

세계 농업관련 주요 연구 동향

송 주 호*

1. 최근 국제 무역 환경의 변화(WTO)¹⁾

2019년 11월 WTO의 무역정책검토기구(Trade Policy Review Body)에서 논의된 WTO 무역 모니터링 보고서는 2018년 10월 16일부터 2019년 10월 15일 간 WTO회원국의 무역현황과 새로이 시행된 무역 관련 조치를 다루고 있다. 이 기간 동안 새로운 무역 제한과 무역 긴장의 증가는 국제 무역과 세계 경제를 둘러싼 불확실성을 가중시켰다.

세계 무역 성장은 2019년 상반기 동안 교착 상태에 빠졌으며, 무역 긴장이 계속 고조되면서 상품 교역량의 연간 증가율은 2018년 하반기의 2.4%에서 0.6%로 감소했다. WTO 사무국은 예상보다 느린 확장 속도에 대응해 2019년 10월 1일 세계 무역 성장률 전망치를 2019년에 1.2%, 2020년에 2.7%로 하향 조정했다(각각 지난 4월 추정치 2.6%와 3.0%보다 낮아졌다). 경제 성장도 2019년 상반기 주요 경제부문에서 둔화되었는데, 이는 지속적인 무역 긴장과 순환적이고 구조적인 요인의 결과였다. 시장 환율로 추정한 세계 실질 GDP는 2019년과 2020년 모두 2.3% 증가할 것으로 예상된다. 이런 추정이 실현되면 2019년 무역량 증가는 세계 GDP 증가의 절반 수준에 그칠 것으로 보인다.

이러한 둔화는 구매 관리자 지수(purchasing managers' indices)로부터 산출한 수출 주문(orders), 언론보도의 키워드 빈도에 따른 경제정책 불확실성 등 세계무역과 생산에 대한 부정적 전망지표가 점차 높아지는 것과 일치한다.

보다 구체적으로 이 보고서는 WTO회원국이 관세 인상, 수량 제한, 통관 절차 강화, 수입세

* GS&J 인스티튜트 senior economist (jhsong@gsnj.re.kr). 이 글은 주요국과 국제기구의 농업 관련 연구보고서 중에서 우리나라에 의미 있는 보고서들을 선별하여 주요내용을 요약하였음.

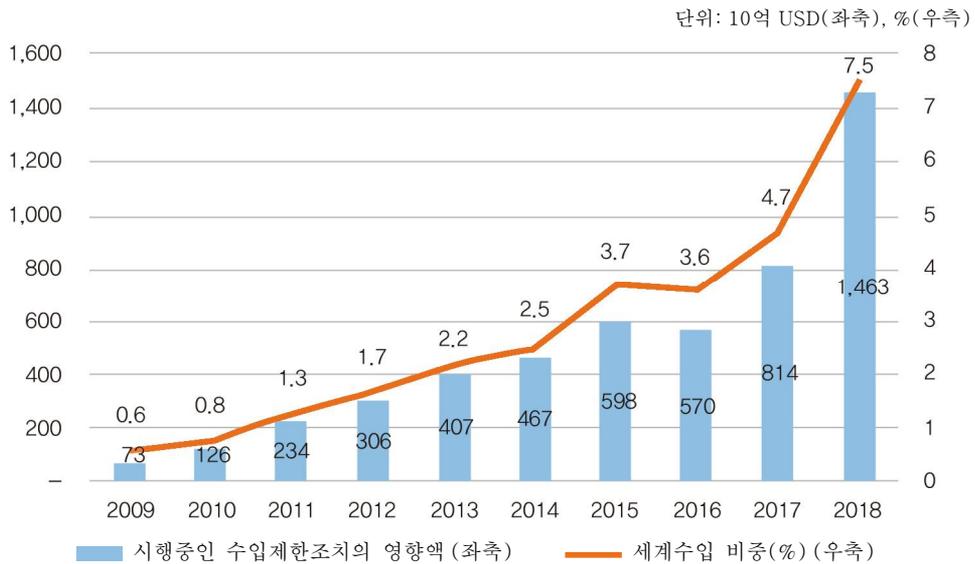
1) 2019년 11월 29일 WTO의 무역정책검토기구에 보고된 WTO 사무총장의 2019년 연례보고서임. (https://www.wto.org/english/news_e/news19_e/dgra_12dec19_e.htm)(검색일: 2020.1.22.)

및 수출세 부과 등 102개의 새로운 무역제한 조치를 검토기간 동안 시행했음을 보여준다. 새로운 수입규제의 주요 대상은 광물 및 연료유(HS 27) 17.7%, 기계류 및 기계기기(HS 84) 13%, 전기 기계 및 부품(HS 85) 11.7%, 귀금속(HS 71) 6% 등이다.

WTO회원국에 의해 시행된 새로운 수입 제한 조치의 무역 범위는 7,469억 달러로 추산되었다. 이는 2012년 10월 이후 가장 높은 기록이며, 이전 연간 총액(USD 5,883억 달러)의 수치보다 27% 증가한 것이다. 지난 두 번의 연간 총액(annual overview)에서 기록된 수입 제한 조치의 무역 적용 범위는 급증했다.

WTO 사무국은 2009년 이후 시행된 수입 제한의 누적피해를 추정하고 있는데 2018년 말 현재 세계 총 수입액 19조 5천억 달러 중 1조 5천억 달러가 지난 10년 동안 WTO회원국에 의해 부과된 수입 제한에 의해 영향을 받은 것으로 추정되었고, 수입제한의 누적피해가 계속 증가하고 있음을 보여준다.

<그림 1> 2009년 이후 시행중인 수입제한 조치의 연도별 누적 무역 영향액



주: 표시된 수치는 연도별로 누적 시행중인 무역제한조치에 의해 영향을 받은 연간 수입액의 추정치임.
자료: WTO(2019).

WTO회원국들은 또한 검토 기간 동안에 수출세, 수입세를 줄이거나 없애는 것을 포함한 120개의 새로운 무역을 촉진하는 조치들을 시행했다. 검토 기간 동안 시행된 수입 촉진

조치의 무역 영향(trade coverage)액은 5,447억 달러(ITA 관련 조치 제외)로 추정되었다. 이는 2012년 10월 이후 이 같은 유형의 조치에 대해 보고된 두 번째로 높은 무역 영향액이다. 새로운 수입 촉진 조치의 대상은 기계 및 기계기기(HS 84) 13.4%, 전기 기계와 장비(HS 85) 12.1%, 구리와 기구(HS 74) 7.6%, 자동차(HS 87) 7.4% 등이다.

또 2015년 세계무역기구(WTO) 정보기술협정(ITA)의 확대와 관련한 자유화는 무역촉진에 중요한 기여를 한 것으로 계속 부각되고 있다. WTO 사무국의 예비 추산에 따르면, ITA 확대 협정과 관련된 검토 기간 동안 시행된 수입 촉진 조치의 무역 영향액은 7,750억 달러에 달했다.

WTO회원국들의 무역구제 조치 시행의 월 평균 건수는 2018년에 비해 안정세를 유지했다. 그러나 검토 기간의 후반부는 특히 새로운 반덤핑 조사의 결과로 이 수치가 가속화되는 것을 보였다. 반덤핑 조사의 착수는 여전히 가장 빈번한 무역 구제 조치로서, 검토 기간 동안 모든 조치시행 중 약 45를 차지한다. 세이프가드 분야는 검토 기간 중 활동이 현저하게 증가했다. 무역 구제 조치는 WTO회원국들에게 매우 중요한 무역 정책 수단으로 계속 존재하며, 본 보고서에서 파악된 모든 무역 조치의 약 68%를 차지한다. 검토기간 중 무역구제 조치 시행 대상이 되는 주요 부문은 가구(HS 94) 24.7%, 철과 강철(HS 72), 철과 강철 물품(HS 73) 12.1%, 기계류 및 기계기기(HS 84) 4.9% 등이다. 이러한 조치시행의 무역영향은 462억 달러, 종료는 248억 달러로 추정되었다. 두 수치는 이전 연간 총액에서 이러한 조치에 대해 기록된 무역 영향액보다 상당히 높다.

일반적인 경제 지원 대책과 관련해 사무국은 사무총장의 정보요청에 응답한 8개 WTO회원국으로부터 정보를 제공받았을 뿐이다. 결과적으로 사무국은 이 보고서의 부속서에 경제 지원 조치를 포함하기 어려웠다. WTO회원국으로부터 받은 제한된 정보와 사무국이 수행한 연구의 결과는 현 검토 기간 동안 회원국이 전체적인 무역 정책의 일환으로 그러한 조치를 계속 이행하고 있음을 확인시켜 준다. 2019년 7월 비공식 TPRB 회의에서 논의된 내용은 사무국이 무역 모니터링 보고서에서 이러한 조치를 어떻게 다루어야 하는지에 대한 추가 지침의 필요성을 부각시켰다.

여러 다른 주제들도 이 보고서에서 다룬다. WTO회원국들은 자국의 위생 및 식물 위생(SPS) 조치와 무역관련 기술장벽(Technical Barrier to Trade, TBT) 조치에 대한 통보를 계속하고 있다. SPS 및 TBT 통보 의무는 합법적인 정책 목표를 달성하기 위해 취해진 조치와

관련하여 예측성과 투명성의 향상을 촉진하기 위한 것이다. 이전 보고서와 같이, 대부분의 정기적인 SPS 통보는 식품 안전과 관련된 반면, 긴급 SPS 통보는 동물 건강과 관련된 것이다. 대부분의 TBT 조치는 인간의 건강이나 안전의 보호를 주요 목적으로 한다. SPS 위원회와 TBT 위원회 모두에서 WTO회원국들은 특정 무역현안(STC)을 논의하는 데 상당한 시간을 할애해 왔으며, 이는 WTO회원국들이 무역현안을 소송 외적인(non-litigiously)방법으로 해결할 수 있는 포럼으로서 위원회를 점점 더 많이 사용할 것을 의미하고 있다. 1995년 이후, SPS 위원회에서 제기된 모든 STC의 43%가 해결되었거나 부분적으로 해결된 것으로 보고되었다.

이 보고서는 검토 기간 WTO의 많은 기관에서 제기된 무역 이슈와 우려의 지속적인 증가에 대한 증거를 제공한다. SPS와 TBT 위원회를 제외한 28개 WTO 기구들의 공식 회의에서 약 230개의 무역 현안이 제기되어, 이전의 연간 보고서에 비해 회의당 8%의 증가를 보였다. 동일 위원회/이사회/연속적인 회의에서, 그리고 종종 복수의 WTO 기구에서 많은 무역 현안이 제기되어, 기술적으로 복잡하고 지속적인 문제를 수반하는 것으로 보이는 많은 우려가 있음을 확인시켜 주었다. WTO회원국들은 무역에 대한 우려의 다양한 측면을 다루고 무역 마찰에 대한 해결책을 모색하기 위해 WTO 위원회 구조 내에서 복수의 플랫폼을 점점 더 많이 사용하고 있다.

농업 분야에서는 WTO회원국들이 농업위원회(CoA)를 계속 포럼으로 삼아 농업협정(AoA)에 따른 농업정책 및 이행과 관련된 이슈를 논의했다. WTO회원국들은 AoA 18.6조에 따라 개별 통보에 대한 질문을 계속했고, 이들 중 대다수는 국내 보조 통보에 대한 것이었다.

WTO 분쟁해결제도 활동 수준은 새로운 항소기구 위원의 임명을 둘러싼 어려움에도 불구하고 검토기간 동안 높은 수준을 유지했다. 이 보고서는 지난 12개월 동안 29개의 패널이 구성되고 작업이 시작되었으며, 8개의 분쟁에서 항소가 제기되어 평균 매월 55개의 패널, 중재, 항소절차가 진행되고 있다.

이 보고서는 또한 몇 가지 예외를 제외하고는 다양한 WTO 협정의 통보 요건 준수가 매우 불균일하다는 것을 보여준다. 비록 일부 대표단이 통보를 최신 상태로 만들기 위해 상당한 노력을 해왔지만, 일반적으로는 진보가 더디다는 것이다. WTO 기구 전반에 걸친 통보 의무를 준수하지 않는 것은 개별적인 합의와 보다 일반적으로 다자간 무역 시스템의 운영을 저해하기 때문에 문제가 있다. 이러한 낮은 준수에는 몇 가지 이유가 있으며, 중요한

것은 WTO 사무국과 위원회의 지속적인 노력에도 불구하고 많은 WTO회원국들이 통보 의무를 이행할 능력이 부족하다는 것과 관련이 있다.

WTO의 무역 촉진 협정 이행을 위한 작업이 진전되어 많은 회원국들이 국내 비준 절차를 마무리하여 WTO회원국의 약 89%로 수용비율을 높였다. 서비스 무역에 영향을 미치는 많은 새로운 조치들이 WTO회원국들과 옵서버들에 의해 검토 기간 동안 도입되었다. 이 중 대부분은 무역을 촉진하지만, 상당수의 조치, 특히 통신과 네트워크 지원 서비스에 영향을 미치는 조치와 전략적이라고 간주되거나 국가 안보와 연계된 특정 분야에서의 외국인 투자 검토 관련 정책 등은 무역 제한적인 것으로 나타났다.

이 보고서는 또 지적재산권(IP)과 무역의 연계 강화, IP를 경제로 효율화(streamline)하기 위한 국가정책의 개발과 다양화 등 무역관련 지적재산권 협정(TRIPS)의 발전에도 주목한다. WTO회원국들은 IP를 경제로 효율화하고 IP 입법과 행정을 현대화하고 미세 조정하기 위한 자체 국가 전략을 지속적으로 개발하고 다양화했다.

MC 11에 이어 2019년 내내 협상을 진전시키기 위한 작업이 계속되었는데, 특히 수산 보조금에 관한 협상은 부에노스아이레스의 회원들이 내린 결정에 따라 이루어졌다. 회원국 그룹들은 또한 전자 상거래, 투자 촉진, 여성의 경제적 권한 부여, 서비스에 대한 국내 규제, 그리고 중소기업(Micro, Small and Medium Enterprises, MSME)을 포함한 다른 문제들에 대한 논의를 계속하였다.

2. 더 건강한 음식 선택을 권장하는 정책(OECD)²⁾

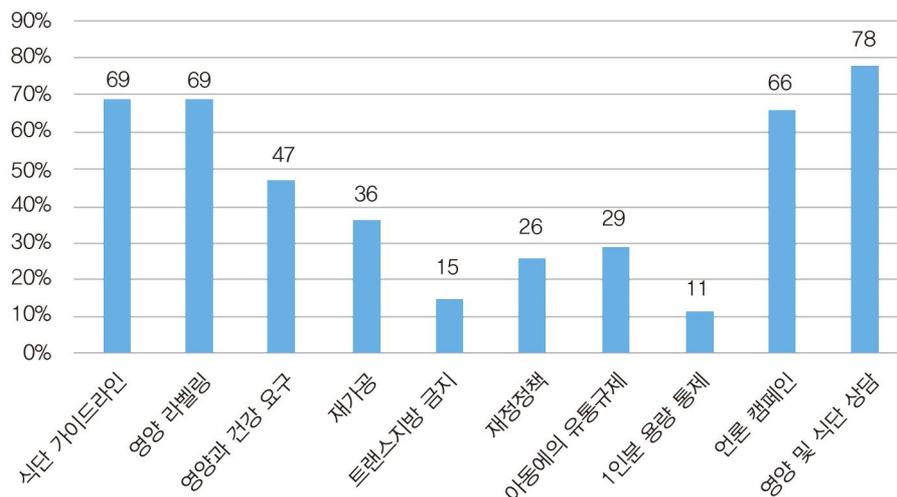
과체중과 비만은 세계적으로 증가하고 있다. 비록 아시아와 일부 지역에서는 영양부족이 감소되고 있지만 동일한 지역 내에서도 소득 증가와 도시화, 식단과 생활스타일의 변화 등 여러 가지 요인에 따라 영양 과다도 증가하고 있다.

건강하지 않은 식품소비패턴에 따른 공적 건강 부담은 정부의 개입을 정당화하고 있다. 과체중과 비만을 감소시키기 위한 정책 해법은 대부분 소비자, 혹은 가공업자와 소매상의

2) (https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/policies-for-encouraging-healthier-food-choices_11a42b51-en) (검색일: 2020.2.4.)

행동에 초점을 맞추고 있다. 다음 그림은 더 건강한 식품 선택을 권장하기 위해 세계적으로 사용되고 있는 정책의 유형과 빈도를 보여준다.

<그림 2> 154개국의 건강식단과 영양 권장을 위한 주요 정책 활동과 수단



주: 여러 가지 다양한 수단을 사용하는 국가수의 비중을 나타냄. 재가공(food reformulation)은 시장에서 식품의 영양적 품질을 개선하는 것을 의미함.

자료: WHO GINA database, OECD(2019)에서 재인용.

국민이 영양가 높은 식사(diets)를 하도록 보장하는 것은 공공 정책의 최우선 순위의 하나이다. 동시에 농식품 부문은 증가하는 세계 인구를 먹여 살리기 위해 식품공급을 증가시키고 토지와 수자원을 보전하며, 농민과 식품가치사슬에 종사하는 사람들의 생계, 기후변화 완화를 위한 적절한 기여 등의 더 광범위한 목표도 있다.

이러한 목표의 중심에는 효율적인 자원의 사용이라는 원칙이 있다. 세계적으로 농지는 늘리기 어려우며 많은 국가와 지역은 물 부족으로 고통을 겪고 있고, 생산성 향상은 증가하는 세계 인구를 먹여 살리는데 필수적이다.

하지만 영양 관점에서 보면 효율적인 자원사용은 양날의 칼이 될 수 있다. 농업의 생산성 증진은 실질 식품 가격을 낮춰왔으며, 경제 성장과 겹쳐 대부분의 국가에서는 식품에 대한 소비지출 비중이 과거 세대보다 낮아졌다. 이는 영양가 있는 식품에 대한 접근을 쉽게 하였지만 또한 과체중이나 비만, 그리고 일반적으로 빈약한 영양(영양가는 낮지만 에너지는 높은 가공식품, 외식을 포함)의 수준이 증가하는 소비패턴을 촉진하게 되었다.

일부에서는 비료보조와 신용보조 등의 농업정책이 주곡의 생산을 촉진하게 되고, 따라서 전통적으로 주식은 아니지만 건강에 중요한 미량영양소의 공급원인 작물의 생산이 촉진되게 되었다고 주장하고 있다. 주식에 대한 연구에 집중하는 것 또한 주식의 가격을 미량영양소가 풍부한 다른 품목(과일, 채소, 콩)의 가격보다 상대적으로 인하하여 왔다. 하지만 많은 OECD국가들은 주식의 가격을 인상시키는 정책을 펼쳐왔고, 이런 정책은 다른 사항이 동일하다면 결과적으로 주식의 소비를 다른 품목의 소비보다 상대적으로 감소시키는 작용을 하였을 것이다. 그럼에도 불구하고 시간이 흐르면서 대부분의 식품의 소비자가격은 낮아져 왔는데 이러한 추세를 반대로 돌리려면 더 넓은 경제적, 사회적 비용을 초래할 것이다.

효율적인 자원 사용이 폭넓은 혜택을 준다는 점을 감안할 때 가격 개입에 중점을 두지 않고 어떤 가격 수준에서라도 어떤 품목이나 특정 성분의 소비를 건강한 분량에 맞게 제한하는 것이 궁극적으로 바람직할 수도 있다는 것을 보여준다.

여러 목적들 사이에서는 도움이 되는 시너지 효과가 있을 수 있다. 예를 들면, 많은 선진국들에서는 1인당 육류소비가 WHO에서 정한 가이드라인을 심각하게 초과한다. 다양한 식단 변화를 위한 동인(drivers)은 많고 일부는 서로 충돌하지만 육류소비를 낮추고 더욱 식물에 기반(plant-based)을 둔 식단으로 이동하는 것은 공공 건강을 증진하고 동시에 온실가스 배출을 줄이는 두 가지 잠재적인 효과가 있을 것이다.

중요한 도전은 공공건강을 농식품 부문과 일반 경제부문 정책에 통합하는 것이다. 4가지 방식(track) 접근은 농식품 분야의 광범위한 목표(환경 지속가능성과 가치사슬 종사자의 생계 등에 대한 목표 포함)와 일관성을 가지면서 더 건강한 식품선택을 장려하는데 도움이 될 것이다.

첫 번째 방법은 공공 정보와 상담 제공과 같은 수요 측면의 공적 개입을 통해 건강하지 못한 식품 선택을 줄이는 것이다. 이러한 방법은 식품 체계의 기능에 다른 왜곡을 초래하지 않는다. 경험에 따르면 이러한 정책은 비용측면에서 효과적이지만 충분치는 않다.

두 번째 지원 방법은 공급-수요 접점(interface), 예컨대 제품 재가공(reformulation)이나 혹은 라벨링 계획의 도입 또는 테스트 단계에서 산업과 협력하는 것이다. 이러한 정책은 효과적일 수 있지만 특별한 디자인의 특징(features)이 성공에 매우 중요하다는 것이 증거를 통해 새롭게 드러나게 된다. 단순화된 라벨링 체계는 상당한 잠재력을 제공하는데 식품산업의 글로벌 특징을 감안할 때 국제 협력이 필요하다. 공공-민간 협력을 위한 잠재적 방안의

하나는 행동 넛지(nudges)를 통해서 이다. 이러한 접근 방식의 효과를 테스트하기 위한 범위(scope)는 소비자의 식품 취득과 섭취뿐만 아니라 더 일반적으로는 식품환경에 대한 정보를 수집하기 위한 디지털 기술과 관련 가능성에 의해 향상될 수 있다.

그러나 민간 인센티브는 공공 인센티브와 완전히 일치하지 않을 수 있다. 따라서 세 번째 방안으로 가공업자와 소매 업체의 행동을 교정하기 위해 더 엄격한 규정이 필요할 수 있다. 이러한 조치의 예로는 판촉, 아동용 제과에 대한 광고, 건강에 해로운 제품 구성, 특히 아기와 어린이를 대상으로 하는 제품에 대한 규정들이다.

네 번째 방안은 재정 조치인데, “과도하게 소비 될 때 건강에 해로운” 제품에 대한 소비세가 포함된다. 이러한 정책은 영향을 미칠 수 있지만 정책실패를 초래하기 쉬우며(예: 소비자가 다른 시장에서 대체하는 경우), 소득이 낮은 사람들에게 미치는 높은 영향과 정도(incidence)라는 면에서 역진적(regressive)일 수 있다.

공중 보건이 경고를 나타내고 있는 추세인데도 지금까지 다른 수단을 통해 이러한 추세를 뒤집도록 관리하지 않았다는 사실을 감안하여, 정책 입안자들은 재정 조치에 대한 고려를 강화하고 있다. 한 가지 특별한 목표는 설탕인데, 소비 수준은 종종 건강 전문가가 권장하는 기준을 훨씬 초과하고 있으며 현재 추세가 잘못된 방향으로 가고 있다. 영국에서 청량음료 부과세 계획이 발표되자 몇몇 주요 회사가 세금이 도입되기 전에 제품을 재구성(reformulating)한 것을 보면 행동 그 자체가 중요한 것과 마찬가지로 정책 행동의 신뢰할 만한 위협(credible threat)도 변화를 촉진하는데 중요한 역할을 할 수 있다는 것을 보여주고 있다.

이 네 가지 정책 접근 방식에 대해 어떤 정책 조합이 가장 효과적 인지에 대해서는 추가 연구가 필요하다. 특히, 빠르게 성장하는 행사용 음식(catering) 산업에서 제공하는 제품과 외식할 때 소비하는 식품의 특성에 대해서 더 많은 정보가 필요하다.

3. 미국 농업부문의 재정상황: 역사적 비교(USDA/ERS)³⁾

□ 배경

최근의 경제 상황은 미국 농가의 재정 건전성에 대한 우려를 불러일으켰다. 2012년경에 정점을 찍은 후, 농업부문의 수입은 감소했고, 농업 부채는 계속 증가하였다.

농장 부동산은 더 이상 가치가 빠르게 증가되지 않고 있으며, 땅값도 일부 지역에서는 하락하고 있다. 2016년부터 2019년 초까지 금리는 상승하여 일부 농민들에게는 대출비용이 증가하였다. 가까운 장래에 상품 가격이 낮아지면 일부 농부들은 그들의 대출 의무를 이행하고 생산비용을 지출하기에 더 어려워질 것이다. 상품가격과 농가소득이 높았을 때 토지나 기계에 대해 상당한 투자를 한 농민들은 채무 부실이 높아지는 위험에 직면할 수 있다. 본 연구의 목적은 대출 채무 불이행 또는 파산 측면에서 향후 발생할 수 있는 잠재적 문제를 평가하기 위해, 그리고 어떤 종류의 농장이 현재 재정적으로 취약하고, 어떤 종류의 농장이 상품 가격이 더 하락할 경우 앞으로 몇 년 동안 가장 큰 도전에 직면하게 될지를 밝히기 위해 농업부문의 현재의 경제적 상황과 과거 금융 스트레스를 받던 시기의 경제상황이 어떻게 비교되는가를 알아내고자 한다.

□ 연구결과 발견된 사실은?

농업 재정의 부문별 수치는 2012년 이후 경제적 여건의 악화를 보여주지만 대부분의 수치는 장기(1970-2017) 평균 수준에 근접한다.

- 2012년부터 2017년까지 농업부문의 순현금 수입이 비율(%)면에서 1970년대 이후 가장 오랜 기간 감소하는 것으로 나타났다. 하지만 농가소득은 거의 기록에 가까운 높은 수준에서 낮아진 것이므로 커다란 하락에도 불구하고 인플레이션 조정 소득은 장기 평균에 근접해 있다.
- 농업부문 부채는 1970년대 후반과 1980년대 초반의 최고 수준에 다시 근접해 있다. 2018년의 이자비용은 2000년부터 2017년까지 평균보다 23% 높을 것으로 예측되었다.

3) (<https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=95237>)(검색일: 2020.2.6.)

그러나 역사적으로 낮은 이자율 때문에 장기 평균 수준보다는 8% 정도 낮다.

- 최근 수십 년 동안, 농업 자산(특히 농지)이 부채보다 더 빠르게 증가되었다. 그 결과 1980년대 중반 이후 농업부문의 부채-자산 비율은 감소했고, 2012년에 사상 최저치를 기록했다. 이후 일부 지역에서는 토지 시장이 약해졌고 부채-자산 비율은 상승 추세를 보였다. 현재 부채-자산 비율이 10년 평균 비율을 상회하고 있지만 1970~2017년 평균에 비해서는 낮은 수준을 유지하고 있다.

농장 단위별 지불능력(solvency), 유동성, 상환능력에 대해 측정해보면 각 분류(category)의 농장의 85~90%가 재정 압박(스트레스)을 받지 않는 것으로 분류된다는 것을 보여준다. 하지만 연간 매출이 최소 10만 달러를 넘는 농장은 소규모 사업체보다 재정적인 압박에 시달릴 가능성이 높다. 왜냐하면 이러한 대규모 농장은 그들 수입의 많은 부분을 농장에서 얻고, 상대적으로 더 많은 농장 부채를 갖고 있기 때문이다. 연간 매출액이 최소 10만 달러 이상인 농가 중에서 재정적인 압박(저상환 능력이나 낮은 지불능력의 보유)을 받는 비율은 2012년 이후로 증가하고 있다. 예를 들어, 연매출액이 최소 50만 달러 이상인 농장 중에서 상환능력이 낮은(채무를 갚을 수 있는 수입이 원리금보다 낮음) 농장의 비율은 2012년 8.1%에서 2017년 12.4%로 증가하였고, 지불능력이 낮은(부채-자산비율이 55% 이상) 농장의 비율은 7.6%에서 13.5%로 증가했다. 하지만, 이런 큰 농장의 경우 재정압박의 수준은 현재 1996~2017년 평균수준에 가깝고, 2002년(1996년 이후 가장 낮은 순 현금농장 수입을 기록한 해)에 겪은 만큼 심각하지는 않다.

농업부문의 재정압박 증가가 최근 대출 연체에도 반영되기 시작했다. 특히, 농장신용체계(Farm Credit System, FCS)와 상업용 은행대출의 연체율은 2015년 이후 증가 추세로 반전되었다. 그러나 이러한 연체율은 과거 평균보다 낮은 수준에 머물러 있고, 주택 위기와 극심한 불황(Great Recession)에 뒤이어 연체율이 증가하던 2010년부터 2013년까지의 평균보다는 낮은 수준이다.

농가소득이 앞으로도 수년간 계속 감소할 경우 농장이 어떤 영향을 받을지 통찰하기 위해, 이 연구는 농가 총소득의 감소가 “극심한 재정 압박을 받을 (가계소득이 현재 대출을 갚기에 충분하지 않고, 부채-자산 비율이 55%를 넘는 것으로 정의됨)” 농가의 비율에 미치는 영향을 실험을 통해 예측해 보았다. 만약 농가 총현금소득이 2017년 수준에서 10% 혹은

20% 감소한다면, 극심한 재정압박에 있는 농가의 비율은 2017년의 1.1%에서 각각 1.3% 내지 1.6%로 증가할 것이다. 그러나 이러한 효과는 규모가 더 큰 농가, 주요 경영자가 40세 미만인 농가, 그리고 낙농업에서 상대적으로 더욱 증가할 것이다.

□ 연구는 어떻게 수행되었는가?

본 연구는 미국 농업부문의 재정 건전성을 상태를 현재의 농업부문의 재정 성과 수치를 과거의 평균적 농업 재정 상태와 극심한 재정압박기간의 농업 재정 성과 수치와 비교하여 조사한다. 연구진은 부문별 데이터를 이용해 농가소득, 부채, 이자비용, 이자율, 부동산 실질 가치, 그리고 부채-자산 비율 등의 추세를 분석했다. USDA의 1996-2017 농업자원관리조사 (Agricultural Resource Management Survey, ARMS)의 농가 단위 데이터와 2014년의 농지 임차권, 소유권, 이전(Tenure, Ownership, and Transition of Agricultural Land, TOTAL) 조사가 현재 대부분의 재정 압박 하에서 운영되는 유형을 규명하기 위하여 활용되었다. 소득, 상품 특화, 운영자의 연령과 경험에 따라 달라지는 농가의 대출 상환능력 측정 추세, 운전 자본(working capital) 및 지급 능력이 시간별로도 비교되었다. 아울러 연구자들은 대출기관들의 데이터를 이용하여 농업 실질 부동산 추세와 상업은행, 농업신용시스템, 그리고 USDA 농가지원청(Farm Service Agency)의 대출에 대한 생산대출 연체동향을 분석하였다. 마지막으로, 농업 경제의 추가 침체에 가장 취약한 농장 운영의 유형을 식별하기 위해 농가 총소득이 감소한다는 가설 하에 영향을 추정된 모델이 사용되었다.

4. 음식 관련 시간 사용: 변화와 인구학적 차이(USDA/ERS)⁴⁾

□ 배경

음식과 관련된 시간 사용은 식습관과 영양, 그리고 그 결과 건강에 영향을 준다. 다른 시간 사용에 대한 분석과 마찬가지로 음식 관련 활동에 소비하는 시간 분석은 왜 영양과 건강 결과가 시간에 따라, 그리고 인구 부문별로 달라지는지에 대한 통찰력을 제공할 수

4) (<https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details/?pubid=95398>) (검색일: 2020.2.4.)

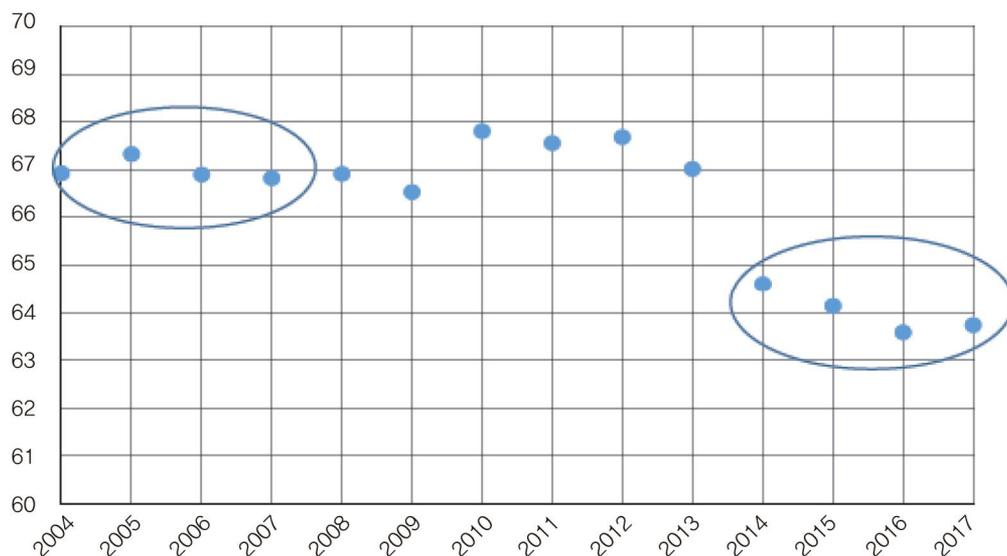
있다. 이 연구는 15세 이상 미국인과 그리고 다양한 하위그룹간의 음식 관련 시간 이용 패턴과 지난 10년간의 변화를 분석한다.⁵⁾

□ 연구결과 발견된 사실

2014~2017년 동안의 인구통계 하위 그룹 간 식품 관련 시간 사용 패턴은 2004년부터 2007년까지 기간과는 상당한 변화를 보였는데 다음은 매일 평균 시간을 보여준다.

- 미국인은 2014-17년 기간 기본적인(primary) 혹은 주요(main) 활동으로서 식사(eating and drinking)하는데 64.0분을 사용했는데 2004-07년의 67.0분보다 4.5% 줄었다.

<그림 3> 15세 이상의 미국인이 매일 기본적인 식사에 사용한 평균 시간 (2004년-2017년)
단위: 분



자료: USDA(2019)에서 재인용.

- 2014-17년, 미국인은 전반적으로 27.5분을 음식 준비에 사용하였고(실제 조리한 사람은 51.4분), 식품 관련 설거지에 7.7분(실제 설거지 한 사람은 34.1분), 식료품 쇼핑 6.3분(실제 활동 수행자는 46.0분)에 사용하였다. 이 모든 음식에 소요된 시간 활동(조리,

5) 여기에서 별다른 제한이 없는 한 '미국인'은 15세 이상의 미국인을 의미함.

설거지, 식료품 쇼핑)은 2004-07년 이후 증가하였다. 2014-17년까지의 식품 관련 시간 사용을 2004-07년과 비교할 때 많은 주목할 만한 추세가 있다.

- 1) 미국인들은 음식을 준비하는 데 17.5% 더 많은 시간을 소비했다. 본 연구에서 조사된 거의 모든 가구 유형, 모든 인종/민족, 모든 수준의 교육 정도, 여성, 남성, 15세에서 17세 사이, 25세에서 64세 사이, 65세 이상 등에서 미국인들은 음식을 준비하는 데 이전보다 더 많은 시간을 사용했다. 단, 18세에서 24세 사이의 미국인들만이 시간을 적게 사용했다.
 - 2) 미국인들은 식료품점 이외의 곳(non-grocery)에서 식품(패스트푸드점이나 피자집 등)을 구입하는 데 36.4%의 시간을 더 소비했다. 식료품점 이외의 곳에서 식품을 구매한 미국인의 비율은 19.5% 증가했고, 구매에 사용한 시간은 9.0% 증가했다. 이와는 대조적으로, 같은 기간 동안 식료품점에서 구매한 미국인들의 비율은 1.4% 감소했지만, 그들의 식료품 쇼핑 소요시간은 6.5% 증가했다.
- 미국인들은 전반적으로 기본적인 식사 활동의 간격을 2004-2007년보다 2014-17년에 훨씬 더 크게 늘렸다. 개별 하위그룹 중에서는 25-64세의 성인, 자녀가 없는 부부, 히스패닉계가 아닌 백인, 고등학교 교육수준 혹은 미달의 성인들도 이 기간 동안 기본 식사 활동 사이의 시간 간격을 크게 늘렸다.
 - 식사 및 건강 모듈(Eating and Health Module, EHM)의 데이터(조사 기간이 2014-16년으로 약간 다름)를 보완적으로 살펴보면
 - 1) 미국인의 24.6%는 전통적인 “하루에 세 끼 식사”에 해당하는 세 번의 기본 식사활동을 가졌다. 가장 큰 비중(38%)은 기본 식사를 2번 하는 것이었고, 26.7%는 1번만 하였다. 다른 5.6%는 4회 이상 식사를 하였고, 4.8%는 기본적인 식사를 전혀 하지 않았다.
 - 2) 식량난을 겪고 있는 미국인(즉, ‘때로’ 혹은 ‘자주’ 충분히 먹을 수 없다고 보고한 미국인들)은 식량난이 없는 미국인들(즉, 충분히 먹을 수 있다고 보고한 사람들)보다 그들의 식사의 간격을 더 길게 했다.
 - 3) 미국인들이 간식(secondary eating)을 할 때(다른 기본적인 활동을 하면서 먹는 것), 그들이 가장 많이 하는 기본 활동은 텔레비전과 영화를 보는 것(응답자의 23.4%)이었고, 그 다음으로는 본업(22.8%)을 하는 것이었다.

□ 연구는 어떻게 수행되었는가?

본 연구는 2004-07년과 2014-17년에 대한 미국인 시간 사용 조사(American Time Use Survey, ATUS)와 2014-16년의 보충 EHM의 데이터를 사용한다. 노동통계국은 ATUS와 보충적 EHM 조사를 수행하며, 이들은 USDA의 ERS가 개발하였는데 USDA의 식품 및 영양 서비스(Food and Nutrition Service)의 자금 지원을 받고, 국립 암 연구소의 기술지원을 받는다. 본 연구는 가장 최근의 추정치를 도출하기 위해 주로 2014-17년 동안의 ATUS에 초점을 맞추고 있으며, 2014-17년 데이터를 2004-07년 데이터와 비교하여 분석의 의미를 강화하였다. 이 분석은 SNAP(Supplemental Nutrition Assistance Program) 참여 상황, 식품 곤궁(food hardship), 체중 상태를 토대로 분류한 미국인 세부 그룹별 식품관련 사용시간을 조사하기 위해 EHM 데이터를 사용함으로써 더욱 보강되었다.

5. 미국 농무성의 2019 무역 지원 패키지(CRS)⁶⁾

2019년 5월 23일, 미 농무성 소니 퍼듀 장관은 지속되고 있는 관세보복과 무역교란에 따른 무역 피해에 대처하기 위해 미국 농무부가 2018년에 착수한 120억 \$에 달하는 무역 지원 패키지와 유사한 160억 달러에 달하는 두 번째 무역 지원 패키지를 2019년에 실행할 것이라고 발표하였다.

2019년 무역 지원 패키지에 따르면 USDA는 상품신용공사(CCC) 설립강령법(Charter Act)에 따른 권한을 이용하여 2019년 농업생산자 지원을 위한 세 개의 별도 프로그램을 마련하는 한편, 미 행정부는 현재 진행 중인 특정 외국, 특히 중국과의 무역 분쟁을 해결하기 위해 노력하고 있다. 이 세 가지 프로그램은 2018년 무역 원조 패키지와 비슷하지만 다른 수준(different level)에서 자금을 조달한다.

- 1) USDA의 농가지원처(Farm Service Agency, FSA)가 관리하는 2019년 시장 촉진 프로그램(Market Facilitation Program, MFP)은 영향을 받는 품목의 생산자에게 최대 145억 달러(2018년 최대 100억 달러 대비)의 직불금을 제공한다.

6) 미국 의회 입법조사처(<https://crsreports.congress.gov>)(검색일: 2020.1.17.)

- 2) USDA 농업마케팅처(Agricultural Marketing Service)를 통해 관리되는 식품구매유통프로그램은 14억 달러(2018년 12억 달러 대비)를 들여 과일, 채소, 일부 가공식품, 쇠고기, 돼지고기, 양고기, 가금류, 우유 등 무역보복 피해를 입은 잉여 물량을 USDA의 식품영양처(Food and Nutrition Service)를 통해 식품은행(food bank), 학교, 그리고 저 소득자 지원 매장(outlets)에 배급한다.
- 3) USDA의 해외농업처(Foreign Agriculture Service)가 관리하는 농업무역촉진프로그램(Agricultural Trade promotion Program)은 미국의 농업생산자를 대신해 새로운 수출 시장 개발을 돕기 위해 1억 달러(2018년엔 2억 달러)를 지원한다.

또한 CCC 설립강령법에 따라 장관에게 무역 지원 패키지를 이행하기 위해 부여된 광범위한 재량권은 장관이 지원 예산의 책정 및 분배 방법을 결정할 수 있도록 한다. 2018년과 2019년 무역원조 패키지의 몇 가지 중요한 차이점은 다음과 같다.

- 2019년 패키지는 2018년 패키지의 120억 달러 대비 160억 달러라는 확대된 자금 지원을 포함한다.
- 2019년 패키지는 비특수(non-specialty) 작물(곡물과 유지), 특수작물(견과류와 과일), 축산품(돼지와 유제품) 등 2018년과 유사하게 3개 상품 군에 초점을 맞추고 있으나 대상 품목(2019년 41개, 2018년엔 9개)의 목록이 확대되어 있다.
- 2019년 MFP 지불은 비특수 작물에 대해 2018년 적용했던 상품별 지불액이 아닌 지역별 단일 지급액(single county payment rate)으로 변경되었다. 이는 생산자의 작물 선택에 영향을 미치는 것을 최소화하고, 품목 간 지급단가의 차이가 커지는 것을 피하기 위해 수정되었다.
- 비특수작물에 대한 MFP 지급액은 2018년과 같이 수확량이 아닌 2019년에 심은 면적에 기초한다. 이러한 변화는 주산지의 많은 지역에서 봄의 강우로 인해 파종이 늦어져서 단수가 낮아질 것으로 예상되어 MFP 직불이 줄어드는 것을 피할 수 있을 것이다.
- 2019년 패키지는 품목 그룹별 개인당 지급 한도 확대(25만 달러와 2018년 이니셔티브의 12만 5,000달러)와 품목 그룹 간 최대 결합 지급 한도 확대(50만 달러와 37만 5,000달러)를 포함한다. 2019 패키지는 2019년 재해구호법(P.L. 116-20)의 추가지출예산(supplemental Appropriations)에 따라 채택된 확장된 조정총소득(Adjusted Gross

Income, AGI) 기준⁷⁾을 계속 적용하였으며 2018년 MFP 지불에도 소급 적용하였다.

지불은 3단계로 분할 지급(tranche)될 것인데, 2차 및 3차 지급은 시장 상황에 달려있다. 첫 번째 지급은 8월에 시작되었는데, 생산자별로 산출된 금액의 50%나 에이커당 15달러 중 더 높은 금액이 지급된다. 미국 농무성(USDA)은 2019년 11월 15일 두 번째 지급액이 2019년 11월 18일에 지급될 것이라고 발표했다. 세 번째 지급은 시장 및 무역 상황에 대한 USDA의 평가에 달려 있다. 만약 필요하다고 판단될 경우 2020년 1월에 지출할 것이다. 2019년 11월 25일 현재, 미국 농무성은 2019년 MFP 지불액으로 102억 달러를 지출하였다.

미국 농무성이 의회의 개입 없이 농업 지원 프로그램을 실행하고 자금을 조달하기 위해 상품신용공사(CCC) 권한을 사용한 것은 전례가 없는 것은 아니지만, 280억 달러에 달하는 두 개의 무역 지원 패키지의 범위와 규모는 의회와 대중의 관심을 증가시켰다. 일부 사람들은 MFP 지불이 무역 분쟁이 해결되지 않은 한 지속될 수 있는 선례를 만들었는지에 대해 의문을 제기했다. 다른 이들은 상품 부문과 지역 간 분배의 형평성에 의문을 제기하였다. 마지막으로, 일부 경제학자들은 대규모 MFP 지불이 세계무역기구(WTO)에 대한 미국의 무역 약속을 위반하는 원인이 될 수 있다고 우려한다.

6. 소규모 축산농을 위한 지속가능한 가치사슬의 개발(FAO)⁸⁾

소규모 축산농은 개발도상국과 선진국 모두에게 식량 생산, 인간 건강 및 경관 관리, 그리고 동물 유전자원과 관련된 중요한 역할을 하는 주체(actors)이다. 그러나 이들은 시장 및 관련서비스에 대한 접근 제한, 환경 제약, 그리고 부족한 시설 등 많은 도전에 직면해 있으며, 이러한 도전들은 규모가 더 큰 경쟁자들과 비교하여 소규모 축산농의 생산성과 경쟁력에 불리하게 작용한다. 일부 문제는 가축(livestock)에 한정되지만 대부분의 축산 가치사슬 개발에 중요한 제약이 된다.

지속가능한 식품가치사슬(Sustainable Food Value Chain, SFVC) 프레임 워크는

7) 만약 AGI의 최소 75%가 농업소득일 경우 제한 없음.

8) (<http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca5717en>)(검색일: 2019.12.30.)

유엔 식량농업기구(FAO)가 생각 개발(development thinking)과 개입 설계(intervention design)에 대한 지침(guideline)을 제공하기 위해 개발한 시장 유도(market-driven) 접근 방식이다. 프레임 워크에서 제시된 지침은 실질적인 개발 도구를 나타낸다. 지침은 소규모 축산농에 중점을 두고 프로젝트 설계 팀, 국가 프로그램 관리자와 정책 입안자들을 목표 대상으로 한다. 고려되는 세 가지 주요 목표는 다음과 같다.

- 농촌 빈곤을 전반적으로 줄이되, 특히 소규모 축산농을 고려한다.
- 변화하는 환경에서 소규모 농가의 지속 가능성과 탄력성을 향상시킨다. 그리고
- 소규모 축산농에게 경제적, 정치적으로 포괄적인 권한을 부여한다.

이러한 목표는 몇 가지 유엔 지속 가능한 개발 목표 (SDGs)를 반영한다. 이런 목표들은 또한 동물 유전자원을 위한 세계 행동 계획의 전략적 우선순위 영역과도 연계되어 있다.

□ 개념 및 맥락

이 지침은 축산 특정한 식품 가치 사슬의 다음과 같은 정의를 따른다: 가치사슬 전체에 걸쳐 수익성이 있고 사회에 광범위한 편익을 제공하며, 자연 자원에 중립적 또는 긍정적인 영향을 미치는 방식으로 최종 소비자에게 판매되는 축산물을 생산하고 가공하도록 가능케 하는 모든 사람과 조직 및 그들의 부가가치 활동. 이는 구성 요소와 물리적, 사회적 및 경제적 우호 환경 간의 상호 작용을 충분히 고려한다.

SFVC 프레임 워크의 시장 주도 방식에는 부가 가치와 지속 가능성을 모두 포함한다. 부가가치는 생산의 비노동(non-labor)비용과 소비자가 지불하고자하는 가격(사회와 환경에 대한 긍정적/부정적 영향이 조정된)의 차이이다. 부가가치는 서로 다른 이해 관계자들 간에 나뉘지며, 직원의 급여 또는 임금, 기업의 순이익, 정부의 세금 수입 등 다양한 형태로 존재하게 된다. 지속 가능성은 다양한 차원에서 살펴 볼 수 있는데, 경제적(모든 단계에서 수익성이 있음), 사회적(사회에 광범위한 혜택이 있음), 환경적(자연 환경에 긍정적 또는 중립적 영향을 미침) 차원이 있다. 가치 사슬 분석 및 개발 맥락에서, 서로 다른 이해 관계자들 사이의 상호 작용—각자의 활동, 우호적(enabling) 환경, 무엇이 행동을 유발하는지, 무엇이 가치사슬을 관리하는지를 이해하는 것이 중요하다. 아울러 세 가지 차원(경제적, 사회적, 환경적)에

서의 가치 사슬의 성과를 고려하는 것이 중요하다. 따라서 근본 문제를 식별하고, 목표 가치 사슬을 업그레이드하는 기회를 강화하고, (이해관계자와 함께) 비전 및 가치 사슬 개발 전략을 지원하기 위한 행동계획을 개발하는 것이 가능해진다.

세계에는 다양한 축산 시스템이 있다. 그럼에도 불구하고 일부 문제는 모든 시스템과 관련된 가치 사슬에 공통적이며 그들의 지속 가능성과 관리에 영향을 미친다.

첫째, 축산은 종종 생산(예: 음식, 가죽, 배설물)과 서비스(예: 견인력, 생태계 서비스 조절)에서부터 저축과 사회적 위신-소규모 생산자의 행동을 유발할 수 있는- 등 여러 기능을 가지고 있다. 둘째, 소규모 축산농은 서로 영향을 미치는(interactive) 다른 가치 사슬 네트워크와도 종종 관련되며, 이러한 다른 가치사슬도 축산 가치 사슬 분석에서 고려되어야 한다. 셋째, 동물 건강 및 식품 안전은 특별한 도전에 직면하는데, 동물은 일반적으로는 생산수준을 유지하고 원치 않는 손실을 피하기 위해 건강 돌봄을 필요로 하며 동물 질병은 가치 사슬을 따라 인간에게 잠재적으로 전염될 수 있다. 축산 가치 사슬에는 동물의 사육 또는 도축, 우유제품의 냉장 혹은 가공과 같은 특정 활동과 과정이 또한 포함될 수도 있다. 마지막으로, 가치 사슬은 가축과 환경간의 긍정적 혹은 부정적 영향, 가축관리에서의 여자와 아이들의 독특한 역할, 식품체인상의 품질(맛, 모양, 영양 속성, 안전, 식품손실)과 동물복지 등 첨단 이슈에 특별히 초점을 맞출 것을 요구할 수도 있다.

□ 개념을 실천하기

가치 사슬 개발은 6 단계로 구성된 역동적인 프로세스이다. 지속적인 모니터링을 통해 규모가 커져도 필요한 조정이 가능케 된다. 이 가이드라인은 소규모 축산 부문의 특수성을 강조하면서 아래 단계를 통해 사용자를 안내한다.

1) 예비 평가

가치사슬 프로그램의 첫 번째 단계는 실행되는 과정의 더 넓은 맥락을 이해하는 것이다. 프로그램 목표는 무엇이며, 누가 왜 시작했는가? 전체 축산 개발 전략에서 프로그램의 역할은 무엇인가? 프로그램은 어떻게 실행(예: 수단, 수혜자, 전략적 파트너, 일정 및 자원)될 것인가? 그런 다음 시장 기회와 잠재력, 수요와 공급 상황, 하위 부문과 관련생산 시스템,

경제적 중요성과 무역, 현재의 행위자와 직면하는 도전을 결정하기 위해 기축 부문의 특성을 입안(mapped out)하게 된다. 이 예비 평가를 기반으로 하여 특정 가치 사슬에 대한 개입의 목표, 범위 및 파라미터들이 정의되고 전략적 파트너를 식별할 수 있다.

2) 가치 사슬 선택

(하위) 부문 내에서 분석할 특정 가치 사슬의 선택은 특정 프로그램 프레임워크에 기반을 두게 되는데, 이는 선택의 기준을 제공한다. 첫째, 시장과 성장 기회를 평가하고, 다음에는 변화의 실현 가능성(feasibility)과 다른 전략적 요인과 함께 부문의 중요도와 개발 영향(예: 빈곤 감소, 영양 개선, 고용) 평가가 뒤따른다. 그 다음에는 가치 사슬(특정 제품, 채널 또는 시장을 기반으로)의 우선순위가 가능해 지고, 그들을 프로그램의 목표와 범위를 반영하는 기준(criteria)에 따라 순위를 매길 수 있다. 이러한 기준은 다음과 같이 분류된다: (i) 시장과 성장 기회; (ii) 부문의 관련성과 개발 영향; (iii) 전략적 요인과 변화의 실행 가능성이다.

3) 가치 사슬 분석

가치 사슬 분석을 통해 종사자들(practitioners)은 가치 사슬의 시장 시스템, 그들이 제공하는 오픈링(openings), 경쟁력에 영향을 미치는 시장 실패, 지속 가능하고 포용적인(inclusive) 성장을 이해할 수 있다. 첫째, 시장 기회와 역학을 이해하고 성장잠재력을 측정하기 위해 종합적인 최종 시장(end-market) 분석을 수행한다. 둘째, 다음을 고려하여 가치 사슬의 지도를 만든다: 핵심 가치 사슬(생산, 수집, 가공, 분배에 참여하는 행위자를 포함); 확대된(extended) 가치 사슬 및 지원 기능(지식과 기술 제공, 연구 및 개발 서비스, 사료, 수의 및 금융 서비스 등); 우호적인 환경(구성하는 조직 및 비즈니스 거래 방식을 관리하는 공식/비공식 규칙 및 규정). 일단 가치 사슬의 지도가 만들어지면 인센티브와 역량, 거버넌스와 제도적 문제라는 면에서, 그리고 우호적인 환경, 일반적인 경제적 맥락과 지속가능성의 존재와 관련하여 가치 사슬의 성과를 더 잘 이해할 수 있도록 분석 도구 세트가 사용될 수 있다. 이러한 도구에는 부가가치의 크기에 대한 정량 분석 뿐만 아니라 가치 사슬 과정의 비용 및 이익 마진, 식량 손실 평가, 환경 발자국(footprints)을 포함한 생애 주기(life cycle) 평가가 포함된다. 덧붙여 사슬의 내부 강점과 약점, 경쟁 우위와 지속 가능하고 포용적인

성장 잠재력에 영향을 미치는 외부의 기회 및 위협을 규명하기 위한 전략적 분석을 해야 한다. 분석은 또한 가치 사슬의 역학과 그에 영향을 미치는 요소를 포착(capture)해야 한다.

4) 비전 및 개발 전략

가치 사슬 분석이 완료되면 주요 이해 관계자 및 파트너는 공통 비전과 일정 기간 내에 달성할 목표를 설정하고 합의하여야 한다. 목표는 가능한 특정 목표를 포함하여 구체적이고 정확해야 한다. 그런 다음 이해 관계자와 파트너는 가치 사슬 행위자와 파트너가 시장 기회를 이용하지 않는 이유(즉, 인센티브 부족 또는 역량 부족)를 고려하여 개발 전략을 만들어 내야 한다. 이러한 고려에 입각하여, 가치 사슬 프로그램이 비전에서 제시된 목적을 행위자가 달성하는데 도움이 될 수 있도록 전략을 수립한다.

5) 설계 및 실행

행동 계획은 전략이 어떻게 실행될 것인지를 자세히 설명한다. 행동계획은 전략을 다양한 구성 요소(무엇을, 어떻게, 언제, 누가, 어디서)로 세분화하고, 핵심 가치 사슬 지원 시장 및 우호적 환경에의 개입을 포함한다. 공공-민간 파트너십 (PPP)은 가치 사슬 개발 전략과 실행의 중심이 될 것으로 예상되며, 실행 전에 모든 참여자의 역할, 책임 및 주인 의식(ownership)이 사전에 명확하게 정의되는 것이 매우 중요하다.

6) 모니터링, 평가 및 규모 확대

모니터링 및 평가 시스템은 결과 및 영향 지표를 사용하여 프로젝트의 방향을 추적하고 프로젝트 효과와 영향을 측정한다. 프로젝트의 지리적 확장, 제도화 및 강화라는 차원에서 규모 확대가 필요하며, 그리고 종합적인 개발 전략에 통합되어야 한다.

마지막으로, 명확한 단계적 폐지(phase out) 전략은 개입이 지속 가능하며, 시스템이 변화하는 시장, 사회 및 환경에 지속적으로 대응하고 적응하는 것을 보장하게 해준다.

부가가치 개념과 지속 가능성의 3가지 차원을 통합함으로써, SFVC 프레임워크는 경쟁력, 포용성과 소농에 대한 권한부여에 관한 의문을 다룰 뿐만 아니라 개발 프로젝트에 점점 더 많이 포함되는 중요한(cross-cutting) 이슈들을 통합할 수 있다. SFVC는 유연하게 설계

되어야 하고, 특정 횡단(trans-versal) 이슈를 해결하는 것을 목표로 하는 다른 수단 및 접근 방식과 함께 사용되어야 한다. 하지만 축산의 특성은 가치 사슬 개발 프로그램의 모든 단계에서 고려되어야 한다. SFVC는 축산 부문 개발과 기아와 빈곤 감소에 중요한 역할을 담당할 잠재력이 있으므로 국가 개발 전략 및 프로그램을 보완하는 데도 사용될 수 있다.

7. 네덜란드의 2019 식품경제 보고(WUR)⁹⁾

네덜란드의 농산업(Agricultural Complex, 농업활동과 관련된 모든 전후방 산업을 포함)은 2017년 기준(통계가 가능한 최근 자료) GDP의 6.9%에 해당하며, 전체 농산업의 부가가치는 약 510억 유로를 차지한다. 이러한 비중은 2010년에는 7.6%였으며 매년 7% 내외에서 변동되고 있다.

농산업부문의 고용은 최근 상승하여 2017년에 약 58만 2,000명에 달하며 전체 고용인원의 약 7.9%를 차지한다. 수출은 농산업 총부가가치(Gross Value Added)와 고용의 약 3/4을 담당하는데, 경종부문은 약 72%, 온실원예부문은 85%를 차지한다.

판매금액과 고용으로 보면 식품(food) 산업은 가장 비중이 크며 2018년에 기업 수는 5,655개로 증가하여 10만 2,000명 정도를 고용하고 있으며, 음료(beverage) 산업은 730개 기업이 6,600명을 고용하고 있다. 농업과 원예 농장수는 2000년의 9만 7,389개에서 점점 줄어 2018년에는 5만 3,906개가 되었다.

농지면적은 2018년에 약 182만 ha이며, 연간 약 0.5%씩 감소하고 있다. 전체 농지 중에 54%는 초지이며, 12%는 사료포, 28%는 기타 경종작물, 5%는 노지원예, 0.5%는 온실원예로 사용되고 있다.

2019년의 농업과 원예산업의 농가 연평균수입은 농장주(unpaid annual work unit)의 경우 약 5만 7,000유로에 달할 것으로 추정되고 있다. 이는 2018년보다 6,000유로가 증가한 수치이며, 또한 2014-18년 평균 5만 2,000유로보다 높다. 이러한 증가는 주로 양돈부문과 원예(온실원예 포함)때문이며, 경종농가는 가격하락으로 소득이 감소하였다. 낙농부문도 비용 상승과 착유량 감소로 소득이 감소하였다.

9) Wageningen University Research(<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/451505>)(검색일: 2020.2.18.)

양돈농가는 자돈과 사육돈 가격이 크게 상승하여 많은 덕을 보았다. 2018년의 소득이 간신히 '0'을 넘었지만, 2019년에는 역사적 고점인 25만 유로까지 치솟았는데, 이는 아프리카돼지열병으로 아시아에서의 생산량이 줄어든 덕분에 네덜란드산 돼지에 대한 수요가 늘었기 때문이다. 경종농가의 소득은 평균보다 높고 좋았던 2018년과 비교할 때 2019년에는 거의 반으로 줄어 3만 7,000유로에 불과하였다. 주된 이유는 많은 품목의 경우 단위당 생산량이 높아져 가격이 낮아졌으며 비용이 약간 늘었기 때문이다. 온실 육묘부문에서는 온실채소와 절화 농가의 소득은 각각 약 29만 유로와 17만 유로로 증가하였는데 이는 토마토와 고추의 가격 회복, 절화가격의 상승, 에너지 비용의 하락에 기인한다. 화분(pot)과 화단용 식물(bedding plants) 재배자의 소득은 2019년에 상당히 낮은 약 13만 유로로 추정되었다.

농산물 수출은 역대 최고를 기록하였다. 2019년의 농산물 수출액은 945억 유로로 추정되고 있는데 2018년의 904억 유로보다 4.6% 증가한 금액이다. 수출증가는 주로 가격상승에 의한 것이고 그보다 중요도는 낮지만 물량도 증가하였다. 2018년에 네덜란드는 미국에 이어 세계에서 두 번째로 큰 농산물 수출국이었으며 그 밖에 독일, 브라질, 중국이 상위 5위권을 기록하였다. 네덜란드와 브라질은 순수출국이지만 미국, 독일, 특히, 중국은 수입액이 수출액보다 많은 순 수입국이다. 2019년에 네덜란드 수출액의 77%는 EU회원국들에게로 간 것이다. 이 비율은 최근에 거의 변하지 않고 있다. 가장 중요한 수출품은 화훼와 묘목(Plants), 산 동물과 육류, 낙농과 계란, 채소와 과일이었다. 2019년의 농산물 수입은 641억 유로로 추정되는데 2018년보다 3.7% 증가하였다. EU회원국으로부터의 수입은 전체 수입의 약 60%이며, 그 외 브라질, 미국(콩), 우크라이나(곡물)가 주요 수입원이다.

네덜란드 농업부문의 환경영향은 점차 개선되고 있다. 질소잉여와 인산 잉여는 2000년과 비교할 때 현저히 개선되었다. 온실가스 배출은 1990년 이후 현저하게 줄었지만 최근에는 주춤하고 있다. 2017년의 배출량은 2015년과 2016년보다 조금 높았다. 네덜란드의 농업과 원예부문의 온실가스 배출비중은 12%~14%정도이다. 온실원예는 2014-20 장기 에너지 전환 협정(Long-Term Energy Transition Agreement)을 따라야 한다. 농업부문은 암모니아의 주요 배출원인데, 암모니아는 축사에서 방출되며 분뇨와 비료의 사용과 저장과정에서 배출된다. 2010년 이래 암모니아 배출은 실질적으로 1억 1,000만~1억 1,500만kg 내외에서 안정적으로 유지되고 있다. EU 국가 내에서는 2005년(1억 3,400만kg)과 비교하여 모든 배출원에

의한 암모니아 가스를 2020-2030년 동안 13%를 감축하기로 합의되었다. 이러한 목표는 이미 달성되었다.

<표 1> 농업과 원예부문의 환경영향 진전, 2000-2017

	2000	2005	2010	2016	2017
온실가스 배출(10억 CO ₂ 동가)	28.5	26.1	29.5	28.0	28.2
질소 잉여 (kg/ha)	183	142	114	133	126
인산 잉여 (kg/ha)	52	36	27	12	5
암모니아배출(백만 kg)	158	134	116	110	114

자료: Nefyto-RIVM, 각년도, WUR(2020)에서 재인용.

참고문헌

- OECD. 2019. "Policies for encouraging healthier food choices", OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, written by Ginger, C. and J. Brooks. No. 137. OECD Publishing, Paris. (<http://dx.doi.org/10.1787/11a42b51-en>)
- CRS(Congressional Research Service). 2019. Farm Policy: USDA's 2019 Trade Aid Package. R45865. November 26, 2019.
- USDA/ERS. 2019a. Food-Related Time Use: Changes and Demographic Differences. Economic Information Bulletin Number 213. November 2019.
- USDA/ERS. 2019b. Financial Conditions in the U.S, Agricultural Sector: Historical Comparisons. Economic Information Bulletin Number 211. October 2019.
- FAO. 2019. Developing Sustainable Value Chains for small-scale livestock producers. Edited by G. Leory & M. Fernando. FAO Animal Production and Health guidelines. No. 21. Rome.
- WTO. 2019. Overview of Developments in the International Trading Environment. Annual Report by the Director-General. 29, November 2019 (WT/TPR/OV/22).
- WUR(Wageningen University Research) 2020. Food Economic Report 2019 of the Netherlands: Summary. edited by H.A.B. van der Meulen and P. Berkhout. Wageningen Economic Research.