

교육행정정보화 정책네트워크 구조 변화에 관한 연구: 사회연결망 분석의 적용*

김 옥 일**

<目 次>

- I. 서론
- II. 이론적 논의
- III. 분석 지표 및 연구설계
- IV. 교육행정정보화 정책네트워크 구조 변화 분석
- V. 결론

<요 약>

본 연구는 정부와 사회집단간의 심각한 갈등양상을 나타낸 교육행정정보화(NEIS) 사업의 정책과정(정책추진기, 정책갈등기, 정책조정기)을 정책네트워크(policy networks)관점 중 구조적 특성 변화에 초점을 맞추어 분석하였다. 특히 정책네트워크 구조 변화를 분석하기 위해 연결망 분석(network analysis)을 활용하였다. 분석결과 정책네트워크의 시기별 구조 변화를 확인할 수 있었다. 밀도와 중심성 분석을 통해 정책네트워크의 시기별 주요 행위자와 조정자를 확인할 수 있었다. 정책추진기와 정책조정기에는 교육인적자원부가 정책네트워크에서 주요한 역할을 담당한 행위자였으며 가장 중심성이 높은 조직이었다. 정책갈등기에는 갈등의 핵심당사자인 전교조의 중심성이 가장 높게 나타났다. 또한 네트워크의 조정 및 통제 정도를 나타내는 매개중심성은 밀도 변화와는 무관하게 정책추진기(10.34%)와 정책갈등기(13.40%)에 비해 정책조정기(25.91%)에 상대적으로 매우 높은 중심도를 나타내었다. 이는 정책추진기와 정책갈등기에 비해 정책조정기에 조정자 역할을 수행한 정책행위자(교육인적자원부, 전교조, 교육정보화위원회)의 역할이 더욱 활발하게 이루어졌음을 의미한다. 즉 정책네트워크의 밀도변화와는 상관없이 네트워크의 매개중심성이 높아질수록 갈등의 조정 가능성이 높아짐을 확인할 수 있었다. 본 연구를 통해 정책네트워크의 역동적 구조 변화상을 양적으로 측정할 수 있는 가능성을 확인하였다.

【주제어: 정책네트워크, 교육행정정보시스템, 네트워크 구조, 사회연결망분석, 조직간 관계】

* 본 논문은 박사학위논문의 일부를 발전시킨 것입니다. 익명의 심사위원님의 유익한 논평에 감사드립니다.

** 가톨릭대학교 정부혁신·생산성연구소 선임연구원(okilkim@catholic.ac.kr).
접수일(2008.5.2.), 수정일(2008.5.27.), 게재확정일(2008.6.15.)

I. 서론

시민사회 영역의 확장은 국가정책의 결정 및 집행과정에 있어서 과거 권위주의 정권 하에서 이루어졌던 정부 주도적 정책 구조와는 다른 모습을 보여주고 있다. 이는 오늘날 시민사회 확장과 더불어 거버넌스 차원에 있어서도 정부가 민간부문과 정책을 조율하고 협의해야 할 필요성이 증대되고 있기 때문이다(김경주, 2003). 또한 정부와 민간부문의 거버넌스에 의한 새로운 관계정립의 필요성에 따라 학문적 관심도 변화하고 있다. 즉 과거 국가중심이론과 사회중심이론의 이분법적 사고를 극복하고 사회집단과 시민영역의 성장에 따른 다양한 정책행위자의 네트워크 현상에 주목하는 연구의 필요성이 증대되고 있다.

이러한 현실적·학문적 필요성에 따라 복잡한 정책결정과정을 분석하기 위한 개념과 이론으로 주목을 받고 있는 것이 정책네트워크 이론이다. 네트워크 이론은 분권화 되고 다원화된 현대의 복잡한 정책현실을 가장 잘 기술하고 또한 영향력 있는 정책행위자가 누구인지를 보여줌으로써 정책 부문의 정책과정을 가장 잘 설명할 수 있어서, 정책현실에 대한 해석이 가능해지며, 정책의 변화를 설명하는 도구로서 유용성을 가지고 있다(Wilks & Wright, 1987; Waarden, 1987; Yishai, 1992; Marsh. & Rhodes, 1992; 이순호, 1999; 배응환, 2001a; 강은숙, 2002; 김순양, 2003a; 성지은, 2004; 홍형득, 2006; 고길곤, 2007). 그러나 최근 정책연구에서 정책네트워크 분석은 거버넌스의 구체화된 형태나, 정책형성과정의 분석틀로 정책네트워크 개념들을 주로 활용함으로써 정책네트워크의 은유적(metaphor)적 유용성과는 별개로 분석모형으로서 적절성에 대한 비판이 있다(Dowding, 1995; 고길곤, 2007). 즉 단순한 참여자들의 상호작용이라는 은유 측면에서의 분석만 강조하기 보다는 기존의 다른 분석틀과 비교하여 정책네트워크를 통해 분석할 수 있는 연구문제와 분석방법들의 명확하게 제시할 필요가 있다.

이러한 연구배경에 따라, 본 연구는 정부와 사회집단간의 심각한 갈등양상을 나타낸 교육행정정보화(NEIS) 사업의 정책과정을 정책네트워크(policy networks) 관점 중에서도 정책네트워크 구조적 특성 변화에 초점을 맞추어 분석하고자 하는 목적을 지닌다. 본 연구는 기존의 정책네트워크 연구와 다음과 같은 차별성을 지니고 있다. 첫째, 하나의 정책사례인 교육정보화 정책의 정책과정 중 정책결정과정뿐만 아니라 정책집행과정도 포함하여 정책네트워크 특징을 분석하고자 한다. 둘째, 기존 정책네트워크 연구는 주로 참여자들의 상호작용이라는 은유적 측면에 치중하고 있는 바, 본 연구에서는 양적 분석방법인 네트워크 연결망 분석을 통하여 정책네트워크 구조변화를 연구사례에 적용하여 네트워크 구조의 시기별 변화 특징을 분석하고자 한다.

II. 이론적 논의

1. 네트워크 개념과 정책네트워크의 관계

네트워크는 행위자들간 상호작용(interaction)을 통해 구축되는 구조라고 할 수 있다. 이 구조는 행위자에게 주어진(given) 것이 아니라 분명 행위자들에 의해 구축되는 실체이며 이는 다시 행위자들이 행위와 상호작용을 제약하게 된다. 이 점이 네트워크 이론이 사회과학의 중요 개념인 “구조의 이중성(duality of structure)”을 구체적으로 접근하는 요체가 된다. 구조의 이중성이란 영국의 사회학자인 Giddens가 주장한 개념으로서 구조는 행위의 매개체이며 동시에 재생산되는 행위의 산물이라는 설명이다(Giddens, 1984: 5). Giddens는 구조화 이론(structuration theory)을 통하여, 구조는 행위를 강요하지만 동시에 그 강요받는 행위에 의해 매순간 다시 생산되는 존재라는 점을 강조하였다. 각 행위자의 상호 연계는 행위를 통해 재생산되거나 유지되며, 각 개인이 맺고 있는 연계의 전체적 형태가 또한 행위자의 행위에 영향을 미치고 동시에 행위자들은 네트워크를 유지 혹은 변화시켜 나가는 주체로서 역할을 하는 것이다(손동원, 2002: 21).

한편 네트워크 분석¹⁾은 관계, 특히 행위자간의 관계 그 자체에 관심을 가지고, 그러한 관계의 전반적인 체계를 효율적으로 기술하고 요약하며, 경우에 따라 다이어그램(diagram)을 사용하기도 하고, 다양한 상황에 대한 융통성과 적응가능성을 포함하고 있는 분석방법이다. 분석방법의 측면에서 네트워크는 선과 점으로 구성된 집합, 그래프의 특수한 형태로서 사람, 물건, 사건 등의 행위자(actors) 또는 교점(nodes)과 그 관계를 나타내주는 선, 그리고 관계의 정도를 나타내는 수치 패러미터(parameter)로 구성된 간결한 표현방법이라고 말할 수 있다(남궁근, 1998: 178). 네트워크 분석에서 네트워크를 시각적으로 표현하는 도구가 그래프이다. 이러한 그래프는 점(node)과 선(line)으로 표현되며 점은 네트워크의 행위자를 의미하며 선은 그 행위자들간의 관계를 표현한다.

또한 네트워크분석은 사회적 현상을 한 행위자나 조직을 단위로 분석하기보다는 이들 간에 맺어지는 관계로부터 나타나는 출현적 속성(emergent property)을 강조하고 그에 따라 관계의 양상을 분석한다는 점에서 행위자 중심 혹은 변수 중심의 접근법과 구별 된다.²⁾ 즉, 네트워크분석은 시스템 안에 있는 행위자들을

1) 사회학이나, 문화인류학에서의 네트워크 분석은 행위자들간의 관계를 관계의 밀도(density), 중심성(centrality) 등의 개념을 통해서 분석하려는 것으로서, 네트워크 관계를 점, 선, 수치 등으로 표현한다. 그리고 이를 그림(diagram)으로 표현할 때는 점은 행위자를, 선은 행위자간의 관계를 화살표는 관계의 방향을 표시하며, 관계의 밀도는 수치나 선의 굵기로 표현한다(김순양, 2003a: 156).

2) 네트워크 분석은 어떤 행위자가 수많은 다른 행위자를 포함하고 있는 사회체제에 참여

연결하는 관계를 강조함으로써 전반적인 사회적 구조와 구성요소들의 시스템적 그림을 그릴 수 있게 한다. 또한 사회적 관계들의 구조를 통해 행위자들이 형성하고 있는 네트워크의 구조적 속성을 분석할 수 있으며 개별적인 행위자의 수준에서 나타나지 않는 중요한 사회현상을 밝혀낼 수 있는 장점을 지니고 있다(Knoke & Kuklinski, 1983: 9-10). 사회학 등에서 네트워크 분석은 본질적으로 양적 분석을 지향하였으나, 이것이 정책과정 연구와 결합하면서 나타난 정책네트워크 분석은 대부분 사례분석을 중심으로 한 질적 분석에 치중하고 있다(Marin & Mayntz, 1991: 3).

2. 정책네트워크 분석에 있어 사회 연결망 분석의 적용 의의

정책네트워크가 가지고 있는 다양한 측면들을 종합적으로 분석하기 위해서는 사례연구 등을 통한 참여자 활동의 이해도 필요하지만 한편으로는 네트워크가 가지고 있는 구조의 복잡성을 체계적으로 분석할 수 있는 방법론이 필요하다(Provan et al, 2005 ; 고길곤, 2007: 150-151).

정책네트워크에서 구조에 대한 연구는 주변부와 중심부에 어떤 조직이 있는지, 수직·수평적 구조인지, 상호 협력적·배타적인 구조인지, 개방적·폐쇄적인 구조인지 등에 관심을 보이고 있다(류영아, 2006; 신영균, 2006; 성지은, 2004; 권기창 2003). 네트워크 구조는 참여자의 상호작용의 결과이며 동시에 참여자들의 상호작용에 특히 영향을 주는 요인이라는 측면에서 정책네트워크의 핵심이 되는 연구주제이다. 정책구조는 사례의 구체적인 질적 접근을 통하여 탐색이 가능하다. 실제 대부분의 연구들이 정책네트워크 관계 구조에 대해 많은 설명을 통해 관계구조를 분석하고 있다. 그러나 이러한 질적 접근들은 조직단위와 소수의 네트워크 참여자들의 분석에 대해서는 유용성을 가지지만 수많은 정책참여자로 구성된 네트워크 구조를 분석하기에는 한계가 있다. 특히 사례의 기술을 통해서 정책네트워크의 주요 핵심 행위자와 하부 네트워크의 연계 관계와 정책네트워크 구조를 분석하거나 파악하기는 어려움이 있다(Krackhardt & Hansen, 1993). 따라서 복잡한 네트워크 구조 분석을 위한 접근법이 필요하다.

한편 사회연결망 분석은 분석 대상이 되는 시스템을 참여자와 관계의 함수로 정의하면서 이를 그래프 이론, 선형대수, 통계확률, 시뮬레이션 등을 이용하여 네트워크 구조를 분석하는 접근 방법이다(Scott, 2000). 사회 연결망 분석방법(social network analysis)³⁾은 네트워크 구조측정방법(method of network structure)

하고 있다는 것과 사회체제는 구체적 실체들 간의 관계의 패턴의 규칙성(regulation in the patterns of relation of relations among concrete entities)을 가진 다양한 차원의 구조로 이루어져 있다는 사회적 행태에 대한 두 가지 중요한 가정에 기초하고 있다(남궁근, 1998: 178).

으로서 주로 정책공동체, 정책네트워크 및 조직이론 등에 있어서 행위자(개인, 조직, 기관)간 거래관계의 형태를 계량적으로 구조화하는 작업에 사용되어 왔으며 최근에 행정학 분야에서도 정책네트워크 분석과 조직내부의 네트워크 분석에 적용되고 있다(맹보학, 2003; 최창현·사득환, 2004; 지충남·유병선, 2005; 박치성, 2006; 최창현, 2006; 고길곤, 2007).

연결망 분석(network analysis)은 전통적인 통계적 방법론과 달리 개별 행위 주체가 독립적이라는 가정 대신에, 개개의 행위자들이 상호 의존적이라는 가정 하에 서로간의 관계에서 도출되는 특성을 분석하는데 적합한 방법론이다. 사회 연결망 분석의 가장 큰 장점은 행위자간의 관계분석을 통하여 숨어있는 구조적인 연결패턴을 발견하여, 또한 도식화할 수 있다는데 있다. 즉 전체적인 수준에서 조직간 연결 관계를 분석함으로써 자원/정보의 흐름에 따른 조직간 관계의 구조적인 특성을 파악할 수 있으며, 또한 구조적으로 중요한 위치를 차지하고 있는 조직들을 판별해냄으로써 연결망의 효율성 내지 전략적으로 중요한 위치를 통한 정책적 함의를 이끌어 낼 수 있다(Scott, 2000; Hanneman, 2001; 박치성, 2006; 고길곤, 2007). 본 연구에서 사회연결망 분석은 교육행정정보화 정책네트워크 내에서 정부, 사회단체, 민간기관 간의 공식적인 관계로 이루어진 연결망에서 어떠한 구조적 특성이 도출될 수 있는가를 탐색하는 것이기 때문에, 사회 연결망 분석의 적용 효용성이 높다.

Ⅲ. 분석 지표 및 연구설계

1. 정책네트워크 구조의 분석지표

본 연구에서는 네트워크 연결망 분석 중 교육행정정보화 사업과정의 준(quasi)연결망을 중심으로 분석하고자 한다.⁴⁾ 준연결망은 사회과학에서 기존의

3) 국내 학계에는 연결망분석 또는 체계망분석으로 소개되고 있다. 사회네트워크 분석(social network analysis)방법은 그 동안 사회학, 사회복지학자들에 의해 주로 사용되어 왔으며 연결망분석(김용학, 2007), 체계망분석(박치성, 2006), 그리고 관계망분석 등 여러 가지 용어로 소개되고 있다. 본 연구에서는 연결망 분석으로 통칭하고 네트워크분석, 연결망분석, 체계망분석을 동일한 개념으로 파악한다.

4) 일반적으로 연결망은 완전연결망(complete network), 자이중심연결망(ego-centric network), 준연결망(quasi-network)으로 분류된다. 완전연결망은 상호작용이 있는지 없는지에 따라 두 쌍(노드, 개인, 조직)의 관계가 이분법(binary)으로 표현되거나 관계의 강도가 숫자로 표현되는 연결망을 의미한다. 자이중심연결망은 무작위로 추출된 응답자를 중심으로 응답자의 정보를 통해 표현되는 연결망을 의미한다. 마지막으로 본 연구에서 활용하고자 하는 준연결망은 직접적인 상호 작용의 관계가 없더라도 관계를 인위적으로

자료를 네트워크 자료로 재구성하여 활용할 수 있다는 장점 때문에 널리 활용되고 있다(김용학, 2007: 9-21). 본 연구의 연결망 분석은 사회 네트워크 분석 프로그램인 UCINET6을 사용하였으며 이러한 분석결과를 소시오그램으로 나타내기 위해 NetDraw을 활용하였다. 연결망 분석은 행위자들의 연결패턴을 도식화해주는 소시오그램 분석⁵⁾과 구조적 특징인 밀도(density)와 중심성(centralization)을 분석하였다. 연결망의 결속을 나타내는 밀도는 연결망의 전반적 수준을 나타내는 지표이며 가능한 총관계수 중에서 실제로 맺어진 관계 수의 비율, 즉 $1/\{n(n-1)2\}$ 로 정의된다. 일반적으로 관찰된 밀도는 집단의 크기에 반비례한다. 또한 밀도는 실제로 나타난 관계의 수와 모든 가능한 관계들 수의 비율을 나타내는 것으로 0에서 1사이의 점수를 가진다.⁶⁾

중심성은 권력의 영향력이라는 개념과 연결되어 가장 많이 쓰이는 지표 가운데 하나이다. 대부분의 경험적인 분석에서 중심성이 높은 개인은 특별한 사회경제적 지위를 갖는 사람이고 조직의 경우에도 중심성이 높을수록 생존율이 높거나 기업의 성과가 높다(김용학, 2007: 40). 즉 중심성은 다른 참여자에 비해 누가 더 중요한(important) 참여자인지를 찾는 분석지표이다. 정책네트워크 분석에서도 중요한 참여자를 찾는 것은 주요한 연구주제이다. 정책과정에서 중요한 참여자는 다른 참여자에게 정보와 자원을 제공하거나, 다른 참여자들을 많이 연결해주거나 다른 참여자들로부터 관계요청을 많이 받는 참여자일 수 있다(고길곤, 2007: 152). 본 연구에서 중심성 분석에 활용되는 분석 지표는 연결중심성(degree centrality), 매개중심성(betweenness centrality), 인접중심성(closeness centrality)이다. 첫째, 연결중심성은 특정 행위자와 연결된 행위자들의 수의 총합으로 산출되며 지역적 중심성을 나타내는 개념이다. 따라서 관계를 맺은 인접한 행위자의 수에 기초하여 산출되므로 한 행위자가 다른 행위자와 관련하는 정도를 나타내는 데 행위자의 위치와 중요도를 파악하는 기본개념이다(Wasserman & Faust, 1994: 215).⁷⁾ 둘째 매개중심성은 네트워크에서 두 행위자를 연결하는 가장 짧은

설정된 연결망을 의미한다.

- 5) 사회 연결망 분석 중 행위자들의 연결패턴을 도식화해주는 방법을 소시오그램(sociogram)이라 하며, 일방향 또는 양방향 자원/정보의 흐름 내지 교환을 행위자는 점으로, 관계는 선으로 나타내주는 방법이다. 소시오그램은 연결망의 구조를 한 눈에 보여주는 장점이 있기 때문에 소규모의 밀도가 낮은 연결망분석에 유용하다. 이러한 연결망에서는 소시오그램을 통하여 구조적으로 특별한 역할을 하는 네트워크 참여자나 하위집단(sub-group)을 파악하는데 활용될 수 있다(박치성, 2006: 240).
- 6) 이때 0은 아무런 조직간 관계가 없음을 나타내며 1은 모든 기관들과 관계를 가지고 있음을 나타낸다. 여기서 유의할 점은 밀도가 경계내 행위자의 수에 영향을 받기 때문에 크기가 다른 지역간 밀도의 직접적인 비교는 곤란한 문제가 있다.
- 7) 이 지표가 높은 행위자는 많은 다른 행위자와 관계를 맺고 있는 것을 의미하며 반면

선 중 행위자를 포함하는 선의 수로서 계산된다. 즉 한 기관이 다른 기관들을 연결해 주는 가장 짧은 거리에 위치하여 다른 기관들을 잠재적으로 통제할 수 있는 위치를 나타내는 것으로 네트워크에서 중심조직을 파악하는 중요한 지표가 된다. 이는 개별행위자가 중개자로서 매개자로서 또는 문지기로서 활동함으로써 네트워크에 영향을 줄 수 있는 정도를 의미한다(강창현, 2001: 88). 셋째, 인접중심성은 한 행위자가 다른 행위자에 쉽게 접할 수 있는 정도를 나타내는 것이며 전체적인 중심을 나타낸다. 지역적 중심성은 물론 전체적인 중심을 나타낼 수 있지만 반드시 전체적 중심과 일치하는 것은 아니다.

2. 정책네트워크 구조분석을 위한 조사설계

사회 네트워크 분석은 관계 데이터를 수집하는 것에서 시작한다.⁸⁾ 관계 데이터는 관계를 형성하는 한 쌍(pair) 사이에 발생하는 정보를 말한다. 이 데이터는 한 사람의 속성과는 분명히 다르며, 또 동일한 사람도 그 사람이 누구와 관계를 가지는가에 따라 다른 데이터를 산출할 수 있다. 관계데이터를 수집하는 방법으로는 설문지, 직접관찰, 실험, 문헌정보 등에 의한 방법이 있다(손동원, 2002: 40-42).⁹⁾

본 연구에서는 객관적인 언론보도 자료를 통해 네트워크 분석을 위한 자료를 수집하였다. 정책네트워크의 준연결망 분석¹⁰⁾을 위해 10대 인터넷 종합일간지

낮은 행위자는 관계구조 속에서 적은 수의 행위자와 관계하며 네트워크 주변에 위치하는 것을 의미한다.

- 8) 사회연결망 분석(social network analysis)에서는 모집단에 근거한 표본조사를 하지 않는다. 왜냐하면 연결망 분석의 주요 관심사항은 행위자 개인 내재적 특성이 아닌 행위자간 또는 조직간 관계에 있기 때문이다(Hanneman, 2001; 박치성, 2006).
- 9) 각 수집방법의 특징을 살펴보면, 첫째, 설문지 방법은 선정된 응답자들로 하여금 준비된 설문항목을 응답하게 하는 방법이다. 둘째, 직접관찰은 연구자가 연구대상의 관계를 직접 관찰하는 방법이다. 셋째, 실험은 연구자가 원하는 조건으로 구성된 실험실을 연구대상에게 제공하여 데이터를 수집하는 방법이다. 마지막으로 문헌정보에 의한 네트워크 자료 수집 방법은 설문지, 직접관찰, 실험 등의 자료 수집방법과 달리 다른 사람들이 이미 여러 목적으로 수집한 자료들을 목적에 따라 추출하는 방법이다. 공인된 기관에서 발표하는 데이터를 사용하는 것이 가장 보편적인 경우이며, 이 경우 자료의 신뢰도는 높다.
- 10) 준연결망(quasi-network)에는 크게 두 가지 종류가 있다. 첫째, 상호작용을 직접 조사하기 어려운 경우에 이를 추론하여 (n×n) 행렬을 만들거나, 둘째 분석 단위의 속성을 이용하여 단위 사이의 거리를 계산하여 (n×n) 행렬을 만드는 경우이다. 특히 첫 번째, 경우의 예로는 역사적 자료로부터 또는 신문 기사 등의 자료로부터 추론된 상호 작용의 연결망 자료를 구축하는 경우를 꼽을 수 있다. 신문의 정치 기사에 동시에 등장하는 정치인들 사이의 횡수를 조사하여, 동시 출현 횡수가 많을수록 이들 사이에는 직접적인 경쟁이나 협력 등의 상호 작용이 있다고 가정하고 정치인들 사이의 연결망

기사자료 868개를 수집하고 이 자료를 바탕으로 내용분석 프로그램인 KrKwic¹¹⁾ 프로그램을 활용하여 네트워크 분석을 위한 행위자들의 관계를 나타내는 행렬 자료를 작성하였다.¹²⁾ 구체적인 자료수집 절차는 다음과 같다.

먼저 인터넷보도기사 내용분석에 주로 활용되고 있는 뉴스전문검색사이트인 한국언론재단(<http://www.kinds.or.kr/>) 웹사이트에서 지역일간지를 제외한 8개 인터넷종합일간지(동아일보, 한겨레, 한국일보, 서울신문, 경향신문, 세계일보, 국민일보, 문화일보)를 중심으로 검색 기간은 전체로 하고, 'NEIS'와 '교육행정정보 시스템'이라는 검색어 조건을 통해 590개의 보도 기사를 검색하여 표본으로 추출하였다. 그리고 한국언론재단 웹사이트의 종합일간지 목록에 포함되지 않은 조선일보와 중앙일보에 대한 인터넷 보도 자료는 조선일보(<http://www.chosun.com/>), 중앙일보(<http://www.joins.com/>) 웹사이트에서 동일한 검색조건을 주어 278개의 보도 기사를 검색하여 자료를 수집하였다.¹³⁾ 표본으로 추출된 기사는 한 개의 기사를 하나의 텍스트 문서로 변환하고 Krkwic 내용분석을 통해 먼저 868개 전체 기사에서 언급빈도가 높은 주요 단어들 중 교육행정정보화의 중요 행위자를 추출하였다. 기사자료에서 언급빈도가 높은 중요행위자 순위는 <표 1>과 같다.

을 추론할 수 있다(김용학, 2007: 18).

- 11) Krkwic 프로그램은 영어권에서 개발된 Pulltext 소프트웨어를 한국어로 작성된 메시지의 내용분석을 위해 변형한 것이다(<http://www.hanpark.net/Krkwic.zip>).
- 12) Krkwic 프로그램은 대규모의 텍스트들에서 의미가 있는 개념적 분류를 가능하게 한다. 사회네트워크 분석에서는 어떤 사회적 시스템의 구조를 구성요소들이 맺고 있는 관계의 행태를 살펴봄으로써 파악한다. 사회적 시스템은 조직과 국가에 한정되지 않는다. 메시지 또한 하나의 상징(symbol) 혹은 인지(cognitive) 시스템으로서 독자적인 사회시스템으로 간주된다(Leydesdorff, 2003). 이때 구성요소는 단어가 된다. 사회 네트워크 시각에서 메시지의 내용분석을 함에 있어서 중요한 요소는 핵심 단어간 의미론적 연관(semantic association)이다. 따라서 핵심단어들이 동시에 발생하는 빈도는 사회네트워크 시각에서 중요한 '관계'가 된다. 나아가 동시발생빈도에 기초한 네트워크적 내용분석은 분석 카테고리가 데이터부터 자연스럽게 등장하도록 한다(박한우, 2004: 1378).
- 13) 조선일보와 동아일보는 유력 종합일간지로서, 한국언론재단 웹사이트에 누락되어 각 일간지의 웹사이트를 통해 관련 기사자료를 검색하여 내용분석 자료에 추가하였다.

<표 1> 기사자료의 중요행위자의 언급빈도 순위

순위	행위자	소속유형	순위	행위자	소속유형
1	전교조	이익단체	12	참교육학부모회	학부모단체
2	교육인적자원부	정부기관	13	민주화를 위한 변호사 모임(민변)	시민단체
3	국가인권위원회	정부기관	14	민주노총	이익단체
4	한국교원단체총연합회	이익단체	15	참여연대	시민단체
5	청와대	정부기관	16	교장협의회	교육단체
6	시·도교육청	정부기관	17	인간교육실현학부모연대	학부모단체
7	한국교원노동조합	이익단체	18	대학교 입학처장협의회	교육단체
8	국무총리실	정부기관	19	함께하는 시민행동	시민단체
9	국회(국회교육위원회)	정부기관	20	인권운동사랑방	시민단체
10	교육정보화위원회	국무총리자문위원회	21	학교를 사랑하는 학부모모임(학사모)	학부모단체
11	교육행정정보화위원회	교육부장관 산하위원회	22	삼성 SDS	기업체

중요 행위자를 중심으로 2차적으로 정책과정별(정책추진기, 정책갈등기, 정책조정기) 보도기사 한 문장 단위에서의 중요행위자 동시발생빈도를 통해 행위자 간 네트워크 구조 분석을 위한 관계 행렬자료를 작성한다. 이러한 행렬자료를 네트워크 분석프로그램인 UCINET에 입력하고 관계행렬 자료를 이분화, 대칭화한다.¹⁴⁾ 그리고 변환 작성된 행렬 자료를 이용하여 시기별의 네트워크 소시오그램 분석과 밀도, 중심성 분석을 실시한다.

IV. 교육행정정보화 정책네트워크 구조 변화 분석

1. 교육행정정보시스템 사업 정책 사례개요

본 연구에서는 교육행정정보화 정책 추진과정 상의 정책네트워크 변화를 분석하기 위해 정책과정을 정책추진기(2000년 7월 ~ 2002년 10월), 정책갈등기(2002년 11월 ~ 2003년 6월), 정책조정기(2003년 7월 ~ 2004년 9월)로 분류한다. 교육행정정보화 정책의 핵심 사업인 교육행정정보화시스템(NEIS) 사업은 2001

14) 신문내용 분석 프로그램 KrKwic을 통한 한 문장 단위의 동시발생빈도 자료는 정책네트워크 행위자간 관계성만을 나타내는 자료이기 때문에 이 자료를 이분화, 대칭화하여 자료를 리코딩하였다. 이분화 자료변환은 관계가 있고 없음만을 고려하여 관계있음을 1로 관계없음을 0으로 변환하는 작업이다. 이러한 이분화 작업은 밀도 분석을 위해 필요하다. 또한 대칭화 작업은 자료를 각 결점이 서로 연결된 것을 중요하게 생각할 뿐 방향성은 고려하지 않는다.

년 5월 전자정부특별위원회에서 전자정부 11대 과제 중 중점과제로 선정되면서부터 논의가 활발하게 진행된다. 본 연구에서는 교육행정정보시스템(NEIS) 이전의 학교행정시스템인 C/S(Client Server)¹⁵⁾중심의 시·도 교육청 교육행정정보화 사업이 추진되기 시작한 2000년 7월부터 새로운 시스템인 NEIS 개발 사업이 완료된 2002년 10월까지를 정책추진기로 설정하였다. 교육행정정보시스템의 사업비는 정보화추진기금과 지방비를 합하여 총 408억 원이 소요되었으며, 물적기반은 2002년 6월 사업자 선정을 실시하여 2002년 8월 시스템 구축¹⁶⁾을 완료하는 한편, 9월에는 시험 운영을 마치고 시·도별로 운영하기 시작하였다. 이러한 정책추진기에서부터 교육행정정보시스템에 대하여 한국교총 등 교원단체들은 전국의 모든 교사가 이용하는 만큼 정보가 쉽게 노출될 가능성이 높고, 교육청·교육인적자원부 등 국가 기관에서 자유롭게 정보를 검색할 수 있어 내부자에 의한 정보 유출 가능성이 있다는 것을 지적하였다.

2002년 11월 NEIS 22개 영역에 대한 서비스 개시 시점에서부터 NEIS 문제의 조정기제로서 국무총리 산하 교육정보화위원회가 구성되기 이전인 2003년 6월까지의 갈등 증폭기를 정책갈등기로 설정하였다. 정책갈등기의 정책네트워크 행위자간 주요 상호작용은 다음과 같다. 2002년 11월 4일 인사, 회계 등을 포함한 22개 영역에 대한 서비스가 개시되면서 NEIS 시스템이 개통되었다. 이에 전국 교직원노동조합(전교조)은 교육행정정보시스템폐기·강력투쟁을 2002년 12월 26일 교육인적자원부에 통보하고 이후 ‘전국단위 교육행정정보시스템 구축사업 전면 재조정 요구서’를 대통령 인수위에 제출한다. 이후 전교조를 중심으로 진보세력의 결집하면서 NEIS 폐기를 요구하는 집단과 이전의 C/S체제로의 복귀를 반대하는 집단간의 갈등이 증폭된다. 전교조를 포함한 시민단체에서는 NEIS 서비스와 관련하여 국가인권위에 진정서를 2003년 2월 19일에 제출하였다. 이러한 일련의 갈등을 해결하기 위해 교육인적자원부는 교육인적자원부장관 산하에 교육행정정보화위원회를 구성하게 된다. 그러나 전교조, 시민단체 등의 교육인적자원부와 위원회에 대한 불신으로 인하여 교육행정정보화위원회에 불참하면서 정책집행상의 갈등 양상을 조정 및 해결하기 위한 합의점 도출이 어렵게 된다.

15) 전국단위 교육행정정보시스템(NEIS) 이전의 구 시스템으로 개별 학교의 PC에서 독립적으로 운영되는 행정관리 시스템(Standalone, 이하 SA)과 제한된 범위의 관리시스템인 학교종합정보관리시스템(Client Server, 이하 C/S)이 있었다. 학교종합정보관리시스템(C/S)은 2000년 12월에 전국 초·중등학교에 초고속 인터넷망이 연결되기 전인 1997년부터 2001년 사이에 구축되어 2003년 초까지 사용되어 왔다(교육인적자원부, 2003b).

16) 구축·운영을 위한 세부 추진과정과 사업을 살펴보면, 교육인적자원부에서는 2001년 12월까지 업무분석을 실시하였고 2002년 3월까지 시스템 설계를 완료하고 시스템 개발을 추진하여 2002년 9월 6,570여분의 프로그램을 개발·완료하였다(교육인적자원부, 2003c).

2003년 5월 12일 인권위에서는 NEIS 전체 영역 중 교무/학사, 보건, 입(진)학 영역 등에 대한 권고 결정을 내리면서 정책과정 상의 찬·반 참여자에 대한 혼란이 더욱 두드러지게 되었다.

국가인권위의 권고 결정 이후 NEIS 갈등이 증폭되면서 이러한 갈등해결을 위해 NEIS 정책의 조정기제로 국무총리 산하 교육정보화위원회가 조직된 시기인 2003년 7월부터 NEIS 정책 조정안이 최종 합의된 2004년 9월까지를 정책조정기로 설정하였다. 2003년 5월 국가인권위의 권고 결정 이후 NEIS 서비스 정책의 사회적 파장은 더욱 확대되었고 국민의 관심은 더욱 높아졌다. 정책갈등기의 교육인적자원부 장관 산하 교육행정정보화위원회에서 교육인적자원부와 시민단체간의 아무런 합의점을 도출하지 못하자, 정책조정기에 교육인적자원부, 시민단체, 교원단체, 학부모 단체, 전문가 대표들로 구성된 국무총리산하 교육정보화위원회가 신설되었다.¹⁷⁾ 교육정보화위원회는 9회의 전체회의, 20회의 분과회의 그리고 분과별 합동회의 등을 통해 NEIS 정책문제 해결을 위한 합의안 도출에 결정적 역할을 하게 된다. 이후 이러한 합의안을 바탕으로 갈등의 두 축인 교육인적자원부와 전교조는 총 3차례의 합의과정을 거치게 된다. 2004년 9월에 교육인적자원부총리와 전교조 위원장 간에 최종합의가 도출되면서 NEIS 정책갈등이 해결국면으로 접어들게 된다.

2. 교육행정정보화 정책네트워크 구조변화 분석

1) 정책추진기 정책네트워크의 구조적 특성 분석

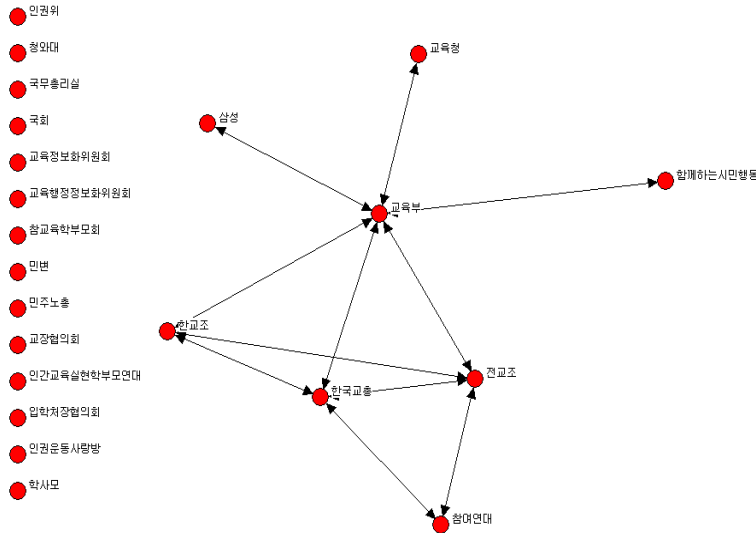
본 연구에서는 정책네트워크 관계구조를 파악하기 위해 신문내용 분석을 통해 정책네트워크 행위자들 간의 상호작용 자료를 수집하고 이를 활용하여 사회네트워크 분석을 실시하였다. 정책추진기의 교육정보화 정책네트워크 구조에 대한 분석은 연결망의 밀도, 중심성 분석과 소시오그램(그래프) 분석을 실시한다. 교육행정정보화 정책네트워크 구조적 특징을 다음의 측면들 첫째, 관련 행위자간 연계활동이 얼마나 활발하게 전개되었는가? 둘째, 어느 행위자간에 연계활동이 이루어지고 있는가? 셋째 상호작용체계에서의 중심행위자는 누구인가? 초점을 맞추어 살펴보고자 한다.

정책추진기의 교육행정정보화 정책네트워크의 소시오그램은 <그림 1>과 같다.¹⁸⁾ 그림에서 나타나듯이 정책추진기에서는 교육인적자원부가 네트워크의 중

17) 원래 교육정보화위원회는 교육인적자원부 직속으로 구성될 예정이었으나 교육부가 NEIS 갈등 사태에 적절하게 대응하지 못했다는 지적이 일자 국무총리실 직속으로 변경되었다. 정부는 2003년 6월 18일 고건 총리 주재로 '국정현안 정책조정회의'를 열어 교원단체의 거부로 구성이 지연되고 있는 교육정보화위원회를 총리 소속으로 격상키로 결정한다(한국일보, 2003년 6월 19일자).

심에 위치하여 정책추진기에서 중심적 역할을 수행한 것을 알 수 있다. 또한 교육인적자원부와 전교조, 한국교총 등이 매개자적 역할을 수행했음을 확인할 수 있다.

<그림 1> 정책추진기의 교육행정정보화 정책네트워크 소시오그램



정책추진기의 네트워크 밀도(density)분석을 실시하였다. 밀도가 높다는 것은 다양한 행위자간 연계를 맺고 있다는 것을 의미한다(김용학, 2007: 93). 정책추진기의 교육행정정보화 정책네트워크의 네트워크 밀도는 0.0519로 매우 낮게 나타났다. 이는 주요행위자 간의 연계 및 상호작용이 정책추진기에는 매우 낮게 나타났음을 의미하는 것이다.

연결중심성(degree centralization)은 지역적 중심성을 나타내는 개념이다. 따라서 관계를 맺은 인접한 행위자의 수에 기초하여 산출되므로 한 행위자가 다른 행위자와 관련하는 정도를 나타내는 데 행위자의 위치와 중요도를 파악하는 기본개념이다(Wasserman & Faust, 1994: 215). 이 지표가 높은 행위자는 많은 다른 행위자와 관계를 맺고 있는 것을 의미하며 반면 낮은 행위자는 관계구조 속에서 적은 수의 행위자와 관계하며 네트워크 주변에 위치하는 것을 의미한다. Wasserman과 Faust(1994: 182)에 의하면 집단의 연계정도(group degree) 값이 중

18) 소시오그램은 연결망의 구조를 한 눈에 보여주는 장점이 있기 때문에 소규모의 밀도가 낮은 연결망분석에 유용하다. 이러한 연결망에서는 소시오그램을 통하여 구조적으로 특별한 역할을 하는 네트워크 참여자나 하위집단(sub-group)을 파악하는데 활용될 수 있다(박치성, 2006: 240).

심화 값이 25.0% 내외인 경우 네트워크 행위자간 중심성 편차가 크지 않은 것으로 해석된다. 이러한 기준으로 볼 때 정책추진기의 연결중심성이 30.95%로 나타나 연계가 활발한 행위자와 그렇지 못한 행위자간의 편차가 있다고 볼 수 있다. 정책추진기의 네트워크 전체의 중심화 경향에 대한 분석결과를 토대로 행위자별 중심성 수치로 추출된 순위결과를 살펴보면 교육인적자원부가 1순위로 국지적으로 중심적인 위치에 있다. 그리고 2순위가 전교조, 한국교총으로 나타났다. 정책추진기의 5순위까지 포함된 행위자들 이외의 13개의 행위자는 정책추진기 기간 동안의 연계중심도가 분석에서 나타나지 않았다.

<표 2> 정책추진기의 연결중심성, 매개중심성, 인접중심성 및 순위

중심도	순위	행위자
연결중심성 (30.95%)	1	교육인적자원부
	2	전교조, 한국교총
	3	한교조
	4	참여연대
	5	교육청, 함께하는시민행동, 청와대, 삼성
매개중심성 (10.34%)	1	교육인적자원부
	2	전교조, 한국교총
인접중심성 (55.01%)	1	교육인적자원부
	2	전교조
	3	한국교총
	4	한교조
	5	함께하는시민행동, 교육청, 청와대, 참여연대, 삼성

매개중심성(betweenness centralization)은 한 기관이 다른 기관들을 연결해 주는 가장 짧은 거리에 위치하여 다른 기관들을 잠재적으로 통제할 수 있는 위치를 나타내는 것으로 네트워크에서 중심조직을 파악하는 중요한 지표가 된다. 이는 개별행위자가 중개자로서 매개자로서 또는 문지기로서 활동함으로써 네트워크에 영향을 줄 수 있는 정도를 의미한다(강창현, 2001: 88). 정책추진기의 매개중심성 값은 10.34%로 나타나 네트워크 전체의 매개 중심성이 높지 않아 특정 기관이 중재적 위치를 독점하는 경향은 약했음을 알 수 있다. 전반적으로 연결중심성의 경우와는 달리 매개중심성은 특정 조직에 집중화된 경향을 보이지 않는다. 이는 특정 조직이 매개적 위치를 독점하는 경향이 약함을 뜻한다. 한편 행위자별 매개중심성을 통해 네트워크에서 다른 조직을 통제하고 영향을 미치는 중심조직이 어느 조직인가를 파악할 수 있다. 정책추진기의 매개중심성의 순

위는 교육인적자원부가 가장 높은 것으로 나타났으며 뒤를 이어 전교조, 한국교총이 매개자 역할을 담당한 것으로 나타났다. 나머지 추출된 행위자들의 매개중심성은 분석에서 나타나지 않았다.

인접중심성은 한 행위자가 다른 행위자에 쉽게 접할 수 있는 정도를 나타내는 것이며 전체적인 중심을 나타낸다. 지역적 중심성은 물론 전체적인 중심을 나타낼 수 있지만 반드시 전체적 중심과 일치하는 것은 아니다. 인접중심성은 접근성이라는 관점에서 파악된다. 중요한 행위자를 정의할 때 다른 행위자들과 매우 짧은 거리를 통해 연결되는 경우를 중요한 행위자로 볼 수 있다. 정책추진기의 인접중심성 분석결과 네트워크 중심도 값이 55.01% 나타나 매우 높게 나타났다. 인접중심성이 네트워크 전체의 중심성을 나타내는 지표임을 감안할 때 이 값으로 행위자간 영향력이 특정 기관(교육인적자원부)에 집중되어 있음을 알 수 있다. 정책추진기의 인접중심성 순위가 가장 높은 행위자는 교육인적자원부로 나타났으며 그 다음으로 전교조, 한국교총, 한교조 순이었다.

2) 정책갈등기 정책네트워크의 구조적 특성 분석

정책갈등기의 교육행정정보화 정책네트워크의 소시오그램은 <그림 2>와 같다. 그림에서 나타나듯이 정책갈등기에서는 각 행위자들의 상호작용 및 관계가 정책추진기에 비해 급속하게 확대되었음을 알 수 있다. 즉 네트워크의 밀도가 상당히 높아졌다. 또한 이러한 관계에 있어 전교조, 교육인적자원부, 한국교총, 국가인권위 등의 중심성이 매우 높아졌다는 사실이 소시오그램으로 나타난다.

정책갈등기의 네트워크 밀도(density)분석을 실시하였다. 정책갈등기의 교육행정정보화 정책네트워크의 네트워크 밀도는 0.4113으로 매우 높게 나타났다. 즉 완전한 밀도가 1이라고 할 때 절반수준에 약간 못 미치는 밀도를 나타내고 있다. 이는 주요행위자 간의 연계 및 상호작용이 정책갈등기에는 매우 높게 나타났음을 의미한다.

정책갈등기의 교육행정정보화 정책네트워크의 인접중심성 분석결과 네트워크 중심도 값이 60.43% 매우 높게 나타났다. 인접중심성이 네트워크 전체의 중심성을 나타내는 지표임을 감안할 때 이 값으로 행위자간 영향력이 특정 행위자에 집중되어 있음을 알 수 있다. 정책갈등기의 인접중심성 순위가 가장 높은 행위자는 전교조로 나타났으며 그 다음으로 교육인적자원부, 인권위, 한국교총 순이었다.

<표 3> 정책갈등기의 연결중심성, 매개중심성, 인접중심성 및 순위

중심도	순위	행위자	순위	행위자
연결중심성 (49.05%)	1	전교조	7	참교육학부모회, 민주노총
	2	교육부	8	학사모, 교육행정정보화위원회, 인간교육실현학부모연대
	3	인권위	9	민변, 청와대, 교장협의회
	4	한국교총, 교육청	10	인권운동사랑방
	5	한교조	11	참여연대
	6	국회	12	국무총리실
매개중심성 (13.40%)	1	전교조	10	학사모
	2	교육인적자원부	11	교육행정정보화위원회
	3	교육청	12	인권운동사랑방
	4	국가인권위	13	민변
	5	한국교총	14	인간교육실현학부모연대
	6	국회	15	참여연대
	7	한교조	16	청와대
	8	민주노총	17	교장협의회
	9	참교육학부모회	-	-
인접중심성 (60.43%)	1	전교조	8	학사모, 교육행정정보화위원회, 인간교육실현학부모회
	2	교육인적자원부	9	민변, 청와대, 교장협의회
	3	국가인권위	10	인권운동사랑방
	4	한국교총, 교육청	11	참여연대
	5	한교조	12	국무총리실
	6	국회	13	함께하는시민행동
	7	참교육학부모회, 민주노총	-	-

3) 정책조정기 정책네트워크의 구조적 특성 분석

정책조정기의 교육행정정보화 정책네트워크의 소시오그램은 <그림 3>과 같다. 그림에서 나타나듯이 정책조정기에는 국무총리산하 교육정보화위원, 교육인적자원부, 전교조가 네트워크의 중앙에 위치하여 중심적인 역할을 하였음을 알 수 있다. 특히 정책갈등기의 행위자간 조정을 위해 만들어졌든 교육인적자원부

정책추진기의 매개중심성 값은 25.91%로 나타나 네트워크 전체의 매개 중심성이 정책추진기와 정책갈등기에 비해 매우 높아 졌다. 이를 통해 특정 기관이 중재적 위치를 독점하는 경향이 강화되었음을 알 수 있다. 정책추진기의 매개중심성의 순위는 <표 4>와 같이 교육인적자원부가 가장 높은 것으로 나타났으며 뒤를 이어 전교조, 교육정보화위원회가 매개자 역할을 담당한 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 의미하는 바가 크다. 즉 교육인적자원부, 전교조이 매개중심이 높아졌을 뿐만 아니라 국무총리 산하 교육정보화위원회의 매개중심성 순위가 매우 높게 나타나 이 조직이 네트워크의 조정기제 및 매개자로서의 역할을 적절하게 수행하였음을 알 수 있다.

정책조정기의 인접중심성 분석결과 네트워크 중심도 값이 72.98% 나타나 정책갈등기에 비해 더 높게 나타났다. 인접중심성이 네트워크 전체의 중심성을 나타내는 지표임을 감안할 때 이 값으로 행위자간 영향력이 특정 행위자에게 집중되었음을 알 수 있다. 즉 정책조정기에는 교육정보화위원회를 통해 합의의 사전조율이 이루어졌고 최종적으로 교육인적자원부와 전교조 양자간의 합의로 인해 NEIS 갈등이 진정 국면으로 접어들었다. 따라서 네트워크의 중심성이 일부 행위자에게 편중되었음을 알 수 있다.

<표 4> 정책조정기의 연결중심성, 매개중심성, 인접중심성 및 순위

중심도	순위	행위자	순위	행위자
연결중심성 (58.10%)	1	교육인적자원부	6	참여연대, 한교조
	2	전교조	7	학사모, 인권위, 한국교총
	3	교육정보화위원회, 교육청	8	국회
	4	국무총리실	9	민주노총, 교장협의회, 입학처장협의회
	5	민변, 참교육학부모회	10	청와대
매개중심성 (25.91%)	1	교육인적자원부	6	민변
	2	전교조	7	국무총리실
	3	교육정보화위원회	8	학사모
	4	교육청	9	참교육학부모회
	5	한교조	10	한국교총
인접중심성 (72.98%)	1	교육인적자원부	7	학사모, 인권위, 한국교총
	2	전교조	8	국회
	3	교육정보화위원회, 교육청	9	입학처장협의회, 교장협의회
	4	국무총리실	10	민주노총
	5	민변, 참교육학부모회	11	청와대
	6	참여연대, 한교조	-	-

4) 정책네트워크 구조변화 분석종합

각 시기별 네트워크 구조분석을 통한 밀도와 중심성 분석을 종합하면, 정책 추진기의 네트워크의 밀도는 낮고 국지적 중심성을 나타내는 연결중심성과 네트워크의 전체적인 중심화 경향을 나타내는 인접중심성은 높게 나타났다. 반면 매개중심성은 낮은 값을 나타내고 있다. 이는 교육인적자원부를 중심으로 하는 중심화 경향은 높게 나타났으나 네트워크 내 중개 내지 조정을 담당하는 행위자의 역할이 미비했음을 의미한다. 정책갈등기에는 네트워크의 밀도, 국지적 중심성을 나타내는 연결중심성, 네트워크의 전체적인 중심화 경향을 나타내는 인접중심성이 매우 높게 나타났다. 그러나 정책추진기와 마찬가지로 매개중심성은 다소 낮은 값을 나타내었다.

<표 5> 각 시기별 네트워크 밀도 및 중심성 변화

구 분	정책추진기	정책갈등기	정책조정기
시 기	2000. 7 - 2002. 10	2002. 11 - 2003. 6	2003. 7 - 2004. 9
네트워크의 구조 (연결망분석결과)	밀도: 0.0519	밀도: 0.4113	밀도: 0.2338
	연결중심성: 30.95%	연결중심성: 49.05%	연결중심성: 58.10%
	매개중심성: 10.34%	매개중심성: 13.40%	매개중심성: 25.91%
	인접중심성: 55.01%	인접중심성: 60.43%	인접중심성: 72.98%

정책조정기의 네트워크의 밀도는 정책갈등기에 비해 다소 낮아졌고, 국지적 중심성을 나타내는 연결중심성, 네트워크의 전체적인 중심화 경향을 나타내는 인접중심성, 그리고 매개중심성 등 중심성은 모두 다른 시기보다 높은 값을 나타내고 있다. 이는 정책조정기에 접어들어 교육인적자원부, 전교조, 한교총의 중심화 경향이 강화되었으며, 특히 이들 핵심적 행위자와 함께 국무총리산하 교육정보화위원회가 높은 매개 중심성 순위를 나타냄으로써 정책네트워크내 중개 또는 조정 활동이 다른 시기보다 활발하게 이루어졌음을 알 수 있다.

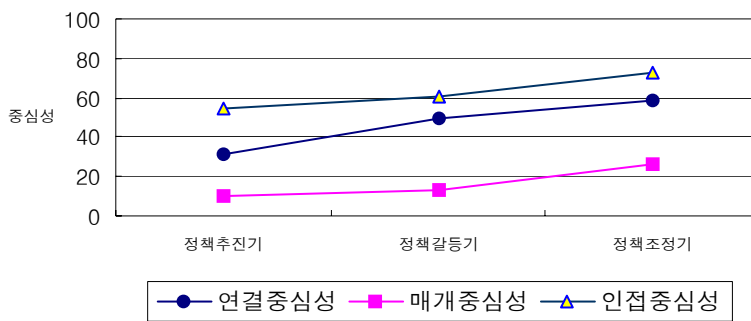
각 시기별 밀도의 변화를 살펴보면 정책추진기의 밀도는 매우 낮게 나타난다. 이는 정책추진기에는 정부 중심의 폐쇄적인 정책네트워크 형성을 통해 정부 부문 이외의 참여자 활동이 미비했기 때문이다. 또한 정책추진기의 상호작용도 정부부문 행위자를 중심으로 정례적이고 수직적인 상호작용 관계가 일어났기 때문이다.

정책갈등기에 정책네트워크의 밀도는 매우 높아진다. 이는 정책환경의 변화와 함께 정책갈등기에 접어들어 직접적인 정책과정에 이익을 투입하려는 정책 참여자가 늘어나고 이들의 상호작용이 활발하게 진행되었기 때문이다. 즉 정책추진기의 정책공동체가 정책갈등기에 접어들면서 이슈네트워크로 변화했음을

나타낸다. 그리고 정책조정기에는 정책갈등기에 참여했던 주요행위자들 중 일부가 네트워크에서의 다른 행위자와의 상호작용 관계가 줄어들었고 상호작용도 교육정보화위원회를 통한 공식적 상호작용이 주로 이루어지면서 네트워크 밀도가 갈등기에 비해 상대적으로 낮아졌다.

<그림 4>는 시기별 정책네트워크 중심성의 변화를 그래프로 나타낸 것이다. 그림에서 나타나듯이 각각의 중심성은 정책조정기로 갈수록 높아지는 특징을 나타내고 있다. 특히 정책조정기의 밀도는 낮아졌으나 지속적으로 중심성은 높아진 것으로 나타났다. 이는 여러 가지 측면에서 해석될 수 있다. 먼저 연결중심성이 지속적으로 증가한 이유는 정책추진기에는 교육부가 상호작용 관계에 있어 중심적 역할을 하면서 다른 정책행위자의 직접적 참여는 제한되었지만 정책갈등기에 개방적 네트워크로 변화하면서 교육행정정보화 정책네트워크에 몇 개의 국지적 중심성을 가진 행위자(전교조, 한국교총, 국가인권위원회 등)가 출현하였기 때문이다.

<그림 4> 시기별 정책네트워크 중심성 변화



정책조정기에는 갈등기에 나타난 국지적 중심성을 나타낸 정책행위자들의 역할이 더욱 강화되면서 이들을 중심으로 정책과정에 조정·협약이 발생하였기 때문에 갈등기에 비해 조정기에 연결중심성이 더욱 높아진다. 매개중심성은 정책추진기(10.34%)와 정책갈등기(13.40%)에 비해 정책조정기(25.91%)에 상대적으로 매우 높게 나타난다. 이는 정책추진기와 정책갈등기에 비해 정책조정기에 조정자 역할을 수행하는 정책행위자(교육인적자원부, 전교조, 교육정보화위원회)의 역할이 더욱 활발하게 나타났기 때문이다. 마지막으로 네트워크의 전체 중심성을 나타내는 인접중심성도 정책조정기로 갈수록 높아진다. 이는 연결중심성과 매개중심성의 결과를 통해 이러한 이유를 파악할 수 있다. 정책갈등기에 접어들

어 국지적 중심인 연결중심성은 높아졌으나 매개중심성은 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 전체 네트워크 내에서 몇 개의 핵을 이루는 하위네트워크가 존재했으며 각각의 네트워크의 조정이나 소통이 미비했음을 의미한다. 그러나 정책조정기에는 전체네트워크 내에서 각각의 국지적 네트워크들의 상호작용이 늘어나면서 매개중심성과 인접중심성이 모두 높아진 것이다.

V. 결론

정책문제의 실상을 파악하고 정책문제를 해결하기 위해서는 정책의 유형과 성격 규명이 필요하다. 또한 정책의 직접적인 이해관계자의 파악이 중요하다. 정책은 동일한 이름으로 불리지만 성질상 아주 이질적인 부분들이 존재하며 정책종류에 따라 정책과정이 달라질 수 있다. 이에 학자들은 정책을 성질에 따라 분류하여 정책과정상의 특징을 밝히려고 노력해 왔다(Lowi, 1964; Almond & Powell, 1966; Wilson, 1980; Ripley & Franklin, 1991). 본 연구에서는 정책네트워크 분석 시각에서 교육행정정보화 정책결정 및 집행과정의 구조적 특성 변화를 사회연결망 분석을 활용하여 분석하였다. 이를 통하여 정책네트워크의 주요행위자들을 추출하고 행위자간 관계구조 변화를 양적으로 파악할 수 있었으며 더 나아가 시간의 흐름에 따른 정책네트워크의 구조적 특성 변화를 확인할 수 있었다. 즉 교육행정정보화 정책과정 상 정책네트워크의 역동적 상호작용으로 인해 정책이 형성되는 과정에서 상당부분이 수정되거나 새로운 방안이 제시되어 합의를 이끌어내려는 노력들이 있었다. 이에 따라 정책네트워크의 구조적 특성도 변화함을 본 연구를 통해 확인할 수 있었다. 기존의 정책네트워크 연구에서는 정책네트워크 질적 분석에 치중하여 네트워크 구조의 변화상을 직접적으로 나타내거나 계량적으로 분석하지 못하는 한계점을 지니고 있었다(고길곤, 2007). 하지만 본 연구에서는 정책네트워크 계량적 분석기법인 사회연결망 분석을 활용하여 정책네트워크 구조변화를 양적으로 설명함으로써 기존 정책네트워크 연구의 한계점을 일부 극복할 수 있었다. 정책네트워크가 변화하는 정책환경을 반영하는 유용한 모형이 되기 위해서는 다수의 참여자들이 만들어내는 복잡한 관계구조를 적극적으로 분석하는 것이 필요하며 사회연결망 분석은 이러한 필요성을 충족시킬 수 있을 것이다.

한편 분석결과를 통해 다음과 같은 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 첫째, 정책결정과정에서 정보의 공유/조정을 담당하는 네트워크 참여자의 역할이 중요하며 이러한 네트워크 조정자 및 하부 네트워크 관리자의 중심활동의 강화는 정책갈등의 해결 가능성을 높일 수 있다. 이에 따라 하부 네트워크 관리자는 정

책과정에서 하부네트워크 참여자들과 정보를 공유하고 공유된 인식하에 갈등해결을 위한 공식적인 조정기체에 참여할 필요가 있다. 이는 곧 갈등비용과 갈등시간을 줄일 수 있는 중요한 요소이다. 사례분석에서도 나타났듯이 네트워크 조정정도를 나타내는 매개중심성이 상대적으로 높아진 정책조정기에 공식적 조정기체인 교육정보화위원회를 통해서 NEIS 갈등이 해결될 수 있었다.

둘째, 정책과정에서의 갈등을 해결하기 위해서는 참여자들간에 지속적인 상호작용을 제도화할 수 있는 방안 마련이 필요하다. Winter(1990)의 정책결정과 정책집행의 통합모형에서는 정책 형성과정에서의 갈등이 심화되면 정책집행의 실패로 이어질 수 있다고 하였으나, 민주화되고 다양한 이해관계의 표출메커니즘이 발달된 정책 환경 하에서는 정책형성과정에서의 갈등이 반드시 정책집행과정에서의 실패로 이어지지 않을 수도 있다. 정책네트워크의 이론적 시각에서 보면 오히려 이익표출의 요구가 강하고 다원화된 사회에서는 개별 행위자에 의한 정책결정과 참여자를 중심으로 하는 정책네트워크를 통한 정책형성이 정책집행에서의 효율성이 높다고 판단된다. 즉, 정책네트워크 참여자간에 기본적인 목표를 공유하거나, 목표를 공유하지 않더라도 지속적인 상호작용을 한다는 전제조건이 충족된다면 정책형성 국면에서의 갈등은 오히려 효과적인 집행을 위한 학습비용으로 이해될 수 있다. 따라서 문제는 정책형성과정에서의 갈등이 아니라 그러한 갈등을 제도화하는 것이며, 성공적인 집행을 위해 목표에 대한 기본적이고 광범위한 합의를 이루어 정책 참여자들간에 지속적인 상호작용을 제도화할 수 있는 방안을 마련하는 것이 무엇보다 중요하다.

참고문헌

- 강은숙. (2002). 정책변동의 정책네트워크 이론적 분석: 그린벨트정책을 중심으로. 『한국 사회와 행정 연구』, 13(1): 103-125.
- 강창현. (2001). 『사회복지서비스 공급네트워크에 관한 연구: 서울시 노인지역보험서비스의 정부·시장·NGO간 협력을 중심으로』. 박사학위논문, 연세대학교.
- 고길근. (2007). 정책네트워크 연구의 유용성과 사회연결망 이론 활용 방법의 고찰. 『행정논총』, 45(1): 137-164.
- 교육인적자원부. (2003a). 교육행정정보시스템 현안에 대한 교육인적자원부의 입장.
- _____. (2003b). 교육행정정보시스템 관련 자료집.
- _____. (2003c). 교육행정정보시스템(NEIS) 추진경과. 『정책설명자료집』.
- _____. (2003d). NEIS 소송·고발 등에 따른 법적 검토 및 소송 관련 참고자료. 『전국 시·도교육청 NEIS 관련 소송·법제담당자 회의자료』.

- 김순양. (2003a). 정책과정과 이익매개의 양식: 세 가지 관점의 비교와 결합. 『한국행정연구』, 12(2): 146-185.
- 김용학. (2007). 『사회 연결망 분석』. 서울: 박영사.
- 남궁근. (1998). 『비교정책연구: 방법, 이론, 적용』. 서울: 법문사.
- 맹보학. (2003). 『조직간 네트워크 협력관계의 형성에 관한 연구: 전자정부 사업을 중심으로』. 박사학위논문, 고려대학교.
- 박용관. (1997). 네트워크 조직론 서설. 『한국행정학회동계학술대회논문집』, 319-340.
- 박치성. (2006). 비영리-정부조직간 공식계약관계에 대한 연구: 미국 피츠버그시 사회 서비스 공식계약 연결망을 중심으로. 『행정논총』, 44(4): 232-258.
- 박한우. (2004). 한국어의 내용분석을 위한 KrKwic 프로그램의 이해와 적용: Daum.net에서 제공된 지역혁신에 관한 뉴스를 대상으로. 『Journal of the Korean Data Analysis Society』, 6(5): 1377-1387.
- 배응환. (2001a). 정책네트워크모형의 행정학연구에 적용탐색. 『한국행정연구』, 10(3): 258-298.
- 성지은. (2004). 정책네트워크의 지속성과 변화: 이동통신 신규사업자 선정을 중심으로. 『한국행정학보』, 38(1): 155-174.
- 신영균. (2006). 의약분업 정책결정과정의 정책네트워크 특성에 관한 연구. 『대한정치학회보』, 13(3): 185-205.
- 손동원. (2002). 『사회 네트워크 분석』. 서울: 경문사.
- 지충남·유병신. (2005). 연결망 분석을 통한 정책집행과정의 엘리트 연구. 『한국정책학회보』, 14(1): 97-120.
- 최창현·사득환. (2004). 로컬 거버넌스와 시민단체간 연결망 분석. 『한국정책과학학회보』, 8(3): 1-25.
- 홍형득. (2006). 과학기술정보 및 지식의 생산과 흐름분석을 위한 네트워크 분석: 바이오 안전성 관련정보의 하이퍼링크를 중심으로. 『한국행정학보』, 40(1): 199-223.
- <http://www.kinds.or.kr/>(한국언론재단: 뉴스전문검색사이트)
- Almond, G & Powell, G. (1966). *Comparative Politics: Development Approach*. Boston: Little, Brown.
- Giddens, A. (1984). *The Constitution or Society: Outline of the Theory of Structuration*. CA: University of California Press.
- Hanneman, R. (2001). *Introduction to Social Network*. Retrieved form <http://faculty.ucr.edu/~haneman/networks/nettext.pdf>
- Knoke, D. & Kuklinski, J. H. (1983). *Network analysis*. Beverly Hills, CA: Sage Publication.

- Marin, Bernd & Mayntz Renate. (1991). Introduction : Studying policy networks. In Bernd, Marin & Renate, Mayntz (ed.), *Policy networks: Empirical evidence and theoretical considerations*. Campus Verlag : Westview Press.
- Marsh, D. & Rhodes, R. A. W. (1992). Policy Networks in British Politics. In R. A. W. Rhodes & David Marsh (ed.), *Policy Networks in British Government*. Oxford: Clarendon Press.
- Provan Keith G., Veazie Mark A., Staten Lisa K & Nicolette I. Teufel-Shone. (2005). The Use of Network Analysis to Strengthen Community Partnerships. *Public Administration Review*. 65(5): 603-613.
- Ripley, R. B & Franklin, G. A. (1991). *Congress, The Bureaucracy and Public Policy*. Belmont: Wadsworth, Inc.
- Scott, J. P. (2000). *Social Network Analysis: A Handbook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Ltd.
- Waarden, F. (1992). Dimensions and types of policy networks. *European Journal of Political Research* 21.
- Wasserman, S & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilks, Stephen & Maurice, Wright. (1987). *Comparative government industry relations*. Oxford: Clarendon Press
- Wilson, J. Q. (1980). *The Political of Regulation*. NY: Basic Books, 357-394.
- <http://www.moe.go.kr/>(교육인적자원부)
- <http://moim.ktu.or.kr/eduhope/>(전국교직원노동조합)
- <http://www.kfta.or.kr/>(한국교원단체총연합회)
- http://www.president.go.kr/warp/app/home/kr_home(청와대)
- <http://educat.assembly.go.kr/>(국회 교육위원회)
- <http://www.chosun.com/>(조선일보)
- <http://www.joins.com/>(중앙일보)
- <http://www.donga.com/>(동아일보)
- <http://www.kinds.or.kr/>(한국언론재단: 뉴스전문검색사이트)

Abstract

A Study on the Change of Policy Network Structure in Project of the National Education Information System (NEIS): Utilization of Social Network Analysis

Ok-II Kim

This study analyzed the policy procedures (stage of pursuit of policy, stage of conflicts in policy, and stage of policy mediation) of the National Education Information System (NEIS) project in which severe conflicts between the government and social groups were apparent. This is done by focusing on changes in structural features amongst the perspectives of policy networks. In particular network analysis was utilized in order to analyze changes in the structure of the policy network. It was possible to confirm the structural changes for each stage of the policy network from the outcome of the analysis. Key performers and arbitrators at each stage of the policy network were verified through analysis of density and centralization. During the stages of pursuit of policy and arbitration of policy, the Ministry of Education and Human Resources was the actor in charge of key roles and was the organization with the highest centralization. During the stage of policy conflict, the Korean Teachers' and Education Workers' Union, the core party to the conflict, displayed the highest level of centralization. In addition, the centrality of relationships, which illustrates the level of arbitration and control of the network, displayed relatively high centrality in the stage of policy arbitration (25.91%) in comparison to the stage of policy pursuit (10.34%) and stage of policy conflict (13.40%), regardless of changes in density. This means that the role of policy actors (Ministry of Education and Human Resources, Korean Teachers' and Education Workers' Union and Committee on Educational Information Digitalization), who carried out the role of arbitrator, was executed more vigorously during the stage of policy arbitration in comparison to the stages of policy pursuit and policy conflict. That is, it was possible to confirm that the possibility of arbitration of conflict goes up with the increase in the centrality relationships in the network regardless of changes in the density of the policy network. The possibility of quantitatively measuring changes in the dynamic structure of policy networks was confirmed through this study.

【Key words: Policy Network, Network Structure, National Education Information System, Social Network Analysis, Inter-organization Relation】