

농업부문 디지털화 관련 국제기구 논의 동향과 시사점

석준호*

1. 농업분야의 디지털화 관련 전반적 이슈(OECD)¹⁾

1.1. 농업분야의 특이성과 디지털기술의 활용가능성

농업은 타산업과 비교하여 상이한 특징들이 있다. 첫째, 농업은 타산업에 비해 토지의 중요성이 매우 높다. 농산물은 농지의 특성에 따라 수확량이나 질이 달라질 수 있기 때문에 특정 지역에 대한 세부적인 정보는 농산물 생산량 증대에 크게 기여할 수 있다. 그러므로 농업부문의 장소 특정한 정보는 타산업에 비해서 더 중요하다. 하지만 농지는 지역 면적에서 차지하는 비중이 높을 뿐만 아니라, 때에 따라서는 농지 간에 거리가 먼 경우도 존재하기 때문에 지역 데이터를 구축하는 것 자체가 어려울 수 있다. 그러므로 지역 데이터를 구축하기 위한 위성 및 드론 활용이 농업부문에서 중요한 상황이다.

둘째, 소비자들은 타산업 생산물을 소비할 때와 달리 부패 가능성 때문에 농산물을 소비할 때의 구매빈도가 매우 높다. 그러므로 농식품의 거래시간 단축은 타산업에 비해서 매우 중요하다. 디지털 기술은 푸드체인에서의 추적가능성(Traceability) 향상을 유발할 수 있고, 이를 통해 농식품 거래시간 단축에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

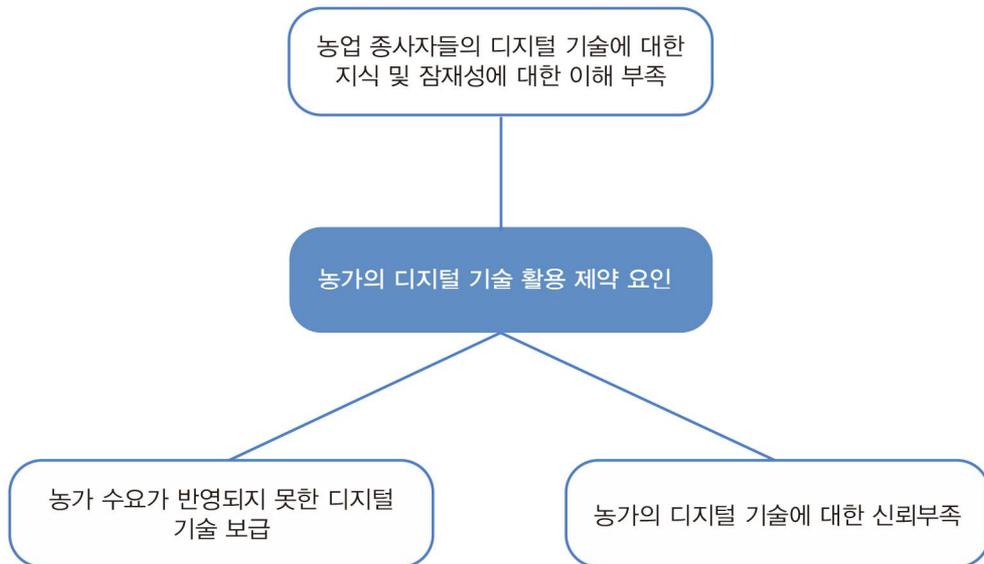
* 한국농촌경제연구원 부연구위원(junhoseok@krei.re.kr)

1) 2018년 OECD 보고서 "Summary Record: Global Forum on Agriculture, 14-14 May 2018, Digital technologies in food and agriculture: Reaping the benefits"의 내용을 요약 및 발췌하여 제시함.

1.2. 농가의 디지털 기술 활용 제약요인

농가단위에서 디지털 기술이 잘 활용되지 못하는 요인은 크게 3가지가 제시되었다. 첫째, 농업인과 전통적인 농업 컨설팅업계 종사자들(Farm Advisors)의 디지털 기술에 대한 지식과 디지털 기술의 잠재성에 대한 이해가 부족하다. 둘째, 농가 특성에 맞는 농가 수요를 모두 반영하지 못한 디지털 기술들이 보급되고 있는 부분도 농업부문에서 농가의 디지털 기술 활용이 저조하게 하는데 일조하고 있다. 셋째, 디지털 기술은 농가의 의사결정과정을 지원하는 도구임에도 불구하고, 많은 농가들이 디지털 기술을 신뢰하지 않아 생산관련 의사결정 시 디지털 기술을 활용하는 것을 기피하는 경향이 있다.

<그림 1> 농가의 디지털 기술 활용 제약요인



자료: OECD(2018)을 바탕으로 저자 작성.

1.3. 농업부문 데이터 소유권, 접근권, 사용권, 품질, 신뢰 관련 이슈

농업부문 데이터 소유권에 대해서는 이해당사자 간 다양한 견해가 존재한다. 일부 농업인들은 농가 단위에서 데이터가 형성되기 때문에 농업인들이 데이터에 대한 독점적인 소유권을 행사할 수 있어야 한다고 주장한다. 하지만 농가에서 형성된 농업부문 데이터는 공공재의 속성이 있다고 주장하는 사람들도 있다. 왜냐하면, 농업 데이터를 축적함으로써 공공 및

민간부문의 이해당사자들에게 기초적인 데이터를 제공하여, 궁극적으로 농가 및 사회에 좀 더 나은 서비스를 제공할 수 있는 기회를 창출하기 때문이다. 또한, 공공부문의 지원을 받는 농가의 경우에는 데이터를 공유하여 사회 전체의 이익이 되도록 하여야 한다는 주장도 존재한다.

농업부문 데이터가 수집 목적 이외의 용도로 사용될 경우 데이터의 품질과 신뢰성에 대한 문제가 제기될 가능성이 있다. 만약 디지털 기술이 농업 관련 데이터를 100% 수집한다면 데이터 품질 이슈는 문제가 되지 않겠지만, 이 경우 100% 데이터 수집을 위한 데이터 수집방법 및 처리 문제가 상대적으로 중요해질 수 있다. 그러므로 다양한 품질 그리고 다양한 출처의 데이터를 효과적으로 통합할 수 있는 디지털 기술이 중요하다. 그리고 데이터 재사용 가능성을 개선하고, 데이터 수집 목적 외로 데이터가 사용될 수 있는지를 검증하는 문제도 이슈로 등장하고 있다.

1.4. 디지털 기술과 농업시스템 구조와 지속적 발전 가능성과의 관계

디지털 기술의 활용은 농식품부문의 구조조정을 유발함으로써 농식품 시스템의 경쟁력을 유지할 수 있는 유인을 제공한다. 농식품부문의 구조조정은 크게 중소농 및 중소기업의 시장지배력을 향상시키는 방향으로 유도될 수 있고, 반대로 산업 통합을 유발하는 방향으로 진행될 수도 있다. 하지만 어느 방향으로의 구조조정이 더 우세하게 이루어지는지는 알 수 없다. 그러므로 농업부문의 디지털 기술의 활용이 의도하지 않은 결과들(예. 사회적 영향, 위험 등)을 유발하지 않는지 주의 깊게 관찰해야 할 뿐만 아니라, 디지털 기술이 시장지배력과 국경 간 무역에 미치는 영향도 살펴보아야 할 것이다.

1.5. 농업부문 디지털 기술과 정부부문

농업부문에서 디지털 기술의 활용비율이 높아지게 되면, 정책 수립 및 평가 부분에 디지털 기술이 기여할 수 있을 것이다. 하지만 디지털 기술의 활용은 앞서 제시한 바대로 의도하지 않은 부정적인 영향을 유발할 수 있기 때문에 정부부문의 활용에도 주의를 기울여야 한다. 그러므로 정부부문의 디지털 기술을 통한 정책 수립 및 평가 활용을 위해서는 디지털 기술의 활용을 통한 시장 실패와 새로운 위험들에 대응할 수 있는 거버넌스 모델을 개발하여야 한다.

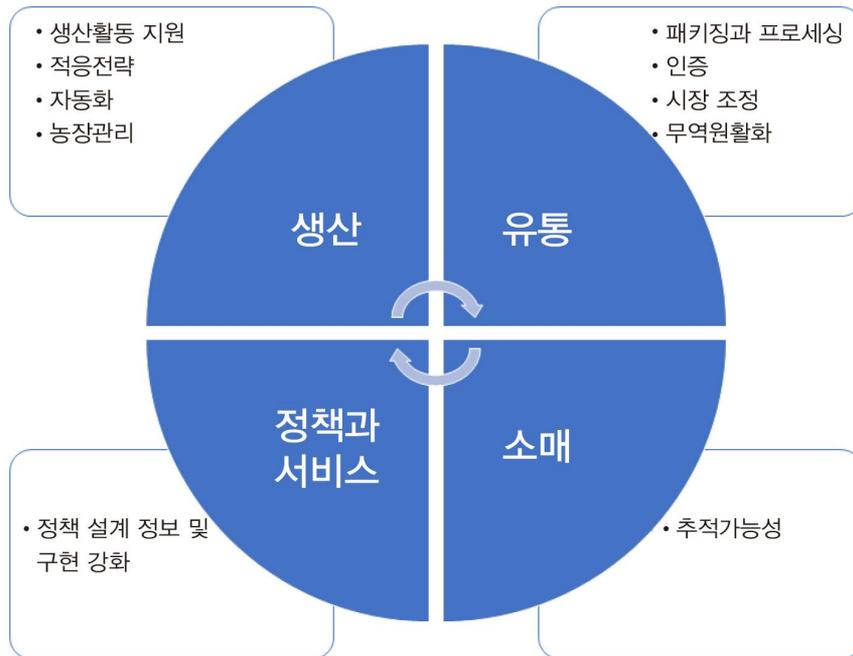
2. 농업의 디지털 전환과 데이터 거버넌스 규제(OECD)²⁾

2.1. 농업의 디지털 전환과 데이터 거버넌스의 필요성

2.1.1. 농업분야 디지털 전환을 위한 핵심 개념: 데이터의 접근, 공유 및 사용

농식품분야의 디지털 전환의 핵심은 기술적 혹은 재정적 한계 때문에 생산·전송·분석에 제약이 있었던 데이터를 활용하는데 있다. 디지털 기술은 과거보다 많은 양의 농업 관련 데이터들을 기록·접근할 수 있게 기여할 뿐만 아니라, 과거에 수집할 수 없었던 농가 생산 관련 데이터들도 위성, 센서(Sensor) 등을 통해 수집이 가능하게 한다(OECD 2019a). 다양한 이해관계자들이 디지털 전환을 통해 생성된 데이터에 접속하여 공유·사용할 때, 이를 통해 농식품 시스템의 단계별로 이익을 창출할 수 있다.

<그림 2> 농식품분야의 농업 데이터의 가치



자료: OECD(2020: p.8.).

2) 2020년 OECD 보고서 “Regulatory Aspects of Data Governance for the Digital Transformation of Agriculture”의 내용을 요약 및 발췌하여 제시함.

농가 단위에서 농업 데이터 분석은 생산자의 의사결정을 좀 더 효율적으로 할 수 있도록 개선할 수 있다. 예를 들어 농가들은 해충 및 기후조건에 대한 적응을 농업 데이터 분석을 통해 향상시킬 수 있다. 국내와 글로벌 가치사슬(Global Value Chain) 개념 하에서 농업 데이터의 접근 및 공유는 효율적 거래를 지원할 뿐만 아니라 무역(수출, 수입)을 촉진할 수 있다. 또한, 향상된 농업 데이터 공유 기술이 농산물의 추적가능성(Traceability)을 향상시킬 수 있다. 정부측면에서 농가 단위에서 형성·수집된 데이터는 농업 정책을 집행하고 모니터링 할 수 있는 능력을 향상시킬 뿐만 아니라, 거래비용 때문에 최선의 정책을 선택하지 못하고 차선(Second-Best)의 정책 선택을 할 가능성을 낮춰준다(OECD 2020 재인용; OECD 2019b).

2.1.2. 농업 데이터 이용·공유·접근과 관련된 우려

농업의 디지털화의 잠재적 이익(Potential Profits)에 대해서는 농가들도 인지하고 있지만, 농가들은 농업 데이터의 공유의 이익이 자신들에게 귀속되지 않을 수 있다는 우려를 제기하고 있다. 이로 인해 데이터 수집에 농가들이 적극적이지 않은 상황이다. 많은 농업 데이터들이 개별 농가에서 서드파티(Third-Party) 소프트웨어(Software)에 의해 접근·처리되는 상황이기 때문에, 누가 이 데이터를 제어하고 데이터에서 가치를 창출하여 이익을 향유하는가에 대한 근본적 의문이 제기되고 있다(OECD 2020 재인용; Jakkku et al. 2019). 또한 농가들은 수집된 데이터들이 정부의 규제목적으로 활용될 것에 대한 우려도 하고 있다. 예를 들어, 농가 데이터 수집을 통해 환경 및 동물복지 기준을 농가들이 충족하는지 확인할 수 있다.

2.2. 농업 데이터 접근·공유·사용에 관련된 법적 프레임워크와 협약

2.2.1. 농업 데이터 접근·공유·사용 관련 현존 법적 프레임워크

첫 번째 형태의 농업데이터 접근·공유·사용 관련 현존 법적 프레임워크는 계약(Contracts)과 농가 데이터 라이선싱(Farm Data Licensing)이다. 계약은 농가, 데이터 수집 기계 공급자, 서비스 공급자 등 농가 데이터 형성에 관여할 수 있는 이해당사자(Stakeholder) 관계를 규정한다. 하지만 농업 데이터 계약이 이해당사자들 간의 공정성을 정확하게 정의하기 어렵다. 그러므로 농업기술계약(Agricultural Technology Contract)은 농가들의 이익 보호를 위한

수단으로서 충분하지 않을 수 있다는 지적이 있다.

두 번째 형태는 정책 프레임워크 형태의 데이터 거버넌스이다. 정책 프레임워크 형태의 데이터 거버넌스는 크게 개인 데이터 및 사생활 보호와 지적재산권으로 나누어진다. 디지털 경제에서 개인을 식별할 수 있는 정보의 보호는 매우 중요한 이슈이다. 개인정보보호 관점의 프레임워크는 농가 활동이 개별 농가와 밀접하게 연결되어 있는 경우 농업데이터 부분에 적용가능하다. 지적재산권은 농업 데이터 거버넌스에서 역할을 수행할 수 있다. 지적재산권은 일반적인 정보를 보호하는 것이 아니라, 특정한 법률적 요건에 의해 해당 무형자산을 보호하는 것이다. 그러므로 지적재산권은 농업데이터 부문에서도 활용가능하다.

하지만, 이와 같은 현존 법적 프레임워크로는 농업데이터에서 발생할 수 있는 데이터 거버넌스 문제를 완벽히 해결할 수 없다. 데이터의 소유권을 법적으로 세세한 부분까지 지정하는 것은 어려운 문제이기 때문에 이와 같은 형태의 농업관련 현존 법적 프레임워크는 상대적으로 가장 약한 수준의 농가보호 방법이다. 다시 말해, 데이터 소유권 방식은 농가 입장에서 데이터 공유 및 이용과 관련된 우려를 모두 종식시키기 어렵다는 문제가 있다.

2.2.2. 농업 데이터 거버넌스 개선을 위한 부문별 이니셔티브(유인)

농업인과 농업인단체는 기존의 데이터 거버넌스 정책 프레임워크의 한계에 대응하여 농업인단체, 농업인대표, 농업 이해관계자들에게 계약의 투명성과 공개를 장려하는 자발적 또는 자율적 행동강령을 개발하고 있다. 또한 일부에서는 서드파티 기술 제공자들이 데이터를 처리하는 문제를 해결하기 위한 대안으로서 데이터 협동조합 설립을 추진하고 있다.

자발적 또는 자율적 행동강령은 이해당사자들이 어떻게 행동하는 것이 좋은지에 대한 권고안이다. 농업분야에서는 정부의 입법 및 규제에 의한 농업 데이터 관리가 아니라 자발적 또는 자율적 행동강령에 의해 농업데이터 관리 관련 모범사례를 도출하기 위해 이와 같은 강령들이 개발되었다. 일반적으로 자발적 농업 데이터 행동강령은 특정 국가의 농업인 단체에 의해 개발되었으며, 때에 따라서는 정부와의 협력도 이루어졌다.³⁾ 행동강령은 보통 자발적인 자기규제의 형태지만 인증에 의해 이루어질 때도 있다. 인증이 이루어지면 농가들은 데이터 관리 표준 설정 및 인증기관에서 정한 특정 기준을 준수하는 기술 제공자를 식별할

3) 농업 데이터의 수집과 공유에 초점이 맞추어진 행동 강령은 EU, 프랑스, 뉴질랜드, 스위스, 미국 등에 존재함.

수 있다. 또한 인증은 시스템에 대한 신뢰를 높이는 도구로 활용될 수 있고, 기술 및 서비스의 제품 차별화의 유인이 되기도 한다. 하지만 자발적 참여를 기초로 하여 형성된 자율적 행동 강령은 구속력이 없기 때문에 농가들의 참여율이 낮을 가능성이 높다.

최근 협동조합이 농업의 디지털 기술 사용 시 발생할 수 있는 데이터 관리 우려의 한 가지 대안으로 부상하였다. 일부 국가에서는 농업인단체와 다른 농업 이해관계자(예를 들어 대학, 연구기관)가 농업인들이 데이터를 저장하고 수집하고, 협동조합의 개별 구성원에게 권한을 부여하고, 데이터 관리 방식에 대한 결정에 참여하도록 데이터 협동조합⁴⁾의 개발을 추진해왔다(Wiseman and Sanderson 2017). 농가 입장에서 데이터 협동조합은 디지털 변혁으로 인한 데이터 공유문제에 있어 자신들이 농가 데이터를 직접 통제할 수 있다는 점에서 장점이 있다. 농업 데이터 협동조합은 조합의 구성원을 대신하여 농업 데이터가 어떻게 활용되고 관리할지를 결정할 수 있다. 이런 농업 데이터 협동조합의 장점에도 불구하고 농가의 조합에 대한 신뢰문제가 발생할 수 있고, 또한 조합원들에게 자신들의 농업 관련 정보를 제공하기를 꺼릴 수 있다.

2.3. 데이터 서비스 소비자로서 농업인의 경쟁적이고 공평한 환경 유지

2.3.1. 데이터와 농업기술계약의 '락인(Lock-in)'관련 쟁점⁵⁾

농업 데이터 계약의 맥락에서, 농부들이 그들의 농장에서 서비스 제공자에 의해 생성된 데이터를 다른 서비스 제공자에게 전송할 수 있는지에 대한 명확성이 종종 부족하다. 농업 데이터의 시계열 자료의 가용성은 생산 조건을 향상시킬 수 있는 모델과 서비스를 개발하는데 사용될 수 있다는 점에서 농가들에게 매우 중요하다. 그러므로 농업인들은 농업 데이터와 관련하여 데이터 이동 가능성에 대한 권리가 보장되어야 한다고 주장한다. 이는 기술 제공업체와의 시장 관계의 불균형으로부터 농업인들을 보호할 수 있는 수단이기 때문이다. 또한 데이터의 이동 가능성 보장은 디지털 서비스 제공업체 간의 경쟁을 강화하여 점점 더 나은 서비스를 제공하는 효과가 있을 것이다. 실제로, 데이터 이동성의 개념은 많은 농업인들에게 유리한 것으로 판명되었다.

4) 때로는 '데이터 신탁'이라고도 함.

5) 데이터와 농업기술계약의 락인이란 데이터 서비스 제공자의 독점적인 권리 또는 기술로 인하여 일방의 서비스 제공자와의 농업기술계약이 타 서비스 제공자의 이용을 사실상 제한하는 것을 의미한다.

농업기술계약의 락인(Lock-in)문제에서 다른 중요한 문제는 농가들이 디지털 장비를 수리 하는데 필요한 데이터와 소프트웨어 접근권이다. 농기계와 장비에는 정교한 소프트웨어 프로그램이 내장되어 있으며, 소프트웨어와 함께 제공되는 기술 계약의 사용 조건은 종종 농업인들이 수리 목적으로도 소프트웨어에 접근할 수 없게 한다(Solon 2017). 다시 말해, 디지털 락인은 농가들이 제조업체의 딜러 및 허가된 수리시설에서 이용할 수 있는 진단 및 수리 정보에 접근할 수 없도록 하기 때문에 수리 정보 접근에 관한 비대칭성이 발생하게 된다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 세계 여러 국가들은 서로 다른 접근 방법을 제시하였다. 예를 들어, 호주, 캐나다, 및 미국은 소비자 권리 측면에서 기기 수리권을 접근하였고, 유럽연합은 기기 수리권에 대한 환경적 접근방법을 택하였다. 다시 말해, 유럽연합은 전자 폐기물을 줄이는 방편으로 기기 수리권을 정의하였다.

2.3.2. 공공 및 민간분야의 농업 데이터에 대한 접근성 향상

정부기관은 농업 유관 연구원과 민간부문이 관심을 가질만한 상당한 양의 농업 데이터를 수집 및 보유한다. 그 결과 디지털 기술을 활용하여 이러한 데이터의 접근성을 향상시키는데 관심이 증가하고 있다. 정부는 일반적으로 두 가지 유형의 농업 자료를 보유하고 있다. 첫째, 정부는 농업 정책의 이행과 관련된 인구조사 데이터와 행정목적으로 농가로부터 수집하는 데이터이다. 둘째, 정부기관은 농업과 관련된 다양한 변수(예: 기상, 시장, 천연자원 조건 등)에 대한 데이터를 수집하여 농업부문에 정보 및 기타 서비스를 제공하는 데 활용된다. 공개 데이터는 농식품 가치사슬의 농업인, 연구원 및 기타 이해 관계자를 포함한 모든 기업이 동등하게 접근할 수 있다.

공공부문과 민간부문이 생성한 데이터의 유용성은 본질적으로 기술적 상호 운용성과 품질에 달려 있다. 농업 데이터의 맥락에서 특정 데이터 수집을 위한 규제 기관의 요구와 지침은 농업 지역의 고품질, 광범위하고 장기적인 모니터링을 촉진하고 연구 및 정책 활동에 가치 있고 신뢰할 수 있는 데이터를 생성하는데 기여할 수 있다. 다른 정보 요소에 대해 유사한 지침을 채택하면 농업 데이터의 품질과 이용가능성을 향상시킬 수 있으며, 데이터 협동조합은 이 과정에서 매개체로서 중요한 파트너가 될 수 있다.

2.4. 결론

디지털 시대는 농업 데이터 접근성, 공유, 및 사용의 확대로 생산성, 지속가능성, 복원력을 높이고 시장 접근성을 향상시키는 특징이 있다(OECD 2020 재인용; OECD 2018). 데이터 거버넌스 관련 협약의 부재는 농가들의 디지털 기술에 대한 신뢰를 떨어뜨리고, 디지털 기술을 농가에 활용하고 데이터 공유 협약을 이해당사자들과 체결하려는 동기를 떨어뜨린다. 특히, 가장 중요한 문제는 누가 농가에서 형성된 데이터 접근권한을 가지고 공유하는지와 데이터로부터 파생되는 이익이 이해당사자 간에 어떻게 분배되는가 하는 점이다. 그러므로 정부 정책입안자는 농가, 디지털 기술공급자, 그리고 연구자와 같은 이해당사자들이 농업 데이터의 접근·사용으로 파생되는 이익의 경쟁자로 인식하는 문제를 해결하는 것이 중요하다.

OECD(2020)은 농가들이 가지고 있는 우려들을 식별하고 관련 정책 이슈를 논의하고, 정책을 개발하는 데 목적을 가지고 연구를 진행하고, 여러 가지 정책 시사점을 도출하였다. 첫째, 농업 정책입안자는 분명하게 농업의 디지털화에 대한 지역사회의 우려와 우선순위를 식별할 필요성이 있다. 동시에 정책입안자들은 데이터에 대한 경제 전반의 규제 프레임워크가 농업분야에 어떤 영향을 유발할지에 대한 이해를 향상시킬 필요가 있다. 둘째, 현지 진행되고 있는 규제 프레임워크에 대한 논의를 지속하고, 농가들 사이의 농업부문의 디지털화의 장점에 대한 인식을 개선하여야 한다. 셋째, 데이터 거버넌스를 둘러싼 논의를 국제적인 차원에서도 진행하여야 한다. 농업분야의 국제적 수준의 규제 협력을 활성화하기 위해서는 국제적으로 농업의 디지털화로 인한 문제의식과 해결방법에 대한 공통의 이해가 요구된다.

3. 우리나라 데이터3법 개정과 농업부문 디지털 뉴딜

3.1. 우리나라 데이터3법 주요 개정내용 및 기대효과⁶⁾

올해 1월 개정된 데이터3법(개인정보보호법·신용정보법·정보통신망법)의 개정방향은 개인정보의 보호는 강화하면서 데이터 활용은 활성화하여 산업의 발전을 모색하는 데 있다.

6) 2020년 과학기술정보통신부 보도자료 “인공지능 시대와 데이터 경제를 선도할 수 있는 제도적 기반이 마련되었습니다. - 데이터 3법 개정을 계기로 데이터 산업 육성 지원 강화 -”의 내용을 요약 및 발췌하여 제시함.

첫째, 가장 큰 변화는 개인정보의 판단 기준을 명확히 하여 기존 법령의 모호성 문제를 극복했다는 데 있다. 다른 정보의 입수 가능성, 식별소요 시간·비용·기술 등이 합리적으로 개인정보와 결합할 수 있는지 식별한다. 그리고 만약 결합 가능성이 높지 않다면 익명화된 정보는 개인정보보호법을 적용하지 않는다고 명확하게 정의하였다. 그러므로 이와 같은 법개정을 통해 개인정보 처리가 동반되는 사업을 추진할 때 발생하는 혼란을 줄이고, 익명정보의 이용이 용이해질 것으로 기대된다.

둘째, 데이터 이용 활성화를 위해 가명정보⁷⁾ 개념을 도입하고 데이터 간 결합 근거를 마련하였다. 통계작성·과학적 연구·공익적 기록 보존 등을 위해서 가명정보를 이용하는 것은 정보주체의 동의 없이 적절한 안전조치가 이루어진다면 가능하다. 그러므로 가명정보의 수집·이용을 통해 새로운 기술·제품·서비스 개발이 가능할 뿐만 아니라, 시장조사 목적으로도 활용가능하다. 또한 기업 또는 기관 간 데이터 결합이 가능해진다. 만약 보안시설을 갖춘 전문기관을 활용한다면 데이터의 가치가 통신, 금융, 유통 등의 서로 다른 데이터의 결합을 통해 창출될 것이다. 이를 통해 혁신서비스(예: 개인별 맞춤 서비스)가 창출될 것으로 기대된다.

셋째, 개인정보 처리자의 책임을 강화하여 데이터 이용에 따라 파생되는 문제를 통제하려 하였다. 가명정보 처리나 데이터 결합 시 안전조치 의무를 부과하고, 만약 이를 위반 시 형사벌 외에도 최대 전체 매출액의 3%의 과징금도 부과할 수 있게 하였다. 다시 말해, 이익 창출을 위한 데이터 이용에 따른 개인정보 침해가능성 문제를 개인정보처리자의 책임을 강화함으로써 보완하였다.

3.2. 데이터3법 개정에 따른 농업부문 대응현황과 시사점

3.2.1. 농업부분 대응현황⁸⁾

NH농협은행이 데이터 3법 시행을 앞두고 ‘농업·농촌 특화 데이터 거래소(ADX·Agricultural Data Exchange)’ 구축을 추진한다. NH농협은행은 ADX를 통해 지역 농·축협과 농림수산사업자 신용보증기금, 하나로마트 등에 쌓여 있는 정보를 거래 가능한 수준으로

7) 가명정보는 추가정보 없이는 개인을 식별할 수 없는 정보를 의미함.

8) 매일경제신문 2020년 4월 1일 기사 “[단독] 농협銀, 데이터3법 시행에 농업데이터거래소 만든다.”의 내용을 발췌하여 제시함 (<https://www.mk.co.kr/news/economy/view/2020/04/340727/>).

한데 모으는 작업을 진행한다는 방침이다. 관련 기관들이 데이터를 공급하면 농업인·연구기관·관련 기업이 집적된 기상·토지·출하·재배·소득·농지 관련 정보를 활용할 수 있게 된다. 특히 은행에선 농업인에 대한 신용평가(CB)를 고도화하거나 정책자금 집행, 농업인을 위한 금융상품 개발 등에 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

3.2.2. 시사점

데이터3법의 개정을 활용한 농업부문 디지털 뉴딜은 아직 시작점인 것으로 판단된다. 농업인·연구기관·관련 기업들의 농업 관련 정보를 한 데 모아 빅데이터로 활용한다는 방향은 농업부문 디지털뉴딜의 핵심이 될 수 있을 것으로 판단된다. 하지만 정작 중요한 농업관련 자료들이 활용가능할지에 대한 문제가 존재한다. OECD(2020)의 연구에서도 지적하였듯이, 농업 데이터의 활용이 긍정적인 효과를 낼 것이라고는 기대할 수 있지만, 그 이익이 누구에게 귀속될지는 불명확하다. 그렇다면 특히 농업인이 자신들의 데이터를 수집하여 제공할 것인지가 불명확할 것이다. 그리고 농업 데이터 이용을 통해 부가가치가 창출된다 하더라도, 이 이익이 농업인들에게 귀속되지 않는다면 과연 정부가 농업부문 빅데이터 플랫폼을 지원하는 것이 적절한지에 대한 가치판단문제도 존재할 것이다.

그러므로 농업부문 빅데이터 플랫폼은 기본적으로 농가의 이익을 침해하지 않고, 나아가 농가의 이익을 창출할 수 있게 설계되어 농가들의 데이터 제공의사를 높일 수 있어야 할 것이다. 이와 같은 형태의 빅데이터 플랫폼은 농가단위의 데이터를 더 많이 축적할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 더 많이 축적된 농업 데이터는 더 많은 부가가치를 창출시킬 것으로 기대된다. 이와 같은 맥락에서 OECD(2020)의 연구내용에 주목할 필요가 있다. OECD(2020)은 농업 데이터의 이용을 규제적 측면에서 접근하였는데, 이 연구에서 주목한 부분이 바로 농업인들의 데이터 제공의사이기 때문이다.

OECD(2020)의 연구에서 제시한 규제적 측면의 농업 데이터 이용 및 사용에 대한 해법이 우리나라 농업이 데이터3법의 개정의 효과를 최대한 누리고, 농업부문 디지털 뉴딜을 실천할 수 있는 첫 걸음이 될 수 있을 것으로 판단된다. 우선, 우리나라에도 존재하는 계약(특히, 농업기술계약), 라이선싱, 지적재산권 등의 방법으로 농업인들이 자신들의 데이터 제공을 통한 이익을 향유할 수 있는지 판단해야 할 것으로 생각된다. 그리고 농업인들의 자조단체를

통한 해법인, 농업데이터 협동조합 형태가 우리나라에서도 적용가능할지 여부도 생각하여야 할 문제라고 판단된다. 마지막으로, 농업 데이터 수집이 디지털기기로 이루어진다는 점을 고려하여 기술표준 문제도 농업부문 빅데이터 형성 및 활용을 위해서 논의해야 할 부분이라고 생각된다.

참고문헌

- Jakku, E., B. Taylor, A. Fleming, C. Mason, S. Fielke, C. Sounness, P. Thorburn. 2019. "If they don't tell us what they do with it, why would we trust them?" *Trust, transparency and benefit-sharing Smart Farming. Volume (90-91)*. NJAS - Wageningen Journal of Life Science.
- OECD. 2018. Summary Record: OECD Global Forum on Agriculture, 2018. Digital Technologies in food and agriculture: Reaping the benefits. OECD.
- OECD. 2019a. *Digital Innovation: Seizing Policy Opportunities*. OECD.
- OECD. 2019b. *Dynamic Changes and Effects of Agro-Food GVCS*. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No. 119. OECD.
- OECD. 2020. *Regulatory Aspects of Data Governance for the Digital Transformations of Agriculture*. OECD.
- Solon, O. 2017. A right to repair: Why Nebraska farmers are taking on John Deere and Apple. *The Guardian*. (<https://www.theguardian.com/environment/2017/mar/06/nebraska-farmers-right-to-repair-john-deere-apple>) (검색일: 2020.07.10.).
- Wiseman, L. and J. Sanderson. 2017. *Accelerating Precision Agriculture to Decision Agriculture-Enablin Digital Agriculture in Australia*. CRDC.