

텍스트 네트워크 분석을 활용한 과학영재교육 언론동향 분석

박 경 진

류 춘 렬

최 진 수

김 희 목

KAIST

KAIST

KAIST

KAIST

과학영재교육연구원

과학영재교육연구원

과학영재교육연구원

과학영재교육연구원

뉴스 기사와 같은 언론보도는 특정 사건과 이슈에 대한 일반 대중들의 사회적 시선을 알아볼 수 있는 주요 통로가 된다. 이런 측면에서 이 연구는 과학영재교육에 대한 사회적 시선이 어떻게 변화해 왔는지를 알아보는 것을 목적으로 한다. 이를 위하여 지난 20년간('98~'17년)의 과학영재교육 관련 뉴스 기사 총 620개를 수집한 후 지지 및 비판 정도를 분류하였으며, 텍스트 네트워크 분석 방법을 활용하여 과학영재교육 지지 기사와 비판 기사에 사용된 핵심 키워드는 어떤 차이가 있는지 알아보았다. 분석 결과 전체적으로 과학영재교육 관련 지지 기사가 차지하는 비율(57.6%)이 비판 기사(42.4%)보다 다소 높게 나타났다. 그러나 시간의 흐름에 따라 살펴보면 과학영재교육 관련 지지 기사의 비율은 점차 감소하는 반면, 비판 기사는 증가하는 경향을 보였다. 둘째, 과학영재교육 관련 지지 기사에서 상대적 빈도가 높은 키워드는 '기술', '연구', '국가', '소프트웨어' 등이었으며, 비판 기사에서는 '사교육', '특목고', '서울', '선행학습' 등이 높게 나타났다. 이와 같은 결과로 볼 때 과학영재교육 관련 지지 기사들은 기술 개발 및 연구 활동을 통해 국가 발전을 위한 핵심인재 양성의 필요성을 강조한 반면, 비판 기사들은 영재교육 확대로 선행학습 등을 통한 사교육 유발을 가장 크게 우려하는 것으로 나타났다.

주제어: 과학영재교육, 언론동향, 텍스트 네트워크 분석, 사교육

I. 서 론

4차 산업혁명 시대는 인공지능의 발달로 인해 단순 노동 뿐 아니라 숙련이 필요한 업무들도 점차 로봇으로 대체될 가능성이 크기 때문에 고부가가치를 창출할 수 있는 과학기술 분야에 대한 핵심인재 양성이 절실히 요구되고 있다(안형준, 2016). 이에 세계 각국에서는 과학영재 개인의 자아실현은 물론 국가 경쟁력 향상이라는 공통된 목표 하에 영재교육 관련 법률을 제정하여 많은 정책적 노력과 예산을 투입하고 있다(이정규, 성은현, 이신동, 2015). 우리나라 역시 2000년 영재교육진흥법 제정, 2002년 동법 시행령이 공포된 이후 법적 근거를 가진 영

교신저자: 박경진(ramsespark@kaist.ac.kr)

*이 연구는 KAIST 기본연구비, 정부의 과학기술진흥기금 및 복권기금과 한국과학창의재단의 지원으로 국민과 함께 합니다.

재교육기관을 지정·설치해 운영하고 있으며, 중앙 정부 차원의 종합계획을 주기적으로 수립하여 과학영재교육의 발전과 내실화를 위해 많은 노력을 기울인 결과 영재교육 수혜자의 비율이 지속적으로 증가해 왔다.

이처럼 법·제도적 근거를 가지고 시행된 지난 15년 동안 과학영재교육은 사회 전반에 걸쳐 뚜렷한 영향을 미쳐 왔으며 그로 인해 긍정적, 부정적 현상이 다양하게 나타나고 있다(강병직, 2016). 즉, 수학·과학 분야에 재능을 가진 학생들이 잠재역량을 최대한 발휘할 수 있도록 다양한 교육 기회를 부여하고 이를 통해 우수한 과학 인재를 조기에 발굴·육성할 필요가 있다는 과학영재교육의 필요성에 대한 공감대가 형성되고 있다는 점이 긍정적 측면이라 한다면, 한편에서는 과학영재교육이 가진 자들의 자녀들을 위한 소수의 엘리트 교육, 공교육 발전을 저해하는 요인, 사교육 과열의 원인이라는 부정적 측면에 대한 오해가 공존하고 있다(최호성, 2016).

한편, 2017년은 제3차 영재교육진흥종합계획('13~'17)과 제2차 과학영재 발굴·육성 종합계획('13~'17)의 만료가 도래함에 따라 향후 5년간의 영재교육에 대한 새로운 종합계획을 준비해야 하는 매우 중요한 시기이다. 이때 종합계획을 수립할 때에는 과학영재교육 전문가를 중심으로 다양한 논의를 통해 구체적이고 실천 가능한 추진 전략을 짜는 것도 중요하지만 일반 대중이 과학영재교육을 어떻게 바라보고 있는지 알아보고 여기서 도출한 시사점을 정책적으로 반영하는 것도 필요하다. 왜냐하면 정보통신 기술의 발달과 사회 환경의 변화로 인해 일반 대중들의 정부 정책에 대한 관심과 개입이 지속적으로 증가하고 있는 상황에서(이미나, 홍주현, 2015), 국민의 지지를 받는 국가 정책들은 합리성을 획득하여 강력한 추진 동력이 확보될 수 있는 반면, 대중의 지지를 받지 못하는 정책들은 우선순위 결정에서 밀려나 불리한 입장에 놓일 수 있기 때문이다(김호경, 권석기, 장덕희, 2016).

그렇다면 일반 대중들이 과학영재교육을 바라보는 시선은 무엇이며 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화해 왔을까? 이를 알아볼 수 있는 방법은 여러 가지가 있지만 그 중에서도 언론에서 보도되는 뉴스기사가 가장 대표적인 영역이라 할 수 있다. 왜냐하면 신문이나 방송과 같은 언론 매체는 그 사회의 역동성과 가치관을 고스란히 반영하고 있을 뿐 아니라 특정 이슈에 대한 정보가 부족한 일반 대중이 언론의 뉴스기사에 의해 이슈를 인식하고 현실을 재구성하며, 동시에 언론이 동일 사건과 이슈를 '어떻게' 보도하고 뉴스 프레임(framing) 하느냐에 따라 찬성, 반대 혹은 중립적 여론이 형성될 수 있기 때문이다(박성희, 2009; Fiss & Hirsch, 2005).

이 때문에 그동안 사회적으로 많은 관심을 불러일으킨 특정 사건과 이슈에 대해 언론이 어떻게 바라보고 있는지를 분석한 연구가 지속적으로 수행되어 왔다. 즉, 정재철(2001)은 언론 개혁에 관한 양극화된 사회적 담론을 대표적인 보수, 진보 언론의 뉴스 기사를 중심으로 비교한 바 있으며, 허원구(2011)는 인터넷 상의 명예훼손과 모욕에 대한 언론보도의 형태가 어떻게 다뤄지고 있는지 분석하였다. 또한, 차민경과 권상희(2015)는 창조경제에 대해 언론에서 어떻게 의미화하고 있는지를 분석하였고, 김호경 외(2016)는 해양환경에 대한 의제 설정의 동향 분석을 통해 사회와 언론이 해양환경을 어떻게 이해하고 있는지 분석하였으며, 양승현(2016)은 사드 한국 배치에 대한 동아시아 주요 언론들의 뉴스보도 프레임 분석을 통해 사드 배치에 관한 여론이 어떤 방향으로 변화해 가고 있는지를 살펴보았다.

그러나 과학영재교육에 대한 사회적 시선이 긍정적 측면과 부정적 측면 모두 혼재된 상황에서 여론 형성에 중요한 영향을 미치는 뉴스 기사가 과학영재교육을 어떻게 바라보고 있는지를 알아보는 것은 매우 중요한 일임에도 불구하고 이에 대한 연구는 극히 제한적인 상황이다. 다만 강병직(2016)에 의해 영재교육 관련 기사의 동향 및 특성을 분석한 사례가 일부 있었으나, 이마저도 최근 5년간('12~'16년)의 짧은 기간 동안 보도된 뉴스 기사만을 분석하였기 때문에 과학영재교육에 대한 사회적 시선이 어떻게 변화해 왔는지 전체적으로 살펴보는 데는 한계가 있다.

이에 이 연구에서는 영재교육진흥법 제정 이전과 이후에 해당하는 지난 20년('98년~'17년) 동안의 뉴스 기사를 분석하여 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사의 변화 동향을 살펴보고, 각각의 지지 및 비판 기사에서 등장한 주요 단어들을 키워드 단위로 분석하여 언론에서 주로 관심을 가지는 과학영재교육 이슈는 무엇인지 알아보고자 하였다. 이를 위하여 이 연구에서는 뉴스 기사와 같은 비정형 텍스트를 기반으로 의미 있는 결과를 도출할 수 있어 새로운 연구방법으로 주목받고 있는 텍스트 네트워크 분석(text network analysis)을 활용하였다. 이때 텍스트 네트워크 분석 방법은 뉴스 기사에서 가장 많이 등장한 키워드를 선별하고 키워드들 간의 연관 관계 분석을 통해 연결의 맥락을 파악하고 분석함으로써 뉴스 기사의 논조를 파악하는데 유용하게 활용될 수 있다(신세인, 이준기, 하민수, 2015; 정덕호, 박선옥, 유효현, 2015; 정덕호, 유대영, 2013; 최영출, 최외출, 김학실, 2011; Wassetman & Faust, 1994; Robert, 1997). 따라서 이 연구의 결과는 향후 정부 차원에서 추진하고 있는 영재교육 관련 종합계획을 수립하는데 의미 있는 시사점을 제공해 줄 수 있을 것으로 기대된다. 이에 이 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 지난 20년 동안 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 지지 또는 비판 동향은 어떻게 변화해 왔는가?

연구문제 2. 과학영재교육 지지 또는 비판 기사의 핵심 키워드는 어떤 차이가 있는가?

II. 연구방법 및 절차

1. 분석 대상

이 연구는 과학영재교육을 바라보는 사회의 시선이 어떻게 변화해 왔는지를 알아보기 위해 대국민 정보전달의 주요 통로가 되는 뉴스 기사를 분석 대상으로 하였다. 이를 위하여 주요 검색 포털 엔진의 뉴스 검색을 통해 검색 키워드를 '과학영재교육'으로 입력한 뒤, 영재교육진흥법 제정 이전과 이후 과학영재교육에 대한 언론 동향이 어떻게 변화해 왔는지 알아보기 위해 검색 기간을 1998. 01. 01~2017. 05. 31로 설정하여 자료를 수집하였다.

이때 보다 신뢰도 높은 뉴스 기사를 수집하기 위해 포털 검색엔진에서 제공하는 언론사 유형을 13개 일간지(경향, 국민, 내일, 동아, 매일, 문화, 서울, 세계, 아시아투데이, 조선, 중앙, 한겨레, 한국일보)와 방송통신 매체(KBS, MBC, SBS, TYN, JTBC, MBN, 채널 A, TV 조선

등)로 한정하였다. 왜냐하면 다매체·다채널의 생태계를 형성하고 있는 한국 언론 지형의 특성상 편리하고 신속한 디지털 매체들이 생산·유통시키는 뉴스들은 신뢰성과 진실성이 결여됨에 비해 주요 일간지와 방송통신 매체에서 생산하는 뉴스기사들은 언론사 전문 집단의 취재, 편집, 보도 조직에 의해 선택되고 검증된 비교적 신뢰할만한 정보이기 때문이다(양승현, 2011).

한편, 여러 매체에서 생산한 뉴스 기사 중 단순 정보 제공, 사교육 업체에서 제공한 기사 등은 분석 대상에서 제외하고 과학영재교육에 대한 지지 또는 비판 의견을 제시한 기사만을 선별하였다. 또한 동일한 이슈에 대해 다른 언론사에서 반복 보도한 경우 ‘관련 뉴스’로 링크된 것은 분석에서 제외하였으나 동일한 이슈를 보도한 뉴스라 하더라도 지지, 비판 의견이 서로 다른 기사들은 분석 대상에 포함시켰다. 이와 같은 과정을 거쳐 최종적으로 선정된 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 수는 총 620개였으며, 기간에 따라 살펴보면 ‘98~02년 118개(19.0%), ‘03~07년 99개(16.0%), ‘08~12년 166개(26.8%) 그리고 ‘13~17년 237개(38.2%)로 나타났다(<표 1> 참조).

<표 1> 5년 단위 주기별 과학영재교육 관련 뉴스기사 수

구분	‘98~02년	‘03~07년	‘08~12년	‘13~17년	합계
기사 수	118	99	166	237	620
(비율)	(19.0%)	(16.0%)	(26.8%)	(38.2%)	(100.0%)

2. 분석 방법 및 절차

수집된 데이터는 먼저 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 지지 또는 비판 변화 동향을 분석하기 위해 뉴스 기사를 분석한 선행연구(강병직, 2016)에서 제시한 분석틀에 준하여 분류하는 과정을 거쳤다. 즉, 3명의 과학영재교육 전문가들이 뉴스기사의 분류 체계(<표 2>)에 대한 사전 논의를 통해 충분히 의견을 공유한 후 검사-재검사를 일정기간 간격으로 수차례 반복하는 과정을 거쳐 뉴스 기사를 분류하였다. 이때 연구자 간 뉴스 기사의 분류결과에 대한 일치 정도는 93.1%로 매우 높게 나타났으며, 분석 결과에 이견이 발생했을 때는 연구자들이 합의를 통해 서로 일치시키는 과정을 거쳤다.

<표 2> 과학영재교육 관련 뉴스 기사 내용의 지지 및 비판 척도 구분(강병직, 2016 인용)

척도	지지/비판 내용
매우 지지	비판 내용 없이 과학영재교육의 장점을 중심으로 적극 권장 또는 지지의 내용이 주를 이루는 기사
다소 지지	약간의 비판성 내용이나 지적이 있으나 큰 틀에서 과학영재교육의 장점을 중심으로 지지의 내용이 제시된 기사
다소 비판	과학영재교육의 장점도 소개하나 비판적 측면 또는 문제점을 제시하면서 과학영재교육의 수정 또는 변화의 필요성을 제시한 기사
매우 비판	과학영재교육의 장점에 대한 소개보다는 문제점을 중심으로 보도하면서 현 과학영재교육의 변화를 강하게 주장한 기사

한편, 과학영재교육 관련 뉴스의 지지 및 비판 기사에 사용된 핵심 키워드는 어떤 차이가 있는지 알아보기 위한 텍스트 네트워크 분석 방법의 분석 프로그램은 NetMiner 4.3.0을 사용하였으며, 구체적인 분석 절차는 다음과 같다.

첫째, 영재교육 관련 종합계획의 시행 주기에 따라 과학영재교육 관련 뉴스의 지지 및 비판 기사가 어떻게 변화해 왔는지 알아보기 위해 뉴스 기사를 5년 단위로 구분하였다. 이렇게 구분된 각 주기별 뉴스 기사에서 텍스트 네트워크 분석의 기본 자료를 생성하기 위해 NetMiner 프로그램에서 제공하는 Semantic Network Analysis 기능을 활용하여 명사 단위의 주요 키워드를 추출하였다. 여기서 Semantic Network Analysis란 뉴스기사와 같은 비정형 데이터를 불러와 문서, 문단, 문장 내에서 주요 단어를 자동적으로 추출할 수 있는 기능을 의미한다(사이람, 2017). 이때 추출된 명사 중 뉴스 검색과정에서 사용된 ‘과학’, ‘영재’, ‘과학영재’, ‘영재교육’, ‘과학영재교육’ 등의 키워드는 분석 대상에서 제외하였다(유효현, 신세인, 이준기, 2017).

둘째, 과학영재교육 관련 뉴스의 핵심적인 내용만을 분석하기 위해 지지 및 비판 기사에서 등장한 단어 중 출현빈도가 높은 상위 50위 이내의 단어만을 추출하여 최종적인 분석대상으로 삼았다.

셋째, 출현빈도 상위 50위 단어들 간의 연결 관계를 확인하기 위하여 동시출현 행렬(단어×단어)을 산출하였으며, 이후 단어들의 네트워크 내 구조적 위치를 살펴보기 위해 중심성 분석(centrality analysis)을 실시하였다. 이때 중심성 분석이란 핵심 키워드에 해당하는 각 노드(node)가 네트워크 내에서 어떤 위치를 차지하는지, 그 노드는 전체 구조에 어떤 역할을 하는지 파악함으로써 각 노드의 역할과 노드 간의 관계를 분석하는 방법이다(Bavelas, 1947; Freeman, 1979; Wasserman & Faust, 1994).

넷째, 과학영재교육 관련 뉴스의 지지 및 비판 기사에 사용된 핵심 키워드들을 확인하기 위하여 동심원(concentric) 형태의 네트워크를 가시화하였으며, 이때 네트워크를 구성하는 노드(node)의 크기는 매개 중심성의 크기에 비례하도록 나타났다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 지지 및 비판 동향 분석

<표 3>은 이 연구의 첫 번째 목적인 지난 20년 동안 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 지지 및 비판 동향이 어떻게 변화해 왔는지 알아본 결과를 제시한 것이다. 분석 결과 과학영재교육 관련 총 620개의 뉴스 기사 중 ‘매우 지지’기사는 33.4%(207개), ‘다소 지지’에 해당하는 기사는 24.2%(150개)인 반면, ‘다소 비판’기사는 19.5%(121개), ‘매우 비판’기사는 22.9%(142개)로 나타났다. 즉, 뉴스 기사들은 과학영재교육에 대한 장점을 중심으로 기술한 지지 기사의 비율이 57.6%(357개), 과학영재교육의 문제점을 중심으로 제시하면서 변화의 필요성을 주장한 비판 기사는 42.4%(263개)로 나타나 대체로 과학영재교육의 긍정적 측면에 대한 뉴스 기사가 다소 많이 보도된 것으로 나타났다.

이를 세부적으로 살펴보면 ‘매우 지지’ 및 ‘다소 지지’의 의견으로 보도된 기사가 차지하는

비율은 '98~'02년은 78.8%(93개), '03~'07년은 61.6%(61개), '08~'12년은 51.2%(85개), 그리고 '13~'17년은 49.8%(118개)인 반면, '다소 비판' 및 '매우 비판'의 의견으로 보도된 기사는 '98~'02년은 21.2%(25개), '03~'07년은 38.4%(38개), '08~'12년은 48.8%(81개), 그리고 '13~'17년은 50.2%(119개)로 나타났다.

<표 3> 과학영재 관련 지지 및 비판 기사 비율 분포

구분	'98~'02년	'03~'07년	'08~'12년	'13~'17년	합계 (비율)
매우 지지	78 (66.1%)	19 (19.2%)	37 (22.3%)	73 (30.8%)	207 (33.4%)
다소 지지	15 (12.7%)	42 (42.4%)	48 (28.9%)	45 (19.0%)	150 (24.2%)
(지지) 소계	93 (78.8%)	61 (61.6%)	85 (51.2%)	118 (49.8%)	357 (57.6%)
다소 비판	14 (11.9%)	17 (17.2%)	44 (26.5%)	46 (19.4%)	121 (19.5%)
매우 비판	11 (9.3%)	21 (21.2%)	37 (22.3%)	73 (30.8%)	142 (22.9%)
(비판) 소계	25 (21.2%)	38 (38.4%)	81 (48.8%)	119 (50.2%)	263 (42.4%)
합 계	200 (100%)	139 (100%)	214 (100%)	282 (100%)	835 (100.0%)

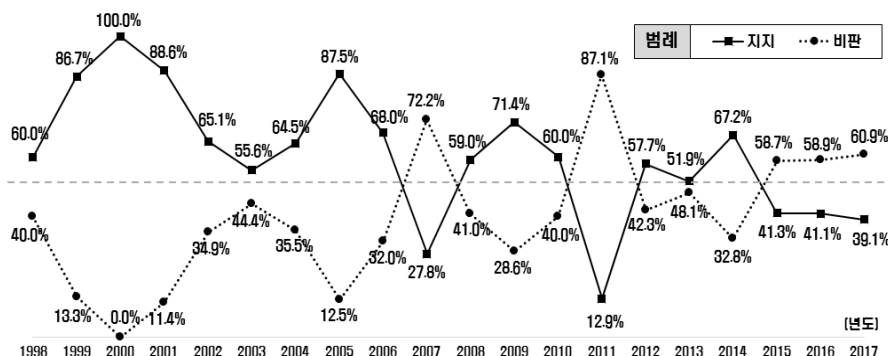
[그림 1]은 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 변화 동향을 보다 자세히 알아보기 위해 연도별 지지 및 비판 기사의 비율 변화를 간단히 제시한 것이다. 분석 결과 과학영재교육 관련 비판 기사보다 지지 기사가 매우 높은 비율을 보인 '98~'02년은 김대중 정부 때로 IMF 외환위기를 극복하는 과정에서 창의적 인재 육성의 필요성을 절감하게 됨에 따라 과학기술 분야의 우수 인재 양성을 위해 많은 노력을 기울인 시기이다. 즉, 1998년 전국 최초로 9개의 대학부설 과학영재교육원 선정, 2000년 영재교육진흥법 제정 및 2002년 동법 시행령 공포, 국내 최초의 과학영재학교 개교 추진 등 과학영재교육을 위한 법·제도적 체계 마련은 물론 과학영재교육이 정규 공교육 체계 속에서 성장할 수 있는 토대를 마련한 시기라 할 수 있다(최호성, 2016). 그렇기 때문에 이 시기는 과학영재교육의 붐 조성을 위해 외국의 영재교육 우수 사례를 소개하면서 획일화된 평준화 교육 정책 하에서 탁월한 재능을 갖춘 학생들을 우수한 인재로 양성하기 위해 과학영재교육의 필요성을 언급한 기사가 주를 이루고 있었으며, 특히 영재교육진흥법이 제정된 2000년은 과학영재교육 관련 지지 기사가 100%로 나타난 것이 눈길을 끈다.

'03~'07년은 노무현 정부 때로 보편성 교육과 수월성 교육을 택일하기보다 양 가치를 모두 수용하여 과학영재학교의 양적 증가는 억제하면서도 초·중학교 수준의 영재학급이나 과학영재교육원의 신설은 꾸준히 지원한 시기이다(최호성, 2016). 그렇기 때문에 이 시기는 전반적으로 과학영재교육 관련 지지 기사(61.6%)가 비판 기사(38.4%)보다 높은 경향을 보였으나 주요 이슈를 중심으로 지지 및 비판 기사가 증감하는 경향을 보였다. 특히, 2005년은 송유근 군이 만 9세의 나이에 ○○대에 입학하여 최연소 대학생이 되는 일이 이슈화 되면서 영재 중의 영재로 불리는 '신동'을 체계적으로 발굴하고 교육할 수 있는 특수교육기관과 정부 차원의 신동 지원 등의 필요성을 언급한 기사가 많은 것이 특징이다.

'08~'12년은 영재교육 측면에서 특수목적고의 자기주도학습 전형 도입, 과학영재 선발에서 교사 관찰·추천제의 전면 적용 등이 추진되던 시기로 이명박 정부의 수월성 교육 정책에 맞춰 영재교육 수혜자의 비율이 급격히 확대된 시기라 할 수 있다(최호성, 2016). 이 시기 또한 전반적

으로 과학영재교육 관련 지지 기사(51.2%)가 비판 기사(48.8%)에 비해 다소 높은 수준을 보였으나 '03~'07년에 비해 지지 기사의 비율이 약 10% 정도 감소한 경향을 보였으며, 특정 이슈를 중심으로 지지 및 비판 기사의 증감을 보였다. 특히, 2011년은 전년 대비 비판 기사의 비율이 큰 폭으로 증가하였는데, 그 이유는 카이스트 학생들의 잇단 자살로 인해 서남표 총장의 개혁에 대한 근본적인 재검토, 입학사정관 전형 제도 개선 등에 대한 비판적 기사가 증가했기 때문이다.

'13~'17년은 박근혜 정부의 주요 정책인 창조경제를 견인할 창의적 인재 육성과 부실해진 공교육을 진흥하고 학생들의 꿈과 끼를 키울 수 있는 교육을 표방한 시기이다(최호성, 2016). 특히, 이 시기는 '공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법'(2014. 03. 11) 제정을 통해 공교육 정상화에 많은 노력을 기울였으나 이 법의 적용 대상에서 영재교육이 제외됨에 따라 영재교육이 선행교육을 조장할 수 있다는 우려를 제기한 비판 기사가 증가하는 경향을 보였다. 또한, 2015년 송유근 군의 논문 표절 의혹 사건을 계기로 하여 우수한 인재 양성을 위한 체계적인 과학영재교육 시스템이 부족하다는 문제를 제기한 기사가 많았으며, 더불어 2017년 새롭게 출범한 문재인 정부의 교육 정책인 자사고, 외고 폐지 정책과 맞물려 과학고 및 영재학교에 대한 개선을 요구하는 비판 기사가 많이 보도되는 경향을 보였다. 이에 따라 2015년 이후 지속적으로 비판 기사가 지지 기사에 비해 높은 비율을 보였으며, 그 결과 '13~'17년의 과학영재교육 관련 뉴스는 지지 기사(49.8%)보다는 비판 기사(50.2%)가 다소 높은 비율을 차지하는 것으로 나타났다.



[그림 1] 과학영재교육 관련 뉴스의 지지 및 비판 기사 변화 경향

이처럼 지난 20년 동안의 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 변화 동향을 살펴보면 특정 이슈를 중심으로 지지 및 비판 기사가 증감하는 경향을 보였지만, 대체로 과학영재교육을 지지하는 기사들이 비판 기사에 비해 높은 비율을 차지하고 있었다. 그러나 시간의 흐름에 따라 살펴보면 지지 기사의 비율은 지속적으로 감소한 반면, 비판 기사는 증가하는 경향을 보인 것으로 나타나 과학영재교육에 대한 사회적 시선이 다소 부정적인 측면에 초점이 맞춰져 변화해가고 있음을 알 수 있었다.

한편, 과학영재교육 관련 뉴스의 지지 및 비판 기사의 변화 동향을 살펴보면 항상 일치하지는 않지만 대체로 영재교육 관련 종합계획의 시행 주기에 따라 유사한 패턴이 나타나는 것을

확인할 수 있다. 즉, 지금까지 세 차례의 영재교육진흥종합계획이 시행되기 전 해를 전후(예를 들어, '02~'03년, '07~'08년, '12~'13년)하여 과학영재교육 관련 비판 기사들의 비율이 증가하는 양상을 보였는데, 이와 같은 결과는 그동안의 과학영재교육이 양적 성장에 집중하여 수혜자의 수를 확대한다는 정부 계획이 발표됨에 따라 이에 대한 사회적 부작용을 우려한 기사가 많아졌기 때문이다.

실제로 영재교육진흥법 시행령이 공포된 2002년 이후 정부는 영재교육의 발전과 진흥을 위해 5년 단위의 영재교육 중장기 계획을 발표하고 있다. 먼저 제1차 영재교육진흥종합계획('02~'07)에서는 '영재성 조기계발을 위해 잠재적인 영재까지 영재교육 대상자로 포함하여 2007년까지 전체 학생의 0.5%(약 4만 명)에게 영재교육을 제공'하겠다고 발표한 바 있으며, 제 2차 영재교육진흥종합계획('08~'12)에서는 '2010년까지 전체 초·중·고 학생의 1%(약 7만 명)에게 영재교육기관 별로 특성화된 영재교육을 제공'하겠다고 발표하였다. 또한 제2차 과학영재 발굴·육성 종합계획('13~'17)에서도 '수학·과학 분야의 잠재력과 가능성이 있는 학생들에게 영재교육 기회를 2% 이상 확대'하겠다고 발표한 바 있다. 이와 같은 양적 확대 중심의 정부 계획이 발표되면 언론에서는 이런 정책을 비판하는 기사가 증가하는 경향을 보였다. 특히, 영재교육의 양적 확대가 급속히 이뤄지던 2008년의 경우 "국민 1% 영재 시대... 문제는 없나?"(YTN 뉴스보도, 2008. 05. 17일자)라는 언론 보도를 통해 영재 선발 방식의 문제점으로 인한 사교육 심화, 영재교육기관의 교육과정이 입시 위주로 운영될 뿐 아니라 지나치게 수학·과학 분야에 한정되어 다양한 영역으로 확대할 필요가 있다는 우려를 제기한 비판 기사가 보도된 바 있다.

2. 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사의 핵심 키워드 비교

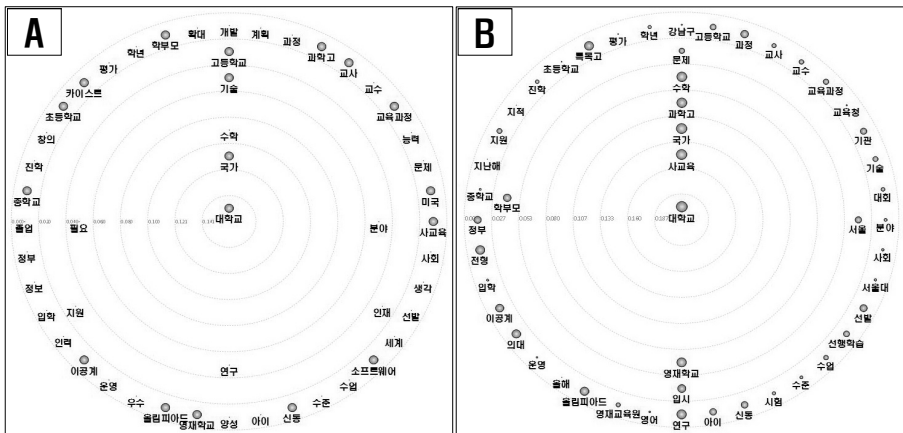
그렇다면 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사는 주로 어떤 내용을 다루고 있을까? 이를 알아보기 위해 텍스트 네트워크 분석 방법을 활용하여 지난 20년 동안의 뉴스 중 과학영재교육 관련 지지 또는 비판 기사에서 출현한 단어를 추출한 결과 지지 기사에서는 총 7,191개, 비판 기사는 총 5,478개의 단어가 추출되었다. 이 중 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사가 제시하는 핵심 내용은 어떤 차이가 있는지 알아보기 위해 출현빈도가 높은 순서대로 핵심 키워드 상위 50개를 다시 추출한 후 이들에 대한 중심성 분석을 실시하였다. <표 4>는 추출된 키워드 중에서도 출현빈도가 높은 상위 25위에 해당하는 핵심 키워드에 대한 빈도, 연결정도 중심성과 매개 중심성 분석 결과를 제시한 것이며, [그림 2]는 핵심 키워드를 노드로 하는 동심원 형태의 네트워크 구조를 시각화한 것이다.

먼저 출현빈도가 높은 단어들은 특정 주제를 설명하기 위해 반복적으로 사용되기 때문에 해당 이슈를 가장 잘 표현할 수 있는 단어로 해석할 수 있다(남인용, 박한우, 2007). 이런 측면에서 과학영재교육 관련 지지 기사에 등장한 단어 중에서 출현빈도가 높은 핵심 키워드를 살펴보면 '국가'(851회), '수학'(730회), '대학교'(719회), '기술'(585회), '연구'(577회), '분야'(410회), '교사'(357회), '교수'(353회), '과학고'(350회), '고등학교'(338회) 등의 순으로 나타났다. 한편, 비판 기사에서 자주 사용된 핵심 키워드는 '사교육'(773회), '과학고(496회)', '대학교'(466회), '수

학’(458회), ‘국가’(446회), ‘특목고’(371회), ‘영재학교’(355회), ‘의대’(343회), ‘진학’(332회), ‘입시’(318회) 등의 순으로 나타났다. 특히, 지지 및 비판기사에서 공통적으로 높은 빈도를 보인 키워드는 ‘국가’, ‘수학’, ‘대학교’, ‘과학교’ 등으로 나타났는데, 이는 주로 과학교, 영재학교를 중심으로 수학, 과학 분야에 대한 교육을 실시하고 있으며, 국가의 경쟁력 강화를 위해 실시하고 있다는 우리나라의 과학영재교육 현실을 설명하는 과정에서 주로 사용된 단어라 할 수 있다.

한편, 연결정도 중심성(degree centrality)은 특정 단어가 다른 단어와 직접적으로 연결된 정도를 측정하는 것으로 네트워크 내에서 많은 연결들의 중심에 위치해 있는 단어일수록 연결정도 중심성 지수가 높다(Wasserman & Faust, 1994). 과학영재교육 관련 지지 기사의 네트워크를 구성하는 키워드들의 연결정도 중심성을 살펴보면, ‘국가’, ‘대학교’, ‘연구’ 등이 0.25 이상으로 높게 나타났으며, 비판 기사의 경우 ‘사교육’, ‘과학교’, ‘대학교’ 등이 0.15 이상으로 높게 나타나 대체로 출현빈도가 높은 키워드가 네트워크 내에서 중심적인 위치를 차지하였다.

매개 중심성(betweenness centrality)은 직접 연결되지 않은 노드 간의 관계를 중재하는 역할을 하기 때문에 전체 네트워크 내의 구조적 위치를 파악하는데 용이한 분석지표라 할 수 있다(박경진, 류춘렬, 최진수, 2017; 이준기, 신세인, 하민수, 2015; 차민정, 권상희, 2015). 대개 하나의 네트워크 구조에서 출현빈도가 높은 키워드일수록 매개 중심성이 높게 나타나는 경향을 보이지만 항상 그렇지는 않다. 이 때문에 [그림 2]와 같이 매개 중심성에 비례하게 제시한 중심원 네트워크 구조를 보면 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사에 출현한 핵심 키워드의 출현빈도 순위와 매개 중심성의 순위가 일치하지 않음을 확인할 수 있다. 즉, 과학영재교육 관련 지지 기사의 경우 ‘국가’, ‘대학교’, ‘연구’ 등의 매개 중심성이 높게 나타난 반면, 비판 기사의 경우는 ‘대학교’, ‘사교육’, ‘국가’ 등의 순으로 높게 나타나 ‘대학교’와 ‘국가’의 키워드가 전체 네트워크 구조에서 대체로 중앙에 위치해 있음을 알 수 있다. 이와 같은 결과로 볼 때 언론에서는 지지 및 비판 기사에 관계없이 과학영재교육이 대학교 진학 관련 또는 국가의 장래를 위한 인재 양성 등에 큰 영향을 미치고 있다는 논조로 기술하고 있음을 알 수 있다.



[그림 2] 과학영재교육 관련 지지 기사(A)와 비판 기사(B)의 언어네트워크 비교

한편, 뉴스 기사에 출현한 키워드의 절대적 빈도와 중심성 분석 결과는 과학영재교육 관련 기사에서 강조하는 주요 이슈를 해석할 수 있다면, 지지 및 비판 기사 간의 차이를 보다 직접적으로 비교하기 위해서는 각 키워드의 상대적 빈도 분석이 유용하게 활용될 수 있다(이창길, 2010; 조규성, 정덕호, 서은선, 박경진, 2013). 또한, 뉴스 기사에 출현한 키워드를 통해 지지 및 비판 기사에서 주장하고자 하는 핵심 내용이 무엇인지를 알아보기 위해서는 출현빈도가 높은 핵심 키워드와 함께 자주 사용되는 키워드가 무엇인지를 알아보는 것이 좋은 정보를 제공해 줄 수 있다. 이런 측면에서 <표 5>는 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사에 나타난 핵심 키워드의 상대적 빈도수를 비교하여 순위에 따라 10개를 제시한 것이며, <표 6>은 과학영재교육 관련 지지 및 비판 기사의 핵심 내용을 보다 명확하게 파악하기 위해 핵심 키워드와 함께 출현한 키워드를 3순위까지 나열한 것이다.

먼저 <표 5>를 보면 과학영재교육 관련 지지 기사에서 상대적으로 많이 출현한 단어는 ‘기술’, ‘연구’, ‘국가’, ‘소프트웨어’, ‘필요’, ‘개발’, ‘생각’, ‘인력’, ‘분야’, ‘수학’ 등의 순으로 나타났다. 특히, <표 6>에서 볼 수 있는 바와 같이 가장 높은 출현빈도를 보인 키워드인 ‘국가’의 키워드와 자주 함께 사용된 키워드와 그 빈도를 살펴보면 ‘수학’(77회), ‘기술’(75회), ‘영재학교’(37회)로 나타났으며, 두 번째로 높은 출현빈도를 보인 ‘수학’의 경우는 ‘올림피아드’(79회), ‘국가’(77회), ‘분야’(65회), ‘대학교’의 경우는 ‘진학’(59회), ‘연구’(55회), ‘교수’(49회), ‘기술’의 경우는 ‘국가’(75회), ‘분야’(56회), ‘정보’(49회) 그리고 ‘연구’의 경우 ‘개발’(61회), ‘대학교’(55회), ‘교수’(33회) 등의 키워드와 자주 함께 사용된 것으로 나타났다. 이와 같은 결과로 볼 때 대체로 과학영재교육 관련 지지 기사들은 주로 수학·과학 교과를 중심으로 다양한 기술 개발 및 연구 활동을 통해 국가의 발전을 위한 핵심 인력 양성의 필요성을 강조하고 있으며, 최근 들어 소프트웨어 교육의 중요성이 강조되면서 SW 교육에 대한 경험을 통해 창의력과 컴퓨팅적 사고 능력을 향상시킬 필요가 있음을 강조하고 있으며, 아울러 과학영재교육이 대학 진학에도 영향을 미치고 있다는 기사가 이루고 있음을 알 수 있다.

<표 5> 과학영재교육 지지 및 비판기사의 핵심 키워드에 대한 상대적 빈도수 비교

순위	지지 기사		비판 기사	
	단어	비율(%)	단어	비율(%)
1	기술	2.3%	사교육	5.1%
2	연구	2.0%	특목고	2.5%
3	국가	1.8%	서울	2.1%
4	소프트웨어	1.6%	선행학습	2.1%
5	필요	1.3%	의대	1.9%
6	개발	1.2%	과학고	1.7%
7	생각	1.1%	입시	1.6%
8	인력	1.1%	진학	1.6%
9	분야	1.1%	학부모	1.3%
10	수학	1.0%	강남구	1.0%

반면, 과학영재교육 관련 비판 기사의 경우 상대적 빈도수가 높은 키워드를 살펴보면 ‘사교육’, ‘특목고’, ‘서울’, ‘선행학습’, ‘의대’, ‘ 과학고’, ‘입시’, ‘진학’, ‘학부모’, ‘강남구’의 순으로 많은 사용을 보였다. 특히, 비판 기사에서 출현빈도가 가장 높은 키워드인 ‘사교육’과 자주 함께 사용된 단어와 그 빈도를 살펴보면 ‘선행학습’(83회), ‘수학’(82회), ‘강남구’(61회) 등으로 나타났으며, 두 번째로 높은 출현빈도를 보인 ‘과학고’의 경우 ‘영재학교’(146회), ‘서울’(92회), ‘의대’(50회)의 키워드와 자주 함께 사용되었고, ‘대학교’의 경우는 ‘진학’(88회), ‘입시’(54회), ‘이공계’(36회), ‘수학’의 경우는 ‘사교육’(82회), ‘올림픽아드’(58회), ‘영어’(39회), 마지막으로 ‘국가’의 경우는 ‘영재학교’(40회), ‘올림픽아드’(25회), ‘기술’(25회) 등의 키워드와 자주 함께 사용된 것으로 나타났다.

뉴스기사에 출현한 핵심 키워드의 상대적 빈도수와 자주 함께 출현한 키워드에 대한 분석 결과를 토대로 볼 때 과학영재교육 비판 기사들은 주로 과학고를 비롯한 특수목적고가 선행학습 등을 통한 사교육을 유발하고 있다는 것을 강하게 주장하고 있음을 알 수 있다. 즉, 과학영재교육이 초·중등교육법이 아닌 영재교육진흥법이 적용되어 과학영재 선발 과정에서 초·중등 교육과정에서 벗어난 시험문제가 출제되어 사교육을 유발하고 있으며, 이와 같은 현상은 자녀의 특목고 및 대학교 진학, 입시에 관심이 많아 학부모의 교육열이 높은 서울 강남구를 중심으로 주로 이뤄지고 있다는 내용 위주의 기사를 보도하는 것으로 나타났다.

이 외에도 국가적 과학인재 양성을 위해 과학고 및 영재학교에 많은 예산이 투입되고 있음에도 불구하고 당초의 설립 취지와 달리 입시 위주의 교육이 이뤄지고 있으며, 또한 일부 과학고 및 영재학교를 비롯한 국제과학 올림픽아드 수상자들의 의대 진학자가 높은 비율을 차지하고 있다는 점을 지적하면서 미래 과학기술을 이끌 인재들의 유출 현상을 우려한 기사가 많았다. 이와 같은 유형의 뉴스 기사는 주로 사교육 관련 시민사회단체인 사교육걱정없는세상(2016)의 영재교육이 선행 사교육을 유발하고 있다는 주장과 유사한 형태를 보였다.

<표 6> 지지 및 비판 기사의 핵심 키워드와 함께 출현한 키워드 비교

과학영재교육 관련 지지 기사				과학영재교육 관련 비판 기사			
핵심 키워드	공출현 단어 순위 (빈도)			핵심 키워드	공출현 단어 순위		
	1순위	2순위	3순위		1순위	2순위	3순위
국가	수학 (77)	기술 (75)	영재학교 (37)	사교육	선행학습 (83)	수학 (82)	강남구 (61)
수학	올림픽아드 (79)	국가 (77)	분야 (65)	과학고	영재학교 (146)	서울 (92)	의대 (50)
대학교	진학 (59)	연구 (55)	교수 (49)	대학교	진학 (88)	입시 (54)	이공계 (36)
기술	국가 (75)	분야 (56)	정보 (49)	수학	사교육 (82)	올림픽아드 (58)	영어 (39)
연구	개발 (61)	대학교 (55회)	교수 (33)	국가	영재학교 (40)	올림픽아드 (25)	기술 (25)

IV. 결론 및 제언

이 연구에서는 영재교육진흥법 제정 이전과 이후에 해당하는 지난 20년('98~'17년) 동안의 뉴스 기사를 분석하여 과학영재교육 관련 언론 보도의 지지 및 비판 정도가 어떻게 변화해 왔는지 살펴보고, 뉴스 기사와 같은 비정형 데이터를 토대로 의미 있는 결과를 도출할 수 있는 연구방법으로 주목받고 있는 텍스트 네트워크 분석을 활용하여 각 뉴스 기사에서 등장한 핵심 키워드에 대한 차이를 비교 분석하여 지지 및 비판 기사에서 주로 관심을 가지는 이슈는 무엇인지 알아보았으며, 이 연구에서 도출한 결론은 다음과 같다.

첫째, 과학영재교육 관련 뉴스기사 총 620개 중 ‘매우 지지’기사는 33.4%(207개), ‘다소 지지’기사는 24.2%(150개), ‘다소 비판’기사는 19.5%(121개), ‘매우 비판’기사는 22.9%(142개)로 나타났다. 이처럼 뉴스 기사들은 대체로 과학영재교육에 대한 장점을 중심으로 기술한 지지 기사가 차지하는 비율이 57.6%(357개)인 반면, 과학영재교육의 문제점을 중심으로 변화의 필요성을 주장한 비판 기사의 비율은 42.4%(263개)로 나타나 과학영재교육의 긍정적 측면에 대한 기사가 다소 많이 보도된 것으로 나타났다.

둘째, 지난 20년 동안의 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 동향은 특정 이슈를 중심으로 지지 및 비판 기사가 증감하는 경향을 보였지만 대체로 시간의 흐름에 따라 지지 기사의 비율은 지속적으로 감소한 반면, 비판 기사는 증가하는 경향을 보여 과학영재교육에 대한 여론이 다소 부정적인 측면에 맞춰져 변화하고 있었다. 특히, 2000년은 영재교육진흥법 제정이라는 큰 이슈가 있었으며, 2005년은 송유근 군 관련 ‘신동’을 체계적으로 발굴하고 교육할 수 있는 특수교육기관과 정부 차원의 신동 지원 등의 필요성을 언급한 기사가 많았다. 또한, 2011년은 카이스트 학생 자살 관련 서남표 총장의 개혁에 대한 근본적인 재검토, 입학사정관 전형 제도 개선 등에 대한 비판적 기사가 증가했으며, 2015년은 송유근 군의 논문 표절 의혹을 계기로 체계적인 과학영재교육 시스템이 부족하다는 문제 제기가 있었으며, 2017년 새롭게 출범한 문재인 정부의 교육 정책인 자사고, 외고 폐지 정책과 맞물려 과학고 및 영재학교에 대한 개선을 요구하는 비판 기사가 많은 경향을 보였다. 이처럼 지난 20년 동안의 과학영재교육 관련 뉴스 기사의 동향을 살펴보면 특정 이슈를 중심으로 지지 및 비판 기사가 증감하는 경향을 보였다.

셋째, 지난 20년 동안의 과학영재교육 관련 뉴스 기사들은 영재교육 관련 종합계획이 시행되기 전 해를 전후하여 과학영재교육 관련 비판 기사들의 비율이 증가하는 경향을 보였다. 즉, 지금까지 세 차례의 영재교육진흥종합계획이 시행되기 전 해를 전후하여 과학영재교육 관련 비판 기사들의 비율이 증가하는 양상을 보였는데, 이와 같은 결과는 그동안의 과학영재교육이 양적 성장에 집중하여 수혜자의 수를 확대한다는 정부 계획 발표됨에 따라 이에 대한 사회적 부작용을 우려한 기사가 많아졌기 때문이다.

넷째, 과학영재교육 관련 뉴스 기사에 등장한 핵심 키워드를 살펴본 결과 지지 기사에서 자주 사용된 키워드는 ‘국가’, ‘수학’, ‘대학교’, ‘기술’, ‘연구’ 등이었으며, 비판 기사에서는 ‘사교육’, ‘과학고’, ‘대학교’, ‘수학’, ‘국가’ 등의 순으로 자주 사용된 것으로 나타났다. 한편, 과

학영재교육 관련 지지 기사에 출현한 핵심키워드의 상대적 빈도수를 살펴본 결과 ‘기술’, ‘연구’, ‘국가’, ‘소프트웨어’ 등의 순으로 높은 상대빈도를 보였으며, 비판 기사의 경우는 ‘사교육’, ‘특목고’, ‘서울’, ‘선행학습’, ‘의대’ 등의 순으로 높은 상대빈도를 보였다. 이와 같은 결과로 볼 때 지지 기사들은 주로 다양한 기술 개발 및 연구 활동을 통해 국가의 발전을 위한 핵심 인력 양성의 필요성을 강조한 기사가 많은 반면, 비판 기사들은 과학고를 비롯한 특수목적고가 선행학습 등을 통한 사교육을 유발하고 있으며, 특히, 일부 영재학교 및 과학고를 중심으로 설립 취지에 맞지 않게 의대 진학자가 높은 비율을 차지하고 있다는 문제점을 지적한 기사가 많은 것으로 나타났다.

이와 같은 결론을 토대로 이 연구에서 제안하고자 하는 바는 다음과 같다.

첫째, 과학영재교육 관련 비판 기사의 비율이 영재교육 관련 종합계획 시행 전해를 전후하여 증가한 경향을 보인 이유는 그동안의 영재교육 관련 종합계획이 영재교육기관 및 대상자의 확대와 같은 양적 성장에 초점을 맞춰져 있기 때문이라 할 수 있다. 교육열이 높은 우리나라의 경우 학부모들 사이에 영재교육 대상으로 선발되는 것이 특목고나 명문대로 진학할 수 있는 관문이 될 수 있다는 기대심리가 있는 상황에서(김단영, 2011), 언론에서는 영재교육의 양적 확대는 그에 따른 사교육 심화, 학교 서열화 등에 대한 우려를 제기한 기사가 주를 이루었기 때문이다. 하지만 최근 들어 학령인구 감소, 영재교육 관련 예산의 축소 등으로 인해 영재교육 수혜 비율이 '14년에 1.88%로 최고치를 기록한 이후 지속적으로 감소(한국교육개발원, 2016)하는 경향을 나타내는 등 더 이상 영재교육기관 및 대상자 수 확대에 따른 양적 성장은 한계에 도달했다고 볼 수 있다. 그렇기 때문에 앞으로의 영재교육 관련 종합계획은 양적 확대보다는 영재교육의 내실화를 위한 질적 성장에 초점을 맞출 필요가 있을 것이다.

둘째, 과학영재교육 관련 지지 기사의 경우 대부분이 과학영재 양성을 통한 국가 경쟁력 강화에 초점을 맞춰져 있다. 이는 어떻게든 우수한 인재를 육성하여 국가의 발전과 번영을 이룩하겠다는 인식으로부터 비롯된 것으로 과학영재교육을 수단적, 전략적 가치로 간주하는 것이라 할 수 있다(최호성, 2016). 매년 과학영재교육을 위해 막대한 예산이 투입되고 있기 때문에 교육을 통해 우수한 인재를 양성하는 것도 중요하지만 과학영재교육의 궁극적인 목적은 특수한 학습 요구를 지닌 과학영재에게 일반 학생과는 다른 교육적 서비스를 제공함으로써 개인의 자아실현을 도모하는 것이라고 할 수 있다. 그렇기 때문에 앞으로의 과학영재교육 관련 정책은 개인의 특성과 소질에 맞는 맞춤형 교육 제공이라는 측면에 보다 적극적인 지원 노력이 필요해 보인다.

셋째, 과학영재교육 관련 비판 기사에서 상대적 빈도수가 높은 키워드가 주로 ‘사교육’, ‘선행학습’ 등으로 나타났는데, 이런 결과는 학부모들 사이에서 자녀가 영재교육 대상으로 선발되는 것이 특목고나 명문대로 가는 지름길이라는 인식과 함께 사설 영재학원들의 ‘영재도 만들어 어질 수 있다’는 학부모의 기대심리를 자극하여 과도한 선행학습을 유발하기 때문이다(김단영, 2011). 이처럼 언론에서 제기하는 많은 과학영재교육 문제점은 사교육에 의한 선행학습을 통해 만들어진 ‘무늬만 영재’들이 선발되고 있다는 것과 깊은 관련이 있다. 이와 같은 언론의 비판은 과학영재교육 대상자 선발에 대한 기준이 대부분 학교 자율에 맡겨지기 때문에 선발

방식이 공정하지 못하다는 인식으로부터 비롯된 것이다. 이런 문제점 때문에 교사가 학생을 집중 관찰하여 추천하는 ‘교사 관찰·추천제’가 도입된 바 있으나 이마저도 전문성을 갖춘 영재 담당교사 확보가 미흡한 상황에서 추진된 정책이기 때문에 제도의 신뢰성 및 타당성에 대한 문제가 지속적으로 제기되고 있는 상황이다. 따라서 이와 같은 과학영재 선발과 관련된 사회적 불신을 극복하기 위해서는 무엇보다 영재 담당교사들의 교사 관찰추천제 전문성 신장 연수 등의 확대가 필요하며, 궁극적으로는 앞으로의 과학영재교육 정책 방향이 ‘어떤 영재를 선발할 것인지 보다는 영재를 어떻게 가르칠 것인가’로 변화할 필요가 있다. 이런 측면에서 중앙 정부 차원에서 추진하고 있는 새로운 영재교육 관련 종합계획을 수립함에 있어 ‘선발’ 보다는 ‘교육’으로의 패러다임 전환을 준비하는 것은 매우 고무적인 일이라 할 수 있다.

넷째, 영재 학생과 일반 학생들의 사교육 실태를 비교 분석한 연구(한기순, 박유진, 2013)에 따르면 우리나라는 영재 여부와 관계없이 영재학생과 일반학생 대부분이 사교육을 받고 있는 것으로 보고된 바 있으나, 여전히 언론에서는 과학영재교육을 선행학습 등의 사교육을 조장하는 주범으로 인식하고 있다. 하지만 영재교육 전문가 집단을 중심으로 영재는 일반 학생에 비해 학습속도가 빠른 선행 학습자이기 때문에 영재교육이 선행교육이거나 선행교육을 부추긴다고 오해해서는 안 되며, 영재의 선행학습 역량이 사교육에 의한 것이라고 단정할 객관적인 증거가 없다고 주장한 바 있다(최호성, 2016). 따라서, 과학영재교육에 대한 언론의 사회적 시선이 점차 부정적인 측면에 초점을 맞춰 변화하고 있는 상황에서 공교육 정상화 촉진 및 선행교육 규제에 관한 특별법의 적용 대상에서 영재교육이 제외된 것이 특혜라는 사교육 걱정없는세상(2016)의 주장과 달리 특수아동과 같이 과학영재들도 개인의 능력에 맞는 교육을 받고 있음을 지속적으로 강조하고 홍보할 필요가 있다.

다섯째, 과학영재교육 관련 뉴스 기사에서 ‘신동’이란 단어는 지지 및 비판 기사에서 공통적으로 자주 사용된 것 중의 하나이다. 이와 같은 결과는 신동으로 알려진 송유근 군의 등장, 이후 송 군의 논문 표절 의혹 사건을 기점으로 ‘신동’과 같은 고도영재의 체계적인 발굴·육성이 과학영재교육의 주요 관심사 중 하나였기 때문이다. 이로 인해 신동을 체계적으로 발굴하고 교육할 수 있는 ‘과학신동학교’의 설립이 국가적 차원에서 추진된 바 있다(연합뉴스, 2005. 08. 09). 그러나 이후 과학신동학교에 대한 구체적인 실천 노력 없이 단지 과학영재교육의 양적 확대에만 관심을 가져 관련 계획은 호지부지되었다가 결국 송유근 군의 논문 표절 의혹 사건을 계기로 신동에 대한 체계적인 발굴·교육 시스템 부재의 문제가 다시 언론을 통해 제기된 바 있다(매일경제, 2015. 11. 29). 이와 같은 사례로 볼 때 과학영재교육은 인재 양성과 관련되어 있는 만큼 투입된 예산이 궁극적인 결과물로 달성되기 까지는 매우 많은 시간과 노력이 필요하다. 따라서, 앞으로는 학생 개인의 자아실현은 물론 국가적 인재 양성이라는 장기적 안목을 가지고 뚜렷한 원칙과 소신에 따른 과학영재교육 정책 발굴이 절실히 필요해 보인다.

지금까지 볼 수 있는 것과 같이 이 연구는 지난 20년 동안의 뉴스 기사에 대한 심도 있는 분석을 통해 과학영재교육에 대한 사회적 시선이 어떻게 변화해 왔는지를 알아봄으로써 2017년 새로운 영재교육 관련 계획을 수립하는데 정책적 시사점을 제공했다는 데 의미를 가진다. 그러나 과학영재교육 관련 언론 동향이 어떻게 변화해 왔으며, 지지 또는 비판 기사에 출현한

핵심 키워드의 차이를 통해 기사 내용을 분석하는 것으로는 한계가 있다. 보다 자세한 언론의 변화 경향을 살펴보기 위해서는 과학영재교육 관련 핵심 의제가 시간의 경과에 따라 어떻게 변화해 왔는지에 대한 추가적인 후속 연구가 필요해 보인다. 더불어 과학영재교육과 관련된 부정적 시선 중 대표적인 요소가 사교육과 깊은 관련이 있는 만큼 실제로 과학영재들을 대상으로 한 교육 실태 분석을 통해 과학영재교육과 관련된 사교육의 영향이나 효과에 대한 후속 연구를 통해 사실 관계를 보다 명확히 규명할 필요가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 강병직 (2016). **시대정신과 한국의 영재교육진흥법: 어디로 가야하는가?** 서울: 한국영재학회 2016년 제2차 영재교육포럼 자료집.
- 김단영 (2011). **사설 과학영재교육기관에 대한 청소년들의 인식에 관한 연구**. 석사학위논문. 연세대학교.
- 김호경, 권기석, 장덕희 (2016). 언론의 ‘해양환경’에 대한 의제설정 언어 네트워크 분석. **한국콘텐츠학회지**, 16(5), 385-398.
- 남인용, 박한우 (2007). 대권 예비후보자 관련 신문기사의 네트워크 분석과 홍보 전략. **한국정당학회보**, 6(1), 79-107.
- 매일경제신문 2015. 11. 29일자 A38면 기사: ‘천재소년’이 던진 숙제.
- 박경진, 류준렬, 최진수 (2017). 언어네트워크분석을 활용한 대학부설 과학영재교육원 교육프로그램의 학습목표 특성 분석. **영재교육연구**, 27(1), 17-35.
- 박성희 (2009). 제17대 대통령 후보 합동 토론회 언어네트워크 분석: 북한 관련 이슈를 중심으로. **한국언론정보학보**, 45(1), 220-254.
- 사교육걱정없는세상 (2016). **영재교육의 실태와 대책 마련을 위한 4회 연속 토론회 예고보도. 영재교육의 실태와 대책 마련을 위한 4회 연속 토론회 자료**. 서울: 국회의원회관.
- 사이람 (2017). **NetMiner Semantic Network Analysis**. 서울: (주) 사이람.
- 신세인, 이준기, 하민수 (2015). 과학영재 중학생들과 일반 중학생들의 과학과 관련된 직업에 대한 인식 비교: 언어 네트워크 분석법 중심으로. **영재교육연구**, 25(5), 673-696.
- 안형준 (2016). 미국의 고급 과학기술인력 확보를 위한 이민정책 개혁. **과학기술정책**, 26(3), 4-7.
- 이미나, 홍주현 (2015). 정부의 위기 상황에서 의제설정 과정 참여자들의 메시지 분석. **한국콘텐츠학회논문지**, 15(7), 460-476.
- 이준기, 신세인 하민수 (2015). 중등학생들의 과학과 생물에서의 ‘실험’의 의미에 대한 인식 구조 비교. **한국과학교육학회지**, 35(6), 997-1006.
- 이정규, 성은현, 이신동 (2015). 우리나라 영재교육 정책의 변화와 향후 전망. **영재와 영재교육**, 14(2), 49-67.
- 이창길 (2010). 정권 초기의 가치지향과 정책우선순위: 참여정부와 이명박 정부의 언어네트

워크 비교분석. **한국행정학보**, 44(3), 165-189.

양승현 (2016). 한국 사드 배치와 동아시아 여론 동향 분석: 한, 중 및 대만·홍콩 신문 뉴스 프레임 중심. **아시아문화연구**, 42(1), 261-292.

연합뉴스 2005. 8. 9일자 기사: ‘과학신통학교’ 생긴다.

양승현 (2011). **한국 저널리즘의 뉴스프레임 분석**. 박사학위논문, 성균관대학교.

유효현, 신세인, 이준기 (2017). 임상실습 경험에 따른 의학전문대학원생들의 ‘행복한 의사’ 개념 인식 비교. **한국콘텐츠학회논문지**, 17(1), 262-269.

정덕호, 박선옥, 유효현 (2015). 과학 영재와 일반 학생의 진로 상담 네트워크 특성. **영재교육연구**, 25(1), 21-36.

정덕호, 유대영 (2013). 사회연결방법을 이용한 과학영재들의 의사소통 구조 분석. **한국지구과학회지**, 34(1), 81-92.

정재철 (2001). 언론개혁에 관련된 담론 분석: <조선일보>와 <한겨레 신문>을 중심으로. **한국언론정보학보**, 17(1), 112-144.

조규성, 정덕호, 서은선, 박경진 (2013). 야외지질학습에서 학습한 퇴적환경에 대한 과학영재와 일반학생의 언어네트워크 비교. **영재교육연구**, 23(6), 881-898.

차민경, 권상희 (2015). 언론의 ‘창조경제’에 대한 의제 설정 의미연결망 분석. **한국언론학보**, 59(2), 88-120.

최영출, 최외출, 김학실 (2011). 신문사설에 나타난 새마을운동 정책의 네트워크 텍스트 분석. **한국비교정부학보**, 15(3), 45-70.

최호성 (2016). 한국 영재교육의 위기 현상 진단과 해결 방안. **영재교육연구**, 26(3), 493-514.

한국교육개발원 (2016). **2016 영재교육 통계연보**. 서울: 한국교육개발원.

한기순, 박유진 (2013). 영재들은 왜 사교육을 받을까?: 초등 영재의 사교육 실태 및 참여 결정요인 분석. **영재교육연구**, 23(4), 505-521.

허원구 (2011). 인터넷상 사이버모욕죄 도입에 대한 언론보도 내용분석. **한국치안행정논집**, 7(4), 81-102.

Bavelas, A. (1947). A mathematical model for group structures. *Human Organization*, 7(3), 16-30.

Fiss, P. & Hirsch, P. (2005). The discourse of globalization: Framing and sence-making of an emerging concept. *American Sociological Review*, 70(1), 29-52.

Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks: Conceptual clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239.

Roberts, C. W. (1997). *Text analysis for the social sciences: Methods for drawing statistical inferences from texts and transcripts*. New Jersey: Erlbaum.

Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge: The Press Syndicate of the University of Cambridge.

= Abstract =

An Analysis on the Trend of News Articles on Science Gifted Education using Text Network Analysis

Kyeong-Jin Park

KAIST

Chun-Ryol Ryu

KAIST

Jinsu Choi

KAIST

Heemok Kim

KAIST

The news articles are the main pathway to the public's social perspective on specific events and issues. The purpose of this study is to examine how the social perspective of science gifted education has changed. For this purpose, a total of 620 news articles on science gifted education in the last 20 years (from 1998 to 2017) were collected and classified according to the degree of positive and negative opinion about science gifted education. Since, we found out the differences of the core keywords used in positive and negative articles about science gifted education using the text network analysis. The results of the analysis are as follows. First, the rate of positive articles (57.6%) about science gifted education was slightly higher than that of negative articles (42.4%). However, while the percentage of positive article with the passage of time is reduced, negative articles tended to increase. Second, the most frequently used keywords in the positive articles on science gifted education were 'technology', 'research', 'country' and 'software', meanwhile the that in the negative articles were 'private education', 'special-purpose high school', 'Seoul', and 'prerequisite learning'. As a result, the positive articles about science gifted education emphasized the necessity of cultivating core human resources for national development through technology development and research activities, while negative articles were most concerned about inducing private education through prerequisite learning by expanding science gifted education.

Key Words: Science gifted education, Trend of news, Text network analysis, Private education

1차 원고접수: 2017년 8월 22일

수정원고접수: 2017년 9월 15일

최종게재결정: 2017년 9월 27일