합 또는 관련 대상집단이 취하는 전략에 따라 서술전략, 프레임, 서술요소, 서술학습과 정책변동, 미디어 프레임, 정책환류효과라는 6가지 부분으로 구성될 수 있다. 본 연구에서는 실제 시민 참여단이 실제 숙의 과정에서 어떠한 프레임과 정책내러티브를 가장 많이 언급하고 담론 형성의 중심에 있었는지를 확인해보기로 한다. 실제 시민참여단의 논의에 가장 많이 언급되고 중심에 있는 핵심 키워드가 결국은 가장 효과적인 내러티브 전략이라고 할 수 있다. 더불어 각 프레임구조하에서 어떠한 내러티브에 시민참여단이 표출하는 긍부정의 감성을 통해서 그 내러티브 전략과 프레임의 효과성에 대해서도 알 수 있을 것이다.

즉 규제정책의 형성과정에서 경제성 프레임의 비용편익전략이 효과적인지? 아니면 인과관계 및 비난전략이 효과적인지? 과학적근거 활용전략이 효과적인지? 대상집단에 대한 악의적 비방이나 호의적 영웅전략이 우선적일지? 사례중심의 이야기전략과 과학적 근거전략 중

어떤 것이 효과적일지? 아니면 개인의 안전과 삶의 환경 등에 관한 미시적인 프레임과 일자리 창출과 국가 산업발전 같은 거시적 프레임링 전략이 효과적일지 살펴볼 것이다.

<표 3> 정책내러티브 분석을 위한 가설구조

구분	가설 내용	선행연구 및 출처
가설1. 비용편익 전략	승자집단은 패자집단보다 다수의 편익확대를 강조할 것이다. 패자집단은 승자집단보다 다수의 비용부담을 강조할 것이다. 승자집단은 패자집단보다 소수의 비용부담을 강조할 것이다. 패자집단은 승자집단보다 소수의 편익집중을 강조할 것이다.	McBeth et al. 2007 Jones & McBeth 2010
가설2. 인과관계 및 비난전략	패자집단이 승자집단보다 비난전략을 더 활용할 것이다. 승자집단이 패자집단보다 비교의적 인과관계를 강조할 것이다. 패자집단이 승자집단보다 고의적 인과관계를 강조할 것이다.	Shanahan et al. 2013
가설3. 악의적 비방 및 호의적 과시 전략	승자집단은 패자집단보다 호의적 과시전략을 더 활용할 것이다. 패자집단은 승자집단보다 악의적 비방전략을 더 활용할 것이다.	Gupta, Ripberger, and Collins 2014
가설4. 과학적 근거 활용 전략	승자집단은 패자집단보다 확신을 위한 과학의 활용도가 높을 것이다. 패자집단은 승자집단보다 반박을 위한 과학의 활용도가 높을 것이다.	Shanahan et al. 2017a
가설5. 이야기 전략	승자집단이 패자집단보다 인물중심 이야기를 강조할 것이다. 패자집단이 승자집단보다 비유적·서정적 이야기를 강조할 것이다. 패자집단이 승자집단보다 이야기 전략을 활용할 것이다.	McBeth et al. 2012
가설6. 프레임링	안전성, 환경성 등 사회적 차원에서 형성된 거시프레임이 미시프레임 보다 더 효과적이다. 개인 또는 가정으로 돌아오는 비용편익과 같이 미시프레임이 거시프레임 보다 더 효과적일 것이다. 일자리 창출 및 산업수출 등 국가적 차원에서 형성된 거시프레임이 미시프레임 보다 더 효과적일 것이다. 일부 피해사례나 소수의 수혜사례 등과 같은 미시프레임이 거시프레임 보다 더 효과적일 것이다.	Crow & Lawlor 2016 Shanahan et al. 2017a
가설7. 이야기 프레임	청중을 특정 정치이념을 가진 대상으로 전제한 정책서술이 더 효과적일 것이다. 청중을 피해자 상황에 놓인 대상으로 전제한 정책서술이 더 효과적일 것이다. 청중을 미래세대로 전제한 정책서술이 더 효과적인 것이다.	Crow & Lawlor 2016 Shanahan et al. 2017a

<참조> 주지예 (2019) 재인용

우선적으로 정책서술 프레임은, 서술의 프레임과 이야기 프레임으로 구분된다. 서술의 프레임은 정책문제에 대한 프레임을 어떻게 형성하고 있는지와 관련되며 이야기 프레임은 청중 또는 독자들에게 어떠한 이야기 형식으로 말하려는지와 연관된다. 정책문제의 프레임은 거시적 차원과 미시적 차원으로 구분되며 거시적 차원은 사회적, 국가적 수준에서의 문제정의를 의미하고, 미시적 차원은 개인 또는 일부 집단에 수준의 문제정의를 말한다. 특히 거시적 차원의 프레임은 이미 공론조사 과정에서 유형화되어 있는데, 안전성, 환경성, 안정적 전력수급, 에너지 효율성과 같은 경제성 그리고 국가산업 등이 있다. 반면 미시적 프레임은 개개인에게 직접적이 영향을 미치는 수준의 프레임을 말하는데, 전기요금, 피해사례 또는 수해사례와 같은 수준의 프레임이 이에 해당된다. 한편, 이야기 프레임은 Crow&Lawlor(2016)의 연구에서 제기된만큼, 그들의 연구를 바탕으로 세분화 할 수 있다. 이야기 프레임은 특정 청중 또는 독자를 겨냥하기 위한 말하기 전략이기도 한데, 주로 보수, 진보와 같은 정치이념을 활용하거나 피해상황에 놓인 대상으로 전제하는 것 또는 특정 세대 또는 시점을 공약하는 것 등이 해당된다. 이를 토대로 기본적 연구 명제를 ‘거시프레임이 미시프레임보다 더 지배적일 것이다’ 라고 선정하고 구체적 연구가설을 다음과 같다.

연구가설 1 안전성, 환경성 등 사회적 차원에서 형성된 거시프레임이 미시프레임보다 더 담론구조에 중심에 있을 것이다.

연구가설 2 개인 또는 가정으로 돌아오는 비용편익과 같은 미시프레임이 거시프레임보다 더 담론구조에 중심에 있을 것이다.

연구가설 3 일자리 창출 및 산업수출 등 국가적 차원에서 형성된 거시프레임이 미시프레임보다 더 담론구조에서 중심에 있을 것이다.

2. 자료수집과 연구방법

(1) 연구 범위와 자료수집

신고리 5·6호기 공론조사의 시민참여단 분임 토의과정에서 발생한 발언의 녹취록은 특정한 형식으로 정리되지 않은 자료로서 비정형데이터이며 기본적으로 텍스트 마이닝을 통해

정형화된 데이터로의 작업을 수행한다(이태현·정하영·김나랑 2018). 시민참여단 48개조가 4번의 세션을 통해 분임토의를 진행하면서 종합토론회 기간(2017.10.13.-2017.10.15)동안 발생한 48개조의 4차례의 세션별 토의 녹취록 총합 192개 녹취파일을 분석자료로 하며, 텍스트(textom)이라는 웹기반의 형태소 분석 및 정제 솔루션을 활용하여 업로드 및 형태소 분석을 실시하였다. 구체적으로 녹취에 표기된 20,066개의 문단을 대상으로 텍스트마이닝 하였는데, 세션별로 보면 1세션의 문단수는 4,283개(21%), 2세션은 5,912개(29%), 3세션 5,530개(28%), 4세션 4,341개(22%)로 정리되었다.

<표 4> 시민참여단의 분임토의 분석 문단수

세션	문단수	비율
1세션	4,283	21%
2세션	5,912	29%
3세션	5,530	28%
4세션	4,341	22%
합계	20,066	100%

그리고 분석문단에 대해서는 형태소 분석을 통해 실질적으로 분석 되어질 출현단어들을 추출하였다. 기본적으로 텍스트 데이터를 활용한 담론은 의미네트워크(Semantic Network)형태로 분석하며, 단어간 공출현 관계 인접행렬 등의 매트릭스 데이터를 기본 데이터로 한다. 각 세션별로 활용된 단어는 1세션에서는 6,767개의 추출단어 중 500개(7.4%)의 단어를 정제하였고, 2세션에서는 5,651개의 추출단어중 482개(8.5%)의 단어를 정제하였다. 3세션에서는 7,319개의 추출단어중에서 497개(6.8%)의 단어를 정제하였고, 4세션에서는 7,884개의 추출단어중에서 466개(5.9%)의 단어를 정제하였다. 이렇게 정제된 단어는 각 분석별로 분석상황에 맞게 다시 추출되어 사용하였다.

이러한 프레임에 대한 효과는 시민참여단의 분임토의 녹취록에 대한 빅데이터 분석으로 수행되었다. 분석은 형태소 분석을 통한 담론분석, 매개중심성 크기에 따른 인식담론으로 구분되었으며, 프레임별로 실제 시민참여단들이 어떠한 감정적 반응을 보였는지를 살펴보기 위해 감성분석을 실시했다. 정제된 전체 단어에서 각 프레임의 특성에 맞는 단어들을 추출

하였으며, 이외는 별도로 300개의 감성단어들이 추가되어 분석에 사용되었다. 총 정제 단어 (500개)중 프레임과 관련된 118개의 단어에서 경제성 분석에 사용된 단어는 64개(54%)이고, 안정성은 34개(19%), 환경성은 20개(17%)의 단어가 고려되었다.

<표 5> 시민참여단의 분임토의 분석단어

세션	추출단어 (중복포함)	빈도	정제단어 (중복포함)	정제단어빈도
1세션	6,767	60,550	500	28,602
2세션	5,651	50,254	482	22,269
3세션	7,319	58,425	497	25,674
4세션	7,884	47,979	466	18,003
전체	17,190	217,208	500	94,548

(2) 분석 방법

형태소 분석을 통해 추출한 자료를 기본 데이터로 하여, 각각의 분석은 출현단어의 빈도가 상위인 것과 불용어, 공론화 관련정도 등을 고려하여 상위50개 단어들을 선정하여 진행하였다. 공출현 단어들의 인접관계를 통해 클러스터링 알고리즘(CONCOR 또는 Clauset-Newman-Moore)으로 그룹화하고 연관성이 높은 단어의 군집을 담론형성으로 본다. 이때 Clauset-Newman-Moore으로는 녹취파일 전체의 의미망이나 단어의 상관성과 연관성이 높은 언론의 의미망은 하나의 컴포넌트로 인식할 가능성이 크기 때문에 맥락적인 담론을 분석할 수 없다. 따라서 공출현한 전체 단어들의 상관관계별로 분류하여 상관성이 높은 의미망을 구분하여 분류해주는 CONCOR(CONvergence of iterated CORrelations: 반복상관관계수렴방법) 분석을 녹취파일 전체와 언론 분석에 사용하였다.

반면, 부분의 연관성과 인접성을 통해 담론과 맥락을 분석하는데는 Clauset-Newman-Moore 알고리즘을 활용하였다. 이는 인접행렬에 존재하는 단어들의 연결에서 거리가 가까운 즉, 주변에 자주 등장하는 단어들의 동시출현의 연관성을 살펴볼 수 있다. 전체에서 부분(캐릭터, 프레임, 세션별)에 대한 분류 알고리즘은 전체와 다른 알고리즘으로 접근이 필요하기 때문이다. 여기에 영향력 지수 즉, 연결차수(Degree), 매개중심성이나 (Betweenness centrality) 위세중심성(Eigen vector) 등의 단어간 위치와 역할관계에

대한 판단을 통해 담론내 주요 논점과 논의의 대상이 무엇인지 판단한다. 연결치수는 개별 노드의 관계에 대한 진입진출의 방향성을 알 수 있게 해주어 단어간 관계의 방향성을 살펴 볼 수 있다. 매개중심성은 주요 단어와 단어간 매개의 역할을 함으로써 맥락에서 중요한 관계에 놓인 단어를 찾을 수 있도록 도와준다. 위세중심성은 주요한 단어에 연결된 단어의 위치를 파악하여 맥락을 파악해주는 보조적 단어의 위세적 위상을 알 수 있도록 도와준다.

따라서 연결관계에 차이가 있어 단어간 매개의 역할이 명확한 경우 매개중심성을 통해 담론형성에 주요한 역할을 하는 핵심어(key word)를 판단하고, 연결관계에 높은 상관성이 있어 단어간 매개의 역할을 구분하기 어려울 경우 주요 단어로의 경로에서 중요한 관계를 판단하는 위세중심성을 활용하여 핵심어를 판단하는 근거 단어를 찾고자 하였다. 다시말해, 단어와 단어간 매개적 역할이 많이 형성된 프레임, 등장인물별, 세션별 분석에 매개중심성이 활용되며, 주요 핵심단어의 감성이나 의미를 분석하는 감성분석이나 언론분석에는 위세중심성을 활용하였다. 각 텍스트 분석에서 그룹마다 매개중심성 또는 위세중심성이 높은 상위 단어만 선정하여 표시했는데, 실제 분석시에는 연관되어 클러스터링 된 그룹의 단어들을 맥락적(Context) 해석(Interpretivism)으로 접근한다.

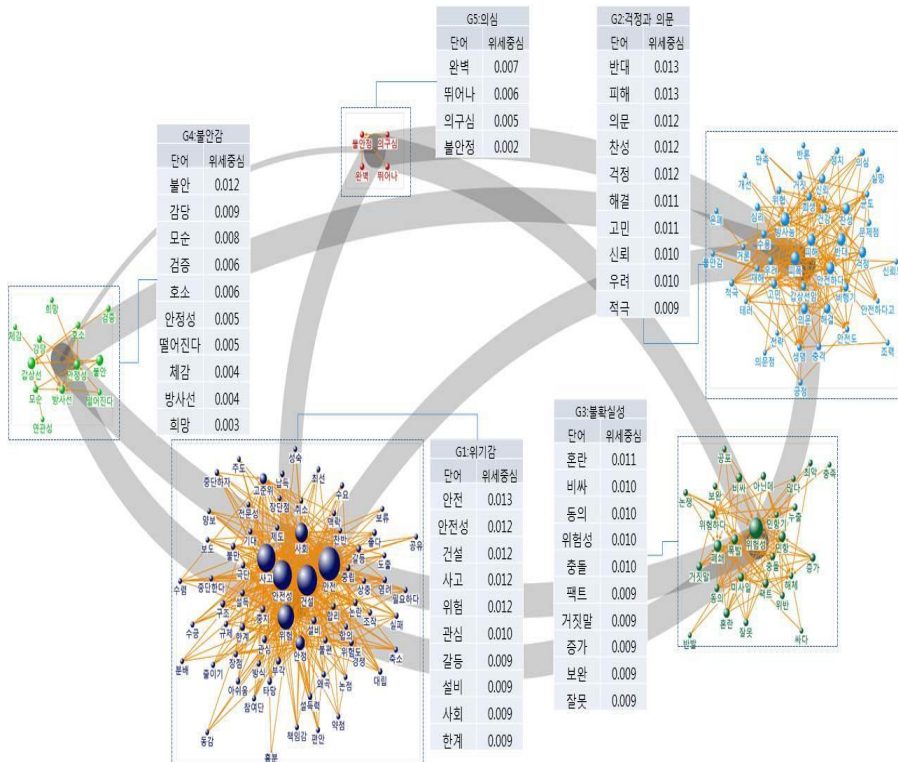
V. 분석결과

1. 안정성 프레임 감성분석

시민참여단의 프레임별 감성분석은 실제 종합토론회의 4개의 주요 세션에서 지정되었던 프레임인 안전성, 환경성, 경제성을 기준으로 수행되었다. 먼저 안정성에 대한 시민들의 감성은 위기감, 걱정과 의문, 불확실성, 불안감, 의심 다섯가지로 나타났다. 첫째, 안전, 안전성, 사고, 위험, 갈등, 한계 등의 단어들로 구성되어 사고나 안전 등 안전성에 대한 위기감의 감성이 존재하는 것으로 나타났다. 둘째, 반대, 피해, 의문, 해결, 걱정, 고민, 우려 등의 감성 단어가 출현하였다. 이는 방시능과 피폭 피해 등에 대한 걱정과 의문의 감성이 나타나고 있다. 셋째, 혼란, 비싸, 동의, 위험성, 팩트, 거짓말, 보완, 잘못 등의 감성단어들이 출현하고 있고, 주요 단어 이외에도 연관단어들이 민항기, 누출, 미사일 등의 단어들로

보아 안정성에 대한 불확실성 감성이 나타나고 있는 것으로 보인다.

<그림 5> 안전성 프레임의 감성분석



넷째, 불안, 감당, 모순, 검증, 호소, 체감, 희망 등의 감성단어들이 출현하였고 안정성에 대한 불안감의 감성이 나타났다. 다섯째, 완벽, 뛰어나, 의구심, 불안정 등의 단어들은 안정성에 대한 논의 중 안심과 의심의 갈등을 생각해 볼 수 있는 의심의 감성이 존재하는 것으로 나타났다. 즉 안정성 감성 중에서 걱정과 의문의 감성이 가장 크게 작용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 6> 안전성 프레임의 감성분석 지표

단어	연결	위세중심성	매개중심성	그룹
안전	113	0.013	3411.103	1
안전성	105	0.012	2674.976	1
건설	105	0.012	2872.720	1
사고	100	0.012	2427.885	1
위험	94	0.012	1915.276	1
관심	17	0.010	78.258	1
갈등	16	0.009	68.148	1
설비	17	0.009	88.376	1
사회	70	0.009	1113.790	1
한계	16	0.009	87.010	1
반대	32	0.013	410.177	2
피해	30	0.013	360.268	2
의문	27	0.012	236.721	2
찬성	27	0.012	295.029	2
걱정	26	0.012	281.002	2
해결	25	0.011	222.798	2
고민	22	0.011	153.693	2
신뢰	19	0.010	182.234	2
우려	18	0.010	96.012	2
적극	17	0.009	83.514	2
혼란	24	0.011	192.628	3
비싸	22	0.010	173.335	3
동의	18	0.010	86.798	3
위험성	76	0.010	1268.943	3
충돌	17	0.010	83.069	3
팩트	21	0.009	165.619	3
거짓말	18	0.009	136.343	3
증가	18	0.009	121.511	3
보완	14	0.009	42.700	3
잘못	15	0.009	75.331	3
불안	26	0.012	267.664	4
감당	16	0.009	68.733	4

모순	15	0.008	86.195	4
검증	9	0.006	36.558	4
호소	10	0.006	46.773	4
안정성	34	0.005	194.841	4
떨어진다	7	0.005	11.072	4
체감	5	0.004	5.195	4
방사선	26	0.004	134.499	4
희망	5	0.003	4.017	4
완벽	12	0.007	44.167	5
뛰어나	10	0.006	36.373	5
의구심	7	0.005	15.082	5
불안정	14	0.002	29.784	5

2. 환경 프레이밍 감성분석

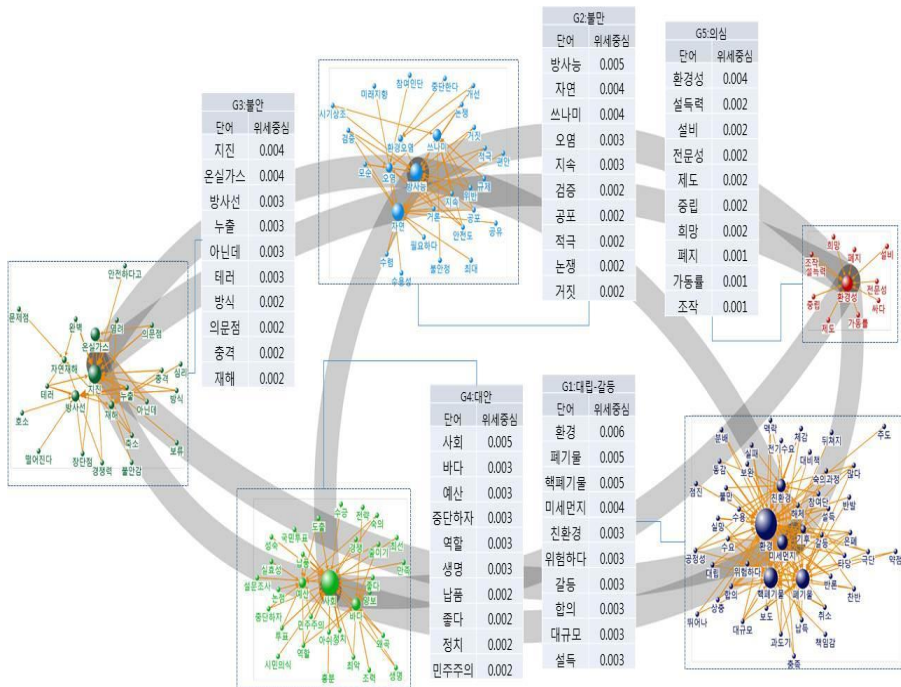
환경성 감성분석 결과 대립갈등, 불만, 불안, 대안, 의심 총 다섯 개의 감성 그룹으로 나뉘고 있음이 확인되었다. 첫째, 대립갈등은 환경, 폐기물, 친환경, 미세먼지와 함께 갈등, 합의 대규모, 설득에 대한 감성단어들이 출현하였고 이는 환경과 폐기물간의 대립과 갈등이라는 감성으로 나타나고 있다. 둘째, 방사능, 자연, 쓰나미, 오염 등의 단어와 공포, 적극, 논쟁, 거짓의 감성단어가 동시에 출현하고 있으며 이는 자연재해로 인해 관리불가능한 방사능 피해에 대한 근거와 공포감 등에 불만의 감성으로 나타나는 것으로 보인다. 셋째, 불안은 지진, 온실가스, 방사선, 누출 등의 단어와 의문점, 충격 등의 감성단어가 연결되어 자연재해나 테러로부터 안전하지 못해 환경피해로 이어질 수 있는 상황에 대한 불안의 감성으로 나타나고 있다. 환경성 감성에서는 대립과 갈등의 감성이 가장 주요하게 작용하고 있는 감성으로 나타났다.

<표 7> 환경성 프레임 감성분석 지표

단어	연결	위세중심성	매개중심성	그룹
환경	261	0.006	20008.138	1
폐기물	204	0.005	7496.680	1
핵폐기물	201	0.005	8219.161	1
미세먼지	163	0.004	4268.135	1
친환경	136	0.003	2975.489	1
위험하다	9	0.003	16.792	1
갈등	8	0.003	15.484	1
합의	8	0.003	16.329	1
대규모	8	0.003	15.343	1
설득	7	0.003	14.184	1
방사능	185	0.005	5883.719	2
자연	173	0.004	5698.536	2
쓰나미	134	0.004	2573.017	2
오염	105	0.003	1415.945	2
지속	7	0.003	13.649	2
검증	7	0.002	13.630	2
공포	7	0.002	9.927	2
적극	6	0.002	10.773	2
논쟁	7	0.002	13.375	2
거짓	6	0.002	8.547	2
지진	182	0.004	6622.622	3
온실가스	153	0.004	3267.860	3
방사선	126	0.003	2102.494	3
누출	9	0.003	15.029	3
아닌데	7	0.003	10.757	3
테러	9	0.003	16.290	3
방식	7	0.002	13.135	3
의문점	7	0.002	11.826	3
충격	7	0.002	11.006	3
재해	81	0.002	776.412	3
사회	209	0.005	12069.090	4
바다	131	0.003	2715.552	4
예산	107	0.003	1716.902	4
중단하자	8	0.003	16.867	4
역할	8	0.003	16.109	4
생명	7	0.003	14.034	4
납품	7	0.002	13.598	4

좋다	7	0.002	10.866	4
정치	6	0.002	10.418	4
민주주의	6	0.002	12.093	4
환경성	153	0.004	4513.749	5
설득력	7	0.002	13.761	5
설비	6	0.002	10.405	5
전문성	5	0.002	8.817	5
제도	5	0.002	6.753	5
중립	5	0.002	8.560	5
희망	4	0.002	5.508	5
폐지	3	0.001	3.662	5
가동률	3	0.001	1.918	5
조작	2	0.001	1.091	5

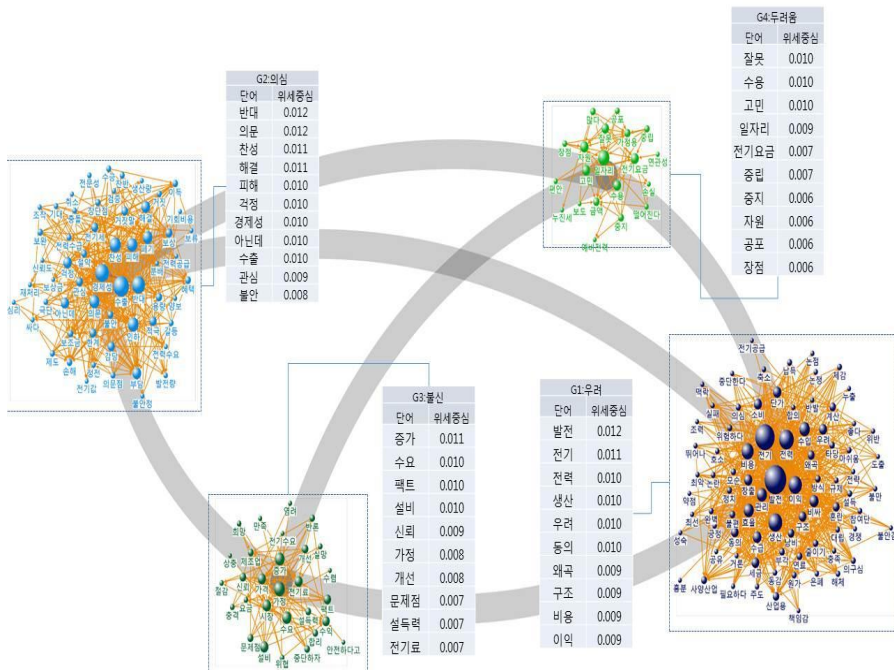
<그림 6> 환경성 프레임의 감성분석



3. 경제성 프레이밍 감성분석

경제성 프레임의 시멘틱 텍스트 네트워크 감성 분석결과 우려, 의심, 불신, 두려움 총 4개의 그룹으로 나뉜다. 첫째, 우려는 발전, 전기, 전력, 생산, 우려, 왜곡 등의 단어들이 연관성 있는 감성단어들로 나타났다. 이는 전력생산에 대한 왜곡된 비용이나 이익에 대하여 우려하는 것으로 생각해 볼 수 있다. 둘째, 의심은 반대, 의문, 찬성, 아닌데, 관심, 불안 등의 단어가 감성단어로 출현하였다. 주로 원전수출이나 경제성에 대한 의문으로 나타난 것으로 볼 수 있다. 셋째, 불신은 증가, 수요, 팩트, 신뢰, 개선, 문제점, 설득력 등의 감성단어들이 출현하였다. 동시출현 한 단어들과 동시에 볼 경우 경제성 논의 중 전기수요와 안전, 요금 등에 대한 사실적 근거와 문제점 등으로 불신의 감성이 존재하는 것으로 보인다. 넷째, 두려움에 대한 감성은 잘못, 수용, 고민, 중립, 공포 등의 단어들과 연결되어 있으며 특히 전기요금과 일자리 등 경제성 논의에 대한 두려움이 있는 것으로 판단된다. 경제성 감성적 논의 중 가장 큰 감성은 우려에 대한 감성으로 나타났다.

<그림 7> 경제성 프레임의 감성분석



<표 8> 경제성 프레임의 감성분석 지표

단어	연결	위세중심성	매개중심성	그룹
발전	114	0.012	3168.487	1
전기	110	0.011	2496.197	1
전력	91	0.010	1400.157	1
생산	86	0.010	1205.473	1
우려	41	0.010	343.548	1
동의	38	0.010	280.482	1
왜곡	38	0.009	231.085	1
구조	39	0.009	305.869	1
비용	76	0.009	902.667	1
이익	77	0.009	1121.463	1
반대	60	0.012	1059.486	2
의문	54	0.012	590.033	2
찬성	55	0.011	770.049	2
해결	47	0.011	437.887	2
피해	47	0.010	623.924	2
걱정	45	0.010	412.684	2
경제성	83	0.010	1167.012	2
아닌데	41	0.010	368.321	2
수출	86	0.010	1527.994	2
관심	36	0.009	224.968	2
불안	31	0.008	138.053	2
증가	49	0.011	529.029	3
수요	48	0.010	514.258	3
팩트	42	0.010	281.819	3
설비	43	0.010	396.274	3
신뢰	34	0.009	205.616	3
가정	67	0.008	691.320	3
개선	32	0.008	201.038	3
문제점	29	0.007	153.440	3
설득력	27	0.007	129.056	3
전기료	52	0.007	348.400	3
잘못	41	0.010	296.759	4
수용	41	0.010	324.922	4
고민	40	0.010	334.069	4

일자리	73	0.009	793.685	4
전기요금	52	0.007	350.545	4
중립	26	0.007	98.337	4
중지	25	0.006	143.803	4
자원	51	0.006	397.426	4
공포	22	0.006	63.766	4
장점	22	0.006	68.071	4

종합하자면, 정책문제의 프레임은 정책연합 수준에서 유의미한 차이는 없었지만 거시프레임이 미시프레임보다 더 선호되는 경향이 있었으며, 그 효과에 대한 분석결과 또한 미시프레임보다는 거시프레임 위주로 담론이 형성되었다. 언급된 단어에 따르면 가장 많은 언급이 된 것은 경제성 분석에 사용된 단어는 64개(54%)이고, 안정성은 34개(19%), 환경성은 20개(17%)의 단어로 경제성 요인이 언급은 많이되어 규제설계에 중요한 요소로 나타났지만, 감성분석 결과 안전과 연관된 규제에 있어서는 실제 비용과 편익의 구조를 넘어서 위기감, 걱정, 의문, 불확실성, 불안감, 불신, 의심의 감성 등이 경제성, 안전, 환경 프레임에서 감성단어로 중심적인 것으로 나타났다. 이는 안전과 위험 관련해서는 규제설계에 이러한 감성을 낮추어 줄 수 있는 규제설계 과정과 메카니즘이 중요한 것으로 보이고, 실제 비용과 편익수준부도 더 위험 회피적인 규제설계가 이루어 져야 할 것이다.

<표 9> 최종판단의 결정 요인 추이(7점 척도)

판단요인	2차	3차	4차
1) 안전성 측면	6.70	6.71	6.70
2) 안정적 에너지공급 측면	6.32	6.27	6.33
3) 전력공급 경제성 측면	6.00	5.87	5.97
4) 지역 및 국가 산업 측면	5.75	5.67	5.92
5) 전기요금 측면	5.63	5.63	5.66
6) 환경성 측면	6.37	6.32	6.29

<참조 인용> 신고리 5.6호기 공론조사 보고서

또한 <표 9>를 살펴볼 때 최종판단의 주요요인도 어느 한가지 담론이 아닌 모든 요소를 고려해야 함에도 안전성과 환경의 요인을 충분히 고려해야 함이 나타났다.

VI. 결론

대중이 사용하는 단어(text)와 서술방식(narrative)는 사회 구성원이 공유하는 인식을 나타내는 것으로 이에 따라 정책의 선호와 방향이 결정된다(김용희 외 2018). 본 연구는 최근 원자력 발전소의 건설과 중단, 그리고 향후 에너지 정책의 방향과 관련하여 안전과 환경, 경제성의 프레임의 충돌로 인해 시민의 속의적 정책결정으로 결론을 낸 신고리 5.6호기 공론조사의 시민 참여단의 관련 정책에 대해 어떠한 프레임하에서 어떠한 내러티브가 주로 사용되었고, 국민들은 어떠한 프레임과 내러티브를 주로 담론으로 형성하여 논의하였는지를 분석하였다. 위험관련 규제의 형성과정에 있어서 필연적으로 안전을 위한 규제의 강화이냐? 아니면 경제성을 위한 규제의 적정수준 유지냐를 가지고 지속적인 논의와 갈등이 이어져 왔다. 이는 위험규제 분야에서 확장하여 환경규제, 산업안전분야 등 다양한 사회적 규제 분야에도 발생하는 현상이다. 이 과정에서 각 집단별 옹호연합들이 각자의 규제수준 설계를 위해 다양한 내러티브 전략을 활용하여 관련 사안에 대한 프레임을 형성한다.

본 연구의 결과에 따르면 규제 과정에서 핵심 행위자로 부상한 시민참여단의 정책서술학습에서 찾을 수 있는데, 시민참여단은 정책연합이 전달한 정보와 주장을 바탕으로 정책문제에 대한 재프레임링의 과정을 거치며 최종적인 정책선호를 결정하였다. 시민참여단의 학습 과정을 보면 최종적인 의사결정에 있어서 가장 중요하게 작용한 것은 건설재개측에게 유리했던 경제 프레임으로 나타났다. 하지만 사고위험으로부터의 안전성은 양측 집단이 공통적으로 강조하고 있고 시민들에게도 이미 지배적인 프레임이었으나, 최종적으로 하나의 선택에 결정적인 역할을 한 프레임은 경제성이었던 것이다. 안정적인 전력수급과 단가가 싼 전기요금 그리고 사회적으로 일자리 창출 등을 통해 편익을 받을 수 있는지에 대한 경제적 측면의 담론이 항상 시민들의 정책문제의 주요 프레임으로 자리잡고 있었다. 하지만 최종적인 에너지 정책방향에서는 원자력을 줄이고 친환경 신재생에너지 비율을 늘리자는 의견이 다수를 차지한데는 본 감성분석의 결과처럼 근본적으로 위험을 동반한 규제 영역에서는 위기감, 걱정, 의문, 불확실성, 불안감, 불신, 의심의 감성 등이 실제 담론구성과정에 주요 부분을 차지하기 때문이다.

본 연구는 위험관련 규제정책의 형성영역에서 단순히 신고리 5.6호기 건설은 재개하지만 향후 에너지 정책방향에서 신재생의 확대와 원자력발전의 감축을 결정한 모순적인 결정에

대해 시민들의 숙의과정의 빅데이터 감성분석을 통해 결정 기제를 밝혔다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 더불어 빅데이터 분석에서 파악되듯이, 어떠한 프레임을 중심으로 정책 서술이 제공되고 특정 주제의 분임토의가 진행되더라도 시민들의 숙의과정은 경제적 프레임으로 귀결되었으며 시민들은 안전하지만 경제성에 의문을 주는 신재생에너지 보다는 안전에 걱정과 우려가 있지만 경제성에 의문을 주지않는 원자력에 찬성하는 것으로 의사결정을 내렸다고 볼 수 있다.

더불어 감성분석을 통해 앞으로 위험과 안전분야에 규제에 있어서는 불확실성으로인해 과대한 위험과 불안에 대한 규제 비용에 대한 비판이 있지만, 경제적 효율성만으로는 규제 설계가 되지 않고, 다만 본 연구결과에서 보여주듯이 전략적으로 이러한 불안과 의심의 감성을 낮추어 줄 수 있는 투명하고 공개의 규제형성과정을 넘어 참여와 숙의 규제설계와 함께 실제 실험등을 통한 자료와 근거에 기반한 규제설계(evidence based regulation design)으로 전환을 통한 불확실성을 낮추어 줄 수 있는 방식으로 규제설계의 개혁이 필요하다.

하지만 본 연구는 사례연구의 특성상 분석대상 선정과 해석의 주관성이 존재한다는 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 제시된 논의의 일반화를 위해 변수의 선정과 측정에 객관성을 확보하고 인과기제에 대한 설명을 일반화 할 수 있는 분석방법을 통한 추가적인 후속 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- 김용희·박형준·주지예 (2018). 정책참여와 소통의 기제로서 정부의 소셜미디어 활용 방식의 탐색적 고찰: 기재부 소셜미디어 중심으로, *한국행정연구*, 27(1):1-37
- 신고리 5·6호기 공론화위원회(2017). *숙의와 경청, 그 여정의 기록*. 신고리 5,6호기 공론화 백서 부록
- 신고리 5·6호기 공론화 검증위원회(2017). 신고리 5,6호기 공론화 검증위원회 검증보고서
- 이숙중 외 (2018). 숙의적 갈등해결 방안으로 공론조사 제도설계 방안 연구. 미래사회에너지정책 연구원.
- 이태현·정하영·김나량 (2018). 지역재생정책에 대한 부산진구 정당정책토론회 공적담화분석. *정책분석평가학회보*, 28(2): 93-112.
- 전채남. (2016). 언어 자료로 세상 보기- 산업 분야의 언어 처리와 세종 말뭉치 운용, *새국어생활* 특집 3. 57-72
- 정원준 (2018). 공론화 과정에서 합의 형성과 합의 수용성 제고를 위한 참여와 숙의의 역할 연구: 신고리 5·6호기 공론화 사례를 배경으로, *한국광고홍보학회보* 20(4): 335-376.
- 주지예 (2019) 숙의적 시민참여형 정책설계 과정의 정책서술과 정책환류 분석: 신고리 5,6호기 공론조사를 중심으로. 성균관대학교 국정전문대학원 박사학위 논문
- 주지예·박형준 (2019) 동물보호 정책변동 과정의 시민참여 정책환류기제 연구: 자원효과와 해석 효과를 중심으로. *한국행정학회보* 53(2):!51-182
- Bobrow, D. B. and Dryzek., J. S. (1987). *Policy Analysis by Design*, Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press
- Bobrow, D. B. (2006). Policy Design: Ubiquitous, Necessary and Difficult, In *Hanbook of Public Policy*, B. Guy Peters and Jon Pierre (eds.), London: Sage, 75-96
- Crow, Deserai A., and Andrea Lawlor. (2016). Media in the Policy Process: Using Framing and Narratives to Understand Policy Influences. *Review of Policy Research* 33(5): 472-491. doi:10.1111/ropr.12187.

- Deutsch, M. (1985). *Distributive justice: A social psychological perspective*. New Haven, CT: Yale University Press
- Howlett, Michael and Mukherjee, Ishani, (2014). *Policy Design and Non-Design: Towards a Spectrum of Policy Formulation Types*, Lee Kuan Yew School of Public Policy Research Paper No. 14-11.
- Howlett, Michael.. (2011). *Designing Public Policies: Principles and instruments*, London & New York: Routledge.
- Schneider, Anne Larason and Ingram Helen. (1990). Behavioural Assumptions of Policy Tools. *Journal of Politics*, 52(2): 511-529.
- _____ (1994). "Social Constructions and Policy Design: Implications for Public Administration. *Research in Public Administration*, 3: 137-173.
- _____ (1997). *Policy Design for Democracy*, the University of Kanas.
- Weible, C. M (ed) (2017). *Theories of the policy process*. Boulder, CO: Westview Press.

Citizens' Sentiment analysis on Regulatory Frame and Policy Narrative in Nuclear Power Regulatory Formation Process:

Jiye Ju · Hyungjun Park · Yonghee Kim

The purpose of this paper is to identify mechanism for regulatory policy design by focusing on framing in the case of nuclear power regulatory policy.

It is a critical success factor for deliberative policy design to substantialize active and deepen interaction among policy actors including citizens. The citizen participating group is the most important actor because their opinion have more effect on final policy decision. Indeed, they form a diversity of discourse to make their preference definitely but they are influenced by policy advocacy coalitions while interacting in the deliberative process. Then, analyzing interaction between policy actors is significant to understanding policy process and policy change. Specifically, analysis of how to from discourse on the basis of text data is more empirical study to figure out mechanism to policy process as recent policy studies underline narrative strategies like framing.

In the case of deliberative polling for Shin-gori No.5&6, the citizen participating group formed discourse with micro-topic under the macro-topic framing like safety, environmental, economic during buzz

session to make their final preference. So, this paper used recorded data of each buzz session to find out core discourse for mechanism in the nuclear power regulatory policy decision and verified related hypothesis from narrative policy framework. Total the number of 192 recorded-tapes were used for analysis and applied sementic network analysis with sentiment analysis and results are followings.

Korean citizens have more consider macro-topic frame like safety and economic in national dimension than micro-topic frame like story of daily life and economic factors in household. Especially, both of national safety and economic dimension like national interests were considered mainly when discourse formation in the case of regulatory policy embedded risk factors.

Key words: participatory regulatory formation, deliberative polling for Shin-gori No,5&6, deliberative policy design, discourse analysis, sentiment analysis, bigdata analysis, sementic text network analysis, risk and safety regulatory formation, framing dynamics, Policy Narrative Framework