

제1장

미래 한국 정치의 비전

분권과 중앙집권이 새로운 균형을 이루다

4차 산업혁명 기술이 가져온 디지털 정치의 두 갈래

최근 4차 산업혁명에 대한 열기가 뜨겁다. 4차 산업혁명은 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드 컴퓨팅, 블록체인, 자동화, 로봇화, 3D 프린팅, 소셜 미디어, 바이오 기술 등 다양한 분야의 신 기술 융합과 여기서 비롯되는 산업과 사회 전반의 변화를 의미한다(Schwab, 2016). 4차 산업혁명의 진전은 정치영역에도 큰 영향을 끼치고 있다(김상배 편, 2017). 실제로 인공지능, 빅데이터, 블록체인, 소셜 미디어 등의 새로운 기술은 정치과정과 정치제도, 정치이념의 변화를 야기하고 있다. 특히 최근 4차 산업혁명을 둘러싼 담론이 기술개발이나 제조업 혁신전략의 경계를 넘어서 점차로 이를 뒷받침하는 시스템 개혁 전반에 대한 논의로 옮겨가면서 정치 변수에 대한 관심은 더 커지고 있다. 이 글은 소셜 미디어, 블록체인, 인공지능, 빅데이터 등과 같은 4차 산업혁명의 핵심 기술이 정치변화에 끼치는 영향을 살펴보고, 디지털 정치 변화의 미래를 전망해보고자 한다.

4차 산업혁명 분야 핵심 기술의 도입은 오랫동안 정치를 지배해 온 민주주의의 과정과 제도, 이념을 낡고 진부한 것으로 만들 수도 있다. 소셜 미디어, 인공지능, 빅데이터, 블록체인 등의 기술은 빠른 속도로 시민들의 정치 참여를 가능케 하고 있다. 4차 산업혁명으로 인해 창출되는 새로운 산업으로의 전환 과정에서 발생하는 정치사회적 갈등은 기존 정치제도가 수용할 수 있는 범위를 넘어설 수도 있다. 개인은 스마트폰과 인터넷을 통해 초연결되고, 대용량의 데이터 수집과 빠른 처리가 가능해지며, 이 과정에서 생성되는 빅데이터를 활용한 알고리즘의 기계학습을 통해서 중요한 정치적 결정이 이루어지는 세상이 도래할지도 모른다. 현재 진행되고 있는 이러한 디지털 정치 변환은 적어도 두 가지의 정치적 미래에 대한 비전을 낳고 있다.

가장 먼저 눈에 띄는 것은 '디지털 분권화와 민주화의 비전'이다. 분산, 개방, 자율, 투명, 참여의 원리에 친화성을 지닌 4차 산업혁명 관련 기술이 정치과정을 더욱 민주화시켜 유권자 중심의 정치를 실현할 것이라는 전망이다. 사실 인터넷 도입 초창기부터 웹 1.0과 웹 2.0, 소셜 미디어 등의 활용은 디지털 정치 변환의 과정에서 정치적 참여의 위력을 보여주었다. 특히 2016~2017년 대통령 탄핵 국면에서 드러난 소셜 미디어의 위력은 대단했다. 이 과정에서 소셜 미디어는 단순한 정치 참여를 넘어서는 민주적 거버넌스의 수립 가능성마저 높여주었다. 현재 급속히 진화하고 있는 인공지능과 빅데이터 기술도 기존의 정치행태와 민주주의에 더 큰 변

화를 가져올 것으로 예견된다. 무엇보다 정치적 참여의 범위가 기존의 정치에 대한 비판과 저항에 그치지 않고, 개인이 정부정책을 직접 결정하는 정치과정이 일상화될 가능성이 거론되고 있다.

특히 최근 주목받는 기술인 블록체인에 기반을 둔 분산자율조직이 현실화되면서 정치영역에서 수평적이고 민주적인 거버넌스를 기대할 수 있게 되었다. 이런 점에서 블록체인은 4차 산업혁명 시대를 맞는 사회 전반의 근본적 재정립을 가져올 혁신기술로 주목받고 있다. 블록체인 기술은 금융을 중심으로 전자상거래, 유통, 제조, 인프라, 공공서비스 등 산업 전 영역으로 파급될 전망이다. 블록체인의 도입을 통해 데이터를 중심으로 이루어진 권력의 집중 현상은 완화되고, 데이터 민주화와 더불어 정치권력이 분산되면서 전통적인 관료제의 위계조직이 '수평적 네트워크 거버넌스'로 변화할 것이다. 4차 산업혁명으로 시작된 새로운 기술들은 탈집중화되고 민주화된 미래정치를 실현하는 데 기여할 것이다. 이러한 탈집중화와 민주화의 전망은 오래전부터 있어왔지만, 최근 블록체인을 도입함으로써 중앙집권화된 기존 플랫폼이 분권화된 개인들의 네트워크로 대체되는 가시적인 계기를 맞았다.

디지털 정치 변환의 다른 하나의 전망은 '디지털 중앙집권화와 지배 및 감시의 비전'이다. 이러한 비전은 4차 산업혁명 관련 기술 중에서도 인공지능과 빅데이터 기술과 관련된다. 물론 인공지능과 빅데이터도 탈집중화와 민주화에 기여하는 긍정적인 측면이 없지 않다. 빅데이터 분석과 인공지능의 도움으로 정치과정은 더욱 투

명해지고, 지능화와 데이터화에 따라 정치비용은 크게 감소할 것이며, 의사결정 방식은 더욱 합리화될 것이다. 특히 인공지능 기술을 활용하여 인간 두뇌의 한계를 극복하면서 정책결정의 효율성은 더욱 높아질 것이다. 인터넷이나 소셜 미디어와 같은 정보기술이 지배권력을 견제하고 시민 참여를 확대하는 데 활용되었다면, 인공지능과 빅데이터는 인간의 판단을 지원하여 좀 더 투명한 결정을 내리는 조건을 제공하고 있다. 이른바 알고리즘 민주주의의 대두에 대한 논의가 제기되는 것은 이러한 맥락이다.

그러나 인공지능의 알고리즘과 빅데이터에 의존한 정치과정의 변화는 지배권력의 메커니즘을 더욱 정교하고 비가시적으로 만들 비관적 전망을 낳기도 한다. 무엇보다도 인공지능과 빅데이터의 도입은 사람에 의한 정치보다는 기계에 의한 정치가 정치과정을 더 지배하는 상황을 초래할 우려가 있다. 알고리즘 정치의 일상화는 민주주의에 대한 위협요인으로 작용할 수 있다. 다시 말해, 이미 프로그래밍된 알고리즘에 기반을 둔 정치사회적 차별의 가능성이나 빅데이터를 기반으로 한 일상적 감시 등이 우려된다. 가장 크게 우려되는 점은 사람이 아닌 기계에 의한 감시가 일상화되면서 개인의 프라이버시가 위협받고 정치적 공론장이 침해될 가능성이다. 특히 정책결정 과정에서 인공지능에 대한 의존도가 높아지면서 사람이 아닌 기계가 정치주체로 등장할 우려도 존재한다.

이러한 4차 산업혁명 관련 기술 발달이 야기할 디지털 정치 비전의 양면성은 향후 새로운 정치과정과 정치제도, 정치이념을 모

색해야 한다는 과제를 제기한다. 무엇보다도 기술발달이 불러올 기존 위계조직의 수평화는 정부와 정당 같은 기성조직을 변화시킬 것이며, 정치적 대리인의 역할을 담당했던 의회도 존폐 기로에 설 것으로 예견된다. 4차 산업혁명의 진전은 기존의 조직과 제도 중에 구태의연한 것들은 폐기시키고 정치 분야에서 새로운 조직과 제도를 생성할 수도 있다. 이러한 과정에서 인류가 오랫동안 상정했던 민주주의의 이념, 특히 근대 이후의 대의민주주의의 이념에 대해 재고찰이 이루어질 것이다. 정치과정과 정치제도의 변화에 대한 논의가 좀 더 포괄적인 차원에서 새로운 국가모델에 대한 논의로 확장되어야 한다는 필요성도 제기되고 있다. 이른바 네트워크 거버넌스와 네트워크 국가에 대한 논의가 제기되는 것은 이러한 맥락이다.

4차 산업혁명 시대의 디지털 정치 변환에 대한 정치학 분야의 고민은 인터넷이 도입되었던 20여 년 전에 비해 상대적으로 부족하다. 사실 인터넷 초창기의 전자민주주의나 전자정부에 대한 논의와 비교할 때 오늘날에는 그리 새로운 정치적 상상력이 펼쳐지지 못하고 있다. 특히 빠른 속도로 발달하는 기술이나 경제·경영 분야의 발 빠른 대응에 비하면, 디지털 정치 변환에 대한 논의는 활발하지 못하다. 4차 산업혁명이 선거, 정당, 의회, 민주주의, 거버넌스, 국가 등 정치제도의 변화를 초래하는 데는 많은 시간이 요구되기 때문에 선부른 정치적 논의는 삼가야 한다는 보수적인 태도마저도 발견된다. 4차 산업혁명 시대에는 기술혁신이 정치과정보다 훨씬 더 빠르게 진전되면서 정치엘리트와 시민의 인식과 통제

의 범위를 벗어나버릴지도 모른다는 우려마저 제기되고 있다.

이러한 문제의식을 바탕으로 이 글은 4차 산업혁명 시대를 맞이하는 디지털 정치 변환의 동학을 다음과 같은 세 부분으로 나누어 살펴볼 것이다. 제2절에서는 4차 산업혁명 기술이 야기하는 디지털 분권화와 민주화의 비전을 검토할 것이다. 그중에서도 주로 소셜 미디어와 블록체인에 초점을 맞추어 정치 참여의 활성화와 분산자율조직의 출현 가능성에 대해 살펴볼 것이다. 제3절에서는 4차 산업혁명이 야기하는 디지털 중앙집권화와 지배 및 감시의 비전을 살펴볼 것이다. 특히 인공지능과 알고리즘의 지배 가능성과 빅데이터를 기반으로 한 감시권력에 대한 우려를 살펴볼 것이다. 제4절에서는 4차 산업혁명 시대에 거론되는 새로운 정치제도와 국가모델 수립의 과제에 대한 논의를 담았다. 대의민주주의를 대체할 복합 민주주의의 개념과 국민국가를 넘어서는 네트워크 국가의 비전을 검토할 것이다. 끝으로 맺음말에서는 이 글의 주장을 종합·요약하고, 4차 산업혁명 시대의 변환을 주도해나갈 인간주체의 정치적 과제를 제기할 것이다.

디지털 분권화와 민주화의 비전

소셜 미디어와 정치 참여의 활성화

정보화시대 초기부터 인터넷은 민주화의 기술로 인식되어왔다. 특

히 웹 2.0으로 불리는 쌍방향 커뮤니케이션 환경의 도래는 이러한 인식을 강화했다. 웹 1.0시대에는 소수의 전문가들이 정보를 제공하고, 다수의 사용자들이 이들 정보를 소비하는 일방향 커뮤니케이션 환경이 형성되었다면, 웹 2.0시대에는 모든 사람이 다양한 정보를 생산하고 사용하는 웹환경이 조성되었다. 네티즌들이 스스로 정보를 생산하는 동시에 사용하게 되면서 네티즌의 민주적 소통과 정치적 참여의 역량이 강화되었다. 무엇보다도 웹 2.0의 활성화는 대중이 참여하는 민주주의의 전망을 높여놓았다. 기존에는 미미하던 소수자들이 힘을 모아서 거대한 권력에 도전할 수 있게 되었고, 집합지성을 형성하여 사이버 공간과 오프라인 광장에서 공론장을 형성하게 되었다(임혁백 외, 2017).

소셜 미디어 또는 SNS가 보편화되면서 개인의 힘은 정부와 정치엘리트에 대항할 수 있을 만큼 어느 때보다 강해졌다. 국민 개개인이 품고 있던 정치에 대한 불만과 분노가 소셜 미디어를 통해 결집되면서 소외되고 고립되었던 개인이 기존 정치체제를 변화시키는 사건이 벌어지기도 했다. 북아프리카와 중동에서 발생한 이른바 ‘재스민혁명’이 대표적 사례다. 인터넷과 소셜 미디어를 통해 형성된 생각과 공감의 네트워크가 실제로 집단행동으로 이어졌다. 소셜 미디어가 결정적으로 중요한 변수인 구성원들 간의 ‘인식의 공유’를 가능케 한 것이다(Shirky, 2011). 소셜 미디어라는 ‘기술 변수’가 중동 민주화의 불씨가 되었다는 말이 아니라 소셜 미디어가 확산함으로써 역사의 전면에 등장한 ‘커뮤니케이션의 정치’가 변

화의 주역이라고 보아야 할 것이다(김상배·황주성 편, 2014).

한국에서도 소셜 미디어를 통한 정치 커뮤니케이션의 중요성이 어느 때보다도 높아졌다. 그야말로 한국 정치와 사회를 이해하는데 커뮤니케이션의 정치는 엄연한 독립변수로 자리잡아가고 있다. 2016~2017년 촛불집회 과정에서 인터넷과 소셜 미디어는 국정을 농단한 대통령의 탄핵을 이끌어냈다. 더 거슬러 올라가면 이러한 촛불집회 정치는 2002년 노무현 정부의 등장 과정이나 2008년 미국산 쇠고기 수입 반대, 2010년의 천안함 침몰사건과 연평도 포격사건을 둘러싸고 벌어졌던 네티즌들의 토론 등에서도 나타난 바 있었다. 예전 같으면 기성 엘리트들의 성역으로 남아 있었을 무역협상과 외교안보 정책의 쟁점들이 이제는 일반 국민들도 한마디씩 거들 수 있는 분야로 인식되고 있다. 이러한 과정에서 소셜 미디어 혁명으로 대변되는 커뮤니케이션의 정치는 한국 정치와 사회의 권력구조를 바꾸어놓을 선봉장 역할을 톡톡히 담당했다.

좀 더 구체적으로 소셜 미디어의 정치적 위력을 여실히 보여준 사건은 2011년에 있었던 두 차례의 재보궐 선거였다. 소셜 미디어의 실제 위력만큼이나 주목해야 할 것은 유권자들이 소셜 미디어를 통해서 선거에 영향을 끼칠 수 있고, 더 나아가 현실을 바꿀 수도 있다는 희망과 믿음을 갖게 되었다는 사실이다. 소셜 미디어는 정치에 무관심하던 유권자들에게 정치적 효능감을 안겨주었다. 소셜 미디어를 활용하여 ‘생각과 공감의 네트워크’를 형성함으로써 사람들이 예전처럼 수동적인 청중의 자리에만 머물러 있지 않고

좀 더 능동적인 참여자의 역할을 찾아 나섰다. 이러한 과정에서 정치학적으로 가장 큰 관심사는 아마도 소셜 미디어 기반의 '생각과 공감의 네트워크'가 어떻게 시청 앞 광장의 '행동의 네트워크'로 전화하느냐의 문제라고 할 수 있다.

이와 관련하여 임혁백 외(2017)는 촛불정치에서 나타난 '헤테라키heterarchy 민주주의'에 주목한다. 2016~2017년의 촛불정치는 광장민주주의agora democracy와 대의민주주의가 황금분할적으로 결합해서 성공한 헤테라키 민주주의의 대표적 사례라는 것이다. 1960년의 4·19학생혁명 및 1987년의 6월 민주항쟁과 촛불정치의 차이는 광장으로의 동원주체와 대상에서 나타난다. 1960년과 1987년의 경우에는 동질적인 특정 시민대중이나 계급이었던 데 반해 촛불정치는 이질적인 '작은 자들의 함성'이라 할 수 있는 다중multitude이었다는 것이다. 전자의 경우에는 화염병과 돌맹이를 수반한 폭력적 동원이었던 데 반해 촛불정치는 온라인 소통매체를 통한 평화적인 대규모 참여였다. 전자의 경우, 거리와 오프라인에서 화염병과 돌맹이로 독재정권을 타도하여 정권을 교체하려고 한 반면, 촛불정치는 온라인과 오프라인에서 헤테라키적 선거운동을 통해 '종이 돌paper stones'을 던져 정권을 교체하여 혁명을 완수하려고 했다(임혁백 외, 2017).

이러한 연속선상에서 볼 때, 향후 정치과정에서도 소셜 미디어는 큰 역할을 담당할 것으로 보인다. 소셜 미디어의 활용이 보수와 진보 중에서 어느 세력에 더 유리하느냐의 문제는 논란의 여지

가 있다. 소셜 미디어도 미디어이기 때문에 학계에서 논의되어온 '미디어 편향성'이 없지 않다. 일반적으로 소셜 미디어는 위계조직보다는 수평적 네트워크 형태의 사회관계, 그리고 보수이념보다는 진보이념에 상대적으로 친화적인 것으로 알려져 있다. 조직형태나 이념이라는 변수와 더불어 놓치지 말아야 할 점은 젊은 세대가 소셜 미디어에 좀 더 친화적이라는 사실이다. 기성세대는 이러한 젊은 세대의 정치적 소통방식에 익숙하지 않으니 그 내용을 파악하는 데 어려움이 있을 수도 있다. 그러나 2018년 대통령 탄핵 이후에는 오히려 소셜 미디어(특히 유튜브)가 기성시대의 보수 정치담론을 담아내는 주요 수단으로 활용되고 있다.

진보와 보수 정치진영에서 공히 소셜 미디어의 위력을 인지하고 이를 활용하면서, 이로 인해 발생하는 문제점을 우려하는 목소리도 만만치 않다. 사실 태생적으로 소셜 미디어는 어디로 튈지 모르는 힘을 가지고 있다. 마치 하이퍼텍스트의 구조를 따르는 인터넷에서 우리가 관심 있는 주제를 따라서 검색하다 보면 어디로 가게 될지 모르는 상황을 연상케 하는 힘이다. 평소에는 느슨한 고리의 형태로 연결되어 있다가 무슨 일이 생기면 그 연결고리가 강해지면서 널리 확산되는 힘이다. 균질적인 네트워크를 이루는 것이 아니고 별뿔들의 움직임처럼 우르르 쏠림 현상이 발생하는 힘이기도 하다. 이러한 속성을 갖고 있다 보니 소셜 미디어의 권력은 도마뱀의 꼬리와도 같은 권력이 되기 쉽다. 다시 말해 문제가 생기면 즉각 꼬리를 감추고 숨어버려서 결과에 대한 책임을 물을 데가 없

다. 게다가 진보담론이건 보수담론이건 간에 현안에 따라서 쏠림 현상이 발생할 우려가 크다.

이러한 소셜 미디어의 위력과 문제점이 여실히 드러나는 사례는 최근 논란이 되고 있는 폭로와 루머의 확산, 그리고 여기에서 비롯되는 개인정보 침해와 명예훼손의 문제다. 예전 같으면 몇몇 친구만 알았을 사생활의 비밀이 소셜 미디어라는 확성기를 통해서 모든 사람에게 퍼져나가는 일이 다반사로 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 궁극적으로 소셜 미디어가 형성하는 커뮤니티의 자정기능을 믿을 수밖에 없을 것이다. 그러나 자정기능이 작동하여 결과적으로 진실이 밝혀지더라도 그 피해는 그동안 당한 사람이 떠안을 수밖에 없는 경우가 많다. 소셜 미디어에도 눈에 보이지 않지만 신뢰가 분명히 존재한다. 그렇지만 그러한 신뢰는 선분부 감정의 동조보다 사실관계의 확인을 바탕으로 구축되어야 한다.

이런 점에서 보면, 소셜 미디어를 통한 민주주의 실현의 가능성을 논하기는 아직 이른 것이 사실이다. 소셜 미디어는 기성언론의 프레임으로부터 자유롭게 누구나 평등하게 논쟁에 참여하여 건설적인 토론도 많이 하지만, 듣고 싶어 하는 의견에만 동조하여 팔로우하는 경향도 없지 않다. 게다가 동조하는 의견들이 급속히 네트워크되는 일종의 ‘눈덩이 효과’가 크다. 소셜 미디어의 실험이 지니는 위력만큼이나 그 실험이 파생시킬 실패의 가능성에도 주의해야 하는 이유다. 경제학에 ‘시장 실패’라는 말이 있다. 시장 실패가

발생하면 정부가 시장에 개입한다. 또한 정부 실패나 국가 실패란 말도 있다. 칼자루를 주니까 자기가 좋은 대로만 쓰더라는 얘기가. 이러한 연속선상에서 보면 사회 실패도 얘기할 수 있고, 소셜 미디어 실패 또는 ‘네트워크 실패’는 그중 하나다.

시장과 정부와 사회는 모두 다 실패할 가능성이 있다. 그렇지만 소셜 미디어에서 ‘네트워크 실패’의 가능성이 있다고 해서 국가가 들어가 규제를 하는 건 해법이 아니다. 시장이 통제하는 것도 해법이 아니다. 항상 시장—국가—사회의 삼각형이 균형점을 찾는 방식으로 가야 한다. 어쨌든 소셜 미디어는 정치에 무관심하던 세대들에게 ‘뭔가 현실을 바꿀 수 있겠다’는 단초를 보여준 게 사실이다. 그리고 문제점이 있더라도 자체적인 자정기능이 작동하기를 기다리는 것이 순리다. 다만 단기적으로는 시스템 전체의 건강한 작동을 위해서 공공공공의 목적을 갖고 계도하는 지혜도 필요하다 (김상배·황주성 편, 2014).

블록체인과 분산지출조직의 가능성

소셜 미디어가 정치엘리트의 권력을 견제하고 시민참여 거버넌스를 확대하는 방향으로 활용되는 기술이라면, 블록체인은 실제로 거버넌스 과정에 활용하는 기술로 볼 수 있다. 블록체인은 거래 장부를 공개해두고 관리하는 ‘공공거래장부(public ledger)’다. 기술적으로는 스마트 계약을 위한 플랫폼으로 거래에 참여하는 모든 사용자에게 거래내역을 보내주며 거래할 때마다 이를 대조해 데이터

위조를 막는 방식을 사용한다. 다시 말해 네트워크를 통해 데이터를 검증·저장함으로써 특정인의 임의적인 조작이 어렵도록 설계된 저장 플랫폼이다. 블록체인은 2008년 사토시 나카모토가 고안한 것으로 알려져 있는데, 2016년 세계경제포럼에서 블록체인 기반 플랫폼이 2027년까지 전 세계 GDP의 10% 이상을 차지하게 될 것이라는 예측이 제시되면서 더욱 각광받고 있다. 그 이후 한국에서도 블록체인이 4차 산업혁명의 핵심 기술로 부각되면서 기업 조직뿐만 아니라 정치조직에도 커다란 변화를 가져올 것이라는 예측이 쏟아지고 있다.

블록체인 기술은 최근에 탈중앙적 가상화폐인 비트코인이나 화폐거래에 한정되지 않는 자발적인 조직운영 방식을 구현한 이더리움 등에서 주목받았다. 이러한 블록체인의 기술적인 근원은 거래의 신뢰성과 정보의 보안을 담보하는 메커니즘을 구축하는 혁신적인 시도다. 블록체인은 정보의 신뢰와 투명성을 실현시키는 기술로 지금까지 정교하게 조직화된 '관료주의'를 네트워크 형태의 '분산자율조직'으로 대체한다(Atzori, 2015). 여기서 분산자율조직이란 조직의 (인간)관리자 없이 알고리즘이나 공공거래장부에 의해 정치적 상호작용 및 의사결정이 이루어지는 것을 말한다. 전통적인 관료주의 조직은 직접 정보를 소유·운영·제어하고 책임과 권한이 집중되는 시스템이지만, 블록체인 플랫폼에서는 정보를 분산·공유·합의함으로써 책임과 권한을 나누어서 관리한다. 거버넌스 구조가 단일화된 구조에서 네트워크화된 구조로 변화함에 따라 의사

결정 사안에 관련된 이해관계자(조직)들은 동시에 정보를 공유하고 합의하는 과정을 통해 신속하게 업무를 처리할 수 있다는 것이다(배영임 외, 2018).

가장 쉽게 이해할 수 있는 사례를 들자면, 블록체인은 가상화폐 비트코인의 기반 기술로서 경제·금융의 탈중앙화를 촉발시켰다. 비트코인은 온라인상 가치를 다른 당사자에게 직접적으로 이전시키는 기술, 곧 P2P 전자지불 시스템이라 할 수 있다. 이러한 블록체인 기술은 이미 금융서비스와 상거래 등에서 널리 활용되고 있다. 예를 들어, 캐나다는 토론토 증권거래소에 블록체인 기술을 적용하기 위한 검토 및 자문그룹을 구성했다. 전 세계 은행 간의 결제시장, 외환거래 시장 등 신뢰가 필요한 거래시장에 블록체인을 적용할 수 있다. 블록체인은 정보를 '투명'하고 '안전'하게 관리할 수 있는 '신뢰'의 플랫폼으로, 신속하고 효율적인 정보공유·거래·계약이 가능한 비즈니스 생태계를 구현한다. 제조업 분야에서도 부품과 원자재의 이력 관리를 통해 불량률 감소 및 완성품의 질 향상에도 기여할 것으로 기대된다(배영임 외, 2018).

그러지만 블록체인은 단지 화폐거래와 생산공정에 적용되는 데 국한되지 않고 좀 더 광범위한 영역, 특히 전통적으로 공공기구 및 단체에 의해 제공되어왔던 공공 서비스에도 적용될 수 있는 기술로 진화해왔다. 이러한 블록체인은 경제 및 금융 영역을 넘어서 정치 및 사회문화 전반에 근본적인 변화를 이끌어낼 기술로 인식되고 있다. 블록체인은 분산자율조직을 생성하는 탈집중화 메커니즘

에 의존하여 일종의 중개자가 필요 없는 P2P 네트워크를 가능케 함으로써 경제·금융뿐만 아니라 정치과정과 정부조직의 역할 변화에도 영향을 끼친다(이원태, 2017).

정치영역에서 블록체인 적용의 대표적인 사례는 스마트 전자투표다. 중앙 데이터베이스에 관련 기록을 저장하는 기존의 전자투표는 보안 및 조작의 위험성이 높고, 중복투표의 가능성도 완전히 제거하기 어려우며, 유권자의 정보보호 및 투표표 과정의 투명성 확보에 한계가 있었다. 이에 반해 블록체인 기술을 활용한 전자투표는 유권자가 직접 투표과정 내역을 검증할 수 있어 누구나 조작 여부를 확인할 수 있다. 기본적으로 블록체인의 기술적 특성상 투표 참여자에게 분산적으로 흩어진 데이터를 동시에 위변조하는 것은 사실상 불가능하다는 점에서 해킹 공격 및 선거결과 조작의 위험으로부터 상당히 안전하다는 평가를 받고 있다(정채연, 2018).

블록체인이 스마트 전자투표 등으로 활용되면서 디지털 정당 등 새로운 정치조직의 등장과 병행하여 다양한 거버넌스 층위에서 직접민주주의를 실현할 가능성이 논의되고 있다. 특히 상대적으로 규모가 작은 지방정치에서 그 활용 가능성이 본격적으로 검토되고 있다. 예를 들어, 미국은 2016년 유타주 예비선거에서 블록체인을 활용했다. 오스트레일리아의 신생정당 ‘플럭스파티Flux Party’는 이른바 ‘민주주의2.0’이라는 전략을 통해 블록체인을 활용한 전자투표와 선거 캠페인을 효과적으로 실현한 것으로 평가받았다. 에스파냐 온라인 정당 ‘포데모스Podemos’가 추진한 직접민주주의 수단

인 ‘아고라 투표agora voting’도 블록체인 기반의 투표 시스템을 채택한 것으로 알려져 있다. 이처럼 블록체인은 직접민주주의와 온라인 투표를 촉진하고 탈집중화를 가져와 정치적 매개 및 거래 비용을 크게 감소시키며, 온라인상의 개인 권리 및 프라이버시를 보호할 뿐만 아니라 정치과정의 투명성과 책임성을 높이는 역할을 수행할 것으로 기대된다(Aminoff, 2017; 이원태, 2017).

한국에서 블록체인을 정치과정에 활용한 대표적인 사례로는 2017년 3월 경기도의 지역 프로젝트인 따복공동체 주민제안 공모 사업에서 9000명의 거주민이 참여하는 블록체인 기반 심사가 전국 최초로 도입된 일을 들 수 있다. 이는 지방자치단체 단위에서 대의민주주의의 한계를 직접민주주의의 방식으로 보완하기 위해서 벌인 시도로서 높은 평가를 받았다. 여기서 블록체인을 통한 투표는 단순히 의제설정→정책형성→정책집행→정책평가로 나아가는 기존의 일방향적인 정책실행 과정을 넘어선다. 더 나아가 정책의 수립 및 집행이 이루어지는 일련의 의사결정 절차 전반에서 주민들의 의견이 잘 수렴될 수 있도록 한다는 의미를 가진다. 이렇듯 블록체인을 통해 지방자치단체의 정책결정에 주민들이 적극적으로 참여할 수 있는 직접민주주의가 가능해지면서 이러한 추세가 실질적인 지방분권의 구현으로 이어질 수 있을 것으로 전망되고 있다(정채연, 2018, 439~440쪽).

이 밖에도 블록체인 적용 사례는 공공영역 거버넌스 전반에서 찾아볼 수 있다. 블록체인은 정부가 ‘공공의 가치’와 ‘사회수요’에

주목하고 ‘작지만 더 많은 것을 할 수 있는 정부’를 구현하도록 지원한다. 블록체인 기술을 통해 시민, 전문가, 기업, 사회단체 등 정책 수요자와 정책 공급자와의 긴밀한 협력이 가능해졌으며 아이디어를 제안하고 의사결정하는 권한이 수요자에게 위임되도록 변화한다. 전통적인 거버넌스에서는 단일 조직에 의존성이 높아 조직 실패의 위험성이 컸으나, 블록체인 기반 거버넌스에서는 위험과 책임을 분산시킬 수 있고 비용절감 및 시간단축을 통해 효율성을 향상시킨다는 것이다. 좀 더 구체적으로 말해 4차 산업혁명 시대의 정부는 공중의 수요에 기반을 두고 사회문제를 해결하도록 다양한 이해관계자가 협력할 수 있는 플랫폼을 구축하며, 효과적인 성과도출을 위해 동기부여·모니터링·조정 역할을 담당하게 된다(배영임 외, 2018).

이러한 인식을 바탕으로 현재 전 세계 정부들은 블록체인 기반 신원조회 및 개인정보관리, 부동산 등 자산관리, 전자투표 등 다양한 공공·행정 서비스 프로젝트를 진행 중이다. 시민권 발급, 투표, 토지대장, 의료기록, 교육정보 등 수많은 신뢰의 기록들이 블록체인화되어 공공기록물의 효율적 관리 및 공공서비스 편의성 향상을 도모하고 있다. 이러한 블록체인 관련 행보의 선발주자는 에스토니아다. 세계경제포럼 회장 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)이 ‘비트네이션(bit nation)’이라고 부를 정도로 4차 산업혁명 시대의 새로운 국가 모델로 평가받는 에스토니아는 바로 블록체인 기반의 버추얼 국가 virtual state라고 할 수 있다. 에스토니아는 ‘e-에스토니아(e-Estonia)’ 국

가전략을 통해 전 국민의 92%가 디지털 주민등록증인 전자 ID카드를 보유하고, 각종 정부서비스·대중교통·은행업무뿐 아니라 전자투표 등에 블록체인을 매우 성공적으로 활용했다는 평가를 받고 있다(이원태, 2017, 12~13쪽).

이러한 블록체인 기술의 공공부문 활용은 다른 나라에서도 확산되고 있다. 예를 들어, 최근 영국정부는 ‘비욘드 블록체인 전략’을 수립하여 블록체인을 정부 서비스 및 정부조직의 중요한 운영 원리로 채택했다. 스웨덴 정부는 토지 등 부동산에 ‘블록체인 스마트 계약’을 채택했다. 미국 우정청은 블록체인 기반의 우편행정 서비스의 일환으로 ‘우편 사물인터넷(Internet of Postal Things)’ 개념을 채택하기도 했다. 두바이는 2020년까지 모든 공문서를 블록체인으로 관리하여 25억 시간의 문서관리 시간을 절약할 것을 선언했다. 중국은 세금과 복지금 지급 시 블록체인을 활용하고 있다(이민화, 2017). 한국도 2018년을 블록체인 확산 원년으로 선언했는데, 기술 개발과 시범사업에 약 142억 원을 투자할 계획을 담은 ‘블록체인 기술 발전전략’을 발표했다(표 2-1 참조).

이러한 서비스들을 도입하는 과정에서 블록체인은 자율 거버넌스(self-governance)를 현실화하는 기술로 인식되고 있다. 이는 국가의 행정 서비스가 비자발적으로 강제되는 것이 아닌, 개인이 직접적이고 자발적으로 자신에게 적합한 행정 서비스를 선택하는 것을 의미한다. 특히 블록체인 기술과 ‘스마트 사회계약(Smart Social Contract)’은 국가권력을 실효성 있게 제한하고 정부에 대한 개인의

표 2-1 2018년 추진 블록체인 시범사업

| 사업명 | 기관 | 사업 내용 |
|----------------------------|---------|---|
| 투명한 전자투표 시스템 | 선거관리위원회 | <ul style="list-style-type: none"> 후보자, 참관인 등 이해관계자가 직접 투·개표 과정과 결과를 검증하여 신뢰성을 확보 투표용지와 후보자 정보 등 선거과정의 디지털화로 비용을 절감 |
| 블록체인 기반 전자문서 발급 인증 시스템 | 외교부 | <ul style="list-style-type: none"> 블록체인에 공문서와 외교부 인증서를 저장, 종이문서 대신 전자문서 형태로 외국기관과 공유하고 공문서 내용 확인도 실시간 가능 |
| 축산물 이력관리 시스템 | 농림축산부 | <ul style="list-style-type: none"> 사물인터넷 센서로 이력정보를 실시간 수집하여 블록체인으로 연계 이력관리시스템 구축 문제발생시 추적기간을 최대 6일에서 10분 이내로 단축 |
| 종이 없는 스마트 계약 기반 부동산 거래 플랫폼 | 국토교통부 | <ul style="list-style-type: none"> 기존의 부동산 거래(매매, 대출) 시 필요한 각종 증명서에 블록체인 기술을 도입하여 금융권, 법무사, 공인중개사, 주민센터, 국세청 등과 연계, 방문할 필요없이 원스톱 플랫폼 서비스 제공 |
| 터미널 간 환적 컨테이너 운송 효율화 | 해양수산부 | <ul style="list-style-type: none"> 컨테이너 환적 시 선사·운송사·터미널 간 유통되는 문서(주문내역, 반입·반출·배송)를 블록체인으로 공유, 운송프로세스 개선 현재 컨테이너 반출입증 전자문서화 비율 10%→90%로 향상 |
| 스마트 개인통관 서비스 | 관세청 | <ul style="list-style-type: none"> 통관과정의 참여자(전자상거래 업체, 특송업체, 세관 등)들이 블록체인에 함께 참여, 유통단계 별로 생산되는 정보를 실시간 공유 통관시간 단축, 물류비용 절감, 저가 신고 사례 방지 |

출처: 과학기술정보통신부(2018. 6. 2), 『블록체인 기술 발전전략』

권한을 강력하게 부여함으로써 시민의 권리를 좀 더 실질적으로 보장하게 될 것이라는 전망에서 적극적으로 검토되고 있다. '스마트 사회계약'은 스마트 계약의 자기집행적 속성 덕분에 시민이 부여한 정부의 명시적인 권한을 넘어서는 행위를 기술적으로 제약할 수 있다는 것이다. 자기집행적인 합의라고 할 수 있는 스마트 계약은 실질적인 의미에서 이행이 자동화되어 있기에, 국가는 명시적으로 열거된 권력을 넘어서 권력을 행사할 수 없게 된다(정채연, 2018, 437~438쪽).

이렇듯 블록체인 기술은 새로운 e-플랫폼의 주요한 정책결정 도구로 활용이 가능하다는 장점을 가지고 있지만, 아직은 블록체인 기술이 충분히 검증되지 않았기 때문에 전면적으로 도입하는 문제는 좀 더 시간을 두고 지켜보아야 한다는 것이 중론이다. 하지만 블록체인 기술이 새로운 기술적인 혁신을 통한 대의민주주의의 문제점을 최소화하고 전자, 참여, 심의 기능을 강화할 가능성이 크다는 점은 분명하다. 다시 말해 블록체인 기술은 기존의 대의민주주의 제도가 가지고 있는 불활성의 경직성을 극복하는 차원에서 미래의 정치과정에 직접민주주의적인 요소를 도입하는 중요한 기술적인 도구가 될 것이라는 전망이 제기되고 있다(임혁백 외, 2017).

디지털 중앙집권화와 지배의 비전

인공지능과 알고리즘의 지배

4차 산업혁명의 또 하나의 정치적 화두는 인공지능이다. 소셜 미디어를 중심으로 한 기술이 기성권력에 대한 대항과 정치참여의 활성화에 기여했다면, 인공지능을 비롯한 지능기술은 오히려 기성권력의 통치능력을 향상하는 데 도움을 주는 경향이 강하다. 예전에는 인간 지능의 한계로 인해 문제점을 노정했던 방식과 제도를 머지않은 미래에 인공지능이 대체하리라 전망도 제기된다(커즈와일, 2007; Goertzel and Goertzel eds., 2015). 정치 분야도 예외는 아니다. 미래에는 국회의원이 아닌 인공지능이 시민들의 대표가 되어 협상하고 사회적 합의를 이끌어낼 것이라는 예견도 나오고 있다. 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 정치인보다는 인공지능 기술이 공평하고 합리적이며 효율적인 자원 분배를 위해 더 많이 활용될 수 있다. 이는 인공지능 알고리즘에 시민들의 의견을 실시간으로 반영하고 정책결과를 시뮬레이션해서 최적의 의사결정을 지원한다는 것이다(황종성, 2017).

인공지능의 정치적 역할에 대한 낙관적 비전에 따르면, 인공지능은 방대한 양의 데이터를 처리할 수 있을 뿐만 아니라 인간적 편견이나 오류 없이 업무를 합리적·효과적으로 수행할 수 있기 때문에 공무원, 보좌관 등의 정치엘리트들을 인공지능, 로봇 알고리즘으로 대체하려는 요구가 증대할 것이다. 이미 법률시장에서는 ‘로

봇변호사’ ‘인공지능 변호사’가 도입되기 시작했고, 증권시장 및 금융거래 방식에서도 ‘로보어드바이저(robo-adviser)’가 널리 활용되기 시작한 것처럼 말이다. 최근 챗봇(chat bot), 버추얼 비서(virtual assistant) 등의 인공지능 기술과 서비스 확산으로 인공지능이 업무 프로세스를 자가진단·개선하고 주요 현안에 대해 최적화된 정책 수단, 착수시기 등을 조언해주는 ‘인공지능 보좌관’이 정치와 행정 영역에서 널리 확산될 것으로 예견되고 있다(이원태, 2017, 23쪽).

각국 정부들도 인공지능 기술을 도입하기 시작했다. 예를 들어 영국 지방정부에서 반복 민원에 대응하기 위한 챗봇 서비스로 도입한 ‘아멜리아(Amelia)’는 인공지능 보좌관의 대표적 사례라고 할 수 있다. ‘아멜리아’는 인허가 신청, 면허발급, 상담 등 주민들의 일상적이고 정형화된 요구를 자동으로 처리하는 가상 에이전트인데, 기계학습을 활용하여 주민들의 요구사항을 분석하고 최적의 대응 방안을 제시하는 것으로 평가받고 있다. 대만정부는 최근 온라인 공론장 ‘폴리스(POLiS)’를 이용해 시민들의 의견을 수렴하여 우버택시 도입을 결정했다. 최근에는 미-대만 비즈니스 공동협정에 대한 토의를 진행했다. 에스파냐에서 시민들이 주도하는 정책 네트워크인 ‘바르셀로나 엔 코뮤(Barcelona en comu(모두의 바로셀로나))’는 ‘데모크라시 OS’라는 오픈소스 소프트웨어를 이용하여 각종 정책에 관한 시민들의 의견을 수렴해 정부에 전달하고 있다. 아르헨티나 부에노스아이레스에서는 시민들이 데모크라시 OS를 통해 400개가 넘는 법안을 제안했고, 이 중 16개 법안이 공식 법안으로 상정되었

는데, 이러한 활동은 정당 설립으로 발전했다(윤성이, 2017, 31쪽).

여기서 더 나아가 인공지능 기술의 발달과 함께 권력의 축이 시민에서 인공지능으로 옮겨가는 ‘알고리즘 민주주의’의 대두가 예견된다. 사물인터넷, 인공지능, 로봇틱스, 빅데이터 등 인간과 사물의 사고능력을 획기적으로 향상시키는 지능기술이 급속히 발전하고 있다. 기존의 ‘정보기술’이 인간의 정보활용 능력을 높이면서 인간의 판단을 지원하는 도구 역할을 했다면, 오늘날 ‘지능기술’은 인간의 의사결정력을 높일 뿐 아니라 스스로 사고하고 판단하고 집행한다(윤성이, 2017). 이러한 기술발달이 급속히 진행되는 사회 복잡화와 미래에 대한 불예측성을 해결하고, 더 나아가 지능기술에 의존하는 알고리즘 민주주의의 등장을 촉진시킬 것이다. 사실 오늘날 사회변화의 속도는 점점 더 빨라짐에 따라 정치뿐만 아니라 사회 전반에 걸쳐 인간의 지능을 넘어서는 복잡하고 불안한 쟁점들이 돌출하면서 사회구성원의 합의를 찾기가 사실상 불가능해져 가고 있다. 정치영역에서조차도 인간의 인지·판단 능력을 향상시키는 지능기술에 대한 의존이 불가피해질 것이라는 말이다(윤성이, 2017, 32쪽).

이러한 전망에 따르면, 앞으로 미래사회에서는 효율성을 높이고 비용을 낮추는 자동화에 대한 기대 때문에 알고리즘이 인간의 판단을 대신하는 사례들이 확대될 것이다. 그런데 바로 이렇게 인공지능이 인간지능으로 전환되는 과정에서 인공지능의 정치적 역할에 대한 비판적 전망이 제기된다. 이러한 전환은 인간이 자신의 권

한과 재량을 내려놓고 자동화 시스템에 권력을 넘겨주는 과정을 의미하기 때문이다. 인간이라면 판단의 이유를 설명해야 하고, 나중에 그로 인한 평가를 받거나 평판을 형성하게 되면 사후적으로 법적 책임을 지거나 징계를 받는다. 그렇지만 기계적 알고리즘은 예측에 집중하므로 굳이 판단의 근거를 설명할 필요가 없고 사후에 책임을 지지도 않는다. 컴퓨터 알고리즘은 데이터에 기반한 예측에만 집중하므로 추론이 합당한지에 대한 설명이나 절차적으로 적법성을 갖췄는지에 대한 판단은 생략된다(최은창, 2017, 29쪽).

이러한 점에서 인공지능 기술이 민주화의 비전보다는 지배의 비전을 좀 더 정교화하는 데 기여할지 모른다는 우려가 제기된다. 인공지능의 알고리즘을 설계하고 이를 바탕으로 데이터를 통제하는 자가 지배권력을 갖기 때문이다. 대부분의 알고리즘은 기술엘리트와 거대자본에 의해 설계된다. 미국의 다국적기업 구글은 이러한 알고리즘 권력의 대표 사례다. 구글은 검색과정에서 특정 웹사이트를 배제하거나 주변화할 수 있으며, 사기나 음란유해물 필터링이라는 명목으로 경쟁자와 시민들을 배제할 수도 있다. 이러한 일이 가능한 이유는 바로 구글이 알고리즘을 통제하고 있기 때문이다. 이는 특정한 행위자나 행위를 억압하고 규제하며, 더 나아가 글로벌 공중을 구글의 이익에 맞추어 재구성하는 효과까지도 노릴 수 있다는 점에서 우려의 대상이다. 일종의 실천으로서 검색은 우리가 경험하는 세상을 형성하고 알고리즘 설계자의 영향력을 은닉함으로써 그 검색결과를 자연스럽게 보이게 한다(김상배,

2015).

이러한 맥락에서 알고리즘의 지배와 알고리즘의 책무성이 논란 거리가 된다(Diakopoulos, 2015). 비즈니스에 사용되는 알고리즘에서 발견되는 한계는 알고리즘이 설정해둔 작업을 융통성 없이 글자 그대로 해석하여 특정 목적에만 전념한다는 데 있다. 알고리즘이 '블랙박스'처럼 여겨지는 이유는 그 예측이 때로 정확할지라도 판단이 도출된 원인과 이유를 말해주지 않기 때문이다. 따라서 문제가 발견되어도 그 원인을 쉽게 알아내거나 수정하기 어렵다. 나아가 기계학습은 데이터를 통해 차별, 부정적 평가, 암묵적 편견도 간접적으로 학습할 수 있다. 알고리즘의 불투명한 설계 또는 알고리즘을 훈련시키는 데이터 세트에 숨어 있는 편향과 오류는 사회적 차별과 배제를 조장할 수 있다. 이러한 맥락에서 알고리즘의 책무성, 공정성, 투명성이 요구된다. 다시 말해 알고리즘에 내재된 편향을 찾아내고 이를 방지하는 일이 중요한 정치적 사안이 되었다(최은창, 2017, 30쪽).

인공지능이 확산하면서 알고리즘의 사회경제적 활용이 증대하는 가운데 인공지능의 명령어인 알고리즘이 차별적이고 편향된 데이터 입력에 의해 정치적 문제를 일으킬 수 있다는 우려가 제기된다. 알고리즘이 내리는 자동화된 의사결정에는 우선순위 결정·분류·관련짓기·필터링 등의 과정이 존재하기 마련인데, 이러한 과정이 단순히 중립적인 기술과정이 아니라 인간이 개입하는 편향적인 검열의 과정이 될 가능성이 있다는 것이다. 이렇게 보면 인공지능

기술의 영역도 본질적으로 차별적인 정치공간일 수밖에 없다. 이러한 이유로 인공지능을 어떻게 다스릴 것이냐의 문제, 즉 거버넌스의 문제가 제기된다. 다시 말해 인공지능이 거버넌스의 주체가 될 가능성을 경계하고, 이를 방지하기 위해서 무엇을 어떻게 할 것이냐의 문제 말이다. 인공지능에 대한 인간의 통제를 확보함으로써, 더 나아가서는 인간과 인공지능이 함께 어우러지는 세상을 만들기 위해 어떠한 종류의 거버넌스를 구축할 것인가의 문제가 관건이다.

최근 쟁점이 되는 것은 알고리즘의 편향성을 규제하고 알고리즘이 지배하는 정치, 즉 알고크러시(algocracy)의 과도화를 견제하는 문제다(Danaher, 2014). 알고크러시의 과도화를 방지하기 위해서는 알고리즘 지배의 공정성과 알고리즘 규제의 문제, 특히 코드권력을 규범적으로 통제하여 알고리즘의 책무성을 묻는 문제를 해결해야 한다. 인공지능 기술의 장점을 최대한 살리고 부정적 측면을 최소화하기 위해 정치적 합의와 관련 법적 방안을 새로이 마련할 필요가 있다. 그런데 인공지능 알고리즘의 책임 문제는 그리 간단하지 않다. 개체적인 행위자를 인공지능으로 간주하고 그 책임을 묻는다는 이분법적 발상 자체가 논란이 될 수도 있다. 인공지능을 알고리즘을 책임지는 주체로 설정할 수 있는지의 문제부터 인공지능의 코드권력을 규범적으로 통제하는 것만이 대안인가에 이르기까지 다양한 문제가 제기된다(김상배, 2018).

최근 세계 주요국에서는 인공지능 알고리즘의 위험성을 경고하

는 목소리가 높아지고 있다. 미국 오바마 행정부는 잘못된 데이터를 학습한 빅데이터 알고리즘의 부작용을 우려하면서 이에 대한 정책 대응의 필요성을 역설한 바 있다. 2016년 5월 미국 백악관이 발표한 「빅데이터: 알고리즘 시스템, 기회와 시민권」이라는 제목의 보고서는 인공지능 알고리즘의 잠재적 역기능에 대해 의미 있는 경고의 메시지를 던졌다. 최근 독일의 메르켈 총리도 알고리즘의 투명성 결여는 우리의 인식을 왜곡시키고 토론문화와 공론장을 위협에 빠뜨릴 수 있다며 경고한 바 있다. 특히 유럽연합은 개인정보 보호 차원에서 알고리즘 규제를 제도화하려는 노력을 적극 추진하기도 했다(이원태, 2016, 8쪽).

향후 기계에 권한을 부여하는 문제는 미래 인간사회, 좀 더 정확하게는 인간-기계사회에 배태된 본질적인 고민과 연결될 것이다. 이러한 과정에서 제기될 핵심 논제는 의사결정의 주체와 위임의 문제다. 진화론의 맥락에서 보는 인간의 고유 영역은 어디까지이며, 기계에게 끝까지 위임하지 말아야 하는 영역은 어디인가? 인공지능에게 얼마만큼의 의사결정 능력과 권한을 위임하는 것이 적절할까? 연산능력과 처리속도, 알고리즘, 데이터의 패턴 읽기 등과 관련된 부분에서는 인간이 기계를 따라갈 수 없다. 의료나 법조 업무처럼 '경계가 정해져 있는 지식을 다루는 분야'도 인공지능의 몫으로 간주된다. 그렇다면 위임하지 말아야 하는 영역은 어디일까? 인간의 정체성을 위협하지 않는 정도로 기계에게 권한을 위임하는 문제가 향후 쟁점이 될 것이다(이원태, 2015).

사실 인공지능의 부상은 다양한 측면에서 민주주의의 실현과 관련된 여러 가지 문제를 제기한다. 이념으로서의 민주주의라는 시각에서 볼 때, 인공지능을 투표권을 가진 행위자로 인정하는 민주주의 이념이 등장할까? 이러한 와중에 인공지능을 둘러싼 또는 인공지능을 매개로 한 인간과 인간 사이의 이익갈등은 인공지능 시대의 민주주의에 어떻게 반영될까? 그리고 궁극적으로 인공지능 민주주의 이념과 이익의 갈등을 제도화하는 과정을 누가 어떻게 주도하여 진행할 것인가? 향후 인공지능과 관련된 민주주의 비전은 기술 발달에 따른 비용 감소의 긍정적 측면과 알고리즘 권력의 일상화에 따른 지배의 정교화라는 위험 사이에서 모색될 것이며, 이 과정에서 '인공지능 정치'에 대한 민주주의적 성찰과 더 나아가 인공지능과의 관계 속에서 인간 사유의 무능에 대한 경계가 반드시 필요하다(이충한, 2018).

이러한 성찰의 과정에서 최근 강조되는 것이 '사전주의 원칙 precautionary principle'의 도입 문제다. 특히 인간능력의 강화를 목적으로 하는 이른바 약한^{weak} 인공지능의 실현과 관련하여 '사전주의 원칙'을 적용하는 거버넌스가 논의된다. 사전주의 원칙은 다양한 위험성이 제기되는 과학기술에 대해 충분한 사전 대책을 수립하고, 연구개발을 하면서는 끊임없는 모니터링을 통해 기술발전 과정을 적절하게 관리해나가야 한다는 입장을 대변한다. 약한 인공지능 분야는 이러한 사전주의 원칙이 잘 적용될 수 있는 사례다. 예상되는 이익만큼이나 잘못 확산된 포스트휴머니즘 기술이 가져

을 부작용도 무척 크기 때문이다. 가까운 미래에 실현될 약한 인공지능 기술은 이러한 사전주의 원칙에 입각하여 선제적 정책과 끊임없는 모니터링을 시행하며 생산적으로 관리해나갈 필요가 있다(이상욱, 2015).

빅데이터와 감시권력의 우려

빅데이터 환경의 출현으로 일반 시민들도 엄청난 정보에 접근하여 그 정보를 분석·해석함으로써 정치엘리트와 정부 관료에게 책임을 물을 수 있게 되었다. 빅데이터에 기반을 둔 정확한 분석을 통해 시민과 동료 시민, 시민과 대표, 시민과 정부 간에 이견을 조정할 수 있고, 시민들 간에 협동과 협력을 통한 협업이 이루어진다. 대의민주주의하에서 시민들은 정부와 정당이 생산한 정책들을 일방적으로 소비하는 수동적 시민이었으나, 빅데이터 기반 민주주의에서 시민은 정책의 생산자이자 사용자로 거듭난다. 이를 위해서는 일반 시민들도 빅데이터에 접근할 수 있는 환경이 조성되고 빅데이터를 분석할 수 있는 도구가 마련되어야 한다. 또한 이러한 빅데이터를 시민들에게 개방하여 블록체인 방식의 정책결정을 활성화하는 환경을 창출하는 것도 필수적이다. 이러한 빅데이터를 기반으로 시민 참여와 대표의 응답이 실시간으로 이루어지는 수요자 중심의 생활정치와 정책결정이 추진될 수 있다.

이렇듯 4차 산업혁명의 총아인 빅데이터는 민주화의 비전을 높여주고 있다. 빅데이터를 통해 시민들은 정책을 대표에게 공급하

고, 정부운영에 참가하고, 대표의 행동을 모니터링하는 정보민주주의를 실현하고 있다. 빅데이터 기반 민주주의하에서 주권자인 국민은 비로소 '프로슈머^{prosumer}'를 넘어서 정책의 생산자이자 사용자인 프로듀저^{producer}가 되고, 민주주의는 한 단계 더 진화하여 시민과 대표가 공치^{共治}하는 헤테라키 민주주의의 가능성을 열고 있다. 헤테라키 민주주의는 대의민주주의와 광장민주주의가 결합한 복합 민주주의다. 절대다수의 소수자들이 빅데이터 정보를 공유하면서 공감하고 소통하여 집합지성을 형성함으로써 프로듀저가 되어 광장민주주의의 참여와 대의민주주의의 책임성을 결합한 헤테라키 민주주의를 실현하고 있다. 빅데이터로 힘을 얻은 광장 시민들이 참여를 통해 대표의 응답을 얻어내고 책임을 강제하는 복합적 질서를 구축하고 있는 것이다(임혁백 외, 2017).

빅데이터의 정치적 함의와 관련하여 이상의 낙관적 전망과는 달리 빅데이터는 디지털 지배의 비전을 강화하는 데 기여하기도 한다. 이러한 비관적 전망은 빅데이터가 지닌 기술적 특성 그 자체에서 비롯되는 측면이 크다. 알고리즘의 기술적 지배를 바탕으로 빅데이터 권력이 부상한다. 빅데이터 시대에는 정보를 분석할 수 있는 자와 못하는 자의 차이가 커져 데이터를 수집하고 철저히 이에 기반을 두고 경쟁을 하는 자가 힘을 얻는다. 이러한 빅데이터 권력은 데이터·정보 간의 '패턴', 즉 보이지 않는 구조를 읽어내는 권력이다. 다시 말해 빅데이터 권력은 개별 정보들이 제공하지 못했던 개인의 행위패턴을 읽는 과정에서 생성된다. 이미 공개되어

있는 정보를 집합하여 공개되지 않은 정보 간의 패턴을 읽어내는 과정에서 생성된다. 이런 맥락에서 보면 빅데이터 시대의 권력은 데이터·정보의 생산자나 소유자로부터 데이터·정보 사이의 패턴을 읽는 활용자로 이동하고 있다(원버거·쿠키어, 2013).

이러한 빅데이터 권력은 정보의 패턴을 읽는 차원을 넘어서, 그 데이터나 정보를 활용하여 감시하고 통제하는 권력이라는 맥락에서 이해해야 한다. 이러한 빅데이터 권력은 특히 개인정보(또는 프라이버시) 보호 차원에서 문제시되고 있다. 정보·데이터의 조각을 모으면 더 많은 개인정보를 알 수 있고, 익명의 데이터조차 수집자가 충분히 많은 양을 수집한다면 숨기고 싶었던 개인정보를 밝히고 그가 누구인지를 드러낼 수 있다. 그 과정에서 사용자 자신도 모르는 패턴이 발생하기 때문이다. 디지털 족적의 양과 속도, 그리고 다양성이 기존 데이터 처리 기술로는 감당할 수 없을 만큼 폭증했다. 그러나 앞서 설명한 바와 같이 빅데이터를 분석하고 그 패턴을 읽어내는 기술도 발달했다(김상배, 2015).

이러한 현상의 이면에는 디바이스 간의 융합^{inter-device convergence}에 따라 개인정보의 통합이 가속화되는 양상이 있다. 최근 스마트폰과 SNS 등 모바일 서비스의 확산은 지금까지 주로 데스크톱 PC에 국한되었던 개인정보 침해의 시공간적 범위와 심도를 한층 더 확대시켰다. 디바이스의 다변화에 따라 페이스북이나 유튜브 등 특정 서비스의 이용행태를 여러 디바이스에 걸쳐 수평적으로 통합하는 것이 가능해진 것이다. 검색, 유튜브, 이메일 등 서로 다른 서

비스들에 걸쳐 있는 개인정보를 수평적·수직적으로 통합함으로써 개인의 온라인 행위를 총체적으로 추적하는 것도 가능해졌다. 빅데이터는 바로 이렇게 개인이 사이버 공간에 남기는 흔적이 획기적으로 증가한 덕분에 등장했다. 이른바 사물인터넷의 등장이 이러한 변화를 가속화시킨다.

이러한 시각에서 볼 때 빅데이터 권력은 단순히 데이터·정보의 패턴을 읽는 차원을 넘어서 이를 바탕으로 감시권력이 작동할 가능성을 증대시켰다(이광석, 2013). 이러한 차원의 빅데이터 권력에 대한 논의는 다름 아니라 미셸 푸코^{Michel Foucault}의 감시권력과 권력/지식, 거버넌탈리티^{governmentality}에 대한 논의로 연결된다(Foucault, 1979; Foucault, 1980; Foucault, 1991). 푸코의 권력 논의에서 등장하는 정보권력, 감시권력, 규율권력, 지배권력의 내재화 등으로 이어지는 논리적 고리의 접점에서 빅데이터라고 하는 디지털화된 정보의 메커니즘이 매개적 역할을 한다(김예란, 2013). 예를 들어, 신용카드의 사용패턴에서 발견되는 상관성과 확률로 사용자의 행동을 예측하는 비즈니스의 활성화는 프라이버시 침해와 감시 및 통제 가능성을 늘려놓았다. 빅데이터 시대의 빅브라더의 출현을 논하는 대목이다(강미라, 2017).

나는 의식하지 않고 한 행동인데 그 행동의 패턴을 읽고서 나를 알아보거나 '나도 모르는 나'의 행동을 예측하고 통제하려고 한다면 어떨까? 겉보기에 연관이 없어 보이는 행동들을 기초로 결과를 얻어내기가 가능해졌기 때문에 이러한 우려는 현실이 될 가능

성이 있다. 게다가 이러한 감시권력은 훈육효과를 낳는다. 또한 빅데이터 시대의 규율권력은 더 나아가 정체성을 설계하는 권력으로 작동한다. 개별화된 감시, 분산적인 참여와 합의에 따른 파놉티콘 Panopticon이 등장하는 것이다. 이러한 빅데이터 권력이 작동하는 가장 대표적인 사례는 신용카드다. 사실 신용카드 포인트는 참여를 유도하는 플랫폼 권력의 미끼다. 이러한 과정에서 정체성의 프로그래밍이 발생하는 통치의 기제이기도 하다(Whitaker, 2000).

빅데이터 권력, 즉 방대한 데이터와 강력한 알고리즘 기반 플랫폼을 가진 자는 사람들의 선택과 의사결정을 조종할 수도 있다. 수많은 개인정보가 동의 없이 수집되고 활용되는 가운데 우리의 사고와 행동을 언제든지 조종할 수 있다는 것이다. 달리 말하면, 로봇이 노동자를 대체하는 것보다 인간노동자를 알고리즘에 의해 로봇화하는 게 더 비극적일 수도 있다는 것이다. 어쩌면 4차 산업혁명의 정치사회적 갈등을 근본적으로 해결하기보다는 인위적으로 완화하는 데 기여할 수도 있다는 것으로 풀이할 수 있다. 예컨대 구글에서 검색할 때 이용자들이 검색결과와 첫 번째 페이지를 90% 이상 수용한다는 인도에서의 한 실험연구 결과에서 보듯이, 그것이 정치적이든 상업적이든 검색 알고리즘이 사람들을 특정한 선호로 유도할 수 있다는 것을 잘 보여준다(이원태, 2017, 20~21쪽).

이러한 알고리즘과 빅데이터의 지배에 대항하여 새로운 형태의 대항정치가 표출될 가능성이 있다. 말하자면 정치적 개인들의 합리적 판단과 행동보다는 코드, 알고리즘, 데이터 등에 의해 판단과

행위가 규율되는 정치상황에 대한 저항 및 투쟁이 증가할 수 있다. 이러한 맥락에서 4차 산업혁명 시대의 계급정치 또는 노동운동의 미래 모습으로 평가받는 ‘플랫폼 협동주의(platform cooperatism)’에 주목할 필요가 있다. 플랫폼 협동주의는 플랫폼 독점에 의한 불평등에 맞서는, 모두에게 이익이 되는 새로운 경제모델을 지칭한다(Scholz and Schneider, eds., 2017). 자동화, 무인화 등 알고리즘 기반 경제의 확산이 플랫폼을 지닌 극소수 기업의 독과점을 강화하고 양극화를 초래하는 요인으로 지적된다. 이와 같은 플랫폼 기반 경제의 문제점들을 개선하기 위해 민주적 연대에 기반을 둔 플랫폼 경제의 재구성을 위한 방안으로 이 새로운 운동정치가 부각되고 있다(이원태, 2017, 21~22쪽).

새로운 정치제도와 국가모델의 과제

새로운 정치제도와 복합 민주주의

4차 산업혁명 시대에는 정당과 같은 정치조직이 형성되는 방식이나 민주주의가 작동하는 원리가 바뀌고 정치적 행위주체들의 성격에도 변화가 생길 것이다. 4차 산업혁명의 급속한 진전에 정치가 뒤처지지 않기 위해서는 기술변화를 이해하고 통제하는 역량이 필요하며, 정치주체들은 이를 위한 협력적 거버넌스를 마련해야 한다. 따라서 만약 기성 정치제도가 블록체인이나 알고리즘, 빅데이

터 등의 기술을 제대로 소화하지 못한다면 앞으로 기술이 정치를 끌고 다니는 상황이 발생할 가능성이 크다. 이러한 과정에서 선거, 정당, 의회 등과 같은 정치제도는 구시대의 유물로 전락해버릴지도 모른다. 기존의 정치제도들이 기술변화와 이에 따른 사회적 요구를 제대로 감내하는 효율성을 확보하지 못할 것이기 때문이다. 이렇게 보면 기술발달은 정치가 활용할 중립적 도구라기보다는 정치의 존립형태 자체를 위협하는 도전요인이라고 볼 수 있다(이원태, 2017; 조희정, 2017).

지금까지 4차 산업혁명이 정치제도의 미래에 던지는 질문은, 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 수평적으로 연결된 정치적 개인들이 분산자율조직을 통해 새로운 민주주의와 거버넌스를 형성할 것이냐의 문제로 요약된다. 좀 더 구체적으로 말하면, 이러한 과정에서 기존의 정당이나 의회, 그리고 대의민주주의는 점차 쇠퇴할 것이냐의 문제가 핵심이다. 물론 4차 산업혁명으로 정치의 모든 것이 한꺼번에 바뀔 것이라고 단정하기는 어렵다. 왜냐하면 기존의 정치적 관행을 지탱시키는 낡은 제도와 문화가 변화와 혁신에 저항하는 관성요인으로 여전히 작용할 것이기 때문이다. 4차 산업혁명의 기술과 산업이 좀 더 확산되고, 이를 뒷받침하는 정책성과와 정치혁신이 더 많이 진행되어야 한다. 이러한 과정에서 4차 산업혁명을 선도하는 집단이나 세력들이 전개하는 다양한 정치적 실험과 혁신 프로젝트들이 기존 정치제도의 성격을 변화시키는 압력으로 작용할 것이다(이원태, 2017, 29~30쪽).

예를 들어, 소셜 미디어의 확산은 기성 정치제도의 운영방식과 조직형태를 변화시키는 도전요인으로 작동하고 있다. 소셜 미디어의 시대를 맞이하는 정당정치의 미래를 예견해보자. 우선은 소셜 미디어로 대변되는 변화에 민첩하게 편승하여 이를 도구적으로 활용하는 정당만이 살아남을 가능성이 크다. 그럼에도 소셜 미디어가 야기한 변화를 도구적 차원에서만 이해할 수는 없다. 소셜 미디어의 도입은 그것을 다루는 사람들의 마인드와 그걸 담아내는 제도와 조직의 변화를 수반할 것이다. 방향 자체는 현대 정당의 변화 방향과도 맞다. 거대 조직이 축소되고, 정책이나 비전에 동조하는 사람들이 소셜 미디어라는 채널을 통해 모이는 방식의 정당이 불가피하다. 물론 조직으로서의 정당은 죽을지도 모른다. 그렇지만 정당의 공적 기능은 여전히 필요하다. 누군가 끝까지 남아서 공공성의 마인드를 지켜줄 필요가 있기 때문이다(김상배·황주성 편, 2014).

정당정치보다 좀 더 넓은 의미에서 이해되는 대의민주주의 제도의 미래도 관건이다. 정보화시대 초기부터 대의민주주의와 직접민주주의의 관계를 어떻게 설정할 것이냐에 관련된 논쟁은 계속되었다. 다시 말해 이는 ‘대표’와 ‘시민’ 가운데 누가 국가운영을 주도하는 것이 공동체를 위해 바람직한가에 대한 논쟁이었다. 산업혁명 이후 근대 민주주의가 도입된 이래 오랜 기간 동안 대의민주주의가 보편적이고 이상적인 거버넌스 방식으로 인식되고 다양하게 채택되어왔다. 그러던 것이 20세기 말부터 본격화된 정보화는 대

의민주주의에도 커다란 변화를 가져왔다. 정보기술의 발달과 함께 정치적 대표와 일반 시민 사이에 존재하던 정보와 전문성의 비대칭성이 무너지면서 대의제도에 대한 불신은 높아지고 시민들의 직접 참여에 대한 욕구는 나날이 높아졌다(윤성이, 2017, 33쪽).

사실 오늘날 대부분의 민주국가에서 의회, 정당 등과 같은 정치제도에 대한 신뢰는 급속히 낮아지고 있다. 이에 비해 정보기술의 발달로 개인의 정치적 역량은 나날이 높아지고 있다. 디지털 기술의 발달로 개인들이 습득하는 정보의 양이 많아지고 사회적 쟁점에 대한 이해와 판단력 면에서도 정치엘리트에게 결코 뒤떨어지지 않는다. 게다가 디지털 네트워크의 확산으로 개인들은 고립된 존재가 아닌 촘촘히 연결된 정치세력으로 변모했다. 정보기술의 발달은 개인들을 묶어주는 네트워크 사회를 확산시켰고, 이들이 하나로 결집한 세력으로 정치과정에 참여하면서 권력의 축은 점차 엘리트에서 시민으로 이동하고 있다. 이러한 네트워크 사회는 디지털 정보화와 초연결망에 의해 개인의 다양성이 강화되면서 정보력이 증강된 네트워크 시민 다수의 정치참여를 촉진하고 있다(김범수·조화순, 2017, 229쪽).

전통적인 대의제는 정치엘리트와 대중 사이의 수직적인 정치관계를 근본 원리로 했다. 네트워크 사회에서는 정보의 디지털화, 글로벌화 그리고 개인화와 인터넷을 이용한 소셜 미디어의 활용으로 정부와 시민의 관계가 더욱 수평적으로 변화했고, 시민들은 쌍방향적인 소통으로 정책에 관해 토론하고 성찰하는 새로운 대의제

시스템을 필요로 한다. 시민들은 자신의 이해와 요구가 대표자에 의해 대표될 수 있다는 대의제의 기본 가정을 신뢰하지 않으며, 여론형성 과정과 정책결정 과정에 직접 참여하기를 원한다. 시민은 상시적이고 대규모로 정치과정에 직접 참여하는 제도를 기대하며, 이러한 정치참여의 과정을 통해서 진정한 민주주의를 구현하기를 원한다. 정보기술은 이러한 수평적이고 성찰적인 소통의 비용을 낮추어 새로운 대의제를 실현시키는 기술적 동인이라고 할 수 있다(김범수·조화순, 2017).

이러한 변화를 배경으로 하여 이른바 ‘포스트대의제^{post-representative system}’에 대한 논의를 이해할 필요가 있다. 포스트대의제는 전통적인 대의제의 위기와 한계를 극복하고 네트워크 사회에 조응하는 새로운 정치제도를 제시하려는 개념이다(Tormey, 2014). 20세기 말 이후 나타나고 있는 정당의 위기 또는 대의제의 위기의 원인을 정치부패나 정부 실패와 같은 현상적 요인이 아닌 대의제 자체의 구조적 요인에서 찾고 있다. 포스트대의제 개념은 시민의 대규모적이고 지속적인 참여를 가능하게 하면서 정치적 안정을 실현하기 위한 정치제도의 설계원칙을 네 가지로 제시한다. 첫째, 대규모 시민들이 정책과 정치과정에 참여하는 시민의 관여를 보장하고, 둘째, 정책 및 정치과정에서 정보가 투명하게 제공되며, 셋째, 다양성이 보장되는 민주적 공론장이 형성되고, 끝으로 정책과 정치과정에서 시민의 통제가 실현되는 동시에 결정 결과에 대하여 시민이나 대의기구가 책임을 담당하는 원리에 의거해서 정치제도

가 설계되어야 한다는 것이다(김범수·조화순, 2017, 252쪽).

이와 유사하게 앞서 언급한 ‘헤테라키 민주주의’의 개념도 4차 산업혁명 시대에 대의민주주의의 위기를 극복할 대안모델로서 주목할 만하다(임혁백 외, 2017). 헤테라키 민주주의는 자발적·개방적 참여와 책임성을 지닌 시민들의 역량을 강조하는 국가—시민—시장의 공치(共治) 모델이다. 이러한 헤테라키 민주주의의 개념 정립은 4차 산업혁명과 새로운 시대환경에 따른 전환기 정의의 실현 차원에서 제기된다. 헤테라키 민주주의는 대의민주주의의 문제점을 보완하고 발달된 시민적 정치기술을 이용하여 대리인인 대표가 주권자 시민의 요구에 응답하고 책임지게 할 수 있는 혁신적 장치들을 고안한다. 한국의 경우 2016~2017년 진행된 촛불정치 과정에서 대통령을 탄핵하고 새로운 정부를 구성하는 데 참여함으로써 광장민주주의와 대의민주주의를 결합한 복합 민주주의의 가능성을 보여주었다(임혁백 외, 2017).

이러한 헤테라키 민주주의 모델은 시민들이 참여하여 직접 결정한다는 점에서 새로운 정책결정 모델에도 원용되고 있다. 대의민주주의 제도의 구조 속에서 참여민주주의의 장점을 구현한 것이라 할 수 있다. 소셜 미디어와 스마트 디바이스를 활용한 실시간 투표가 가능함에 따라 정책결정 과정의 전 과정에서 정부(또는 지방정부)는 e-플랫폼을 제공하고, 이를 바탕으로 시민들이 제안한 정책에 관한 토론이 진행된다. 이러한 헤테라키 정책결정 모델은 세계 각국에서 실험 중이다. 프랑스 파리에서는 ‘Madame

Mayor, I have an idea’라는 e-플랫폼을 통해 연간 1억 유로에 해당하는 예산을 시민들의 발의와 토론, 숙의 과정을 거쳐 결정하고 있다. 에스파냐 마드리드에서도 ‘Decide Madrid’라는 e-플랫폼을 통해 시민들이 직접 발의하고 토론하고 결정하는 방식을 운영하고 있다. 아이슬란드 레이카비크에서는 ‘Better Reykjavik and Better Neighbourhoods’라는 e-플랫폼을 구축하여 지역주민들의 참여 채널로 운영하고 있다(임혁백 외, 2017).

이와 유사한 맥락에서 ‘액상민주주의(liquid democracy)’의 개념도 이해할 수 있다(Rifkin, 2013). 액상민주주의는 기존의 경직된 민주주의 시스템을 디지털 수단으로 대체하는 가운데 정치적 유동성이 커지면서 시민들의 힘도 증대한다는 개념을 주요 내용으로 한다. 이원태(2017)가 강조하듯이, 이러한 액상민주주의의 작동은 블록체인뿐만 아니라 소셜 미디어 등과 같은 인터넷 기술을 활용한 새로운 민주주의 플랫폼을 바탕으로 한다. 기본적으로 액상민주주의는 직접민주주의의 장점과 대의민주주의 장점을 복합한 민주주의 모델로 이해할 수 있다. 4년마다 선거를 통해 의사를 표시하는 대의제를 너무 오래 기다리고 지루하다고 간주하면서, 소셜 미디어를 통해서 수시로 정치과정에 참여하고 자신의 권한을 이슈에 따라 다른 사람에게 자유롭게 위임하면서 수평적·분산적으로 권력을 행사하는 제도다(이원태, 2017, 14~16쪽).

이러한 액상민주주의 정치 시스템은 ‘이슈 기반 직접민주주의(Issue based Direct Democracy, IBDD)’라고 불리기도 한다(Kaye and Spataro,

2017). 이러한 이슈 기반 직접민주주의를 작동시키는 기술적 원리는 '액상 피드백(liquid feedback)'이다. 이는 독일 해적당이 '네트워크가 위계를 이긴다'는 슬로건하에 최초로 개발한 정치적 의사결정의 오픈소스 소프트웨어이자 전자투표 민주주의 시스템이다. 이러한 민주주의 기술은 독일 해적당 외에 브라질 해적당, 스위스 해적당, 이탈리아 오성운동당 등에서도 널리 활용하고 있다. 위임·선호도 표현·의견수렴·의견수정이 가능한 대화형 민주주의를 지향하기 때문에, 중앙정부의 시민 참여부터 지방정부의 지역정책 이슈, 사기업의 전략적 결정사안 등에 이르기까지 널리 활용 가능한 것으로 평가받기도 한다(조희정, 2017).

새로운 국가모델과 네트워크 국가

4차 산업혁명 시대의 정치제도와 민주주의에 대한 논의는 국가모델에 대한 논의로 연결된다. 4차 산업혁명 시대에 대응하는 주요 정치주체 중 하나인 오늘날의 국가는 근대적인 의미의 국민국가 행위자가 아니다. 글로벌화와 정보화, 민주화 등의 변화에 영향을 받아 탈영토적이고 탈중심적인 형태로 변환을 겪고 있는 새로운 모델의 국가로 이해되어야 한다, 이러한 국가의 변화를 이끄는 핵심 변수 중 하나가 4차 산업혁명의 기술 변수다. 예를 들어 블록체인과 같은 지능정보 기술을 활용한 탈집중 거버넌스의 도입을 통해 국가의 기능과 형태의 변화가 일어나고 있다(구민교, 2017; 송태은 2017). 사실 정보화시대를 맞이하여 기존 정부의 형태, 기능, 역

할, 그리고 법체계에도 큰 변화가 발생할 것으로 논의되어왔으며, 최근에는 블록체인 기술의 도입으로 인해 국가 권위·시민권·민주주의의 전통적인 메커니즘에 중대한 변화가 예견되고 있다.

이러한 블록체인 기술을 가장 빠르고 성공적으로 도입한 나라는 에스토니아다. 에스토니아는 정부 주도의 디지털 프로젝트 'e-에스토니아(e-Estonia)'를 추진하여 데이터 플랫폼X-Road을 구축했으며, 이를 통해 전자투표·의료처방·세금납부 등의 공공서비스를 제공하고 있다. 특히 국민의 98%가 전자신분증e-ID을 보유하고 있으며 ID카드 인증을 통해 은행업무와 개인정보 관련 업무를 볼 수 있다. 세계 최초 전자투표e-Voting는 2005년 지방선거에 도입된 후 지금까지 아홉 차례나 시행되었으며, 익명성이 보장되고 중복투표가 방지되는 안전하고 효율적인 투표시스템으로 자리잡았다. 적은 인구의 단점을 극복하기 위해 발급한 전자영주권e-Residency은 최근까지 150여 개국의 3만여 명에게 발급되었다. 전자영주권 발급 이유 1순위는 '국제비즈니스'와 '기업 이전' 목적으로, 현재 전자영주권자가 소유한 기업은 6297개 사에 이른다(배영임 외, 2018).

앞서 언급한 바와 같이, 비트코인이 탈중심적 화폐경제의 가능성을 열었고, 이더리움은 화폐거래에 한정되지 않는 자발적인 사회조직의 운영방식을 제안했다면, 비트네이션Bit Nation은 블록체인 기술에 기반하여 근대적인 의미의 영토적 주권국가에 준하는 정치공동체를 설립하려는 기획이다. '탈중심적인 국경 없는 자발적 국가(Decentralized Borderless Voluntary Nation, DBVN)'를 천명하는 비트네이

션은 수잔 타르코프스키 템펠호프(Susanne Tarkowski Tempelhof)에 의해 2014년 7월에 설립되었다. 비트네이션은 비트코인의 블록체인을 기반 기술로 하고, 이더리움의 플랫폼을 응용하여 이를 국가와 유사한 차원으로 고양시키고자 한다. 블록체인 기술을 기반으로 하여 탈중앙적 거버넌스와 탈영토적 국가를 지향하는 최초의 버추얼 국가라고 할 수 있는 비트네이션은 근대 국민국가의 틀을 넘어서 새로운 정치공동체의 가능성을 실험하고 있다(정채연, 2018, 430쪽).

세계 어느 곳에 있든 이름과 이메일 주소 정도의 정보만 제공하면 누구나 비트네이션의 시민이 되어 비트네이션에서 제공하는 행정 서비스를 이용할 수 있다. 시민들이 탈영토적인 온라인 공간에서 블록체인 기술과 스마트 계약을 기반으로 하여 자신들에게 효력 있는 법의 내용을 만들고 행정 서비스를 제공받으며 분쟁을 해결할 수 있다. 이는 향후 국민국가의 고유한 임무로 여겨졌던 대부분의 역할을 수행할 것을 지향한다. 이 밖에 버추얼 국가로서 비트네이션이 블록체인 기술에 터잡아 제공하고자 하는 서비스로는 신분보증, 분쟁해결, 결혼, 이혼, 유언, 토지등기, 교육, 사회보험, 보안, 외교 등을 망라한다. 2016년에 이르러 비트네이션은 이더리움과 협약을 체결하고 헌법을 공포하는 등 실질적인 국가로서의 지위를 갖는 실험을 벌이고 있다(정채연, 2018, 431쪽).

정채연(2018)이 지적하는 바와 같이, 비트네이션에서 블록체인 기반 탈중앙적 거버넌스의 가능성이 가장 적극적으로 검토되는 영역은 바로 '신분관리 시스템'이다. 블록체인 기술은 중앙집권화된

정부기구가 아닌 시민들의 자발적인 인증을 통해 공인된 신분 및 효력 있는 법적 관계의 증명이 가능하다. 예컨대 국가의 관리 아래 놓여 있었던 각종 인증이 비트네이션을 통해 이루어지고 있으며, 실제 세계 최초로 블록체인에 혼인관계가 등록되고 최초의 블록체인 여권이 발행된 바 있다. 이렇듯 신분관리의 탈중앙화는 특히 사용자의 데이터 주권 회복이라는 맥락에서도 당위성을 주장하고 있다. 신분관리에서 중앙기관의 통제를 경계하고 사용자 중심적 관점, 즉 개인에게 데이터에 대한 자율성 및 통제권을 보장하는 '자기주권적 정체성(self-sovereign identity)'이 모색된다(정채연, 2018, 434쪽).

비트네이션은 국경을 넘어서는 세계시민의 자유와 권리를 천명한다는 점에서 범세계주의적 성향을 띤다. 일례로 비트네이션은 세계시민권(world-citizenship) 개념의 정립을 지속적으로 추구해왔다. 세계 어느 장소에 있든지 개인들은 DBVN 헌법에 서명함으로써 비트네이션의 세계시민권 ID를 발급받을 수 있다. 2017년 말 현재 비트네이션을 통해서 세계시민권 신분을 획득한 비트네이션 시민은 1만여 명에 이른다. 정연(2018)이 사례를 들고 있듯이, 이러한 개념의 연속선상에서 2015년에 비트네이션이 제안한 '난민 긴급 대응 프로그램'을 이해할 수 있다. 이는 난민 또는 망명신청자에게 블록체인 긴급 신분증(Emergency ID)과 비트코인 데빗카드를 제공하여, 실질적인 무국적자인 개인이 물리적으로 자신의 법적 지위를 증명할 수 없는 상황을 모국이나 국제기구에 의존하지 않고 해결하는 방도를 모색했다. 이를 통해 난민들은 모국의 신분증명

없이도 사회적·재정적 도움을 신속히 받을 수 있게 되었다(정채연, 2018, 453쪽).

비트네이션은 자국 국민을 보호하기 위한 주권의 행사나 공적 책임을 다하지 못하는 개발도상국의 거버넌스 문제를 해결하기 위한 대안도 제기한다. 정채연(2018)이 사례로 지적하듯이, 가나의 경우, 비트네이션을 통한 블록체인상의 토지등록이 이루어짐으로써 토지권에 대한 적절한 법적 보장이 이루어질 수 있었고, 이를 위해 가나도 버추얼 국가의 서비스를 적극적으로 활용하기 위한 법제도적 정비를 추진한 바 있다. 이렇듯 블록체인 기반 탈중심적 거버넌스 논의는 오늘날 국민국가가 직면하고 있는 도전 및 한계를 적절하게 성찰하고 세계주의적으로 나아가도록 하는 중요한 계기를 제공하고 있다(정채연, 2018, 454쪽).

그러나 아무리 국경을 넘나드는 초국적 현상이 발생하고 이에 따라 복잡한 구도가 형성된다고 할지라도 (국민)국가는 사라지지 않고 그 역할과 형태의 변환을 겪으면서 미래에도 여전히 중요한 역할을 담당할 것으로 예상된다. 특히 변화하는 환경에서도 국가 안보를 보장하고 공익성 및 공공재를 제공하면서 다양한 행위자들의 사적 이해관계를 조율하는 국가의 고유영역은 여전히 존재할 것이다. 게다가 다양한 비국가 행위자들이 부상하는 네트워크 환경의 확산에 적응하여 국가조직도 자신의 기능과 권한을 적절하게 국내의 하위 단위체에게 분산·이전시킴으로써 그 구성원들로부터 정당성을 확보하고 있다. 또한 개별 국가 차원에 주어지는 도전에

효과적으로 대처하기 위해서 영토적 경계를 넘어서 국제적이고 지역적이며 경우에 따라서는 초국가적 차원의 제도적 연결망을 구축하려는 노력도 진행되고 있다. 이렇게 변환을 겪고 있는 국가는 근대 국민국가와 같은 단일 행위자^{unitary actor}라기보다는 국가-기업-사회의 복합 행위자로서의 '네트워크 국가^{network state}'로 개념화할 수 있다(김상배, 2014).

이러한 과정에서 출현하는 세계질서의 모습도 과거와 같은 국민국가 중심의 국제질서라기보다는 다층적인 세계질서의 모습으로 구현될 것이 예상된다. 네트워크 국가들이 구성하는 세계질서의 이미지는 현실주의가 그리는 것처럼 무정부질서^{anarchy}의 국제체제도 아니고 세계체제론에서 말하는 것처럼 어느 국가가 다른 국가의 상위 권위로서 군림하는 위계질서^{hierarchy}도 아니다. 또한 개인의 상위에 정부가 존재하는 국내사회와도 다르다. 네트워크 국가들이 구성하는 체제는 무정부질서와 위계질서의 중간에 설정되는 '네트워크아키^{networkarchy}' 정도로 볼 수 있다. 이러한 네트워크아키의 질서는 상이한 구성원리를 가지고 있는 몇 가지 유형의 질서가 복합된 질서가 될 가능성이 크다(김상배, 2014).

미래 정치의 주체는 누가 될 것인가

소셜 미디어, 블록체인, 인공지능, 빅데이터 등과 같은 4차 산업혁

명 시대의 기술발달은 사회 전반의 변화에 크게 영향을 끼치고 있다. 정치 분야도 예외는 아니다. 4차 산업혁명이 정치 변환에 끼치는 영향이 관심을 끄는 이유는 새로운 권력현상을 엿볼 수 있기 때문이다. 사실 기술발달은 누가 어떻게 지배할 것인가의 문제를 되돌아보게 한다. 정교한 기술발달을 바탕으로 하여 중앙집권화가 정교화되고 지배 메커니즘이 고도화되기 때문이다. 그런데 4차 산업혁명이 생성하는 기술은 분권화를 가속화시켜 기성권력에 대한 대항의 메커니즘을 부추기는 효과도 낳는다. 특히 소셜 미디어와 블록체인 기술의 활용은 정치 참여의 활성화와 탈집중 거버넌스의 비전을 가능케 했다. 위계적인 조직과 플랫폼의 위력에 대항하는 소수자들의 네트워크가 힘을 발휘하고 있다. 이에 비해 인공지능이나 빅데이터 관련 기술이 제기하는 정치적 전망은 사실상의 지배권력이 강화되는 모습이다. 보이지 않게 프로그래밍되고 감시하는 플랫폼 권력의 정교화를 엿보게 된다.

이러한 논의의 연속선상에서 볼 때, 4차 산업혁명의 진전은 정치과정뿐만 아니라 정치제도의 변화도 야기하고 있다. 빠른 기술 발달 와중에 기존의 구태의연한 정치제도들이 자취를 감출 것으로 예견되기도 한다. 대의민주주의 제도하에서 정치적 대리인의 역할을 담당했던 국회의원이나 정당, 의회 등이 앞으로 사라질 정치제도의 단골 후보로 거론된다. 예를 들어 국회의원과 같은 정치적 대리인들이 특권화된 직업으로 인식되는 상황을 넘어서 '자발적 계약직'과도 같은 유연한 직업으로 자리매김해야 할 것이다. 국민국

가나 국적, 여권 등도 앞으로는 볼 수 없거나 그 형태가 크게 달라질 후보들이다. 이에 비해 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 정치 분야에서 새로이 생겨날 것들도 없지 않을 것이다. 전자신분증 또는 전자영주권, 스마트 투표, 스마트 계약, 분산자율조직, 비트네이션, 네트워크 국가 등과 같은 아이템들을 후보로 떠올려볼 수 있다. 예를 들어 최근 탈원전 문제를 둘러싼 정치사회적 토론과 같은 공론화 과정이 디지털 기술의 지원을 받아서 좀 더 많이 출현할 것이다.

이러한 맥락에서 2030년 한국정치와 관련하여 제기되는 두 가지 비전으로서 분권화와 중앙집권화가 복합되는 균형점의 내용을 채워야 한다. 물론 전반적으로 유권자가 중심이 되는 분권화된 디지털 정치의 구현이 비전이다. 그러나 정부와 국회와 정당으로 대변되는 중앙집권형 제도가 완전히 없어지는 것은 아니므로, 분권과 집권이 공존하는 새로운 정치이념이나 국가모델의 균형점을 모색해야 할 것이다. 이러한 취지를 반영하여 이 글은 기존의 대의민주주의 차원을 넘어서는 정치 제도와 이념으로서 헤테라키 민주주의, 액상민주주의, 포스트대의제 등과 같은 복합 민주주의와 관련된 개념을 검토했다. 이는 단순한 선거와 정당과 같은 정치과정 문제에만 국한된 것이 아니라 실제 정책결정 모델에 원용되는 네트워크 거버넌스에 대한 전망을 낳고 있다. 이러한 과정에서 시스템 전반의 변화를 전제로 하여 4차 산업혁명 시대의 새로운 국가모델에 대한 고민도 진행되고 있다. 이 글에서 살펴본 포스트정당, 포스트대의제, 포스트민주주의 등의 논의가 포스트 국민국가 모델로서

네트워크 국가에 대한 논의와 연결되는 대목이다.

이러한 논의들은 궁극적으로 ‘어떻게 다스릴 것이냐?’라는 정치학 고유의 거버넌스 문제로 연결된다. 4차 산업혁명 관련 기술의 권력적 함의가 커지면서 이를 확보하기 위한 정책과 제도의 거버넌스를 정비하는 문제에서부터, 비대해지고 있는 기술변수 자체의 권력을 규제하는 제도와 규범을 만드는 문제가 관건이다. 이와 관련해서는 개별 국가 차원에서 과학기술 경쟁에 효과적으로 임하기 위해 국내 환경을 정비하는 문제 이외에도 이 분야의 국가 간 경쟁을 적절하게 규제할 국제규범의 도입에도 관심이 집중되고 있다. 이런 점에서 보면 4차 산업혁명의 진전은 단순한 기술현상에만 그치는 것이 아니라 이를 둘러싼 국내외 정치의 ‘게임의 규칙’을 새로이 세우는 거버넌스의 문제에도 영향을 끼치고 있다.

여기서 더 나아가 결국 제일 중요한 것은 누가 미래정치的主체가 될 것이냐의 문제일 것이다. 4차 산업혁명 시대에서는 데이터와 알고리즘에 의한 의사결정과 행동양식에 익숙한 이른바 ‘디지털 자아들(digital selves)’이 미래정치的主역이 될 것이다(이원태, 2017). 그들이 주도하는 미래정치的主 모습을 구체적으로 묘사하기는 쉽지 않지만, 그들은 기계와의 협업에 익숙해진 뛰어난 개인들일 수도 있고 트랜스휴먼이나 사이보그일 수도 있다. 인간-기계 간의 인터페이스가 다양화되면서 인간적 가치 못지않게 사물 자체의 가치가 과대하게 부각될 가능성도 없지 않다. 인공지능의 알고리즘에 의존한 자동화된 의사결정이 증대하면서 정치적 행위의 중심이 사람

이 아닌 사물로 이동하는 현상, 즉 정치적 행위주체의 탈인간화가 진행된다면 어떻게 해야 할까?

다양한 기회와 도전이 제기되는 4차 산업혁명 시대 정치 변환의 미래와 관련하여 제기되는 가장 큰 우려는 오늘날 정치엘리트들의 대응방식이 여전히 기존의 낡은 패러다임에 갇혀 있다는 점이다. 무엇보다도 새로운 기술발달이 가져올 정치 분야의 변화에 대해 둔감하다는 것이 문제다. 위기의식을 가지고 각성하는 것은 고사하고 기존의 이해관계에 얽매어서 새로운 변화를 수용하지 않으려는 관성도 문제다. 특히 대의민주주의의 위기를 논하는 상황에서 기성 정치엘리트들이 차세대 민주주의 모델에서는 쓸모없는 ‘중개자’로 전락할 가능성마저 있다. 물론 4차 산업혁명 시대 디지털 정치 변환의 성패는 우리의 힘에 달려 있다는 것을 잊지 말아야 한다. 정치가 ‘가능성의 예술’인 것만큼 우리의 노력 여부에 따라서 좀 더 나은 미래를 여는 것도 가능할 것이다.