

# 세계 농업관련 주요 연구 동향

송 주 호 \*

## 1. 2019 농업정책 모니터링과 평가(OECD)<sup>1)</sup>

이 보고서는 OECD 회원국들과 EU, 그리고 12개 개도국들의 최근 정책 발전과 지지추정치를 제공하고 있는데, 아르헨티나와 인도는 처음으로 포함되었다. 따라서 이 보고서의 대상범위는 전 세계 농업총부가가치의 약 3/4까지 확대되었다. 이 보고서에 포함된 53개국의 농업정책은 2016-18년도에 연간 총 7,050억 달러(6,200억 유로)를 농업부문에 제공하였다. 이 금액 가운데 약 3/4인 연간 5,280억 달러는 개별 생산자에게 이전되었다. 아울러 아르헨티나와 인도를 포함한 6개국은 일부 품목의 국내가격을 인하시키는 수단을 사용함으로써 농업생산자에게 세금을 부과하였다. 이러한 암묵적인 세금은 2016-18년 간 연간 약 830억 달러에 이르렀고, 이를 전체 이전 5,280억 달러에서 제외하면 생산자에 대한 순이전은 4,450억 달러에 달하게 된다. 총지원 수준은 감축되고 있지만, 이러한 암묵적인 세금도 시장 왜곡을 증가시키게 된다.

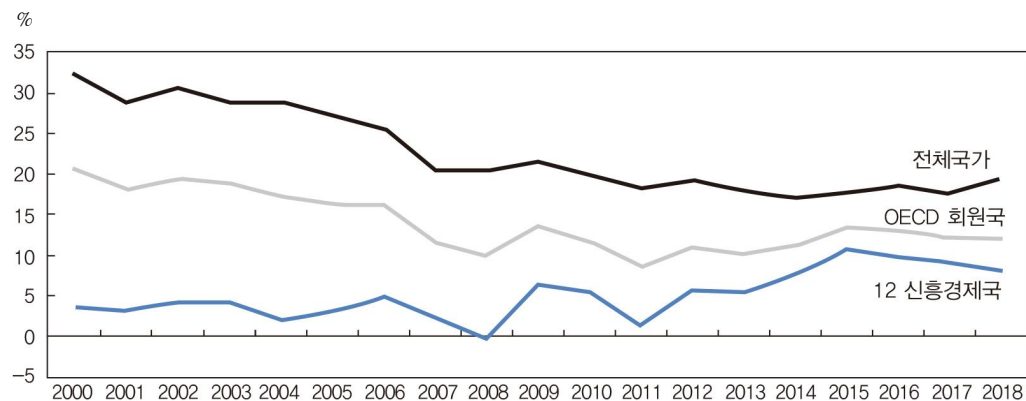
최근에 많은 OECD 국가들이 농업생산자에 대한 지지를 줄이고 왜곡이 적은 농업정책이나 혹은 더욱 목표지향적인 수단으로 전환하려는 진전은 대체로 더딘 실정이다. 더욱이 생산자에 대한 지지는 국가별로도, 그리고 품목별로도 아직 불평등한 상태로 남아 있다. OECD 국가들의 경우 평균적으로 농가 총수입의 18% 이상이 아직도 정책으로부터 연유한 것이며, 이 보고서에 포함된 신흥 및 개도국의 평균 9%와 비교된다. 하지만 이러한 평균

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

1) OECD는 매년 회원국들의 농업정책 모니터링과 평가란 보고서를 발간하는데 2019년은 32번째이며, 주요 비회원국들까지 포함한 것은 금년이 7번째임. ([https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2019\\_39bfe6f3-en](https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2019_39bfe6f3-en)) (접속일: 2019.08.17.)

비교는 일부 OECD 국가들의 경우 농가수입의 정책의존도가 훨씬 높다는 점과 일부 신흥개도국 특히, 아르헨티나와 인도에서 현저하게 나타나듯이 농업에 보조하기보다 오히려 손해를 가하는(네거티브 보조) 정책을 감추고 있다.

<그림 1> 생산자지지 추정치의 변화 추세(200-2018): 농가총수입에서의 비중



자료: OECD(2019)에서 재인용(49p).

결국 농업생산자에 대한 모든 지지의 약 70%는 여전히 농가의 사업결정을 특히 강하게 왜곡하는 수단에서 비롯된다. 많은 국가에서 생산자에 대한 지지의 많은 부분은 여전히 국내가격과 국제 시장가격이 차이 나게 만드는 수단에서 발생한다. 국가별로 품목에 대한 지지수준이 차이가 있으며, 국가 내에서도 일부 품목에 대해서는 상당한 가격지지를 하면서도 다른 품목에 대해서는 가격을 억제하는 정책이 공존하여 국내시장에서의 왜곡을 심화시킨다. 현존 정책 조합들은 대부분 농업생산성 증진, 자연자원의 지속가능성, 그리고 농가 복원력에 대해서는 별로 목표로 설정하지 않고 있다.

미래에 고품질 식품에 대한 수요가 성장하는 것은 농업과 식품산업에 기회를 제공하지만, 이러한 수요에 지속적으로 맞춰나가는 도전은 여전히 중요하다. 생산성 증진은 둔화되고 있으며, 많은 국가들에게 잠재력 이하에 머물러 있다. 농업의 지속가능성 관련 여러 부문에서, 예컨대, 영양 균형, 온실가스의 배출 강도(intensities) 등에서 진전을 이루기는 했지만 환경에 대한 압박은 여전히 높고, 일부 긍정적인 추세도 느려지고 있다. 기후변화와 날씨와 관련된 생산 충격은 생산성과 지속가능성, 농장의 복원성 개선에 대한 도전이 거세질 것으로 예측되고 있다. 공공과 민간의 투자 증가는 더욱 적절히 반응하는 농업혁신체계, 확고한

검사서비스, 농촌의 기간시설, 활기찬(enabling)농업을 만드는 서비스 분야 등에서 요구된다. 이러한 일반서비스 분야에 대한 공적 지출은 전반적으로 OECD 국가들과 신흥개도국의 농업 비중에 비해 상대적으로 감소하고 있지만, 많은 국가들이 연구와 혁신분야에 투자를 늘리고 있고, 신흥국들이 농촌의 기반시설을 개선하려는 노력을 확대하고 있다는 점은 긍정적인 진전이다.

다자간 수준에서의 협상이 정체된 것을 감안하여 많은 국가들이 중요한 무역상대국들과 새로운, 혹은 더 수준 높은 자유무역협정을 체결하려는 의욕은 미래를 위한 실용적인 접근이지만 농업정책의 개혁을 촉진하려는 다자간 열망을 대체하여서는 안된다.

이러한 도전을 감안할 때, 개혁 열망을 다시 활기차게 하는 것은 중요하다. 정부는 왜곡적이고 비효율적이며 환경에 해를 미치는 지지를 철회하고, 생산적이고 지속가능하며 복원성이 있는 농식품 분야를 위한 높은 보상의 정책 개입과 환경 조성에 중점을 두어야 한다.

#### □ 권고

- 시장가격을 지지하는 정책을 가장 보호하는 시장과 가장 불투명한 수단부터 시작하여 점진적으로 철폐한다. 그 밖에 생산과 연계되고 무역왜곡적인 지지도 감축되고 궁극적으로 제거되어야 한다. 이렇게 되면 시장은 더 잘 기능하게 되고 부문 내 왜곡뿐만 아니라 투입재의 남용으로 인한 환경 압력도 줄이게 되고, 공적기금을 더욱 효율적이고 목표지향적인 투자가 될 수 있다.
- 시장통합을 가속화하여야 한다. 이점은 비교우위와 커지는 위험을 관리하는데 유리하다. 다만, 규칙에 기반을 둔 세계무역 체제 내에서 추구되어야 한다. 진행 중인 무역 분쟁 해결에도 도움이 된다.
- 생산자와 소비자, 그리고 전체 사회에 도움이 되는 공적 서비스 개선에 대한 지원을 재정비하여야 한다.
- 환경과 기후변화 완화, 적응 목표를 추진하는데 있어 모든 가용한 경제적 수단을 고려하여야 한다. 농업의 환경적 성취에 대한 기존의 일부 증거들은 2000년대 중반부터 많은 나라들에서의 진전이 느려졌거나 오히려 역행하고 있음을 보여준다. 각국은 지식의 격차를 메우는데 투자하여야 하고, 이것은 디지털기술로 인해 촉진될 수 있다. 정보, 교육, 규제, 지불과 세금은 농업부문의 환경관련 실적을 비용 효과적으로 개선할 수

있는 공구상자(toolbox)를 제공한다.

- 농가구의 재정적, 웰빙(well being) 상황에 대한 이해를 개선해야 한다. 정부는 가끔 농가에 필요한 것이 무엇인지 밝혀 줄 소득과 자산 상태에 대한 일관성 있는 자료를 갖고 있지 못하다. 이는 더욱 효과적이고 목표지향적인 소득지지 정책 (농업에만 한정되지 않은 사회적, 조세정책을 포함하여)을 설계할 수 있도록 허용할 것이다.
- 위험 관련 지원은 민간이 해결하기 어려운 재난적 위험에만 집중하여야 하고, 공적 개입을 요구하는 재난적 위험의 한도에 대한 명확한 개념 정립에 노력해야 한다. 이는 정확히 규정된 공적 개입을 가능케 하고, 농가와 시장에 기반을 둔 위험관리 수단을 위한 민간조직의 인센티브를 만들어야 한다. 공적지원이 시장 수단에 기반을 둔 민간의 해법을 배척하지 않도록 배려하여야 한다. 프로그램은 생산자에게 지나친 보상이 되지 않도록 하고, 위험하고 부적절한 관행을 채택하도록 이끌지 않아야 한다. 정부는 시장해결의 개발을 촉진하도록 자료의 수집과 제공에 앞장 서야 하고, 민간의 전략과 시장 수단(tools)의 개발을 촉진하기 위해 위험관리 전략에 대한 기술 접근을 제공하는데도 노력하여야 한다.
- 정책 패키지의 일관성 유지를 위해 노력하여야 한다. 농가는 진행되는 모든 경제적, 시장, 정책 요인에 반응한다. 정부는 여러 가지 정책 목표 간의 상반적 관계(trade-off)와 정책분야간의 상호작용(interactions)을 고려하여 대처하여야 하며, 정책 효과를 사전적, 그리고 사후적으로도 평가하여야 한다. 이것은 정부 부처 내와 부처 간 수준에서 정책 개발을 위한 완전히 통합되고 종합적인 접근을 통해서 달성될 수 있으며 국내와 국가 간에도 모두 마찬가지다.

## 2. 무역을 위한 원조 2019 개관: 경제적 다변화와 자립(WTO와 OECD)<sup>2)</sup>

2019년 무역을 위한 원조의 모니터링과 평가는 경제적 다변화(diversification)와 자립(empowerment)이 WTO 회원국과 옵서버국의 무역과 개발전략 및 정책의 핵심 목적이라는

---

2) (<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/18ea27d8-en.pdf?expires=1565921749&id=id&accname=guest&checksum=1A0EB002A2DF38C4158FC52A50284685>) (접속일: 2019.08.16.)

것을 보여주고 있다. 조사에 회신한 133국가 중 많은 국가들은 왜 경제적 다변화가 경제적 자립을 위한 시발점이 되는지를 강조하고 있다. 또한 이 회신에서 나타난 것은 다변화와 자립간의 연결은 서로 다른 방향으로도 갈 수 있다는 것이다. 기술과 훈련을 통한 자립은, 특히 이를 통해 청년, 여성, 중·소규모 기업이 국제 무역에 참여할 때, 경제적 다변화에 필수적이다. 회신에서 진전이 있다고 인용되고는 있지만, 서로 다른 독특한 도전에 직면하고 있는 최빈개도국, 육지에 둘러싸인 국가, 소규모 도서 개도국들의 경우 진전은 일률적이지는 않다. 이는 약소, 분쟁국가에서도 마찬가지이다. 이러한 국가들을 위해 경제적 다변화는 부문 내 혹은 경제적 부문 간의 자원 재분배로부터 발생하는 한 단계 높은 수준의 생산성 달성과 밀접하게 연결되어 있다.

과거 제조업 및 관련 서비스 부문의 성장은 많은 수의 근로자를 흡수하였다. 이는 고용을 증대시키고 번영에 기여하였다. 하지만 수십 년 동안의 소위 ‘과도한 세계화(hyper-globalisation)’가 지난 후 세계는 바야흐로 상품무역의 둔화된 성장과 외국 직접투자 흐름의 저하로 특징지어지는 시대로 진입하고 있는 것 같다. 게다가 자동화의 확산과 생산과정의 디지털화(digitization)는 제조업과 미래 산업화의 성격을 바꾸고 있다. 무역이 확대될 여지가 있는 곳에서는 서비스가 상당한 비중을 차지하기 쉽다. 이러한 성장 전망을 약화시키는 서비스에 대한 제한을 방지하는 행동이 필요하다.

‘지속가능한 개발을 위한 UN 아젠더 2030’은 경제성장이 포괄적이고 지속가능하도록 요구한다. 이는 경제적 다변화와 성장의 사회적 및 환경적 영향에 더 많은 관심을 보여야 함을 요구한다. 이러한 새로운 환경이 도전을 만들어 내는 동안 경제적 다변화와 구조 전환을 촉진하는 목표지향적인 정책은 포괄적이고 지속가능한 개발을 위한 많은 기회를 만들어 낸다. 이러한 정책에는 적당한 인센티브 체계의 제공, 무역비용을 감소시키기 위한 투자와 정책 개혁, 자원의 조정과 재배정을 지원하는 정책, 시장과 정책 및 제도적 실패를 교정하는 정책 개입 등이 포함된다.

WTO 무역원활화 협정의 발효는 적절한 사례이다. 진전이 이루어지고 있다. 개도국들의 협정 적응 수준은 높아지고 있는데, 조치(measures)와 자동화(automation), 절차의 간소화, 참여 무역업체에 대한 공표에서 관목할 개선이 이루어지고 있다. 이러한 원조가 뒷받침된 개혁의 긍정적인 영향도 보고되고 있다. 국별 보고서와 정기적인 연구 발표에서는 세관의 물리적 검사의 축소, 불필요한 서류의 철폐, 수동 절차단계의 자동화, 일관적인 통관시간

단축을 보여주고 있다.

경제적 자립은 여성과 청년이 국제무역에 참여하는 이익을 최대한 개선하려고 특별히 한계그룹에 속하는 집단을 겨냥한 프로그램을 통해 배양될 수 있다. 아울러 중소기업들은 경쟁력을 높이고 무역에 필요한 숙련된 노동자를 고용하기가 힘들다. 청년 실업과 중소기업의 경쟁력이라는 쌍둥이 문제는 동시에 해결할 수 있고, 또 그래야 한다. 청년의 자립과 중소기업의 경쟁력이라는 목적은 상생적이다. 그 얘기는 관계가 양방향으로 진행된다는 것인데, 청년의 기술 개선과 혁신은 중소기업의 경쟁력과 수출을 촉진하며 국제적으로 경쟁력 있는 중소기업은 더 많고 더 좋은 일자리를 청년에게 제공한다.

여성의 경제적 자립은 지속가능한 개발의 중요한 원동력(drivers)이라는 것은 많은 사람들이 동의하는 사실이다. 무역을 위한 원조에서 원조 국가들은 성별에 대한 관심을 증가시키고 있다. 이런 활동에는 특정지역이나 활동에서 성별 특성(gender dimensions)을 배려하는 기술연구나 프로젝트 설계 등이 포함된다. 하지만 단기 원조프로그램은 여성의 경제활동을 유지한다거나 의미 있는 정책변화를 초래하기에는 불충분하다고 밝혀질 것이다. 성별에 민감한 투자를 설계하기 위한 더 많은 관심과 훈련을 권장하는 것도 하나의 방법이다. 이러한 변화 유도는 2개의 SDG 문제를 다루게 된다. 공적서비스와 기간시설 제공을 통해 무급의 보살핌(unpaid care)과 국내 작업(work)에 집중하는 Goal 5와 여성이 생산적인 고용에 참여하도록 촉진하는 Goal 8이다.

많은 최빈개도국들은 지난 30년간 상당한 개발을 이루었다. 처음 이러한 범주가 수립된 1971년 이후 5개 국가가 최빈개도국에서 벗어났다. 바바투와 앙골라는 2020-2021년에 최빈개도국에서 벗어날 것으로 예상된다. 그 외에도 10개의 국가들이 졸업 기준을 충족하기 위한 단계에 있어서 최근 속도가 빨라지고 있음을 알 수 있다. 하지만 35개의 국가는 졸업 기준에 못 미친다. 최빈개도국을 졸업하려면 빈곤층에 우호적이고 환경적으로 지속 가능한 경제적 성장을 이끌어 낼 수 있도록 구조 전환하려는 과정을 추진하고 유지할 것이 요구된다.

2006년에 무역을 위한 원조 운동이 출범한 이후, 원조국들은 개도국들의 무역 능력 증진을 돕기 위해 4,090억 달러를 공적개발 원조로 지원하였다. 그 외에도 3,460억 달러가 낮은 세율의 양허용자로 지원되었다. 2017년에는 또 다른 약 1,000억 달러가 두 가지 형태로 서약되었다. OECD 추정에 의하면 남-남(south-south) 공급자들은 90억 달러를 기여하였다.

실증연구와 프로그램 평가는 이러한 지원이 개도국이 경쟁력을 개선하고, 무역을 확대하고 다변화하며, 외국의 직접투자를 끌어들이고, 고용을 창출하는데 도움이 된다고 밝히고 있다.

경제적 다변화는 기본적으로 한 국가 내에서의 추진과정이지만 국제 사회는 개도국의 무역통합을 위한 우호적인 환경을 조성하고, 공급측면의 제약을 해소하는 데 도움이 되는 지원을 제공할 수 있다. 자립을 촉진하기 위해서 원조 프로그램이 개도국들이 여성과 청년을 위한 더 많은 기회를 만들어 내도록 돕는다는 것을 더 명확하게 강조할 필요가 있다. 청년고용이나 기업가 정신은 기업 수준에서의 시장실패를 다루거나 사업 생태계 개선을 통해 해결할 수 있다. 여성의 자립은 더 많은 관심을 받아야 하며, 특히 운송, 에너지, 은행과 금융서비스 분야뿐만 아니라 광업과 산업에서도 마찬가지이다.

이러한 관점에서 원조국의 활동이 무역을 위한 원조를 통해 여성의 자립에 기여하도록 계획하고 모니터하고 평가하는 구체적인 지침의 개발이 유용할 것이다.

### 3. 세계가치사슬 발전보고서 2019(WTO 외)<sup>3)</sup>

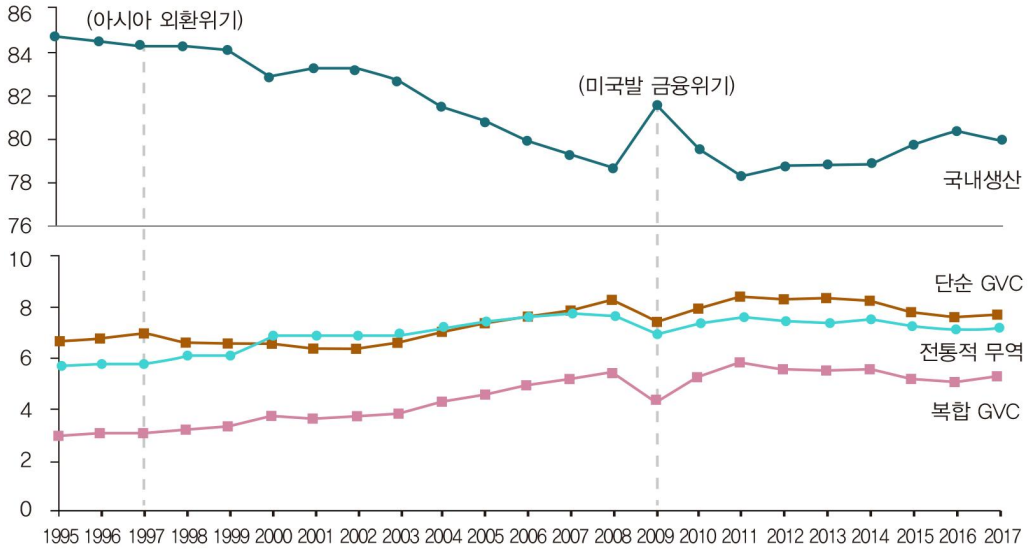
세계가치사슬(GVC) 발전보고서는 여러 관련기관의 공동 발간물이다. 금년이 두 번째 보고서인데, 2018년 3월 북경과 2018년 10월 제네바에서 열린 2개의 회의에서 논의된 23개의 관련 배경문서를 기본으로 하고 있다. 이 보고서의 주요 결론은 아래와 같다

- 세계가치사슬(GVC)의 성장은 2008-09년 세계 금융위기 이후 느려지고 있지만 멈춘 것은 아니다. 사실, 2017년에 복합(complex) GVC(2번 이상 국경왕복)는 GDP보다 더 빠르게 성장하였다.
- 무역이 노동시장에 미치는 영향을 조사할 때 GVC를 고려하면 선진국에서 무역이 제조업의 일자리를 감소시키는 중요한 요인은 아니며, 서비스에서의 일자리 증가는 제조업에서의 일자리 감소를 상쇄하였다는 것을 밝히고 있다.

3) ([https://www.wto.org/english/res\\_e/booksp\\_e/gvc\\_dev\\_report\\_2019\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvc_dev_report_2019_e.pdf)) (접속일: 2019.08.16.)

<그림 2> 생산 활동의 부가가치 창출 활동별 전 세계 GDP 대비 비중 추세 (1995-2017)

단위: %



주: 국가 내 생산활동을 외국과의 연관 여부에 따라 4가지로 분류할 수 있는데 1) 국내 생산 및 국내소비로 인한 부가가치, 2) 전통적 수출로 인한 부가가치, 3) 원자재나 중간재 무역 등 외국과 한번만 무역하는 경우(simple GVC)의 부가가치, 4) 외국과 두 번 이상 무역하는 경우(complex GVC)의 부가가치로 나누었음.  
 자료: WTO의 (2019)에서 재인용.

- GVC의 발전은 개도국들에게 일자리와 고소득을 제공함으로써 세계경제에 통합되는 기회를 제공하여 왔다.
- 기술변화와 생산성 제고가 GVC에 연관된 고용에 미치는 영향은 소비자 수요의 증가에 의해 상쇄되고 있으며, 단기적으로는 자동화는 저임금의 매력을 크게 감소시키지는 않을 것이며, 특히 인간의 손재주를 필요로 하는 노동집약적인 사업에서는 더욱 그렇다.
- 신규 디지털기술이 GVC에 미치는 영향은 불확실하다. 그러한 기술은 아마도 제조업 생산의 국내 복귀를 장려하여 공급사슬의 길이를 줄여 개도국들이 GVC에 참여할 기회를 감소시키거나, 혹은 구매자와 공급자간의 협조(coordination) 및 일치(matching) 비용을 줄여 GVC를 강화할 수도 있다.
- 무역으로 인해 발생하는 통합 이익에도 불구하고 자동화와 디지털기술은 각 지역과 개인들 사이에 교란을 초래하고 기존의 불균형을 더욱 확대할 수 있다. 이는 광범위하고 종합적인 조정 정책을 필요로 한다.
- 중소기업(SMEs)이 GVC에서 과소 대변되어 왔지만 디지털경제는 SMEs가 더욱



능동적인 역할을 하도록 새로운 기회를 제공한다.

- 개방되고 투명한 정책은 수출할 때 국내 부가가치의 비중을 높이는 것을 목표로 하는 수입감소정책보다 GVC가 이끄는 성장을 더욱 촉진하는 경향이 있다.
- 통계에서 총무역보다 부가가치 무역을 사용하는 것이 GVC와 GVC의 일자리에 미치는 영향을 이해하는 데 매우 중요하다. 이러한 부가가치 통계의 질을 지속적으로 개선하려는 노력은 적극 권장된다.

#### 4. 필리핀의 쌀 관세화 효과(IFPRI)<sup>4)</sup>

쌀 수입에 대한 수량제한(Quantitative Restriction)은 필리핀 정부가 오랫동안 쌀 수입을 제한하고, 쌀 생산농민을 보호하며, 쌀 자급률 제고를 위해 사용해온 수단이었다. 하지만 2019년 2월 공화국법 제 11203호 혹은 ‘필리핀 쌀 무역 자유화법’이 통과되어 수량제한은 철폐되고, 대신 수입관세 35%로 대체되었다. 이러한 정책 전환은 쌀과 농업뿐만 아니라 전체 경제, 그리고 세계 쌀 시장에도 광범위한 영향을 미칠 것이며, 따라서 필리핀의 일반 후생, 영양 그리고 식량안보에도 중요한 의미를 미칠 것이다.

##### □ 배경 연구

수량제한의 목표는 국내 쌀 시장가격을 안정화시키고, 감지되는 세계가격의 불안정으로 부터 인위적으로 수입량을 조절하여 소비자를 보호하는 것이었다. 지난 2000년부터 2018년 까지의 가격자료를 대상으로 분석한 결과 수입 수량제한은 소매가격과 도매가격의 안정성 이란 측면에서는 어느 정도 성과를 거두었다고 할 수 있으나 산지가격은 별로 그렇지 못했다. 산지가격은 2008-10년을 제외하고는 세계가격보다 높았다.

##### □ 필리핀 쌀 관세화의 영향

쌀 관세율은 35%로 산정되었고, 현재의 상황 하에서 관세화의 영향을 2025년까지 분석해 본 결과,

4) (<http://ebrary.ifpri.org/utills/getfile/collection/p15738coll2/id/133371/filename/133582.pdf>) (접속일: 2019.08.16.)

- 쌀 수입은 2025년까지 397만 톤으로 증가되어 수량제한 시기의 234만 톤 보다 많아질 것이다.
- 수입량이 균형을 이룰 때, 소비자와 생산자 가격은 26%까지 하락할 것이고 세계가격은 0.64% 정도 오를 것이다.
- 국내 쌀 생산은 9.7%(1,300만 톤)까지 감소할 것이며, 수확면적은 7.2%(34만 2,000 ha) 감소할 것이다.
- 1인당 연간 쌀 소비량은 6.3% 증가한 120kg이 될 것이다.
- 국민의 영양 상태는 개선되어 굶주린 인구와 영양불균형 아동 수는 210만 명 감소할 것이다.
- 쌀 수입으로 인한 관세수입은 쌀 경쟁력개선기금으로 유입되며 연간 100억 페소를 초과할 것이다

#### □ 쌀 산업 경쟁력 제고

쌀 무역 자유화로 인해 쌀 생산에서 개선되어야 할 점은 강우에만 의존하는 생산성 낮은 농지, 관개시설을 갖추었지만 생산비가 높은 농지의 생산성을 제고하는 것이며 이를 위해서는 연구개발을 위한 투자와 수리시설에 대한 투자가 필요하다.

연구개발과 관련된 투자를 통해 단수를 증대하고, 비용을 절감하는 영농관리기술을 통해 생산성을 제고할 수 있다. 한편, 농업 지도·자문(extension)은 R&D처럼 단수를 증대하거나 생산비용을 감소하지는 못할 수도 있지만, 기존의 단수증대와 비용절감 기술을 더 많은 사람에게 적용토록 촉진하여 쌀 농가의 평균 단수를 증대시키고 비용을 감소시키게 된다. 이러한 투자가 늦어도 2020년까지 시작된다면 그 효과는 3-5년 후에는 발생되며 2040년까지는 효과가 최대로 발휘될 수 있다.

R&D와 지도·자문에 대한 투자를 통해 단수를 2020-2040년 동안 15% 증대시키고, 같은 기간 동안 수리안전답을 10% 증가시킨다는 투자 시나리오를 동시에 실행한다면 쌀의 경쟁력을 강화하여 수입대체산업으로 육성함으로써, 쌀 수입을 2040년까지 383만 톤에서 46만 톤으로 감소시키고, 쌀 생산을 1,806만 톤으로 증대하여 수량제한시 보다 180만 톤 더 많이 생산할 수 있다.

## □ 정책 권고

## 1) 수입대체 산업으로 쌀 산업의 경쟁력을 높여야 한다.

- R&D와 지도·자문에 대한 투자를 통해 기후변화에 대응할 수 있고, 단수를 증대시키는 기술을 개발하여야 하며, 중앙과 지방정부 모두 참여해야 한다. 아울러 기술 개발뿐만 아니라 기술 보급에도 힘써야 한다.
- 무역 자유화 이후 현재 천수답이어서 생산에서 퇴출당하는 농지가 있겠지만 일부 천수답은 수리안전답보다 더 생산적일 수 있다. 따라서 수리시설을 확대할 경우 생산성 확대 가능성을 염두에 두고 대상 농지를 선정해야 한다.
- 그 밖에 종자 산업, 수확후 처리 및 저장시설, 작물 보험, 신용, 인터넷 혹은 전화 거래 등의 발전도 생산성을 제고하고 비용을 감소시키는데 중요한 기능을 한다.

## 2) 단기기간의 정책: 전환기의 전략

- 쌀 무역은 수입업자간 완전경쟁이 되도록 하여야 한다. 무역시장에의 진입과 퇴출이 자유롭도록 장벽을 해소하고 거래비용을 감소시키며, 특혜관세를 없애야 한다.
- 영향을 받는 쌀 농가에 대한 소득보전이 필요하다. 다른 가격지거나 보조보다는 쌀 농가에 대한 현금지급이나 소득이전이 더 바람직하다.
- 다른 고부가가치 품목에 대한 작목 전환의 촉진이 필요하다.
- 쌀 산업을 수입대체산업으로 전환하기 위한 기반을 다져야 한다. R&D와 지도·자문, 수리시설에 대한 투자, 그리고 보완적인 지원정책을 확대해야 한다.

5. EU 예산: 2020년 이후의 공동농업정책<sup>5)</sup>

공동농업정책(CAP)은 EU의 제일 오래되고 가장 중요한 정책의 하나이다. 1960년대에 창설된 이래 CAP은 유럽 시민의 변하는 요구와 세계의 점증하는 도전에 맞춰 여러 번의 진전을 거쳐 유럽 내에 세계에서 가장 높은 수준의 식량안보, 식품 안전과 품질을 보장하여

5) ([https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-modernising-cap\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-modernising-cap_en.pdf)) (접속일: 2019.08.19.)

왔다. 유럽은 시민에게 고품질, 안전하고 저렴한 가격의 농산물을 공급하고, 농촌지역에 견실한 사회 경제적 구조를 보장하기 위한 복원력이 있고 지속가능하며 경쟁력 있는 농업부문을 요구하고 있으며, CAP은 이러한 목표를 달성하는데 중요한 역할을 한다. 정책의 경제적, 환경적, 사회적 기둥(pillars)을 반영하는 9개의 분명한 목표에 기초를 두면서, 미래의 CAP은 환경과 기후, 더욱 지속가능한 농업과 활력 있는 농촌 개발을 위한 지속적인 전환을 지원하는데 더 많은 관심을 갖고, 고품질 식품에 대한 접근을 보장하고, 독특한 유럽 농업모델에 대한 강력한 지원을 지속할 것이다.

#### □ 강력한 CAP을 위한 강력한 예산

EU 집행위원회는 2021-27년 기간 3,650억 유로의 야심찬 예산을 제안하였다. 이는 CAP이 EU 전체예산의 약 1/3을 차지하여 정책적으로 계속 중요하다는 걸 의미한다. CAP 예산은 전통적인 2개의 기둥인 농업인/시장 조치를 위한 직접지원과, 농촌개발로 배분된다.

EU 회원국들은 자국의 농업부문 우선 순위에 정책을 더 잘 적용할 수 있도록 허용하기 위하여 자국에 배정된 CAP 예산을 직접지불과 농촌개발 사이에 15%를 전환할 수 있는 선택권이 있다. 회원국들은 또한 환경과 기후 조치를 위해 공동금융(co-financing) 없이도 추가적으로 15%를 기둥 1에서 기둥 2로 전환할 수 있는 융통성을 갖고 있다. 이외에도 식품, 농업, 농촌개발과 바이오 경제를 위한 특별한 연구와 혁신을 지원하기 위해 추가적으로 100억 유로를 EU의 수평적 유럽연구프로그램(Horizon Europe research programme)을 통해 사용할 수 있다.

#### □ 새로운 집행 방법

미래의 CAP은 정책이 집행되는 방법을 상당히 단순화하고 현대화하여 농업인과 사회 전반에 걸쳐 상당한 부가가치를 창출할 것이다. 정책의 중점은 준수와 규율에서부터 결과와 실적으로 전환할 것이다. 하나의 규정으로 모두를 만족시키는 접근방법은 더욱 신속적인 체제로 대체되어 회원국들은 자국의 농민과 농촌사회의 특정한 요구에 부응하면서도 어떻게 공동의 목적을 최적으로 충족할지 결정할 많은 자유를 갖게 될 것이다. 새로운 CAP은 현대 기술과 혁신을 더 많이 활용하도록 장려하고 지원할 것이다. 특히 환경과 기후에 대한

더 높은 수준의 열망은 농업인과 회원국들의 의무 준수를 보장할 수 있도록 일련의 감시와 균형을 통해 보완될 것이다.

CAP의 9가지 목표는 ① 농가 소득의 보장, ② 경쟁력 제고, ③ 식품체인에서의 힘의 재균형, ④ 기후변화 대응, ⑤ 환경 지키기, ⑥ 농촌 경관과 생물다양성 보존, ⑦ 세대교체 지원, ⑧ 농촌지역의 활력화, ⑨ 식품과 건강 질(quality) 보호 이다.

#### □ 목표 설정의 개선을 통한 공정한 집행(deal)

새로운 CAP은 EU 농업의 삶의 방식의 중추인 중소규모 가족농의 지원에 초점을 맞출 것이며, 또한 젊은 농업인들이 직업으로 참여할 수 있도록 권장할 것이다.

- 집행위는 농가당 지불을 6만 유로로 감축하고, 지불의 의무적 상한은 10만 유로로 제안하였다. 노임은 전액 반영될 것이다. 이것은 지불의 공정한 배분을 개선하려고 계획되었다.
- 회원국들은 중소규모의 농가에 대해 단위면적당 더 높은 수준의 지원을 보장할 것이다.
- 각 회원국에 배분된 직접 지불의 최소 2%는 젊은 농업인을 지원하기 위해 별도로 남겨두어야 한다.
- 각 회원국은 진정한 농업인들만 소득 지원을 받도록 보장하여야 한다.
- 어려움을 겪는 특정 품목분야는 경쟁력, 지속가능성 혹은 품질 개선에 도움이 되도록 추가적인 지원의 혜택을 계속 받아야 한다. 이러한 분야는 경제적, 사회적 혹은 환경적 이유로 중요하게 간주되어야 한다.

#### □ 환경과 기후 대응에 대한 더 높은 열망 보장

농업인들은 기후변화에 대처하고, 환경을 보호하고 경관과 생물다양성을 보전하는데 이미 중요한 역할을 하고 있다. 환경과 기후에 대한 열망의 수준을 높이려고 약속한 것을 지키기 위하여 새로운 CAP은 지원 수준을 더욱 높일 것이다. 야심찬 의무적 요구사항에 추가하여, 농업인들은 다양한 자발적 계획을 통해 더 많이 기여하고 추가적인 지원을 받을 가능성이 있다.

- 기동 2 자금의 최소 30%는 기후와 환경 관련 조치에 사용될 것이다.
- CAP 전체 예산의 40%는 기후변화 대응조치에 사용될 것으로 기대되고 있다.
- 매년 진전 사항에 대한 검토
- 심각한 부진 시 지불의 정지
- 기후, 환경, 생물다양성에 대한 목표를 달성한 회원국에 대한 보상을 위해 농촌개발 배정분의 5%까지 금융성과유보(Financial performance reserve)
- 특정 환경계획에 참여하는 농업인들을 위해 회원국들은 직불금의 일부를 유보할 의무
- LIFE 프로그램과 같이 기후와 환경을 위한 다른 EU 정책과 프로그램과의 시너지 개선
- 지식 이전, 친환경 투자, 혁신, 협동 등을 위한 더욱 우호적인 환경

#### □ 유럽사회의 심장(heart)으로서의 농업

농업인들은 매우 중요한 공공재의 공급자이며, 유럽 농촌 커뮤니티의 심장에 있다. 새로운 CAP은 활기찬 농촌사회의 발전을 지속적으로 권장하고 지원할 것이며, 농업인들이 식품의 질과 식품 안전 및 건강에 대한 공적 기대를 충족할 수 있도록 도울 것이다.

- 새로운 세대들이 직업으로서 농업을 선택하도록 권장하는 많은 조치: EU는 경험 많은 농가의 젊은 농업인에 대한 멘토링 제도, 세대 간 지식 이전의 개선, 승계 계획의 발전 등과 같은 지방의 계획을 지원
- 회원국들이 국가 수준에서 더 많은 일을 하도록 권장. 예컨대 젊은 농가들이 농지에의 접근을 개선할 수 있도록 조세나 상속 등에서의 더 신축적인 규칙 등
- 식품과 건강에 대한 사회적 기대를 충족시키기 위해 농업인에게 더 강한 규제: 예컨대 지원을 수질 보호, 농약 사용 감소, 항생제 사용 감소 등에 관한 의무 이행 등과 더 긴밀하게 연결하여 집행

#### □ 지식과 혁신의 폭넓은 사용

지식과 혁신은 스마트하고 회복력 있으며 지속가능한 농업을 위해 반드시 필요하다. 미래의 CAP은 연구와 혁신 분야에의 투자를 증가시키고, 농가와 농촌사회가 그러한 투자로부터

이득을 얻을 수 있도록 권장한다. 수평적 유럽프로그램에서 100억 유로의 예산이 연구와 혁신을 위해 별도로 배정된다.

- 각 회원국의 CAP 전략플랜에는 어떻게 지식교환과 혁신(지도서비스, 훈련, 연구, 농촌 네트워크, 시범사업 등)을 자극할 수 있는지, 그리고 어떻게 자금을 지원할 수 있는지에 대한 부분이 포함되어 있다.
- 회원국들에게 빅데이터를 사용하고 통제와 모니터링(작목 교대 의무가 충족되었음을 입증하거나 직불금 청구하는 농가 규모 입증 등)을 위한 새로운 기술을 권장한다.
- 농가들이 사업을 더욱 효과적으로 관리하도록 돕기 위해 범 EU차원의 위험관리 플랫폼 개발

## 6. 품목 지원의 변동가능성: ARC와 PLC 프로그램(USDA/ERS)<sup>6)</sup>

### □ 문제의 제기

미국의 「2014년 농업법」은 농가에 대한 대부분의 고정적 직불금을 농업위험보장(Agriculture Risk Coverage, ARC)과 가격손실보장(Price Loss Coverage, PLC)으로 전환하였는데, 이 프로그램들은 시장 상황의 조건에 따라 소득지지를 제공하는 것이다. 「2018 농업개선법」은 이러한 프로그램을 약간 수정하여 지속하고 있다. ARC나 PLC는 수입이나 가격이 일정수준 이하로 하락할 때 직불금을 지급한다. 이들 프로그램이 시장 상황에 연계되므로 향후 이들 프로그램에 의한 생산자에 대한 직불금과 정부의 재정부담은 불확실하다. 예컨대 이들 프로그램이 시행된 처음 4년 동안 생산자들은 225억 달러를 수령하였는데 연간으로는 25억~75억 달러의 범위였다. 이 보고서는 이들 프로그램들의 특색과 향후 전국 단위와 군 단위 수준에서 발동될 예상 직불금을 추정한다. 이 연구는 대상면적이 가장 큰 옥수수, 대두, 밀 3가지 품목(전체 대상 면적의 88% 차지)에 집중하여 분석한다.

6) (<https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/93604/err-267.pdf?v=2784.6>) (접속일: 2019.08.19.)

## □ 연구 결과

USDA의 2028년까지의 농업전망을 이용하여 ERS 연구자들은 품목 가격의 잠재적 전망치 범위를 산출하였고, 이들 가격은 ARC와 PLC 예상 지불 수준을 산출하는데 사용되었다.

- 가격 추세는 ARC와 PLC 기대 지불수준에 영향을 미친다: 옥수수과 밀 가격은 과거보다 약간 회복할 것으로 예상되며, 대두가격은 최근의 무역 불확실성 때문에 하락하고 있다. 이러한 가격 움직임은 각 프로그램의 지불금뿐만 아니라 농업인의 프로그램 선택 (election choice)에도 영향을 미친다. 향후 10년 동안 옥수수와 대두의 가격이 PLC 지불을 결정하는 발동기준인 유효기준가격(effective reference price) 보다 더 높다고 전망되어 ARC 지불금이 PLC보다 더 많을 것으로 나타난다. 밀의 가격은 유효기준가격 보다 낮을 것으로 전망되어 PLC지불이 ARC지불보다 단위면적당 더 많을 것이다.
- 프로그램의 재정부담은 매년 큰 범위 내에서 변할 것이다: 각 품목별로 매년 지불금의 평균과 중간값(median)의 차이가 크다는 것은 잠재적 지불의 범위가 넓어진다는 것을 나타내며, 만약 가격이 큰 폭으로 하락하면 지불금은 커지게 된다. 「2014년 농업법」에 따라 농업인이 프로그램 선택을 이용하면 ARC와 PLC를 합쳐 2019/20 유통연도의 예상되는 지불금은 옥수수(중앙값 2억 4,500만 달러, 평균 12억 2,000만 달러), 대두 (중앙값 3억 4,700만 달러, 평균 10억 2,000만 달러), 밀(중앙값 4억 7,700만 달러, 평균 6억 8,000만 달러)이다. 가격 전망에 따르면 옥수수와 대두에 대한 지불은 ARC 프로그램에서만 발동될 것이다. 밀은 두 프로그램에서 모두 발동될 것이다. 만약 옥수수나 대두의 실제 가격이 전망치보다 5% 하락하면 PLC 지불금도 지급될 것이다. 만약 PLC 지불이 발동된다면 PLC는 전국적으로 발동되므로 이 프로그램의 비용은 상당히 커질 것이다.
- ARC는 실제의 균 단위 수입과 기준 수입 경계에 따라 소득지지 금액이 조건적으로 지불된다. ARC의 가장 빈번한 지불수준은 0 달러이거나 당해 연도의 프로그램 한도로 예상된다: ARC가 어떠한 해, 어떠한 품목에 대해서도 단위면적당 다양한 지지를 제공할 수 있지만, 가장 빈번한 지불수준은 0 달러이거나 당해 연도의 단위 면적당 가능한 최대 수준으로 예상된다. 이것은 에이커 당 지지수준이 실제로 변할 수 있는 기준이 되는 수입범위가 상대적으로 좁기 때문이다. 이러한 지불공식 때문에 지원되는 지불금의 분포는 이분적(bimodal)이다.



- ARC 지불의 가능성은 생산지와 군 단위 단수의 변동성에 관련이 있다: 단수(yield)가 전국 평균과 긍정적으로 상관성이 있는 군(county)의 농업인들은 ARC지불금을 수령할 확률이 낮아진다. 왜냐하면 생산과 가격이 자연스러운 수입위험 완화를 제공하기 때문이다. 예를 들면, 낮은 전국 단수(공급)는 전국 가격을 올리게 되고, 이것은 수입을 증가시키게 된다. 하지만 군 단위의 단수가 전국 단수와 긍정적 연관성이 낮은 군의 농업인은 군 단위 단수가 낮을 때 ARC 지불을 받을 가능성이 더 높아진다. 군 단수의 변동성은 ARC 지불의 가능성에 또한 영향을 미친다. 군 단수의 변동성이 커지면 수입이 ARC지불 임계(threshold)보다 낮게 변동하는 경우가 더 자주 생기므로 ARC지불 가능성도 커진다.

#### □ 조사 수행 방법

ERS의 10년 농업전망 모델의 시뮬레이션 접근을 이용하여 무작위(random)의 단수와 거시 경제적 변수 시나리오를 가지고 모의실험을 통해 불확실한 시장(가격과 생산) 상황의 분포를 전망하였다. USDA의 농업 베이스라인 전망에 사용되는 점 추정치(point estimate projection) 대신, 이 연구는 품목지지 프로그램을 포함하여 상품시장 결과의 불확실성과 변동성에 대한 조사를 가능케 하는 확률분포를 개발하였다. 1990년부터 2017년까지의 군 단위 단수와 거시 경제적 변수에 대한 자료를 이용하여 이 연구에서는 2019/20 작물연도부터 향후 10년간의 시장의 변화와 프로그램 지불의 변화를 추정하기 위하여 1,000개의 군 단위 작물 단수를 모의실험 하였다. ARC와 PLC 프로그램의 비용을 추정하기 위하여 농가 선택에 따라 비용이 어떻게 변하는지 분석한 두개의 기준 에이커 선택 시나리오가 이용되었다.

## 7. 21세기의 기후변화와 농업 위험관리(USDA/ERS)<sup>7)</sup>

#### □ 문제의 제기

미국 연방정부는 연방작물보험프로그램(FCIP), 농업위험보장(ARC), 가격손실보장(PLC), 그 외 다른 프로그램들을 포함하여 농업에서의 위험을 완화할 많은 프로그램을 시행하고

7) (<https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/93547/err-266.pdf?v=9932.1>) (접속일: 2019.08.20.)

있다. 연방작물보험프로그램은 보험료를 지원하고 있으며, 다른 프로그램들은 생산이나 시장 상황이 악화될 때 대응하기 위하여 농업인에게 직불금을 지급한다. 이러한 프로그램의 비용은 모두 합해 지난 10년간 연평균 120억 달러 정도였다. 이러한 비용의 연간 변동 폭은 단수와 가격에 영향을 미치는 기상 변동성에 크게 좌우된다. 기상의 평균과 극단이 향후 10년 동안 변하기 때문에 연방정부의 비용부담은 증가할 것으로 예상되고 있다.

이 연구는 통계학적, 지구 물리학적, 그리고 경제적 모델을 이용하여 기후변화가 연방정부의 농가 안전망프로그램의 장래 비용에 영향을 미치는 메커니즘을 조사한다. 이 접근법은 우선 기후변화가 주요 품목의 단수에 미치는 잠재적 영향을 모의실험하고, 이어서 단수변화가 재배품목 결정과 가격에 미치는 함의를 계량화하며, 이는 위험관리 프로그램의 비용에 영향을 미치게 된다. 이 결과 비용증가가 발생할 수 있는 3가지 다른 경로를 분석할 수 있게 된다. (1) 기후가 단수 위험에 미치는 직접적인 영향, (2) 단수 위험이 가격위험에 미치는 간접적인 영향, (3) 변화되는 평균 단수, 생산, 가격이 보험 가치의 총액에 미치는 영향이다. 비록 농가안전망 정책이 시간에 따라 변하고 있지만 이 연구는 FCIP의 현행 수입보호(Revenue Protection)프로그램이 과거 프로그램에서 단수와 가격 위험을 모두 감소시켜 왔고, 앞으로의 정책도 그럴 것이라는 경험상 현행 수입보호프로그램을 이용한다.

## □ 연구 결과

검토한 메커니즘 모두 중요하게 나타나지만 그 중에서도 총보험금의 변화가 가격 변동성과 단수 변동성 보다 연방정부의 FCIP 보험료 보조 비용에 더 큰 영향을 미친다. 검토한 기후 시나리오 모두는 기후변화가 과거 30년과 동일하다는 시나리오에 비해서는 옥수수, 콩, 밀의 국내 생산을 상대적으로 감소시킬 것이라고 제시하고 있다. 그 밖의 것은 동일하다면 가격이 그전 보다 상승할 것이며, 따라서 보험료도 인상되고 결과적으로 보조도 커진다는 것을 의미한다. 기후변화로 외국의 공급과 수요가 변화하면 이러한 효과는 완화되거나 혹은 악화될 것이지만 여기에서는 다른 나라의 생산 변화에 대해서는 분석하지 않았다.

단수와 가격 변동성의 변화도 FCIP의 보험료 보조 비용에 큰 영향을 미친다. 하지만 이러한 요인들이 변화시키는 방향은 덜 명확하다. 대부분(전부는 아님)의 기후 시나리오와 작물에서 단수 변동성은 증가하여 손실의 빈도와 혹은 깊이를 증가시키고, 따라서 보험료와

보조금을 증가시킨다. 한편으로 가격 변동성에 대한 변화는 작물별로 그리고 시나리오별로 다르다.

많은 것이 미래의 온난화의 심각성 정도에 달려 있다. 이 연구는 온실가스 배출에 대한 미래의 비율이 서로 다른, 따라서 기후변화의 심각성이 다른 2가지 시나리오를 비교하였다. 온건한 배출시나리오에서는 FCIP의 비용은 미래가 가까운 과거의 기후와 유사하다는 시나리오보다 3.5% 높을 것으로 나타났다. 더 높은 배출 시나리오에서는 이 비용은 22% 증가한다.

이러한 추산은 만약 기후변화에 대한 적응을 고려하지 않는다면 더 높아질 것이다. 비록 모든 종류의 적응 노력을 포함하지는 않았지만 이 연구는 농업인들이 기대 단수와 가격이 변하는 것에 대응하여 어떻게 재배하는 작물을 바꾸는지, 어디에 재배하는지, 그리고 어떻게 관리하는지 등을 명백하게 고려하고 있다. 만약 이 연구의 모델에서 이러한 적응을 고려하지 않았다면 비용증가의 추산은 온실가스 배출과 관련된 온건/심각 2가지 시나리오에서 각각 10% 내지 37% 증가할 것이다.

#### □ 조사 수행 방법

상세한 과거 날씨와 단수 자료가 옥수수과 대두, 겨울 밀의 단수를 전망하기 위한 반매개 변수(semiparametric) 신경망(neural networks) 통계모델에 사용되었다. 이러한 모델들은 2080년의 예상 가능한 날씨의 분포를 대략적으로 알기 위해 사용된 2060-99년 기간의 날씨 모의실험 자료를 바탕으로 단수를 전망하기 위해 사용되었다. 이 연구는 온실가스 배출에 대한 기후 대응의 불확실성을 나타내기 위해 5가지 다른 기후 모델로부터의 모의실험과, 각각에 대해 온건/심각 배출의 2개 시나리오를 사용하였다.

다음 단계로, 추정된 단수는 ERS의 지역환경농업프로그램모델(Regional Environment and Agriculture Programming Model, REAP)에 투입요소(inputs)로 사용되었는데 이 모델은 재배면적과 단수, 그리고 가격의 동시적 변동사항을 모의실험 하는 경제적 모델이다. REAP는 단수와 가격의 변화에 대응하여 어떻게 농가들이 재배작물을 바꾸는지, 그리고 어디에 재배하는지 모의실험 한다. 마지막으로 경제적 모델의 산출물은 FCIP의 옥수수, 대두, 겨울 밀에 대한 2080년도의 비용을 모의실험 하는데 사용되는데, 2080년은 21세기 후반기의 대표년도로 선정되었다.

## 참고문헌

- EU Commission 웹사이트, EU Budget: The CAP After 2020. Modernizing & Simplifying the CAP. ([https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-modernising-cap\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-modernising-cap_en.pdf))
- IFPRI. 2019. Philippine Rice trade liberalization: Impacts on Agriculture and the Economy, and Alternative policy Actions. NEDA-IFPRI Policy Studies(June 2019).
- OECD. 2019. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2019. OECD Publishing, Paris.
- USDA/ERS. 2019a. Potential Variability in Commodity Support: ARC and PLC Programs. Economic Research Report Number 267. August 2019.
- USDA/ERS. 2019b. Climate Change and Agricultural Risk Management Into 21st Century. Economic Research Report Number 266. July 2019.
- WTO, IDE-JETRO, OECD, UIBE, World Bank Group. 2019. Global Value Chain Development Report 2019.
- WTO and OECD. 2019. AID for Trade at a glance 2019: Economic Diversification and Empowerment.