



# EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

임 송 수 \*

“ 변화하는 경제와 정책 환경 속에서 EU의 농식품 체계는 회복력과 생산성을 계속 높이는 능력을 보여주었다. 그러나 수요를 맞출 만큼 환경 측면의 지속 가능성을 높이려면 더 큰 노력이 필요하다. ”

## 1 들어가며

- OECD는 회원국의 농식품 정책에 대한 포괄적인 평가를 담은 검토(review) 보고서를 발간해왔다. 이 보고서들은 농업 보조 수준과 농업 환경 지표(agri-environmental indicators) 등 OECD 통계에 기초하여 전반적인 농식품 정책의 시행과 농업부문의 혁신을 통해 지속 가능한 생산성을 향상하고 회복력을 강화에 기여하는 수준을 평가한다. 이를 통해 농정 개혁의 새로운 방향 설정을 통해 기회를 찾고 그 잠재적 영향을 밝히는 것에 주안점이 있다.
- <표 1>이 나타내듯이, 2015년 7월부터 2023년 10월까지 OECD는 총 22개의 농식품 정책에 관한 검토 보고서를 발간하였다. 대상 국가에는 한국을 비롯해 미국, EU, 일본 등 주요 회원국뿐만 아니라 비회원국 가운데 중국, 브라질, 필리핀, 베트남이 포함되어 있다. 2015년 이후 보고서의 제목도 “혁신과 농업 생산성 및 지속성”에서 “영농과 식량의 미래를 위한 정책”으로 바뀌었다.
- 이 글에서는 OECD 보고서 중 2023년 10월에 발간한 EU 농식품 정책 보고서 내용을 살펴본다. 이 보고서는, ① 정책의 목적과 성과, ② 문맥(context)과 유인책, ③ 농업정책 설정, ④ 환경의 지속성, ⑤ 지속성을 위한 혁신 등을 기술하고 있다(OECD, 2023). 이 가운데 여기서는 보고서 제5장의 농업혁신에 초점을 맞춰 농업 생산성과 지속 가능성의 관점에서 그 정의와 역할을 살펴보고, 특히 EU의 농업 지식혁신체제(Agricultural Knowledge and Innovation Systems: AKIS)의 구조와 내용을 자세히 살펴보고자 한다.

\* 고려대학교 식품자원경제학과 교수(songsoo@korea.ac.kr)



# EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

표 1. OECD 농식품 정책 검토 보고서 목록

연번	발간일	대상 국가	주제
1	2015년 7월 13일	브라질	혁신과 농업 생산성 및 지속성
2	2015년 8월 3일	캐나다	
3	2015년 8월 4일	호주	
4	2015년 9월 30일	베트남	농업정책
5	2015년 11월 26일	네덜란드	혁신과 농업 생산성 및 지속성
6	2016년 9월 26일	튀르키예	
7	2016년 11월 10일	미국	
8	2017년 4월 3일	코스타리카	농업정책
9	2017년 4월 7일	필리핀	
10	2018년 2월 13일	에스토니아	혁신과 농업 생산성 및 지속성
11	2018년 6월 8일	스웨덴	
12	2018년 7월 5일	인도	농업정책
13	2018년 10월 4일	중국	혁신과 농업 생산성 및 지속성
14	2018년 12월 5일	한국	
15	2019년 3월 14일	아르헨티나	농업정책
16	2019년 4월 11일	라트비아	혁신과 농업 생산성 및 지속성
17	2019년 5월 11일	일본	
18	2019년 10월 3일	-	농식품에서 혁신과 생산성 및 지속성
19	2021년 3월 2일	노르웨이	영농과 식량의 미래를 위한 정책
20	2023년 6월 26일	네덜란드	
21	2023년 6월 28일	스페인	
22	2023년 10월 9일	EU	

자료: OECD([https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-agriculture-and-food-policy-reviews\\_f061e50b-en](https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-agriculture-and-food-policy-reviews_f061e50b-en); 접속일: 2023년 11월 10일)

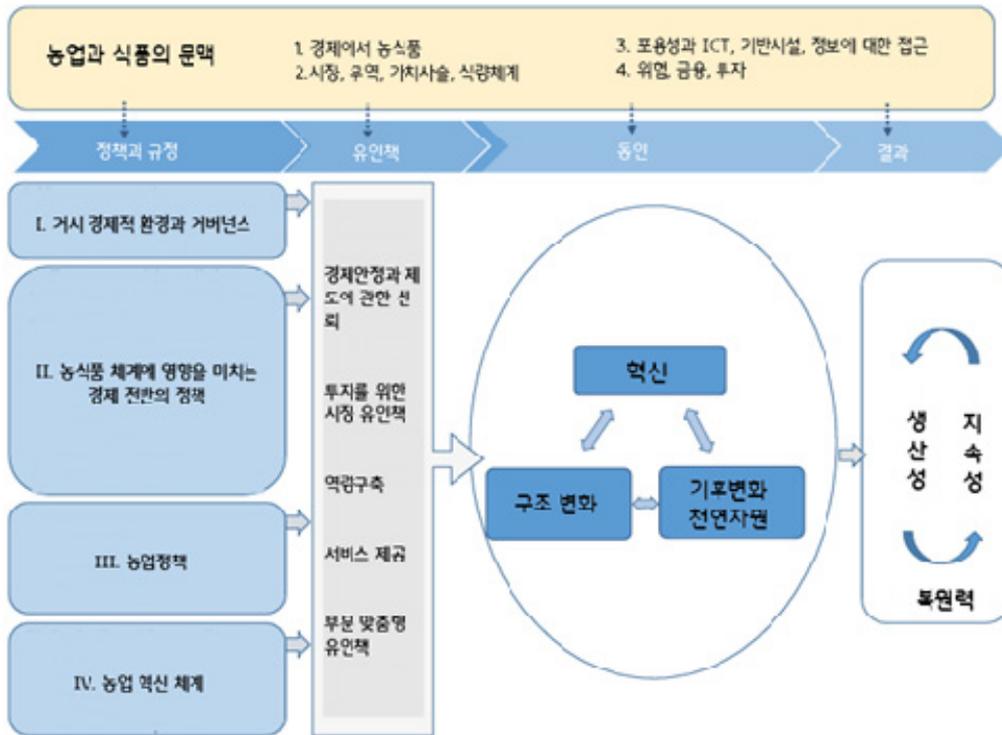
## 2 농업 혁신과 생산성의 개념과 관계

- 혁신은 더 적은 투입 요소로 더 많고 나은 산출물을 도출하는 것이다. 혁신은 주체별로 나눠 생각할 수 있다. 먼저, 농가 수준에서 혁신은 주로 “과정의 혁신(process innovation)”을 말하는데, 예를 들어 단수가 높은 종자를 사용하는 것과 효율적인 관개 시설을 운영하는 것 등이다. 하방 산업이 창출하는 “상품의 혁신(product innovation)”은 더욱 건강한 식품, 새로운 화학제·의약품처럼 새롭게 개선된 상품을 지칭한다. 끝으로, “유통과 조직의 혁신(marketing and organizational innovation)”은 공급망을 통해 나타나는 혁신으로 그 중요도가 증가하고 있다.
- 지금까지 OECD가 추진해 온 농식품 혁신체계에 관한 작업은 혁신과 생산성 및 환경 지속성 사이의 관계를 탐색하는 것이다. 농업혁신 체계를 강화하고 농가와 농식품 기업의 혁신 방식을 촉진하기 위해 정부와 민간 부문이 함께 노력하는 방안을 찾는다. 이를 위해 OECD는 생산성-지속성-복원력(Productivity-Sustainability-Resilience: PSR)에 관한 정책 틀(Policy Framework)을 통해 지속 가능한 생산성 증대와 더욱 복원력 있는 농식품 부문을 창출하는 혁신의 채택에 영향을 미치는 광범위한 정책을 살펴보고 있다.<sup>2)</sup> <그림 1>은 PSR 정책 틀과 그 요소들을 나타낸다.



# EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

그림 1. OECD의 PSR 정책 틀과 그 요소들



자료: OECD(2019)

- “농업과 식품의 문맥(food and agriculture context)” 또는 맥락은 전체 경제의 일부로서 농업 체계에 영향을 미치고 맥락화하는 요소를 나타낸다. 이러한 요소에는 농식품 부문의 상대적 크기, 시장과 식량 체계의 구조, 불평등과 기반 시설에 대한 접근, 위험과 금융 프로필 등이 포함된다.
- “정책과 규정(policy and regulations)”은 생산성, 지속성, 회복력의 결과를 제공하면서 농식품 체계의 역량에 영향을 미치는 정부 정책과 규제의 다양한 영역을 말한다. 정책 범위는 광범위하며 농업정책과 농업혁신 체계뿐만 아니라 비농업 특정 정책이나 거시 경제 환경과 거버넌스도 이에 포함한다. <표 2>는 이러한 세부 정책과 규정을 담고 있다.

2) “틀(“framework”)은 현실을 구성하는 개념적인 모형을 말한다. 틀은 관련성이 있는 요소들을 식별해 그것들의 상대적인 중요성과 관계를 나타낸다. 곧, 틀은 현실이 어떻게 인식되는지에 관한 정신적인 모형이라 할 수 있다(Rivera et al., 2006).



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

표 2. OECD PSR 정책 구조 중 농업정책과 규정의 세부 내용

정책과 거버넌스	세부 내용
1. 거시 경제적 환경과 거버넌스	거시 경제 정책
	거버넌스와 제도
2. 농식품 체계에 영향을 미치는 경제 전반의 정책	기업가 정신과 경쟁
	천연자원, 물, 토지
	소비자 정책
	무역과 투자
	금융/신용
	조세
	ICT-디지털
	기타 농촌 기반 시설
	노동
	교육과 기술(skills)
3. 농업정책	국내 전반
	무역과 시장 정책
	위험 관리
	농업환경
	일반 서비스
4. 농업 혁신 체계	제도
	R&D 투자
	지식의 흐름(flows)
	국제 협력

자료: OECD(2019)

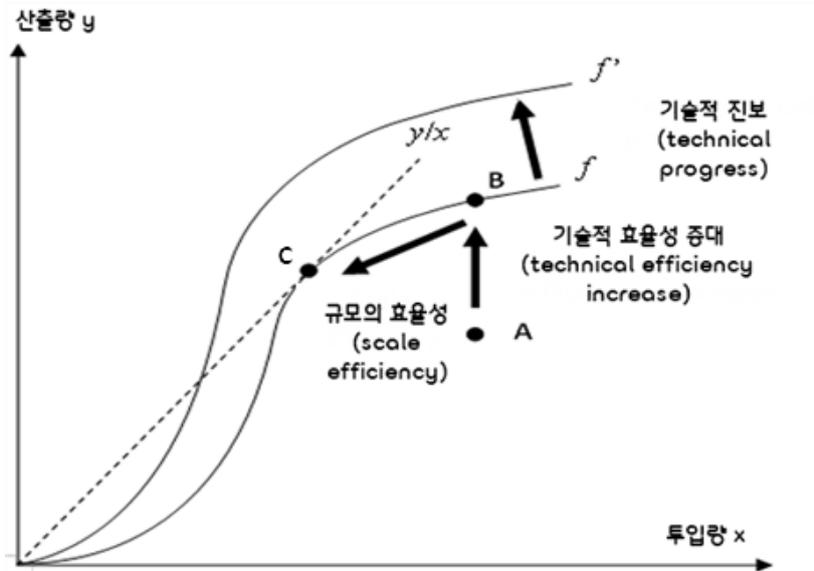
- 이러한 정책은 농식품 부문의 동인(incentives)을 규정하는 데 유용하다. 정책은 소비자의 요구에 따라 주로 형성되는 변화의 3대 동인 측면(① 구조 조정 요구, ② 기후변화와 천연자원 부족량, ③ 체제의 혁신 역량)에서 농식품 부문의 변화와 성과에 크게 영향을 미친다. 이러한 동인 사이의 상호 작용이 생산성과 지속성 및 복원력에 영향을 미친다.
- 정책이 3대 동인에 영향을 미치는 경로를 세분하면 다음 4가지이다. 첫째, 장기 투자를 유인하는데 요구되는 경제 안정성과 제도의 신뢰(공정성, 안전성, 지식재산권)이다. 둘째, 시장 유인책과 민간 투자이다. 무엇보다 규범적 환경이 혁신을 저해하지 않으며 경쟁을 가능하게 하고 자원의 지속 가능한 사용을 보장하며 새로운 기술의 채택을 촉진하도록 해야 한다. 또한, 무역이 상품과 자본 및 지식의 흐름을 촉진하도록 해야 하고, 금융과 조세 조항에 관한 접근이 보장되어야 한다. 셋째, 기본적인 공공 서비스의 공급을 포함하는 역량 구축이다. 이는 시장과 지식에 대한 접근을 촉진하고 혁신하는 데 필요한 기술을 개선하며 자원 사용의 효율성을 증진한다. 끝으로, 농업정책과 농업 혁신 정책에서 도출할 수 있는 혁신, 구조 변화, 지속 가능한 자원 사용을 위한 농식품 특정한 동인이다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

- <그림 2>는 혁신, 규모의 경제, 생산성 사이의 관계를 나타낸다.

그림 2. 생산성 증대의 3대 경로



자료: OECD(2019)

- 기술적 진보(technological progress)는 기술적으로 실현할 새로운 기회를 열 때 생산 함수가  $f$ 에서  $f'$ 로 상향 이동하는 것으로 묘사할 수 있다(<그림 2> 참조). 이는 가장 앞선 기업이 조기에 혁신을 받아들일 때 나타날 수 있다. 기술적 효율(technical efficiency)의 변화는 가장 생산적인 기업이 상용하는 기존 기술을 다른 기업이 채택할 때 나타난다(그림 A점에서 B점으로 이동). 이미 존재하는 기술의 경우 기술적 효율은 이전보다 더욱 효율적인 방식으로 투입량을 결합하는 것을 말한다. 이러한 움직임은 더 광범위하게 혁신을 확산하는 것이다.
- 끝으로, 규모의 경제(economies of scale)는 투입량과 산출량의 비율을 줄여 규모의 이익을 실현할 때 나타난다(그림 B점에서 C점으로 이동). 구조 변화는 규모 의존적인 혁신을 채택할 수 있는 역량에도 영향을 미친다. 이러한 상호 관계를 동시에 고찰하는 것은 복잡한 일이나 정책 입안자가 직면하는 선택지 사이의 보완성과 상충성을 제대로 다루려면 이러한 고찰이 필요하다.
- OECD 정책 틀에서 생산성은 기업이 산출물을 생산하기 위해 모든 투입재를 결합해 사용하는 효율, 곧 총 요소 생산성(Total Factor Productivity: TFP)을 말한다. TFP는 천연자원과 환경재를 포함하는 것으로 확장할 수 있는데, 이에 따라 환경을 반영한(environmentally-adjusted) TFP는 부산물과 외부효과를 포함해 산출한다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

### 3 농업혁신과 농업 지식혁신체제

#### 3.1. 농업혁신

- 유럽 집행위원회(European Commission)는 혁신을 촉진하기 위해 혁신조합(union)을 출범시켰고 이를 통해 유럽 혁신 파트너십(European Innovation Partnership: EIP)의 개념이 도입되었다. EIP는, ① 농업 생산성과 지속성, ② 스마트 도시, ③ 원료, ④ 물, ⑤ 활기차고 건강한 고령화 등 5개 분야로 구성하였다. 2012년에 시작한 EIP-AGRI는 “더 적은 것에서 더 많은 것을 얻기 (achieve more from less)” 위해 경쟁력 있고 지속 가능한 농업 부문을 촉진하는데 목표를 두었다. 곧 식량과 사료 및 바이오 원료의 안정된 공급을 보장하고 농업이 의존하는 필수 천연자원의 지속 가능한 관리에 이바지하는 것이다. 이를 위해 농업인, 전문가, 연구자, 업체, NGO 등 혁신 행위자들(actors)을 연대하고 연구와 실행 간 격차를 줄이는데 힘을 기울이고 있다.
- EIP-AGRI 아래 혁신 모형은 연구실에서 도출한 결과를 현장으로 전달하는 “단방향(linear)의 혁신 모형”을 뛰어넘어 농업 관련 행위자들이 함께 프로젝트를 수행하면서 특정 문제에 대한 해결책을 찾거나 확실한 기회를 개발하는 “쌍방향(interactive) 혁신 모형”이다. 이와 같은 행위자들의 운영 그룹(Operational Groups: OG)은 현장에 신속히 적용할 수 있는 해결책에 초점을 맞춰 새로운 통찰력과 아이디어를 창출함으로써 혁신을 촉진하고 연구 의제를 발굴하는 데 이바지한다.

#### 3.2. 농업 지식혁신체제

- EU의 정책 담론에서 농업 지식혁신체제(AKIS)는 농업과 농촌 지역의 지식 흐름과 혁신을 촉진하는 체계적인 접근 방식(systematic approach)이 필요함을 반영하는 개념이다. EU 정책에서 다양한 지식의 행위자(actors)와 근거를 묘사하는 개념으로써 이들의 상호 작용이 지속해서 새로운 지식과 혁신을 공동으로 창출함을 뜻한다.
- 공동농업정책(Common Agricultural Policy: CAP)의 전략 계획(Strategic Plans)과 관련한 EU 규정(Regulation No 2021/2115)에 따르면 AKIS는 “농업과 서로 관련된 분야에 지식을 사용하고 생산하는 개인(individuals), 단체(organizations) 및 기관(institutions) 간 결합한 조직과 지식 흐름”으로 정의된다(EC, 2023a). 이 정의에서 모든 행위자(actors)는 농업인, 산주, 농업 관련 기관과 협동조합, 전문가, 연구자, 훈련사, 농촌 기업인, NGO, 정부 기관을 포함한다. 농업과 서로 관련된 분야는 농촌 지역, 가치사슬, 경관, 환경, 기후, 생물다양성, 소비자 및 시민, 운송과 분배망을 포함하는 식량과 비식량 체제를 포함한다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

■ 2023-27년 CAP는 AKIS에 기반을 둔 전략적 접근 방식을 정책 구조(architecture)에서 처음으로 채택하였는데, 이는 현대화, 지식 공유, 혁신과 디지털화의 공통 목표(Cross-Cutting Objective: CCO)를 달성하는 데 이바지하기 위함이다.<sup>3)</sup> AKIS가 중요한 역할을 하는 CAP 현대화의 가장 중요한 목표는 영양가 있는 식량과 바이오매스의 장기적인 공급, 그리고 2030년 지속 가능한 발전 목표(SDGs)를 달성하는 것이다. 이에 따라 효과적으로 작동하는 AKIS를 통한 지식과 혁신(연구와 디지털 격차의 해결 포함)이 회원국에서 핵심적인 역할을 할 것이다. AKIS의 전략적 접근은 다음 세 가지 유형의 개입(intervention)을 사용한다.

- ① 지식 교류와 정보의 배분
- ② 농가 자문 서비스(advisory service)
- ③ EIP 아래 운영 그룹(OG)의 혁신 프로젝트

■ <표 3>은 AKIS와 관련한 정책 개입과 그 내용을 요약한 것이다.

표 3. AKIS 관련 정책 개입과 내용

AKIS 관련 정책 개입	AKIS에 관련한 내용	제대로 작동하는 AKIS를 위한 기여
지식 교류와 정보의 배분	지식 교류와 정보의 배분에 관련한 대응	연구자와 전문가 및 활동 간 지식의 흐름과 연계 강화
	자문 서비스의 설정과 혁신, 훈련, 자문 등의 대응	
농가 자문 서비스	농가 자문단, 연구자, 농업 경영인, 기타 관계기관 등 AKIS를 구성하는 관련 서비스의 통합	AKIS 내에서 모든 농가 전문가의 역량과 지식을 함양하고 서로의 연계를 강화
EIP 운영 그룹(OG)의 혁신 프로젝트의 협력	EIP는 속도감 있는 혁신을 위해 정책과 수단을 연결함으로써 AKIS 지지	주제 간 및 경계 간 쌍방향 혁신의 증진
	농업인, 전문가, 연구자, 기업가, NGO 등의 협력과 쌍방향 혁신 모형 아래 혁신 프로젝트를 수행	
	이밖에 혁신 창출과 채택의 핵심 요소로 공동 의사결정과 공동 창작의 적용	
농업과 농촌 지역의 디지털화	농가 자문 서비스가 농업과 농촌지역의 디지털 기술을 담당	지식 공유를 개선하기 위한 정보통신 기술의 효과적인 사용 촉진
	CAP 전략적 계획은 농업과 농촌 지역의 디지털 기술 전략을 서술하여 CAP 현대화에 이바지하고 이를 통해 AKIS의 현대화에 대한 기여를 보완	
CAP 네트워크의 활동	CAP 네트워크는 EIP OG, 지역의 행동 그룹, 이와 유사한 지역개발 조직 간 협력 프로젝트를 지원	회원국 CAP 네트워크는 자문서비스와 연구자 및 다른 AKIS 행위자들과 협력해 전문과 지식의 흐름 및 혁신 지원 서비스에 유용한 정보를 공급

자료: OECD(2019)

3) CAP의 목표는 CCO에 의해 지지가 되는데, CCO는 농업과 농촌 지역의 지식, 혁신 및 디지털화를 촉진하고 공유하며, 연구, 혁신, 지식 교류, 훈련 등에 대한 접근성 향상을 통해 농업인의 지식 수용을 장려하기 위함이다(EC, 2021).

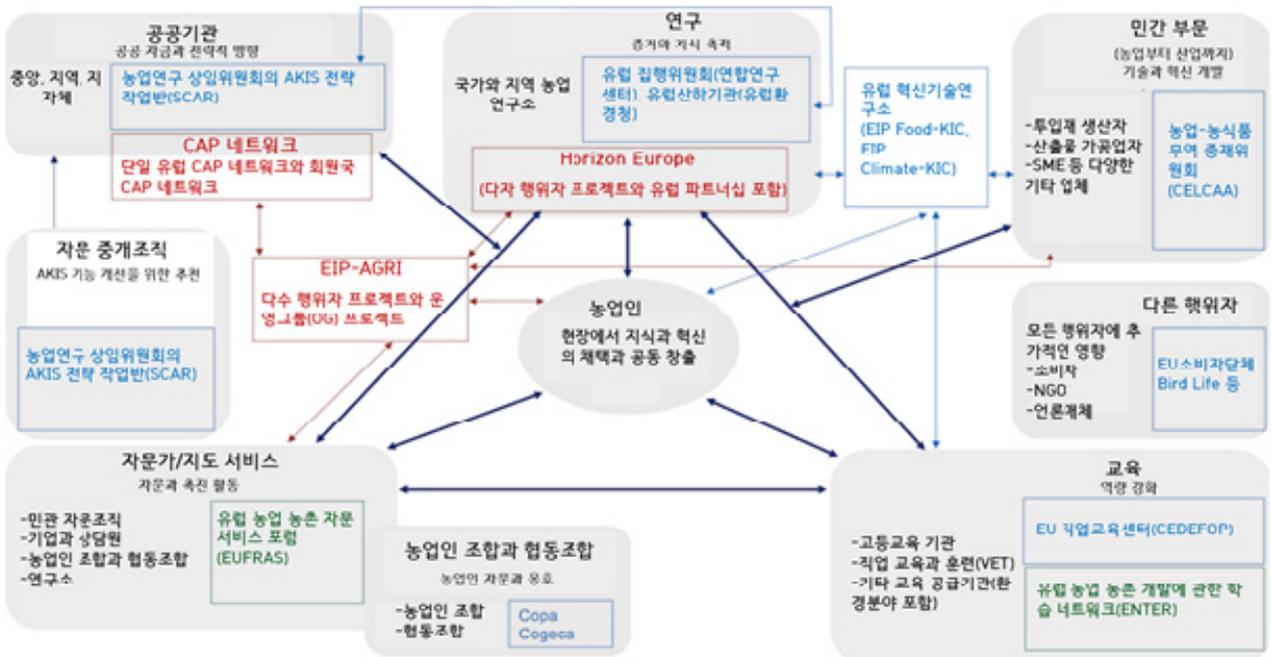


# EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

## 4 지속성을 위한 혁신

■ <그림 3>은 EU 농업부문의 지식과 혁신의 생태계를 단순화해 나타낸 것이다. 농업인과 연결 및 지식의 흐름 측면에서 AKIS 내 주요 행위자의 역할을 도식화하였다. 여기에는 공공 의사 결정 당국과 6개의 광범위한 행위자 그룹(농업인, 연구, 교육, 자문 및 지도 서비스, 민간 부문, 기타)이 포함된다. 지식의 삼각형, 곧 연구-교육-지도 서비스는 농업인이 중심에 있는 이러한 행위자 사이의 강화된 상호 작용을 강조하고 있다. 또한 소비자, 언론, NGO, 금융기관 등과 같은 다른 행위자는 혁신 체계와 혁신 해결책(지속 가능한 방식 포함)의 생성과 채택에 직간접적으로 영향을 미칠 수 있다.

그림 3. EU농업에서 AKIS 구조



주: 검은색 상자 글은 회원국 행위자(actors); 파란색은 EU 수준의 행위자, 녹색은 행위자의 네트워크; 붉은색은 EU 정책 수단과 조치(initiatives)를 나타냄. 자료: OECD(2023)

■ EU 집행위원회의 농업·농촌 개발 사무국(DG AGRI)은 EU 차원에서 농업 연구와 혁신을 담당하는 가장 중요한 행위자(기관)이다. DG AGRI는 농업·농촌 개발 분야에서 유럽 집행위원회의 정책을 개발하고 시행하는 책임 있는 부서이며, CAP의 모든 측면을 다룬다. CAP의 제2축(Pillar 2: 농촌 개발)은 지식과 혁신에 관한 CAP의 공통 목표 아래 EU AKIS를 육성하고자 하는 회원국에 다양한 유형의 개입(조치) 포트폴리오를 제공한다.

■ 혁신체계는 모든 방향으로 향하는 지식 흐름의 네트워크이다. 혁신 과정은 일반적으로 단방향인 하향식 과정이 아니다. 모든 행위자는 다른 행위자로부터 지식을 전달받고 전달하며 모두가 지식 생성과 전달 및 채택에서 역할을 담당한다. 이들을 자세히 살펴보면 다음과 같다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

- 첫째, 농업인은 지속 가능성과 현대화를 위한 혁신의 실제적이고 효과적인 채택을 위한 중요한 행위자이다. 농업인은 현장에서 혁신적인 해결책을 적용할 뿐만 아니라 습득한 지식과 조언을 자신의 실제 경험과 활용하여 지속 가능성 문제를 정의하고 해결책을 공동으로 만드는 데 주도적인 행위자가 된다. 프로젝트에서 농업인의 공동 결정으로 결과에 대한 공동 소유가 만들어지는데, 이러한 공동 소유는 결과를 채택하는 중요한 유인책으로 작용한다. 또한 자금이 지원되는 프로젝트가 현장에 미치는 영향을 가속화할 수 있다.
- 참고로, EC(2023b)는 아래와 같은 동구권 회원국의 새로운 운영그룹(OG) 프로젝트를 소개하고 있다.<sup>4)</sup>
  - ① 크로아티아: 북부 지역에서 로컬시장 개발(직거래 등)
  - ② 불가리아: 육계와 산란계를 위한 혁신적인 사료(곤충 기반)
  - ③ 루마니아: 천연 꿀 시장을 위한 양봉 관측과 상품 혁신(센서 기반)
  - ④ 헝가리: 봄철 서리로부터 포도밭과 과수원 보호(친환경 연료 기기)
- 둘째, 연구자는 농업의 지속 가능한 혁신의 생성에 필요한 지식 창출 근거나 증거를 제공한다. EU에는 많은 농업 연구 기관이 각 회원국과 회원국 내 대학에 존재한다. 연구자는 농가의 요구, 도전, 실천에 관한 훈련과, 교육 및 자문 행위자로부터 다양한 혁신 요소들을 배워야 한다. 또한 연구 기관은 정부가 추진하는 혁신 계획의 실행에 공동으로 책임을 질 수 있다. 연합연구센터(Joint Research Center: JRC; <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/>)는 유럽 집행위원회의 과학과 지식 서비스로서 중요한 역할을 한다. JRC는 해당 부문이 직면한 과제부터 잠재적 돌파구에 이르기까지 농업정책과 관련된 주제를 유럽 집행위원회에 전달할 뿐 아니라, 지속 가능한 식량 생산과 소비 및 농업혁신과 같은 새로운 기술 해결책과 전망 보고서를 제공한다. 또한, JRC는 모범 농업과 환경 조건(Good Agriculture and Environment Condition: GAEC)을 포함해 CAP 도구의 구현을 지원한다.<sup>5)</sup>
- 또 다른 연구 분야의 행위자는 유럽환경청(European Environment Agency: EPA; <https://www.eea.europa.eu/>)이다. EPA는 농업과 관련된 주제를 포함하여 시급한 환경 이슈를 정책 입안자와 일반 대중에게 환경 관련 견전하고 시의적절한 정보를 제공한다. EPA는 유럽 환경정보 관측 네트워크(Eionet; <https://www.eionet.europa.eu/>)를 통해 회원국의 환경 동향과 압력 요인에 관한 자료를 수집해 공개하고 가능한 해결책에 대한 연구 보고서를 발간한다.

4) 2014년부터 2023년 5월까지 운영그룹(OG) 프로젝트는 총 2,700개에 이른다. 2023-27년 CAP 전략적 계획의 시행에 따라 더욱 많은 OG 프로젝트가 등장할 것으로 예상된다.

5) GAEC은 지속 가능한 농업을 달성하는 것을 목표로 하는 EU 표준이다. 대상은, ① 최소한의 관리, ② 물 보호와 관리, ③ 토양 침식, ④ 토양 유기물, ⑤ 토양 구조 등이다. 농업인이 직접지불이나 농촌 개발 보조를 받으려면 GAEC 표준을 충족해야 한다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

- 셋째, 교육 기관은 지속 가능한 영농 방식을 알리고 이것이 주류가 되도록 하는 데 핵심적인 역할을 한다. EU 회원국 전역에 다양한 고등 교육 기관, 직업 교육 및 훈련(Vocational Education and Training: VET) 시설, 농업과 환경 분야의 추가 교육 제공업체가 있다. 이들은 농업 경영과 기업가 정신을 포함한 지속성, 바이오 경제, 디지털화 분야에서 혁신을 수용하는데 필요한 역량 구축을 지원한다. 이러한 맥락에서 VET 시설은 현장에서 지식과 혁신을 수용하는 데 필요한 평생 학습 기회를 제공하기 때문에 농업인에게 특히 중요하다.
- 유럽 직업훈련개발센터(CEDEFOP; <https://www.cedefop.europa.eu/>)는 농업 분야에서 VET를 육성하는 것을 목표로 한다. 이 센터는 EU 집행위원회, EU 회원국, 기타 파트너들과 협력하여 VET 시설, 자체 역량, 지원 활동을 육성하고 촉진하는 정책을 개발한다.
- 또 다른 예는 농업 분야에 특화된 교육 기관 연합인 농업-농촌 개발에 관한 학습 네트워크(ENTER; <https://www.enternetnetwork.info/>)이다. 이는 개선되고 새로운 교수 과정을 통해 농업 지식을 개발하고 전달하는 것을 목표로 하는 농업 분야의 교수와 학습을 위한 교류 플랫폼 역할을 한다. 이와 더불어 농업 부문과 관련된 EUROPEA(<https://europea.org/>)는 25개의 국가 네트워크로 대표되는 유럽 전역의 1,000개 이상의 직업 학교와 기관으로 구성된 연합체이다. 이 조직은 개선된 국제 협력과 지식 공유에 초점을 맞추어 유럽의 녹색(친환경) 부문에서 VET를 개발하고 촉진하는데 초점을 맞추고 있다. 이를 위해 EUROPEA는 EU가 자금을 지원하는 VET 프로젝트에 참여하고 디지털화나 순환 경제 분야에서 그 성과를 확산하고 있다.
- 넷째, 민관의 농업 지도와 자문 서비스는 농업인에게 직접 정보와 자문을 제공한다. 이러한 서비스는 과학 및 교육의 대표들과 긴밀히 협력하여 새로운 연구를 추진하도록 하며 농업인과 상호작용을 통해 파악한 연구와 교육의 필요성을 부각한다. 유럽 농업-농촌 자문 서비스 포럼(European Forum for Agricultural and Rural Advisory Services: EUFRAS; <https://www.eufRAS.eu/>)은 유럽 수준에서 다수의 농업 자문 서비스를 구성하는 기관으로서 자문 서비스 주체 사이에 발전과 상호 작용에 이바지하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 EUFRAS는 농가 자문 서비스를 육성하고 강화하기 위한 i2connect 프로젝트(<https://i2connect-h2020.eu/>)를 추진해 전문가 연결, 역량 향상, 상호 혁신 프로세스 촉진에 참여하고 있다.
- 다섯째, 농업인 조합과 협동조합은 끊임없이 변화하는 시장과 더욱 지속 가능한 농업 방식의 적용 상황에서 실무적인 훈련과 조언을 얻고 교환하는 직접적인 만남의 지점으로 작용한다. 또한, 이들은 공공 당국에 농업인과 AKIS 참가자들의 목소리를 대변한다. Copa Cogeca(<https://copa-cogeca.eu/>)는 EU 전역에서 2,200만 명 이상의 농업인과 조합 및 협동조합을 대표하는 가장 큰 조직으로서 농업 이익을 옹호하고 지속적인 EU 정책 논의와 해당 부문의 우선순위를 정하는 데 이바지하고 있다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

- 여섯째, 중소기업, 다국적기업, 원료 생산업체, 가공업체 등 농산업 민간 부문 행위자도 EU AKIS에서 핵심적인 역할을 한다. 이들은 자사의 혁신 의제와 활동을 실행하나 국내외 농업 분야에서 다자간 협력에 참여할 수 있다. EU를 비롯해 많은 국가는 농업을 위한 연구와 혁신에 관한 민간 투자를 장려한다. 이러한 유인책 대부분은 보조나 융자이고 나머지가 민관 파트너십이다. 제품 홍보 측면에서 원료 생산업체와 같은 민간 부문은 연구와 교육 시설 및 모범 사례에 관한 정보를 제공하는 농업인과 긴밀한 관계를 유지한다.
- 끝으로, 여러 EU 지식과 실천 네트워크는 EU 전체와 회원국 수준에서 정책과 관련 조치의 설계를 개선하고 구현하는 데 이바지한다. 유럽 농촌 개발 네트워크(European Network for Rural Development)와 EIP-AGRI 네트워크는 CAP의 농촌 개발 축(2 Pillar) 아래 유럽 집행위원회에 의해 설립된 네트워크 중의 네트워크였다. 이들은 2022년까지 연구, 공공 당국, 지역 행동 그룹, 전문가를 포함한 이해관계자의 참여를 높이고 농촌 개발 프로그램의 구현과 평가에 관한 모범 방식을 공유하여 지식 교류와 혁신뿐만 아니라 정책 학습에도 이바지하는 것을 목표로 했다. 특히, EIP-AGRI 네트워크는 지식과 혁신 프로젝트와 농업인, 전문가, 연구자, 운영그룹(OG)과 같은 행위자를 연결하는 데 중요했다.
- 2023-27년 CAP는 이해관계자 참여, 지식 공유, 역량 구축과 같은 수요의 증가로 인해 네트워킹 범위가 농촌 개발뿐만 아니라 전체 CAP를 포괄하도록 확장되었다. 이러한 맥락에서 유럽 농촌 개발 네트워크와 EIP 네트워크는 단일 EU 전체 CAP 네트워크로 전환되었고, 회원국의 농촌 네트워크는 CAP 네트워크로 대체되었다. 이러한 변화는 CAP 전략 계획에 대한 이해관계자의 참여를 더욱 촉진하고 계획의 이행을 지원하며, 동료 간 학습, 모든 수준의 상호 작용 촉진, 포용적 지식 교류와 혁신, 관측과 평가의 역량 구축, CAP 전략 계획과 EIP-AGRI 운영그룹(OG)의 결과를 전파하는 데 도움을 주는 것을 목표로 한다.

### 5 시사점과 결론

- EU의 농식품 부문은 기후변화, COVID-19 충격, 우크라이나 전쟁과 같은 연속적인 위기에 직면하고 있으면서, ① 식량 안보와 영양 안보, ② 먹이 사슬의 행위자에게 생계 제공, ③ 환경 지속성의 개선 문제를 해결해야 한다. OECD의 PSR 틀에서 EU 농식품 체계는 회복력을 입증하고 생산성을 계속 증가시키며, 특히 2004년 이후 회원국에서 온실가스 배출 강도를 줄이고 혁신에 대한 국가간 협력을 촉진할 수 있다는 점을 보여주었다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

- 그러나 OECD는 EU의 농업 생산성 성장률이 다른 OECD 회원국보다 느릴 뿐 아니라, 농업의 환경 지속 가능성 성과는 기대에 부합하지 않다고 평가하였다. OECD 보고서는 이러한 교착 상태가 희망이나 자원 부족이 아니라 정책 설계와 실행에 따른 문제로 보았다. 또한, OECD는 EU 예산의 1/3을 차지하는 2023-27년 CAP이 유망한 새로운 접근 방식과 우선순위를 포함하면서 점점 더 농업 부문을 넘어서는 광범위한 식량 체계를 목표로 할 것으로 내다봤다. 이는 CAP이 환경 문제를 해결할 수 있는 그 잠재력 때문에 유럽의 그린 딜(European Green Deal: EGD) 의제를 위한 전략적인 것으로 간주되기 때문이다.<sup>6)</sup>
- 또한, OECD는 연구와 혁신은 지속 가능한 식량 체계로 전환하는 데 핵심 동인이지만 이전의 2014-20년 CAP 설계에서는 한계에 머물렀다고 평가하였다. 무엇보다 AKIS에 투입한 자원이 해당 분야에 대한 전체 지원에 견주어 제한적이란 것이다. 농업 생산성과 지속 가능성을 위한 유럽 혁신 파트너십이 중요한 추진 계획이며 AKIS와 디지털 기술에 대한 투자는 생산성 향상과 환경 지속 가능성을 상호 호환할 수 있는 잠재력이 높다고 인정하였으나 혁신에 대한 투자와 채택은 여전히 과제로 남아 있다고 본 것이다.
- 이에 따라 OECD는 서로 다른 정책 신호 간 시너지 효과를 강화하여 농업혁신 노력을 환경 지속 가능성으로 유도할 것을 제안하였다. 또한, EU 회원국이 농업 지식과 혁신 시스템을 개선하고 자체 농산물 혁신 전략을 수립하도록 장려함으로써 혁신과 기술 및 디지털화를 촉진해야 한다고 밝혔다. 기술에 관한 의제를 개발하고 농업을 혁신적이고 지속 가능한 경로로 전환하도록 안내하는 자문 서비스의 역량과 영향력을 강화해야 할 것도 지적하였다.
- 이와 같은 EU 농식품 혁신체계에 관한 OECD의 검토 보고서는 우리나라의 농식품 체계의 혁신에 관해서도 유용한 시사점을 준다. 이미 2018년 보고서에서 OECD는 공공이 민간과 더욱 긴밀하게 협력하는 혁신체계 구축이 우리나라에 필요함을 밝혔다(OECD, 2018). OECD가 지적한 주요 문제점과 제안을 요약하면 <표 4>와 같다. 이러한 OECD의 진단과 제안은 오늘날에도 여전히 유효한 것으로 판단한다.

6) EGD는 기후변화와 환경 붕괴의 위협에 대응하기 위해 현대적이고 자원 효율적이며 경쟁력 있는 경제로 EU를 전환하기 위한 전략이다. EGD의 목표는, ① 2050년까지 온실가스 순배출량 제로(0), ② 자원 사용으로부터 독립된(decoupled) 경제 성장, ③ “누구도 어떤 곳도 뒤처지지 않음(no one and no place left behind)” 등이다. EGD와 연계한 식량 체계의 목표는, ① 지정학적 불확실성, 기후변화, 생물다양성 상실 등에 직면하여 식량안보를 보장, ② EU 식량 체계의 환경 및 기후 발자국 감축, ③ EU 식량 체계의 복원력 강화, ④ “농장에서 식탁까지(farm to fork)”로 경쟁력 있는 지속성으로 세계의 전환을 주도하기 등이다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

표 4. 우리나라 농식품 혁신체계에 관한 OECD의 권고사항

주요 쟁점	핵심 권고사항
농업 R&D에서 공공투자 비중 과다	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간 부문의 R&amp;D 투자 확대를 위한 환경과 자원 보전 등 공익적 가치가 높은 분야와 민간 부문에 의해 과소 투자되는 분야에 공공투자 집중</li> </ul>
대부분 하향식 접근 방식으로 공공 R&D 프로젝트 수행(상업 농의 기술적 수요 반영 제한)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술적 수요를 반영하기 위해 공공 R&amp;D 계획과 평가 과정에 다양한 이해관계자 참여 확대</li> <li>공공 R&amp;D 기관과 대학의 R&amp;D 프로젝트에 농업인 참여 활성화</li> </ul>
농업혁신체계 참여 주체 간 네트워크 빈약(농업 R&D 프로젝트의 경우 공공과 민간 파트너십 저조)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업 R&amp;D 프로젝트에 민간부문, 고등교육기관, 기타 R&amp;D 기관 간 협력 조건 도입(협력의 조건성 부과)을 통해 농업혁신체계 내 여러 주체 간 협력 유도</li> </ul>
농업 공공 R&D에 참여하는 다른 정부 기관 간 원활한 조정과 조율 부재	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림식품과학기술위원회(STCA)의 조정기능 강화(통합적이고 일관된 농업분야 공공 R&amp;D 투자전략 수립)</li> </ul>
정부 주도 농촌지도체계의 표준화된 서비스는 생산자 수요 충족에 미흡, 민간 기술 자문 서비스의 발전 제한	<ul style="list-style-type: none"> <li>민간 기술 서비스 제공자가 기술, 자본, 정보를 이전하는 기능을 수행할 수 있도록 공공 농촌지도체계의 역할 재설정 필요</li> <li>환경성과 개선 등의 공공재 제공과 영세농의 서비스 접근성을 강화하기 위한 거버넌스 체계 구축으로 공공 농촌 지도 서비스의 초점 이동</li> </ul>

자료: OECD(2018)

- 이에 더해 EU의 사례를 통해 얻을 수 있는 강력한 메시지는 농식품 분야의 혁신이 결국 다양한 이해당사자 또는 행위자 사이의 지식 공유와 네트워킹을 통해 창출되고 유지되며 지속 가능한 발전에 관한 역량을 강화한다는 점이다. 2023년부터 시행하는 새로운 CAP이 혁신 네트워크를 기존의 농촌 개발 정책에서 전체 농정 영역으로 확대한 것은 이와 같은 관점 전환을 반영한 것으로 판단한다. 또한, 서로 다른 지역의 특성과 수요를 반영하여 결성한 운영그룹(OG)이 다양한 행위자와 연대와 협력을 통해 지역 특정한 혁신 프로젝트를 실행하도록 한 점과 이를 새로운 CAP를 통해 더 빠른 속도로 확산하려는 EU와 회원국의 정책 의지는 우리나라도 참고할 만하다.
- 지금까지 우리 나라의 농업혁신 의제가 주로 스마트 농업이나 ICT 기술의 채택에 집중하는 경향을 나타내고 있는 것은 너무 협소한 측면이 있다. 기술뿐만 아니라 다양한 행위자 간 협력과 연대를 촉진하는 게 결국 혁신의 본질이란 인식 전환이 필요하다. 이를 위해서는 법과 규범을 통한 제도적인 조치 강화와 농정의 재정립이 바람직할 것이다.



## EU의 농업혁신에 관한 OECD 평가

### 참고문헌

- European Commission [EC]. 2023a. Guidelines: Evaluating the AKIS Strategic Approach in CAP Strategic Plans. Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Unit A.3 Report, May 2023.
- European Commission [EC]. 2023b. Agrinnovaton: Innovation, Knowledge Exchange and EIP-AGRI under the New EU CAP Network. EU CAP Network Issue No. 9, May 2023.
- European Commission [EC]. 2021. Tool 8.1 Tool for the CAP Cross-Cutting Objective (CCO). [https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/8.1\\_tool\\_for\\_modernisation\\_-\\_akiss\\_and\\_digital\\_technologies\\_-\\_on\\_circabc\\_7\\_oct\\_2021.pdf](https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/default/files/8.1_tool_for_modernisation_-_akiss_and_digital_technologies_-_on_circabc_7_oct_2021.pdf) (접속일: 2023년 11월 13일)
- OECD. 2023. Policies for the Future of Farming and Food in the European Union. OECD Agriculture and Food Policy Reviews, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/32810cf6-en>. (접속일: 2023년 11월 10일)
- OECD. 2019. OECD Agro-Food Productivity-Sustainability-Resilience Prolicy Framework: Revised Framework. TAD/CA/APM/WP(2019)25/FINAL.
- OECD. 2018. Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Korea. OECD Publishing, Paris. <https://www.oecd.org/publications/oecd-9789264311466-ko.html> (접속일: 2023년 11월 20일)
- Rivera, W., Alex, G., Hanson, J. and Birner, R. 2006. Enabling agriculture: The evolution and promise of agricultural knowledge frameworks. Proceedings of the 22nd Annual Conference of the AIAEE, Clearwater Beach, Floria, USA, 580-591.