

발 간 등 록 번 호

11-1543000-002241-01

2017. 12.

# OECD 정책분석틀을 적용한 한국 농식품 분야의 혁신, 생산성 및 지속가능성 연구

연구기관  
한국농촌경제연구원

The logo for KREI (Korea Rural Economic Institute) is centered within a large, stylized circular graphic. The graphic consists of multiple concentric circles and segments, some filled with a light blue color and others with a fine grid pattern. The text 'KREI' is written in a bold, blue, sans-serif font.

농림축산식품부

## 연구 담당

이명기 | 연구위원 | 연구 총괄, 제1장, 제2장, 제4장 집필

유찬희 | 부연구위원 | 제3장, 제4장 집필

허정희 | 부연구위원 | 제2장 집필

우성휘 | 연구원 | 제3장 집필, 자료조사 및 정리

# 제 출 문

농림축산식품부장관 귀하

이 보고서를 정책연구용역과제인 “OECD 정책분석틀을 적용한 한국 농식품 분야의 혁신, 생산성 및 지속가능성 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2017년 12월

- 연구기관명 : 한국농촌경제연구원
- 연구책임자 : 이명기 연구위원
- 연 구 원 : 유찬희 부연구위원  
허정희 부연구위원
- 연구보조원 : 우성휘 연구원

※ 본 보고서의 내용은 정책연구용역과제 연구팀의 의견이며, 농림축산식품부의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.



## 머 리 말

---

전 세계적으로 인구와 소득의 증가, 바이오 에너지 이용 증가 등으로 농식품에 대한 수요가 증가하고 있다. 하지만 기후 변화, 환경오염, 도시화, 농업노동력 감소 등으로 인해 농업 생산성은 정체되고 있다. 따라서 농식품 분야의 생산성을 향상시키고 지속가능성을 담보하기 위한 혁신적인 대응이 필요하게 되었다. 이에 OECD는 국가별 경제제도, 민간투자, 역량과 서비스, 농업정책, 농업혁신시스템 등을 망라하는 정책분석틀을 개발하여 농식품 분야의 혁신, 생산성 및 지속가능성을 분석하고 정책 권고사항을 제시하고 있다.

한국 역시 대내외 경제, 사회, 환경적 변화와 문제들이 농식품 분야의 생산성, 혁신, 지속가능성을 위협하고 있다. 따라서 한국 농식품을 둘러싼 대내외 여건과 정책들을 살펴보고, 이들이 농식품 부문의 생산성, 혁신, 지속가능성에 어떠한 영향을 미쳐왔고 앞으로 미칠 것인지에 대한 분석이 필요하다.

이 연구는 OECD 정책분석틀을 활용하여 한국 농식품 부문의 혁신, 생산성, 지속가능성을 진단하고, 향후 동 분야 정책 수립에 필요한 정보와 방향을 제시하는 데 목적이 있다. 나아가 한국 농식품 정책 여건에서 필요한 혁신을 위한 투자, 구조조정, 바람직한 자원 이용 등을 위한 정책적 시사점을 모색하고자 하였다. 아무쪼록 이 연구 결과가 농식품 분야 연구와 정책 추진을 위한 기초자료로 활용되고, 지속가능한 농업 발전에 도움이 되기를 바란다. 끝으로, 본 연구에 도움을 주신 OECD 관계자, 정책 담당자 및 외부 전문가들께 감사드린다.

2017. 12.

한국농촌경제연구원장 김 창 길



## 차 례

---

### 제1장 서론

1. 연구 필요성과 목적 ..... 1
2. 연구 내용 및 방법 ..... 3

### 제2장 OECD 정책분석틀을 적용한 농식품 분야 진단

1. OECD 정책분석틀 개관 ..... 7
2. 한국 농식품 분야 평가 및 정책 권고 ..... 11
3. OECD 정책분석틀을 적용한 주요국의 농식품 분야 분석 ..... 36
4. 소결 ..... 61

### 제3장 지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인 분석

1. 지속가능한 농업의 정의와 요인 ..... 65
2. 설문조사 목적과 영향요인 선정 ..... 67
3. 설문 구성 ..... 68
4. 분석 결과 ..... 70

### 제4장 시사점 및 정책과제

1. 지속가능한 농업 발전과 농정 방향 전환 ..... 89
2. 지속가능한 농업을 위한 영역별 주요 과제 ..... 91
3. 농업 혁신(성장)을 위한 주요 과제 ..... 97

부 록 ..... 103

참고문헌 ..... 119

## 표 차례

---

### 제2장

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <표 2-1> 인센티브 분야별 관련 정책 .....   | 8  |
| <표 2-2> 정책 분야별 주요 정량 지표 .....  | 10 |
| <표 2-3> 국가별 주요 경제·자원 지표 .....  | 12 |
| <표 2-4> 국가경제 대비 농업 비중 .....    | 12 |
| <표 2-5> 국가별 OECD 정책 권고사항 ..... | 60 |

### 제3장

|  |    |
|--|----|
| <표 3-1> 이 연구에서 분석에 활용한 요인(변수) .....        | 69 |
| <표 3-2> 정책부문의 중요도 평가 .....                 | 71 |
| <표 3-3> 분석지표별 중요도 평가 .....                 | 76 |
| <표 3-4> 분석지표별 중요도 및 성과 평가(중요도 순) .....     | 80 |
| <표 3-5> 분석지표별 중요도 및 성과 평가(성과 순) .....      | 81 |
| <표 3-6> 분석지표별 중요도 및 성과 평가(개선 우선순위 순) ..... | 82 |
| <표 3-7> 분석지표들의 정책부문/IPA 영역별 구분 .....       | 87 |



## 그림 차례

---

### 제1장

|          |                 |   |
|----------|-----------------|---|
| <그림 1-1> | 연구 내용 모식도 ..... | 6 |
|----------|-----------------|---|

### 제2장

|           |                                      |    |
|-----------|--------------------------------------|----|
| <그림 2-1>  | 정책과 농업·식품분야 생산성·지속가능성 간 관계 분석틀 ..... | 8  |
| <그림 2-2>  | 국가별 농업 총요소생산성 비교 .....               | 13 |
| <그림 2-3>  | OECD 주요국의 단위면적당 평균 질소수지 .....        | 14 |
| <그림 2-4>  | 농가소득 구성 및 도시 가구와의 격차 .....           | 15 |
| <그림 2-5>  | 농가 유형별 경영주 연령 비중(2015년) .....        | 16 |
| <그림 2-6>  | 한국의 인구구조 변화 전망 .....                 | 16 |
| <그림 2-7>  | 국제경쟁력지수: 거시경제 환경(2016~17년) .....     | 18 |
| <그림 2-8>  | 국가별 무역 규제 제한지수 .....                 | 19 |
| <그림 2-9>  | 국제경쟁력지수: 금융시장발전 지수(2015~16년) .....   | 20 |
| <그림 2-10> | 사업세율 국가 간 비교(2015년) .....            | 21 |
| <그림 2-11> | OECD 국가별 환경 정책 엄격도 .....             | 22 |
| <그림 2-12> | 국가별 ICT 보급률 비교(2016년) .....          | 23 |
| <그림 2-13> | 농촌 경제·인구 구조의 악순환 .....               | 24 |
| <그림 2-14> | 한국과 일본의 규모별 경지 비중 비교 .....           | 25 |
| <그림 2-15> | 노동시장 효율성 지수(2015~16년) .....          | 27 |
| <그림 2-16> | 한국의 농업 보조금 구성(2014~16년) .....        | 29 |
| <그림 2-17> | PSE에서 단일 품목 지원이 차지하는 비중 .....        | 29 |
| <그림 2-18> | 농가 유형별 농가소득의 구성(2016년) .....         | 30 |
| <그림 2-19> | 농업부문 총 부가가치 대비 연구개발비 비중 .....        | 33 |
| <그림 2-20> | 농업분야 논문 성과(전세계 대비 국가별 성과 비중) .....   | 33 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| <그림 2-21> 농업혁신시스템 네트워킹 현황 ..... | 34 |
| <그림 2-22> 농업 부문 기업의 연구개발비 ..... | 35 |

### 제3장

|  |    |
|--|----|
| <그림 3-1> 지속가능한 농업 달성을 위한 중요 영향 요인 .....  | 66 |
| <그림 3-2> 분석지표별 중요도: 일반경제여건 .....         | 72 |
| <그림 3-3> 분석지표별 중요도: 시장 및 제도 .....        | 73 |
| <그림 3-4> 분석지표별 중요도: 물적, 인적, 사회적 자본 ..... | 73 |
| <그림 3-5> 분석지표별 중요도: 농업(경제) .....         | 74 |
| <그림 3-6> 분석지표별 중요도: 농업(사회) .....         | 75 |
| <그림 3-7> 분석지표별 중요도: 농업(환경) .....         | 75 |
| <그림 3-8> 분석지표별 중요도: 농업(혁신) .....         | 76 |
| <그림 3-9> 분석지표별 중요도-성과 분석 결과 .....        | 84 |

### 제4장

|   |     |
|---|-----|
| <그림 4-1> 농업혁신시스템의 요소와 생태계 구축 모식도 .....  | 99  |
| <그림 4-2> 농업혁신특구 조성을 통한 농업혁신시스템 재편 ..... | 101 |

## 요 약

---

### 1. 연구 목적 및 내용

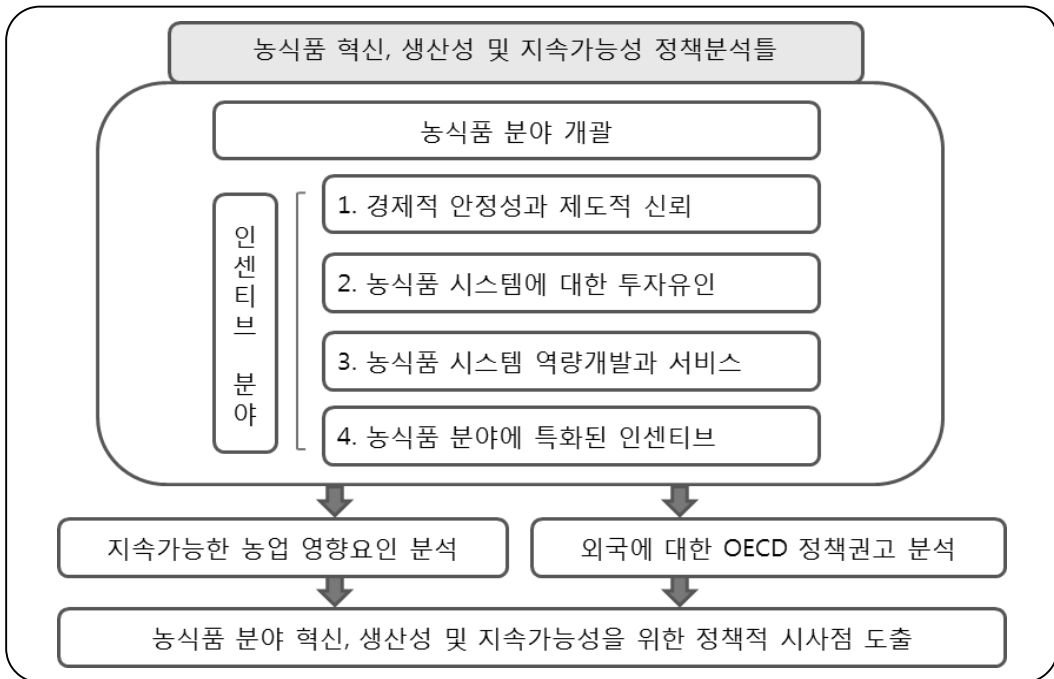
#### 1.1. 연구 필요성과 목적

- 한국의 농업부문은 농가인구의 감소와 고령화, 신규 인력의 부족, 농산물 시장개방으로 인한 경쟁 심화, 수익성 악화 및 불확실성 증가로 인한 투자 정체 등으로 인해 실질 농가소득의 정체, 생산성 정체, 민간 혁신역량 약화 등 중대한 문제에 직면하고 있음.
  - 또한 농촌 인구의 감소와 과소화 마을 증가, 농촌 공동체의 활력 및 사회적 관계 약화, 가축질병의 상시 발생 및 축산 악취 발생, 살충제 계란 사태로 대표되는 농식품 안전성 신뢰 하락, 토양 및 수질 오염, 난개발로 인한 농촌 경관 악화 등 사회적, 환경적 문제 역시 중요하게 대두됨.
- 한국 농업은 또한 저성장 기조, 저출산 고령화 사회, 기후 변화, 대외 정세의 불확실성, 4차 산업혁명, 국민들이 소득과 함께 다양한 가치를 추구하는 등 대외적 환경변화에도 직면하고 있음.
- 한국 농업을 둘러싼 대내외의 경제, 사회, 환경적 변화와 문제는 한국 농업의 생산성, 혁신, 지속가능성을 위협하는 요인들임.
- 이 연구의 목적은 OECD 정책분석틀을 활용하여 한국 농식품 부문의 혁신, 생산성, 지속가능성을 진단하고, 향후 동 분야 정책 수립에 필요한 정보와 방향을 제시하는 것임.
  - OECD 정책분석틀을 적용하여 한국 농식품 정책 여건에서 필요한 혁신을

위한 투자, 구조 조정, 바람직한 자원 이용 등을 위한 정책적 시사점을 모색하고자 함.

## 1.2. 주요 연구내용

〈그림 i〉 연구 내용 모식도



- OECD 정책분석틀이 제시하는 인센티브 분야별 현황과 실태 분석을 통해 각 분야가 한국 농식품 부문의 혁신, 생산성, 그리고 지속가능성에 미치는 영향을 규명함.

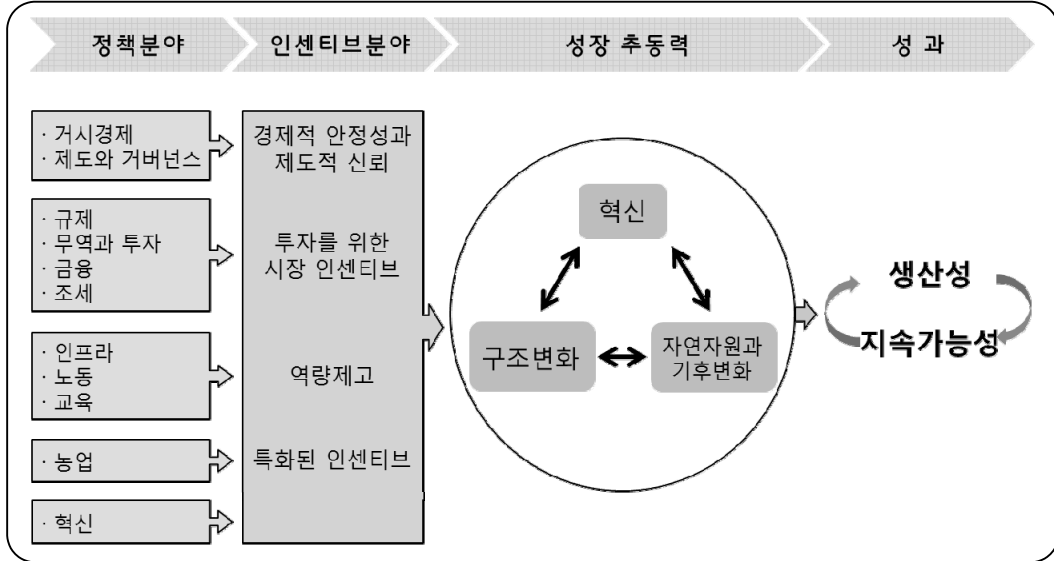
- OECD 정책분석틀을 적용한 기존의 국가별 연구에서 제시된 권고사항을 비교·분석함.
- OECD 정책분석틀을 적용하여 농식품 세부분야별 주요 지표(요인)를 선정하고 지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인을 분석함.
- 마지막으로, 이상의 내용을 바탕으로 한 한국 농식품 분야에 대한 시사점과 정책 과제를 도출함.

## 2. OECD 정책분석틀을 적용한 농식품 분야 진단

### 2.1. OECD 정책분석틀 개관

- 본 연구에서는 OECD 정책분석틀을 이용하여 한국 농식품 분야의 현황 및 농업정책 전반을 진단하고자 함<그림 ii>.
  - OECD 정책분석틀은 국가 단위에서 경제·사회 등 광범위한 부문의 정책 및 제도들과 농업의 생산성, 지속가능성 간의 관계를 분석하는 것임.
  - 한국 농업의 생산성, 혁신, 지속가능성을 높이기 위한 정책분야를 크게 농식품시스템에서 기업가 정신과 투자를 촉진하기 위한 경제 및 제도 환경, 농식품시스템을 위한 역량 강화와 서비스, 농업정책, 농업혁신시스템으로 나누고 양적, 질적 분석을 실시함<표 i>.

〈그림 ii〉 정책과 농업·식품분야 생산성·지속가능성 간 관계 분석틀



자료: OECD(2015a).

〈표 i〉 정책 분야별 주요 정량 지표

| 정책분야                                    | 세부 정책분야        | 주요 정량 지표   |
|---|----------------|--|
| 농식품시스템에서 기업가 정신과 투자를 촉진하기 위한 경제 및 제도 환경 | 거시정책환경과 거버넌스   | 실질 경제성장률, 소비자물가상승률, 실업률, 국제경쟁력지수: 거시경제환경, 국제경쟁력지수: 정부조직의 질 등                                   |
|   | 규제             | 상품시장규제 정도, 환경정책의 강도, 수질, 온실가스배출량   |
|   | 무역, 투자, 금융, 세제 | 무역과 투자에 대한 규제 정도, 무역 촉진 성과, FDI 규정 엄격성, 농업 및 식품가공 부문 국내 FDI 스톡, 금융시장발전 지수, 기업 총 세율, 연구개발 세제 지원 |
| 농식품시스템을 위한 역량 강화와 서비스                   | 인프라 및 농촌개발 정책  | 교통 인프라, ICT 인프라, 농촌 서비스 기준   |
|   | 토지 이용 정책       | 임차농지 비율  |
|   | 물 정책           | 용존 산소, 농업용수 수질, 환경부 분야별 예산 지출액   |
|   | 노동시장 정책        | 고용보호제도, 노동시장효율성  |
|   | 사회보장 정책        | 연금제도, 재해보험   |
|   | 교육 정책          | 교육 수준, 농고 및 농대 졸업생 취업 직종   |

〈표 i〉 정책 분야별 주요 정량 지표 (계속)

| 정책분야    | 세부 정책분야     | 주요 정량 지표  |
|---------|-------------|---|
| 농업정책    | 농업정책 포트폴리오  | (%)PSE, GSSE, MPS(Market Price Support), 관세율, 직불금                     |
|         | 농업 환경 정책    | 환경규제준수에 따른 정부지원액  |
|         | 농업 무역 정책    | 관세율   |
| 농업혁신시스템 | 일반 현황       | 과학기술 시스템의 혁신역량 및 성과, 농업 GDP 대비 농업 R&D 비중, 농업 및 식품음료업 GDP 대비 민간 R&D 비중 |
|         | 지식 흐름 촉진 정책 | 특허 보호 수준, 품종 보호 수준, WEF 지식 재산권 보호 지수, 공공 지도 서비스 예산                    |
|         | 연구개발 성과     | 농업 부문 과학적 성과와 영향력 추이, 국가 R&D 성과, 농업 부문 R&D 성과                         |
|         | 국제 협력       | 농식품 R&D 국제 협력   |

## 2.2. OECD 정책분석틀을 적용한 한국 농식품 분야 평가 및 정책 권고

### □ 농식품 분야 개관

- 한국의 농가 구조는 대규모 상업농과 소득의 대부분을 농외에서 얻는 소규모 농가 간의 양극화가 심화될 것임.
  - 그 속에서 농업 정책은 대규모 상업농이 경제적, 환경적 성과를 향상시키도록 하는 데 더 중점을 두어야 함.
  - 한편, 정책 입안자는 농업 정책만으로는 소규모 농가의 저소득 문제를 해결하는 데 능력이 제한되어 있음을 인식해야 함. 경제 전반에 걸친 농촌 개발 정책과 사회보장 정책은 저소득 소규모 농가를 지원하는 데 보다 중요한 역할을 해야 할 것임.

- 식품산업은 한국에서 성장하는 산업이며, 따라서 식품제조업 육성은 한국에서 중요한 정책 과제가 될 것임. 따라서 농업과 식품제조업 간의 연계를 향상시키기 위한 정책적 노력이 필요함.

#### □ 농식품 분야 투자 촉진을 위한 경제적, 제도적 환경

- 농업 부문은 농지의 소유나 농업법인에 대한 투자 측면에서 진입 장벽이 존재함.
  - 농업 생산자와 식품 공급체인 참여자(소매업자, 제조업체 등) 간의 파트너십을 촉진함으로써 농업인이 시장 수요에 보다 신속히 대응하고 새로운 기술이나 비즈니스 모델을 도입하도록 할 필요가 있음.
- 일부 농업 부문에 대한 외국인 직접 투자는 여전히 제한되어 있으며 농식품 부문으로의 외국인 직접투자는 대부분의 OECD 국가들보다 낮은 수준임.
- 비료 등 투입요소와 금융 서비스 공급에서 농협의 독점적 지위는 농민의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 다른 주체들의 진입을 저해할 수도 있다는 문제 제기가 있음.
- 부가가치세 면제와 같은 특별 세제 혜택으로 인해 무기질 비료, 농약 및 연료 등을 필요 이상으로 사용할 가능성을 높임. 또한 농업 경영 관련 기록 등 농가의 적절한 재무 관리를 저해하였음.
- 농업 환경 정책의 견고한 틀을 확립하기 위해서는 한국의 기준 수준을 설정하고 환경 목표에 적합한 정책 도구를 선택해야 함.

#### □ 농식품시스템을 위한 역량 제고

- ICT 개발에 있어서 당사자들의 요구를 충족시키고 농가의 기술 채택을 유도하기 위해서는 생산자, 소매업자, R&D 기관 및 ICT 산업 간의 협력이 필수적임.



- 농촌 인프라에 대한 투자는 농촌 지역에 농업 이외의 산업을 유치하기 위한 주요 방안 중 하나임.
- 농촌의 경쟁력과 생산성을 높이기 위해서는 지역의 필요에 근거한 투자 및 공공 서비스를 촉진할 수 있는 상향식 접근 방식이 중요함.
- 정부는 농업 투자에 대한 제한을 없앴으로써 생산자와 전방산업 간의 수직적 통합을 강화해야 함. 또한 농업 생산 활동을 가공 및 마케팅 등으로 다양화해야 함.
- 한국에서는 경자유전의 원칙에 따른 강력한 농지 소유권 보호가 농지 임대차 촉진의 저해 요인으로 작용하고 있음.
- 면적 기반의 직불제 역시 농지 임대차에 대한 인센티브를 감소시키며, 농지 임대차 계약에 관한 공식 등록 시스템이 존재하지 않음. 비공식 토지 임대 계약은 불안정하고 단기적인 경우가 많아 장기간 안정적인 농장 관리 및 투자를 저해함.
- 한국농어촌공사가 제공하는 관개용수 이용에는 이용부담금이나 이용료가 부과되지 않음. 이는 농민들로 하여금 물 절약 기술 도입에 대한 인센티브를 감소시켜 기후 변화에 대응하기 위한 지속가능한 관개용수 사용을 저해함.
- 국내외 노동 시장에서 숙련된 노동력을 유입하기 위한 농업 부문의 역량은 농업의 지속가능한 생산성 증대에 결정적인 요소임.
  - 노동부문 정책 패러다임은 가족 승계를 보장하는 것에서 농업 외부의 인재를 영입하기 위한 노력으로 전환되어야 함.
  - 농업 경영에서 법인 조직을 장려하는 것은 정식 고용 계약에 의거한 농업 외 부문의 젊은 세대의 유입을 촉진함.
  - 노동시장 역시 농업부문 임시 노동력 수요를 충족시킬 수 있어야 함.

- 일반적인 사회 보장 프로그램은 재정적 어려움에 처한 농업인들을 위한 소득 안전망으로서 기능을 해야 함.

## □ 농업 정책

- 한국은 장기적인 생산성 증가와 농업의 지속가능성을 높이는 방향으로 공공 자원을 재분배 할 수 있는 기회를 가지고 있음.
  - 예를 들어, 벼농사의 생산성 증대를 위해 대규모로 투자한 관개 인프라는 벼농사 이외의 다양한 농업 생산을 위해 쓰일 수 있음.
- 국경 보호와 상품별 지원을 점진적이고 예측 가능한 방식으로 축소함으로써 시장이 생산 자원을 배분하고 소비자의 암묵적 과세를 줄이는 역할을 수행할 수 있도록 유도해야 함.
  - 쌀과 다른 곡물에 대한 왜곡적 지원이 생산에서 상당한 효율성 손실을 가져왔기 때문에 주요 생산에 대한 국내 정책의 개혁이 정책적 우선순위가 되어야 함.
  - 높은 국내 쌀 가격과 쌀 생산을 유도하는 정책 인센티브는 쌀의 과잉 생산으로 이어짐. 곡물의 국내 가격은 국내 시장의 수급 균형에 의해 결정되어야 함. 정부는 쌀 생산을 제한하거나 직불금 지급 등을 통해 쌀의 높은 국내 가격을 유지하는 정책을 지양해야 함.
- 한국의 대다수 농가는 농외소득에 의존함. 농가의 저소득 문제는 농촌 지역의 제한된 비농업 고용 기회와 낮은 사회 보장의 결과임.
  - 일반 사회 복지 정책에 대한 자격 기준을 조정함으로써 농가에 소득 안전망 기능을 제공해야 함.
- 국경 보호 및 국내 조치를 통한 가격 지지를 줄이려는 개혁은 농업소득의 비중이 높은 상업농을 대상으로 한 소득지지 지불금(income support payment)의 역할을 증가시킬 것임.
  - 그러나 이러한 소득지지 지불금은 생산자의 새로운 시장 및 정책 환경에

적응을 지원하는 차원에서 기한을 정해두는 등 부분적이면서 임시적인 역할을 하도록 해야 함.

- 가격 하락 시 직불금을 제공하는 프로그램은 현재 쌀에 적용되고 있음. 이러한 직불제는 생산에서 분리되고 농업소득의 비중이 높은 상업농이 주된 정책 대상이 되도록 개편되어야 함.
- 보험 보조율은 상업적으로 성공 가능한 보험 상품들의 출시를 위해 점진적으로 감소되어야 함.
- 농업 환경정책의 확고한 틀을 확립하기 위해서는 지역 생태 조건과 잘 부합하는 기준 수준 및 환경 목표를 더욱 명확히 해야 함.
- 질소 및 인산염의 높은 잉여 수준과 농업 생산에서 물 사용량 등의 환경적 성과를 개선할 여지가 남아있음.
- 환경 정책은 오염자 부담 원칙에 따라 점차 확대되어야 함. 직불제는 생산품목의 결정과 분리되어야 하고 물 관리, 홍수 방지 및 생물다양성 등 환경 서비스의 제공과 같은 명백한 환경적, 사회적 목표를 추구하는 수단으로 개편되어야 함.

#### □ 농업혁신시스템

- 농업 R&D의 성과를 높이기 위해서는 농업 R&D 시스템의 거버넌스를 개선해야 함. 농림식품과학기술위원회의 설립 등 진전은 있었지만 여전히 복잡한 공공 R&D 거버넌스 시스템은 책임 소재의 중복 문제가 존재하며, 이는 농업 R&D 관련 정부기관 간의 조정 및 협력을 어렵게 함.

- 농식품부, 농진청, 산림청 등 3개 부청의 의견을 조정하기 위한 전략적 회의를 마련하여 정기적으로 실시해야 함.
- 또한 R&D 사업의 결과는 매년 심사 후 농림식품과학기술위원회에 보고되어야 함.
- 농식품부와 농촌진흥청은 공동으로 R&D 수요 조사를 실시하고 세부 계획을 수립하여 그 결과를 농림식품과학기술위원회에 보고함으로써 통합 R&D 투자 전략이 심의되도록 할 수 있음.
- 한국은 OECD 국가 중 민간 R&D 투자가 가장 높은 수준임에도 불구하고, 농업부문의 민간 R&D 투자는 저조함.
  - 높은 공공 R&D 투자 수준은 민간의 R&D 투자 인센티브를 감소시킬 수 있음. 공공 농업 R&D 투자는 민간 R&D를 보완하는 기초 연구나 공익 영역으로 초점을 이동해야 함.
- 한국은 농업부문 지도 서비스를 보다 상업화하여 민간 기업이 서비스를 제공할 수 있도록 하고, 공공 서비스는 동물 질병 예방 및 환경 보호와 같은 공익적 분야에 집중할 필요가 있음.
- OECD 정책분석틀을 이용한 한국 농식품 분야 정책 권고사항들을 요약하면 다음과 같음.
  - 제한된 국내 농식품 시장의 성장 가능성을 고려한 수출 시장 확보 및 고부가가치 농식품 생산 확대
  - 농지 임대차 활성화를 통한 농지 규모화 유도
  - 경영 이양을 통한 차세대 농업 인력 유입 촉진
  - 농업과 식품제조업 연계를 통한 농촌 지역 농외소득 창출 기회 확대
  - 저소득 자급농 지원을 위한 사회보장 프로그램 개선
  - 적정 수준 용수 가격 책정을 통한 지속가능한 물 이용 촉진

- 농협의 독점적 지위 완화로 공정한 시장 경쟁 보장
- 농업부문 조세 제도 개편으로 농가의 효율적 재무관리 유도 및 사회보장 제도 혜택 확대
- 화학 투입재에 대한 보조 감축으로 환경 부담 저감
- 환경질 기준수준 및 환경목표 설정을 통한 환경 관리 시스템 개선
- 농업분야 투자 제한 완화로 생산자와 전방산업 간 통합 강화
- 품목과 연계된 정부 보조의 점진적 철폐로 시장 왜곡 방지
- 임시 외국인 노동력의 원활한 확보를 위한 이민정책 개선
- 학위 중심의 교육에서 현장에서 필요한 기술 중심의 교육으로 개편
- 보험료 보조 감축을 통한 시장 기반 보험 상품 확대 및 농가 스스로의 위험관리 촉진
- 공공 R&D 추진체계 정비로 기관 간의 역할 재정립
- 민간 지도서비스 확충을 통한 농촌의 다양한 서비스 수요 충족
- 농업혁신시스템에서 공공과 민간의 협력 및 역할 분담

### 2.3. OECD 정책분석틀을 적용한 주요국의 농식품 분야 분석

- OECD 정책 권고사항은 국가별 여건에 따라 세부내용이 달라지지만, 기본적으로 시장 경제 기반 및 국제 무역 활성화, 환경 및 자연자원의 보존과 지속가능한 이용, 투입재의 효율적 이용을 통한 생산성 증대, 공공과 민간의 협력 및 적절한 역할 배분을 통한 혁신 역량 극대화 등을 강조하고 있음.
- OECD 정책분석틀은 각국의 농식품 분야 및 이를 둘러싼 제반 경제 및 제도 여건을 진단하고, 개선의 여지가 있는 부분에 대해 아래와 같이 정책 권고사항을 제시함.
- 경제적 안정성과 제도적 신뢰 영역에서는 농업부문에 영향을 미치는 거시경제 여건, 거버넌스 및 공공제도 등에 대해 진단하고, 농식품 분야 발전의

토대 확보를 위해 거시경제 안정성 확보, 거버넌스 체계 및 공공제도 개선 등의 권고사항을 제시함.

- 농식품시스템에 대한 투자유인 영역에서는 원활한 시장 경제 작동을 위한 규제준수 비용 완화, 무역 확대 및 외국인 투자 활성화, 금융 시장을 통한 신용 접근성 제고, 농산업 부문에 특화된 조세 제도의 구비, 자연환경 보존 및 개선을 위한 규제와 제도 마련 등을 권고함.
- 농식품시스템 역량개발과 서비스 영역에서는 도로, 통신망 등 인프라 확충, 농가 소득원 다양화를 위한 농촌 경제 다각화, 농지 규모 확대를 통한 생산성 제고, 적정 용수 가격 책정을 통한 물 사용 합리화 등을 권고사항으로 제시함. 또한, 노동시장의 유연성 증진, 농외소득 창출 기회의 확대, 이민 정책 개선을 통한 외국인 노동력 확보, 고령농가의 사회보장제도 수혜를 위한 연금제도 개선 등을 권고하며, 농업 노동력의 질을 향상시키고 우수한 인력을 양성하기 위한 교육의 질 개선 및 현장 실습 강화 등을 강조함.
- 마지막으로, 농식품 분야에 특화된 인센티브 영역에서는 직접지불제 등을 포함한 농업소득 정책에 대해 진단하고 이러한 정책수단들이 품목과 연계되지 않고 시장 왜곡을 최소화하도록 권고함. 또한 농업혁신시스템이 효율적으로 기능할 수 있도록 공공과 민간이 적절히 역할을 배분하고 상호 협력할 것을 권고함.
- OECD 정책분석들은 각국의 농식품 분야 및 이를 둘러싼 제반 경제 및 제도 여건을 진단하고, 개선의 여지가 있는 부분에 대해서는 위에서 제시한 내용들과 같은 보완이 필요함을 정책 권고사항으로 제시함.

〈표 ii〉 국가별 OECD 정책 권고사항

|                  | 공통                                   | 네덜란드               | 미국                                       | 호주                    | 캐나다                           | 브라질   | 타기                               |
|------------------|--------------------------------------|--------------------|--|-----------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 거시경제 안정성과 제도적 신뢰 | -거시경제 안정성 확보                         |                    |  |                       |                               |   | -사업의 비공식성 제거                     |
| 농식품시스템에 대한 투자유인  | -국제무역 및 외국인투자 확대                     | -규제준수비용최소화         | -농가와 농기입간 거래비용 절감<br>-조세체계의 단순화 및 투명성 강화 | -조세체계의 불확실성 완화        | -벤처캐피탈 시장 발전<br>-R&D 조세 제도 개편 | -규제준수비용 최소화<br>-관세 보호 완화<br>-민간금융 발전<br>-조세체계 단순화 | -규제경직성 완화<br>-환경규제강화             |
| 농식품시스템 역량개발과 서비스 | -인프라 투자                              | -인력유입촉진<br>-환영실증강화 | -인력유입촉진                                  | -관계시설 현대화<br>-응답능력 확보 | -정보통신 서비스 확충                  | -교육의 질과 접근성 확대                                    | -인프라 개선<br>-농지 통합<br>-인적역량 제고    |
| 농식품 분야에 특화된 정책   | -품목연계 보조 지양<br>-기후변화 대응              | -장기비전 마련           | -환경서비스시장 마련<br>-보험료 보조 지양                | -물시장 기능개선             | -인센티브 수단 및 자금지원장구 단순화         |   | -가격보조 지양                         |
| 농업혁신시스템 성과제고     | -공공과 민간의 협력 및 역할 배분<br>-비농업연계와 연계 강화 | -공공부문 역할 확대        | -공공분야 연구역량 제고                            | -R&D 자금 모니터링          | -혁신 목표와 전략 마련                 |   | -지식재산권 강화<br>-지역단위 및 민간 지도서비스 확대 |

### 3. 지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인 분석

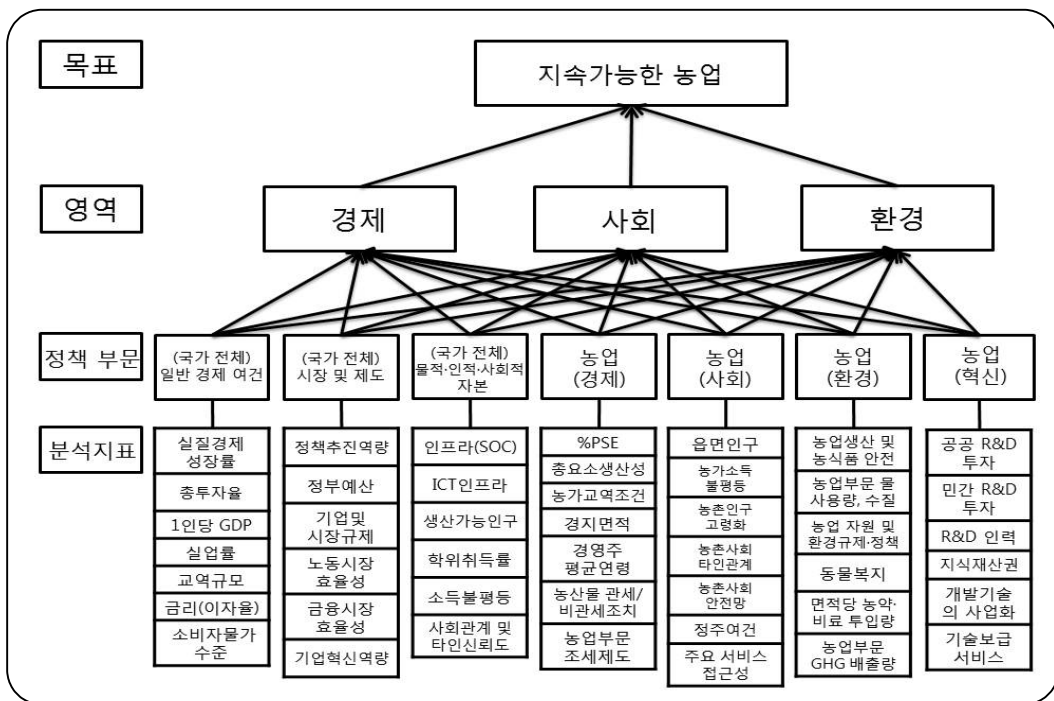
- 지속가능한 농업 발전에 영향을 미치는 다양한 요인들의 가중치를 도출하고, 그 가중치를 각 요인의 수준에 적용하여 (지속가능한 농업 달성에 영향을 미치는 요인들의) 현재 수준을 종합적으로 파악하고자 함. 또한, 지속가능한 농업 발전을 위해서 개선해야 될 요인들의 우선순위를 도출함.
- 지속가능한 농업은 다양하게 정의될 수 있으며, U.S Code Title 7, Section 3103에서는 다음과 같이 정의함.<sup>1</sup>
  - 지속가능한 농업은 다음의 사항들을 중장기적으로 추구하는 통합적 농축산물 생산 시스템임.
    - 인간의 농식품 및 섬유 수요를 충족
    - 농업 생산의 기반이 되는 자연 자원과 환경의 질 향상
    - 비재생 자원과 농장 자원의 가장 효율적인 이용, 자연적인 생물학적 주기와 통제를 적절히 통합
    - 농장 경영의 경제적 생존 역량 유지
    - 농업인과 사회 전반의 삶의 질 향상
  - 지속가능한 농업은 환경적 건강, 경제적 수익성, 사회 및 경제 정의 등 세 가지를 기본 목표로 추구함. 따라서 지속가능한 농업 발전을 위해서는 경제적, 사회적, 환경적 측면이 적절하게 균형을 이루는 것이 바람직함.
  - 또한 지속가능성은 미래 세대의 수요를 충족시키기 위한 그들의 능력을 제약함이 없이 현재 세대의 수요를 충족시켜야 한다는 원칙을 따름.

<sup>1</sup> <http://sustainableagriculture.net/about-us/what-is-sustainable-ag/>



- 본 연구에서는 지속가능한 농업을 “1) 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하고, 2) 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하며, 3) 환경적으로 건전한 농업”으로 정의함.
- OECD 정책분석틀을 고려하여 지속가능한 농업 달성을 위해 중요한 요인들을 제시하면 <그림 iii>과 같음.

<그림 iii> 지속가능한 농업 달성을 위한 중요 영향 요인



- ‘지속가능한 농업’을 달성하기 위한 영역별 중요도 크기는 ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업(36.2%)’, ‘혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업(33.8%)’, ‘환경적으로 건전한 농업(30.1%)’ 순으로 나타났음<표 iii>.

- 영역별 중요도 크기와 7개 정책부문의 상대적 중요도를 종합하여 ‘지속가능한 농업’ 달성을 위한 정책 부문의 중요도를 도출한 결과 ‘농업(경제)’, ‘농업(환경)’, ‘일반경제여건’, ‘시장 및 제도’, ‘인적·물적·사회적 자본’, ‘농업(사회)’, ‘농업(혁신)’ 순으로 중요성이 큰 것으로 나타났음<표 iii>.

〈표 iii〉 정책부문의 중요도 평가

단위: %

| 정책부문         | 영역                         |                            |                            | 목표       |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|              | 경제 <sup>1)</sup><br>(33.8) | 사회 <sup>2)</sup><br>(36.2) | 환경 <sup>3)</sup><br>(30.1) | 지속가능한 농업 |
| 일반경제여건       | 15.1                       | 14.6                       | 13.0                       | 14.3     |
| 시장 및 제도      | 14.8                       | 12.7                       | 14.3                       | 13.9     |
| 인적·물적·사회적 자본 | 14.4                       | 14.0                       | 12.1                       | 13.6     |
| 농업(경제)       | 17.5                       | 17.6                       | 14.4                       | 16.6     |
| 농업(사회)       | 11.7                       | 16.6                       | 11.5                       | 13.4     |
| 농업(환경)       | 12.2                       | 13.9                       | 22.6                       | 16.0     |
| 농업(혁신)       | 14.2                       | 10.6                       | 12.0                       | 12.3     |
| 합계           | 100.0                      | 100.0                      | 100.0                      | 100.0    |

- 주 1) 경제: 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업  
 2) 사회: 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업  
 3) 환경: 환경적으로 건전한 농업  
 4) 괄호 안의 수치는 각 영역이 지속가능한 농업에 미치는 중요도를 뜻함.

- 세부 분석지표들이 해당 정책부문에 미치는 중요도와 최종 목표인 ‘지속가능한 농업’에 미치는 중요도를 구분하여 정리하면 <표 iv>와 같음.

〈표 iv〉 분석지표별 중요도 평가

단위: %

| 정책부문            | 분석지표           | 분석지표→정책부문 | 분석지표→지속가능한 농업 |
|-----------------|----------------|-----------|---------------|
| 일반경제여건          | 실질경제성장률        | 19.0      | 2.7           |
|                 | 총투자율           | 17.6      | 2.5           |
|                 | 1인당 GNI        | 16.9      | 2.4           |
|                 | 실업률            | 13.0      | 1.9           |
|                 | 교역규모           | 10.4      | 1.5           |
|                 | 금리(이자율)        | 9.0       | 1.3           |
|                 | 소비자물가수준        | 14.1      | 2.0           |
|                 | 소계             | 100.0     | 14.3          |
| 시장 및 제도         | 정책추진역량         | 27.3      | 3.8           |
|                 | GDP 대비 정부예산 비중 | 20.2      | 2.8           |
|                 | 기업 및 시장 규제     | 13.2      | 1.8           |
|                 | 노동시장효율성        | 13.2      | 1.8           |
|                 | 금융시장효율성        | 11.0      | 1.5           |
|                 | 기업 혁신 역량       | 15.2      | 2.1           |
|                 | 소계             | 100.0     | 13.9          |
| 인적·물적·사회적<br>자본 | 인프라(SOC)       | 22.1      | 3.0           |
|                 | ICT인프라및모바일이용자수 | 12.8      | 1.7           |
|                 | 생산가능인구 수 및 비중  | 22.6      | 3.1           |
|                 | 4년제 대학학위 취득률   | 8.0       | 1.1           |
|                 | 소득불평등 정도       | 18.1      | 2.5           |
|                 | 사회관계 및 타인 신뢰도  | 16.4      | 2.2           |
|                 | 소계             | 100.0     | 13.6          |
| 농업(경제)          | %PSE(정부지원정도)   | 17.9      | 3.0           |
|                 | 총요소생산성         | 16.2      | 2.7           |
|                 | 농가교역조건         | 17.6      | 2.9           |
|                 | 호당 경지면적        | 12.1      | 2.0           |
|                 | 경영주 평균연령       | 15.8      | 2.6           |
|                 | 수입농산물관세/비관세조치  | 10.1      | 1.7           |
|                 | 농업부문조세제도       | 10.2      | 1.7           |
|                 | 소계             | 100.0     | 16.6          |
| 농업(사회)          | 읍면인구비중         | 11.2      | 1.5           |
|                 | 농가 간 소득불평등 정도  | 14.3      | 1.9           |
|                 | 농촌인구 고령화       | 17.5      | 2.3           |
|                 | 농촌사회 타인 관계     | 9.3       | 1.2           |
|                 | 농촌사회안전망        | 17.8      | 2.4           |
|                 | 정주여건           | 16.0      | 2.2           |
|                 | 주요 서비스 접근성     | 14.0      | 1.9           |
|                 | 소계             | 100.0     | 13.4          |

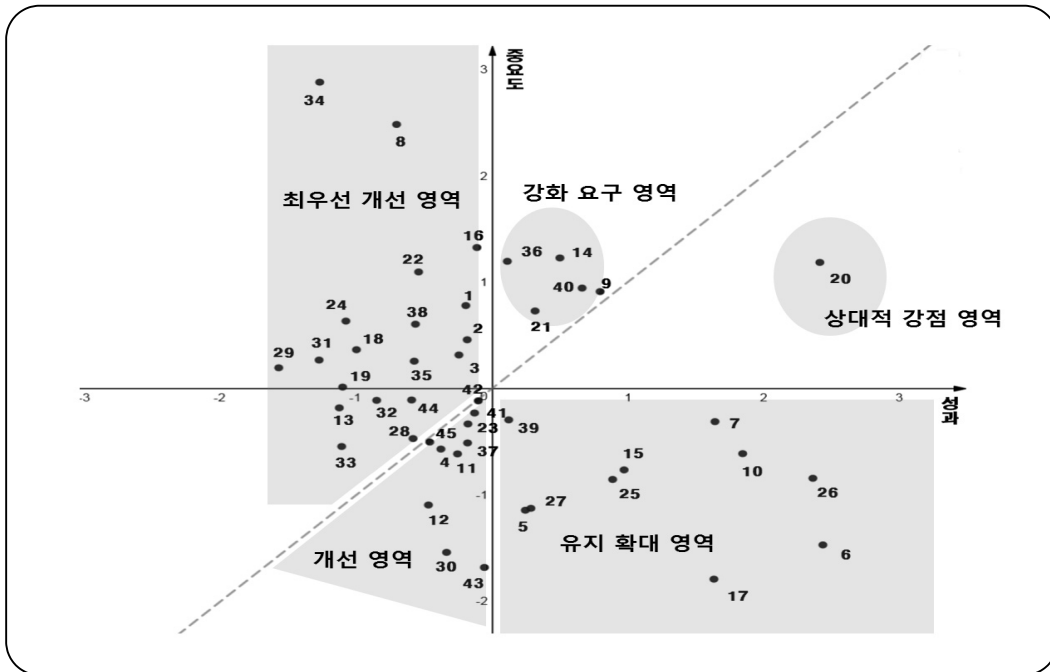
〈표 iv〉 분석지표별 중요도 평가 (계속)

단위: %

| 정책부문   | 분석지표           | 분석지표→정책부문 | 분석지표→지속가능한 농업 |
|--------|----------------|-----------|---------------|
| 농업(환경) | 농업생산 및 농식품 안전  | 25.4      | 4.1           |
|        | 농업부문 물 사용량, 수질 | 14.9      | 2.4           |
|        | 농업자원 및 환경규제·정책 | 18.7      | 3.0           |
|        | 동물복지           | 11.9      | 1.9           |
|        | 면적당 농약·비료 투입량  | 16.3      | 2.6           |
|        | 농업부문 온실가스 배출량  | 12.8      | 2.0           |
|        | 소계             | 100.0     | 16.0          |
| 농업(혁신) | 공공R&D투자        | 23.0      | 2.8           |
|        | 민간R&D투자        | 16.9      | 2.1           |
|        | R&D인력          | 17.5      | 2.1           |
|        | 지식재산권          | 9.4       | 1.2           |
|        | 개발기술의 사업화(실용화) | 17.6      | 2.2           |
|        | 기술보급서비스        | 15.5      | 1.9           |
|        | 소계             | 100.0     | 12.3          |
| 합계     | 700.0          | 100.0     |               |

- 중요도-성과 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)를 통해 개선 우선 순위 변수를 도출함.

〈그림 iv〉 분석지표별 중요도-성과 분석 결과



주) 그래프 상의 중요도와 성과 수치는 평균과 표준편차를 이용하여 정규화한 값임.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| (1) 실질경제성장률              | (24) 경영주 평균 연령        |
| (2) 총투자율                 | (25) 수입 농산물 관세/비관세 조치 |
| (3) 1인당 GDP              | (26) 농업 부문 조세 제도      |
| (4) 실업률                  | (27) 읍면 인구 비중         |
| (5) 교역 규모                | (28) 농가 간 소득불평등 정도    |
| (6) 금리 (이자율)             | (29) 농촌인구 고령화         |
| (7) 소비자 물가 수준            | (30) 농촌사회 타인 관계       |
| (8) 정책 추진 역량             | (31) 농촌사회 안전망         |
| (9) GDP 대비 정부예산 비중       | (32) 정주 여건            |
| (10) 기업 및 시장 규제          | (33) 주요 서비스 접근성       |
| (11) 노동시장 효율성            | (34) 농업 생산 및 농식품 안전   |
| (12) 금융시장 효율성            | (35) 농업 부문 물 사용량, 수질  |
| (13) 기업 혁신 역량            | (36) 농업자원 및 환경 규제-정책  |
| (14) 인프라(SOC)            | (37) 동물복지             |
| (15) ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | (38) 면적당 농약비료 투입량     |
| (16) 생산가능 인구 수 및 비중      | (39) 농업부문 온실가스 배출량    |
| (17) 4년제 대학 학위 취득률       | (40) 공공 R&D 투자        |
| (18) 소득 불평등 정도           | (41) 민간 R&D 투자        |
| (19) 사회 관계 및 타인 신뢰도      | (42) R&D 인력           |
| (20) %PSE(정부 지원 정도)      | (43) 지식 재산권           |
| (21) 총요소 생산성             | (44) 개발기술의 사업화 (실용화)  |
| (22) 농가 교역 조건            | (45) 기술 보급 서비스        |
| (23) 호당 경지면적             |                       |

〈표 v〉 분석지표들의 정책부문/IPA 영역별 구분

|           | (국가 전체) 일반경제여건                 | (국가 전체) 시장 및 제도      | (국가 전체) 물적·인적·사회적 자본                     | 농업 (경제)                            | 농업 (사회)  | 농업 (환경)   | 농업 (혁신)                                     |
|-----------|--------------------------------|----------------------|--|------------------------------------|--|---|---|
| 강화요구 영역   | -                              | -정부 예산 비중            | -인프라(SOC)                                | -종교·생산성                            | -  | -농지임 및 환경 규제 정책                                   | -공공 R&D투자                                   |
| 상대적 강점 영역 | -                              | -                    | -  | -%PSE                              | -  | -   | -   |
| 유기확대 영역   | -교역 규모<br>-금리(이자율)<br>-소비자물가수준 | -기업 및 시장규제           | -ICT 인프라 및 모바일이용자수<br>-4년제 대학 학위 취득률     | -수입 농산물 관세/<br>비관세 조치<br>-농업부문조세제도 | -음 면 인구 비중   | -농업부문 은실기스 배<br>출량                                | -   |
| 개선 영역     | -실업률                           | -노동시장효율성<br>-금융시장효율성 | -  | -중단 경지면적                           | -동촌사회 타인 관계  | -동물복지   | -민간 R&D투자<br>-R&D 인력<br>-지식 재산권<br>-기술보급서비스 |
| 최우선 개선 영역 | -실질경제성장률<br>-총투자율<br>-1인당 GDP  | -정책추진역량<br>-기업혁신역량   | -생산가능인구수 및 비중<br>-소득불평등도<br>-사회 관계 및 타인도 | -농기교역조건<br>-경영주 평균연령               | -농기 소득불평등 정도<br>-농촌 인구 고령화<br>-농촌사회안전망<br>-경주여건<br>-주요서비스접근성 | -농업 생산 및 농산물 안전<br>-농업부문 물 사용량 수질<br>-면적당 영양분 투입량 | -개발기술의 사업화<br>(실용화)                         |

## 4. 시사점 및 정책 과제

- 지속가능한 농업을 달성하려면 경제적 지속가능성에 주안점을 두던 기존 접근 방식을 전환하여야 함. 경제적 성과를 제고하는 것도 중요하지만 상대적으로 등한시했던 사회적·환경적 지속가능성을 높일 수 있도록 농정 방향을 다시 설정할 필요가 있음.
  - 본 연구 결과, 지속가능한 농업 달성을 위해서는 ‘혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업(경제적 지속가능성)’, ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업(사회적 지속가능성)’, ‘환경적으로 건전한 농업(환경적 지속가능성)’ 영역 모두 고르게 망라해야 한다는 점에 공감대가 형성됨을 확인할 수 있음.
  - 그 중에서도 ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업’이 근소하지만 가장 높은 중요성을 지니는 것으로 나타남. 이는 기존의 경제, 성장, 생산성 중심의 농업에서, 농업인 그리고 농촌 사회 등 사람과 공동체라는 사회적 측면을 중시하는 농업으로 가치가 변화하고 있음을 보여줌.

### □ 사회적 지속가능성

- 농업의 사회적 지속가능성을 높이고자 할 때 핵심 과제는 크게 농식품에 대한 소비자 신뢰 회복, 농업에 대한 사회적 인식 개선, 농촌 주민 삶의 질 개선으로 볼 수 있음.
- 먹거리에 대한 소비자 신뢰를 회복하려면 기존처럼 생산 단계 관리와 사후 인증만으로는 충분하지 않다고 판단됨. 이른바 먹거리 계획(food plan)을 중심으로 통합적(integrated), 총체적(holistic) 접근이 필요함. 이를 통해 먹거리 생산, 공급, 소비 측면에 있어서 공공성을 강화해야 함.

- (농업·농촌 환경과 먹거리 안전성 향상과 관련된) 상호준수 기반조건을 강화함으로써 농업인에 대한 단순 보조 성격의 직접지불제가 아닌 농업·농촌 환경과 먹거리 안전 향상에 농업인이 기여하고 그에 대한 정당한 대가를 받는 ‘기여지불’의 성격을 강화해야 함.
- 농촌 주민의 정주 여건 개선을 위해 실생활에 절실한 기초생활 인프라 수요에 대응하되, 농촌의 다양한 환경·생태·경관·문화적 가치, 즉 ‘농촌다움(rurality)’을 살릴 필요가 있음.
- 농촌 인구의 유지 또는 증가를 위해서는 농가 구성원이 수행할 수 있는 다양한 소득창출 활동 기회(농업 부문 일자리)를 마련할 필요가 있음.
- 농촌 인프라에 대한 투자는 농촌 지역에 농업 이외의 산업이 유입되도록 하는 인센티브 역할을 하게 되고, 이는 농촌 주민들의 농외소득 창출 기회를 확대시키게 될 것임.
- 일반적인 사회보장제도는 재정적 어려움에 처한 농업인들을 위한 소득 안전망으로서 기능을 해야 함. 농업인에 대한 의무적인 국민연금제도는 최근에 도입되었으며, 따라서 농업인에 대한 사회적 보호 수준은 비농업 분야에 비해 낮은 편임.
- 정부 정책만으로 광범위한 농촌의 정주 여건을 개선하고 생활 서비스 수요를 모두 충족하기는 어려움. 따라서 사회적 경제 등 내생적·자발적 활동을 적극 지원할 필요가 있음.
- 사회적 지속가능성을 추구하기 위해서는 지역별 특성을 고려한 정책의 추진이 필요함. 중앙정부가 큰 정책 기조를 설정할 필요는 여전히 있지만, 지역 특성을 보다 잘 고려하고 지역 주체들과 밀접하게 연동할 수 있는 지방정부 및 중간지원조직 등의 역할·책임·권한을 강화할 필요가 있음.



## □ 환경적 지속가능성

- 농업의 환경적 지속가능성 달성을 위해서는 환경 부하, 특히 토양과 수자원의 부하를 줄이는 것이 급선무임.
  - 한국에서는 농업 부문 환경 및 친환경농업에 대한 관심이 지속적으로 증대하였음. 그 결과 화학비료와 농약의 사용은 감소하였음. 그러나 축산업의 성장으로 분뇨 배출 등 환경 부담이 증가하였음.
- 환경적 지속가능성 달성을 위한 가장 통합적인 대안은 친환경농업 등 환경친화적인 영농 방식 확대일 것이며, 기존 접근방식을 재검토할 필요가 있음.
  - 저농약 인증 폐지 이후 인증면적 감소 등을 반영한 인증제도 개편, 친환경 직불제 범위 및 단가 조정, 투입재 사업 타당성 검토 등을 실시할 수 있음.
  - 축산업 부문에서는 무허가 축사 적법화, 동물복지 등 현재 추진 중인 사업 방향을 명확하게 하고 지속적으로 추진할 필요가 있음.
  - 또한 양분총량제 등을 면밀히 검토하고 사회적 합의 도출을 통해 추진할 필요가 있음.
- 한국은 OECD 국가들 중 가장 자연 자원이 부족한 국가에 해당하므로 토지와 물의 지속가능한 이용은 농업의 장기적 성장에 있어서 매우 중요함.
  - 농지의 효율적 활용을 위해 불법적인 농지 소유나 임대차를 근절하되, 합법적인 임대차 사유를 확대하는 등 농지임대차 합리화 방안 마련이 필요함. 또한, 농지 수요에 탄력적으로 대응하도록 농지은행의 역할을 강화할 필요가 있음.
  - 무료로 제공되는 농업용수에 대해서는 적절한 가격을 책정하여 부과함으로써 물 절약을 유도할 필요가 있음.
- 농업환경 프로그램을 도입하여 지역의 특성을 반영한 환경친화형 영농 방식을 확산하고, 이를 통해 농업·농촌의 공익적 기능을 강화할 필요가 있음.
  - 중앙정부는 환경보전에 대한 기본 방향을 제시하고, 지자체나 지역 농정

조직 주도로 지역의 특성을 반영한 세부 계획을 설계하고 농업인 교육을 실시해나가도록 함.

- 농업 환경정책의 확고한 틀을 확립하기 위해서는 지역 생태 조건과 부합하는 기준 수준 또는 환경 목표를 명확히 할 필요가 있음.

## □ 경제적 지속가능성

- 농업재해보험 강화, 수입보장보험 도입 및 확대, 재해지원제도 내실화 등을 추진하여 관련 위험을 줄임으로써 농가가 집약적 영농 방식에서 전환할 수 있는 계기를 마련할 필요가 있음. 동시에 투입재 보조 정책을 전면적으로 검토할 필요가 있음.
- 대표적 소득정책인 직접지불제 역시 개편할 필요가 있음. 소득 불평등 완화 측면에서 고려할 과제는 현행 면적비례 방식을 개선하는 것임. 동시에 국정 과제인 공익형 직불제 확대와 맞물려 직불제 단가 등을 조정하여 경영안정망 기능을 강화할 필요가 있음.
- 농업 정책 중 상당 부분이 농가소득과 관련되어 있기 때문에, 전환 과정에서 정책 대상인 농업인의 정의와 범위를 세밀하게 검토할 필요가 있음.
  - 규모화된 전업농은 투명하고 공정한 시장 경쟁을 통해 경쟁력 있는 농업 경영체로 육성하여 산업으로서 농업의 핵심 주체로 발전할 수 있도록 접근함.
  - 중소 가족농은 공익형 직불제 강화 등으로 농업환경과 농촌사회 유지의 근간으로 육성하는 방향으로 접근함.
- 공공부문 주도의 농업 R&D와 지도사업은 농업 생산성 증대에 큰 기여를 하였으나, 갈수록 다양해지는 농업현장의 기술수요를 반영하기 위해서는 민간의 역할이 증대될 필요성이 있음. 또한, 학위 지향적인 교육 시스템을 현장에서 필요로 하는 기술 교육 중심으로 개편해나가도록 해야 함.

- 농촌 인구 감소 및 농가 고령화로 인한 노동력 부족 문제를 해결하기 위해서는 노동 부문 정책 패러다임을 가족 승계를 보장하는 것에서 농업 외부의 인재를 영입하기 위한 노력으로 확대 전환할 필요가 있음.
- 인구 성장 정체 등 제한적인 국내 농식품 시장의 성장 가능성을 고려할 때, 한국 농업의 성장을 위해서는 수출 시장 확대 및 고부가가치 농식품 생산에 대한 노력을 기울일 필요가 있음.
- 농업의 경제적 지속가능성 달성을 위해서는 혁신이라는 추동력이 뒷받침될 필요가 있으며, 이와 관련한 내용은 뒤에서 다루는 ‘혁신주도 성장’에서 보다 구체적으로 살펴보고자 함.

#### □ 농업혁신(성장)

- 정부 주도가 아닌 민-관 협력 체계 속에서 혁신을 주도하고 실질적인 성과를 거둘 수 있으며, 이와 관련하여 다음과 같은 사항을 제안함.
  - 4차 산업혁명을 고려하여 경제적 지속가능성의 목표를 ‘산업간 융복합과 민간 혁신역량 강화를 통한 새로운 부가가치 창출’로 구체화함.
  - ‘데이터의 획득 - 데이터를 의미 있는 정보로 가공 - 경제주체의 의사결정에 활용 - 시장 가치와 공익적 가치의 창출’이 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 빅데이터 체계를 구성해야 함.
  - 시장 가치와 공익적 가치, 단기와 중장기로 나누고 정부와 민간의 역할을 정립하여 추진해야 함.
  - 4차 산업혁명 시대에 적합한 민관 협력 및 네트워크형 농업혁신시스템으로의 전환을 위한 연구개발, 인력육성, 민간투자 및 창업을 강화함.
- 전문인력 양성 - R&D - 산업화 및 실용화 - 창농 및 창업이 연계된 농업혁신생태계를 구축하기 위해서는 ‘농업 분야 혁신 생태계 조성 방안’을 마련해야 함.
  - 전문인력 양성 - R&D - 산업화 및 실용화 - 창농 및 창업이 유기적으로

연계되어야 혁신역량을 갖춘 신규 인력의 농업 분야 유입을 촉진할 수 있음.

- 현재 분절되어 있는 농업혁신시스템 내 주요 기능들이 유기적으로 연계될 수 있도록 정책, 제도, 조직 정비를 추진할 필요가 있음. 특히, 젊은 농업인의 창농을 위해서는 초기 재정 지원과 더불어 대학교육, R&D, 현장 실습의 창농 연계, 특구 조성을 통한 투자지원 강화 등을 우선적으로 추진해야 함.
- 중장기적으로는 네덜란드 와게닝겐 대학·연구센터(Wageningen UR)의 사례와 같이 연구개발 기관과 인력 양성 기관(대학)을 통합하고, 나아가 창농 및 창업을 연계함으로써 지식과 기술의 현장 적용과 사업화를 창의적으로 실행할 인력을 양성해야 함.

○ 지역의 특성을 고려한 농업혁신특구를 조성하여 지역별로 농업혁신성장의 거점으로 육성하는 방안을 검토할 필요가 있음.

- 지역의 (공공)연구개발 기관과 지도기관, 농고·농대 등 교육기관, 농산업 기업, 선도 및 창업농가, 컨설팅 등 중간혁신 조직을 특구에 집적시켜 네트워킹을 강화하고 창의·융합이 촉진될 수 있는 공간 및 조직(예: 농업혁신센터)을 구성하도록 함.
- 아이디어 발굴 - 연구개발 - 사업화 - 창농 및 창업을 통한 농업혁신이 이루어질 수 있도록 특구 내 핵심지역을 규제 프리 지역으로 하고, 반드시 필요한 규제는 네거티브 규제로 하여 최소화하는 방안을 검토함.
- 초기에는 정부가 일정 면적의 농지를 지정 또는 매입하되, 중장기적으로 정부가 은퇴농의 토지를 매입하여 계획에 의거한 필요 면적만큼 확대하는 방안을 검토함.

# 제 1 장

---

## 서 론

### 1. 연구 필요성과 목적

- 인구와 소득의 증가, 바이오 에너지 이용 등으로 세계적으로 농식품에 대한 수요가 증가하고 있음. 하지만 기후 변화, 환경오염, 도시화, 농업노동력 감소 등으로 인한 투입자원의 감소로 농업 생산성은 정체되고 있음. 따라서 농식품 분야의 생산성을 향상시키고 지속가능성을 담보하기 위한 혁신적인 대응이 필요하게 됨.
- 2012년 G20 리더들은 농식품 분야의 지속가능한 생산성 향상을 위한 최선의 대안을 마련하기 위해 농식품 분야 정책을 분석·검토하는 틀(framework)을 국제기구들이 발전시켜 줄 것을 요청함.
  - OECD가 주도하여, FAO 등 관련 국제기구와 협력하여 관련 작업을 진행하였으며, 특히 OECD(2013)가 진행했던 농업혁신을 위한 정부역할 분석 작업과 연계하여 추진함.
- 이에 OECD는 ‘농식품 분야의 혁신, 농업생산성 및 지속가능성(Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability)’ 정책분석틀(이하 OECD 정책

분석틀)을 개발하여 국가별 경제제도, 민간투자, 역량과 서비스, 농업정책, 농업혁신시스템 등을 농식품 분야의 지속가능성과 생산성 측면에서 분석함.

- 2015년 네덜란드, 호주, 캐나다, 브라질을 대상으로 분석한 보고서를 발표하였으며, 2016년에는 터키와 미국에 대한 분석 보고서를 발표함.

- 2017년 현재 중국, 에스토니아, 스웨덴 등 3개국에 대한 분석이 진행되고 있음.

- 한국의 농업부문은 농가인구의 감소와 고령화, 신규 인력의 부족, 농산물 시장개방으로 인한 경쟁 심화, 수익성 악화 및 불확실성 증가로 인한 투자 정체 등으로 인해 실질 농가소득의 정체, 생산성 정체, 민간 혁신역량 약화 등 중대한 문제에 직면하고 있음.

- 또한 면 지역을 중심으로 농촌인구의 감소와 과소화 마을 증가, 농촌 공동체의 활력 및 사회적 관계 약화, 가축질병의 상시 발생 및 축산악취 발생, 토양 및 수질 오염, 난개발로 인한 농촌경관 악화 등 사회적, 환경적 문제 역시 중요하게 대두됨.

- 한국 농업은 또한 저성장 기조, 저출산 고령화 사회, 기후 변화, 대외 정세의 불확실성, 4차 산업혁명, 소득과 함께 다양한 가치 추구 등 대외적 환경변화에도 직면하고 있음.

- 한국 농업을 둘러싼 대내외의 경제, 사회, 환경적 변화와 문제는 한국 농업의 생산성, 혁신, 지속가능성을 위협하는 요인들임.

- 따라서 한국 농업을 둘러싼 경제·사회·환경 여건과 정책을 살펴보고, 농식품 부문의 생산성, 혁신, 지속가능성에 어떠한 영향을 미쳐왔고 앞으로 미칠 것인지에 대한 분석이 필요함.

- 이 연구의 목적은 OECD 정책분석틀을 활용하여 한국 농식품 부문의 혁신, 생산성, 지속가능성을 진단하고, 향후 동 분야 정책 수립에 필요한 정보와 방향을 제시하는 것임.

- OECD 정책분석틀을 적용하여 한국 농식품 정책 여건에서 필요한 혁신을 위한 투자, 구조조정, 바람직한 자원 이용 등을 위한 정책적 시사점을 모색하고자 함.

## 2. 연구 내용 및 방법

### □ OECD 정책분석틀을 토대로 각 분야가 한국 농식품 부문 생산성과 지속가능성에 미치는 영향을 규명

- 농식품 분야 개괄
  - (사회, 환경 여건) 국토면적, 인구, 기후 등 사회, 환경적 특징과 트렌드
  - (농식품 산업의 비중) 농식품 산업이 전체 경제와 자원 이용에서 차지하는 비중
  - (농산업의 특징) 농가규모, 농가소득, 농식품 소비
  - (농업 생산성과 지속가능성) 총요소생산성, 농지보존, 용수이용, 기후변화 대응
- 경제적 안정성과 제도적 신뢰
  - (거시경제 정책 환경) 전체 경제지표(GDP, 이자율, 실업률 등)와 중기 경제성장 전망 등
  - (거버넌스와 공공제도 수준) 규제절차, 투명성, 명확성, 예측가능성을 포함한 거버넌스 규정과 제도의 수준 등
- 농식품시스템에 대한 투자유인
  - (기업에 대한 규제환경) 농식품 분야 기업의 소유권과 통제에 대한 정부의 영향 수준, 경쟁정책의 효과, 농식품 부문의 시장 진출입 자유도, 민간 투자 활성화 수준, 농식품 분야에서 농협이 차지하는 비중, 농산물 또는

농업 투입재 시장의 독과점 여부

- (자연자원에 대한 규제) 수질 및 대기오염 관련 규제, 농업부문 환경규제 (농약 및 비료 사용 등)
- (농식품 안전에 대한 규제) 식품안전 규제, GMO 등 생명공학 규제, 가축 질병 관리, 친환경농업 정책
- (무역과 투자정책) 농업분야의 무역 노출 정도, 지역무역협정에서 농식품에 대한 규정, 농식품 수출 확대 정책, 국제시장에서의 비교우위 분야, 농업분야 외국인 투자 제한 또는 인센티브
- (금융정책) 농식품 기업들의 신용·자금에 대한 접근성, 신용 접근을 지원하는 정책 존재 여부, 농업 금융부문에서 농협의 역할과 기여, 친환경농업을 유도하는 금융제도
- (조세정책) 농가 및 농업관련 기업에 특화된 조세 정책 존재 여부(농업소득세, 농지 양도소득세 등), R&D에 특화된 세금 유인, 혁신 기업들에 대한 세금 유인, 기후변화 대응이나 친환경농업 촉진과 관련한 조세 제도

○ 농식품시스템 역량개발(capacity building)과 서비스

- (인프라와 농촌개발 정책) 기존 인프라의 경제발전 수요 적합성(교통 및 정보망 등), 농촌 주체들의 시장 및 기술 관련 정보에 대한 접근성, 농촌 정책으로서의 6차 산업화 전략(농가소득 다양화 정책)
- (토지 이용 정책) 농지 소유 규제, 농지 규모화를 위한 제도와 정책, 농지 보존 제도
- (수자원 정책) 농업 용수 등 수자원 이용의 거버넌스 체계, 수질 관리 제도 및 체계
- (노동시장 정책과 사회보장제도) 노동시장 유연성, 농장주와 노동자에 대한 특별한 규정 존재 여부, 분야별 노동력 조정 또는 일자리 창출 유도 정책, 농업 노동력 확보를 위한 외국인 노동력 확보 정책, 농촌 지역 노동력 유입 촉진을 위한 사회보장제도(연금 제도 등)
- (교육과 인력개발 정책) 농업특화 교육과 노동시장요구 적응 여부, 농식품 분야 노동시장 수요 해결을 위한 조치의 존재 여부



- 농식품 분야에 특화된 인센티브
  - (국내 및 무역관련 농업정책) 주요 농업정책 수단과 정책들이 혁신, 구조 변화 지속가능한 자원이용에 미친 영향, 직접지불제 등 농업소득 및 가격 지지 정책
  - (농업혁신시스템(Agricultural Innovation System)) 농식품 R&D 거버넌스, 농업 혁신을 위한 민관투자, 지식역량 제고를 위한 지식재산권 제도, 주요 R&D 성과, 혁신의 채택(기술보급과 서비스의 확산을 위한 지도체계), 농식품 분야 교육 및 연구 관련 국제협력

#### □ OECD 정책분석틀을 적용한 기존의 국가별 연구에서 제시된 권고사항을 비교·분석

- OECD는 정책분석틀을 국가 단위로 적용하여 농식품 분야의 생산성과 지속가능성을 분석하고 있음. 현재 미국, 네덜란드, 터키, 캐나다, 호주, 브라질 등 6개국에 대해 분석을 완료하였으며, 중국, 에스토니아, 스웨덴 등 3개국에 대한 분석을 진행 중에 있으며, 라트비아에 대한 예비분석이 진행중임.
- 각 국가별 분석을 토대로 인센티브 분야별로 농식품 부문 정책 권고사항을 제시하고 있음.
- 국가별 특성과 OECD가 각 국가별로 제시한 정책적 시사점 및 권고사항을 비교 분석하여 한국 농정에 대한 시사점을 도출함.

#### □ OECD 정책분석틀을 적용하여 농식품 세부 분야별 주요 지표 (요인)를 선정하고 지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인 분석

- OECD 정책분석틀에서는 OECD, FAO, World Economic Forum 등에서 제공하는 국가별 자료를 활용하여 농식품 세부 분야별 주요 통계 지표에 대해 분석함.
  - OECD 정책분석틀은 여러 국가에 공통적으로 적용할 수 있고, 국가 간

비교를 할 수 있는 자료를 사용한다는 장점이 있음.

- 그러나 특정 국가의 특성을 종합적으로 반영하여 평가할 수 있는 정량적 지표를 별도로 사용하지는 않음.

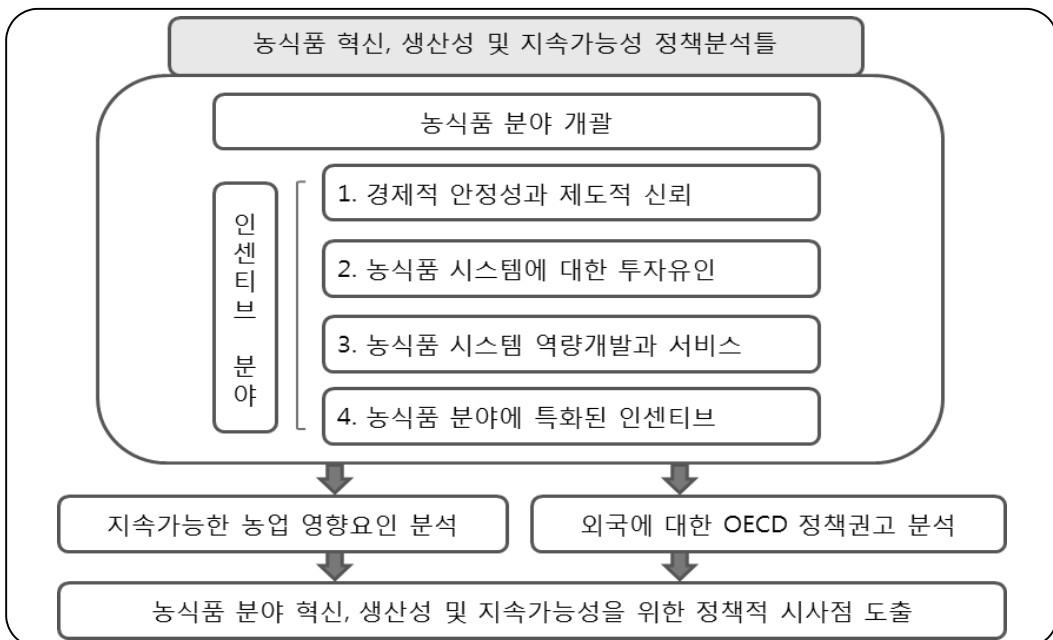
○ 다양한 요인들이 한국 농업 부문 생산성과 지속가능성에 미치는 영향을 평가할 수 있는 지표를 개발함.

- 각 세부 요인들이 생산성과 지속가능성에 미치는 영향이 상이하므로 요인별 가중치를 도출함.

#### □ 한국 농식품 분야에 대한 정책적 시사점 도출

○ OECD 정책분석들에 따른 인센티브 분야별 현황 및 실태 분석과, 세부 분야별 주요 지표 분석, 그리고 OECD가 국가별(6개국)로 제시한 정책 권고사항을 종합하여 한국 농식품 분야의 혁신, 생산성, 지속가능성을 위한 정책 시사점을 도출함.

〈그림 1-1〉 연구 내용 모식도



## 제 2 장

---

# OECD 정책분석틀을 적용한 농식품 분야 진단

## 1. OECD 정책분석틀 개관

### 1.1. OECD 정책분석틀 개요

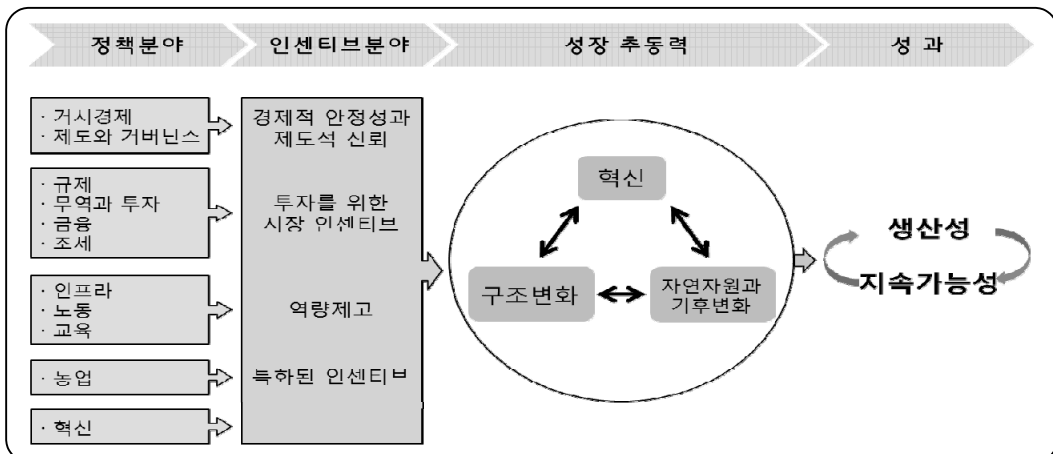
- 본 연구에서는 OECD 정책분석틀을 이용하여 한국 농식품 분야의 현황 및 농업정책 전반을 진단하고자 함.
  - 국가의 경제·사회 발전에 따라 농업 부문은 일반 경제, 타산업 부문, 사회 영역 등과 더욱 긴밀하게 상호작용하고 있음. 즉, 경제·사회 등 광범위한 부문의 정책들은 농업 및 식품분야와 유기적으로 연계되어 생산성과 지속가능성 및 혁신에 직간접적으로 영향을 미치고 있음.
  - 이는 농업 내부 요인만을 분석하여 생산성과 지속가능성에 미치는 영향 인자를 규명하는 접근 방식이 한계가 있음을 의미함. 따라서 경제·사회 전반의 정책 현황과 실태를 OECD 정책분석틀에 의거하여 분석하고, 이들 정책이 농식품 부문의 생산성과 지속가능성 및 혁신에 미치는 영향을 분석함.

- OECD 정책분석들은 국가 단위에서 경제·사회 등 광범위한 부문의 정책 및 제도들과 농업의 생산성, 지속가능성 간의 관계를 분석하는 것임. 동 분석들은 정책이 경제주체들에게 동기를 유발(*incentive*)하거나 감소(*disincentive*)시키는 과정을 거친다고 설명함.
  - 이런 동기화 과정을 4가지 인센티브 분야로 구분하고 각 인센티브 분야 별로 밀접히 관련 있는 정책들을 분류하여 정책들이 어떻게 인센티브에 영향을 주는지를 분석함<표 2-1, 그림 2-1>.

〈표 2-1〉 인센티브 분야별 관련 정책

| 인센티브 분야          | 관련 정책                        |
|------------------|------------------------------|
| 경제적 안정성과 제도적인 신뢰 | 거시경제 정책, 거버넌스와 공공제도의 질적 수준   |
| 민간 투자 유인         | 규제 환경, 무역과 투자정책, 금융정책, 세제정책  |
| 역량향상과 서비스        | 인프라와 농촌개발, 노동시장, 교육과 인력개발 정책 |
| 식품농업분야 유인        | 농업정책(국내, 무역), 농업혁신시스템        |

〈그림 2-1〉 정책과 농업·식품분야 생산성·지속가능성 간 관계 분석틀



자료: OECD(2015a).

- 동기화 과정을 통해서 관련 정책들이 생산성과 지속가능성의 핵심 추동력 (drivers)인 혁신(innovation), 구조변화(structural change)와 자원이용(natural resource use)에 영향을 줌.
- 이런 일련의 분석과정을 토대로 정책 환경이 혁신을 위한 투자, 요구되는 구조변화, 바람직한 자원이용에 적합한 정도를 전체적으로 설명하고, 정책 적 권고사항을 제시함.

## 1.2. 본 연구에서의 OECD 정책분석틀의 적용

- 제2장에서는 OECD 정책분석틀을 적용하여 한국 농식품 분야에 대해 평가 하고 정책 권고사항을 도출함.
  - 한국 농업의 생산성, 혁신, 지속가능성을 높이기 위한 정책분야를 크게 농 식품시스템에서 기업가 정신과 투자를 촉진하기 위한 경제 및 제도 환경, 농식품시스템을 위한 역량 강화와 서비스, 농업정책, 농업혁신시스템으로 나누고 양적, 질적 분석을 실시함.
  - 각 정책분야별 OECD의 지표들을 중심으로 OECD 국가들 사이에서 한국의 위치를 살펴봄.
  - 또한 각 정책분야별 한국의 정책들을 소개하고 한국 농식품시스템의 생 산성, 혁신, 지속가능성 제고 측면에서 정책의 적절성, 효과성을 분석한 후, 정책 권고사항을 도출함. 정책 권고사항은 OECD 사무국이 제안하고 농림축산식품부 정책담당자, 한국농촌경제연구원 및 국내 학계 전문가 검토를 통해 도출됨.

〈표 2-2〉 정책 분야별 주요 정량 지표

| 정책분야                                    | 세부 정책분야        | 주요 정량 지표   |
|---|----------------|--|
| 농식품시스템에서 기업가 정신과 투자를 촉진하기 위한 경제 및 제도 환경 | 거시정책환경과 거버넌스   | 실질 경제성장률, 소비자물가상승률, 실업률, 국제경쟁력지수: 거시 경제환경, 국제경쟁력지수: 정부조직의 질 등                                  |
|   | 규제             | 상품시장규제 정도, 환경정책의 강도, 수질, 온실가스배출량   |
|   | 무역, 투자, 금융, 세제 | 무역과 투자에 대한 규제 정도, 무역 촉진 성과, FDI 규정 엄격성, 농업 및 식품가공 부문 국내 FDI 스톡, 금융시장발전 지수, 기업 총 세율, 연구개발 세제 지원 |
| 농식품시스템을 위한 역량 강화와 서비스                   | 인프라 및 농촌개발 정책  | 교통 인프라, ICT 인프라, 농촌 서비스 기준   |
|   | 토지 이용 정책       | 임차농지 비율  |
|   | 물 정책           | 용존 산소, 농업용수 수질, 환경부 분야별 예산 지출액   |
|   | 노동시장 정책        | 고용보호제도, 노동시장효율성  |
|   | 사회보장 정책        | 연금제도, 재해보험   |
|   | 교육 정책          | 교육 수준, 농고 및 농대 졸업생 취업 직종   |
| 농업정책                                    | 농업정책 포트폴리오     | (%)PSE, GSSE, MPS(Market Price Support), 관세율, 직불금  |
|   | 농업 환경 정책       | 환경규제준수에 따른 정부지원액   |
|   | 농업 무역 정책       | 관세율  |
| 농업혁신시스템                                 | 일반 현황          | 과학기술 시스템의 혁신역량 및 성과, 농업 GDP 대비 농업 R&D 비중, 농업 및 식품음료업 GDP 대비 민간 R&D 비중                          |
|   | 지식 흐름 촉진 정책    | 특허 보호 수준, 품종 보호 수준, WEF 지식 재산권 보호 지수, 공공 지도 서비스 예산,  |
|   | 연구개발 성과        | 농업 부문 과학적 성과와 영향력 추이, 국가 R&D 성과, 농업 부문 R&D 성과  |
|   | 국제 협력          | 농식품 R&D 국제 협력  |

- 제3장 ‘지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인 분석’은 OECD 정책분석틀을 연구의 목적에 맞게 수정하여 적용함.
  - 제3장의 목적은 지속가능한 농업 발전에 영향을 미치는 다양한 요인들의 가중치를 도출하고, 그 가중치를 각 요인의 수준에 적용하여 (지속가능한 농업 달성에 영향을 미치는 요인들의) 현재 수준을 종합적으로 파악하는 것임.
  - 또한, 지속가능한 농업 발전을 위해서 개선해야 될 요인들의 우선순위를 도출함.

## 2. 한국 농식품 분야 평가 및 정책 권고<sup>2</sup>

### 2.1. 농식품 분야 개관

- 한국은 지난 40년간 수출지향적 산업화를 통해 주목할 만한 경제 성장을 이룩함<표 2-3>. 이 과정에서 부가가치, 고용, 무역 등에서 농업이 차지하는 비중은 급격히 감소함<표 2-4>.
  - 하지만 농업 부문은 변화하는 국내 농산물 수요를 충족시키고, 생산성 증대를 통해 농가에 타산업 수준의 수입을 제공해야 한다는 부담을 받아들임.
  - 또한 국내 농업 생산자들은 UR협상 타결과 다수의 FTA 체결 등으로 인해 국제 경쟁에 대한 노출이 증가하는 등 부담이 가중되었음.

---

2 본 절은 OECD와 한국농촌경제연구원이 협력연구로 진행 중인 『Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Korea』 보고서(2018년 발간 예정) 초안(2017년 12월말 현재)의 주요 내용을 정리한 것임. 본 내용은 향후 OECD 회원국들의 검토를 거쳐 보완 및 수정될 예정이므로 인용을 삼가하고 참고 자료로만 활용하기 바람.

〈표 2-3〉 국가별 주요 경제·자원 지표

| 국가     | GDP<br>(십억 달러) | 1인당 GDP<br>(달러) | 인구<br>(백만 명) | 1인당 경지면적<br>(ha) | 1인당 용수<br>(㎡) |
|--------|----------------|-----------------|--------------|------------------|---------------|
|        | (2015)         | (2015)          | (2015)       | (2012)           | (2013)        |
| 한국     | 1,748          | 34,518          | 51           | 0.03             | 1,291         |
| (세계랭킹) | (13)           | (34)            | (25)         | (162)            | (111)         |
| 호주     | 1,103          | 45,821          | 24           | 2.07             | 21,272        |
| 중국     | 18,998         | 13,171          | 1,402        | 0.08             | 2,072         |
| EU28   | 19,191         | 37,691          | 509          | 0.26             | 4,740         |
| 프랑스    | 2,648          | 39,813          | 65           | 0.28             | 3,033         |
| 독일     | 3,848          | 47,167          | 81           | 0.15             | 1,327         |
| 일본     | 4,738          | 37,372          | 127          | 0.03             | 3,377         |
| 네덜란드   | 821            | 48,472          | 17           | 0.06             | 655           |
| 영국     | 2,692          | 41,351          | 65           | 0.10             | 2,262         |
| 미국     | 17,947         | 55,798          | 321          | 0.49             | 8,914         |
| OECD   | 50,947         | 39,976          | 1,272        | 0.30             | 28,117        |

주 1) GDP는 구매력 평가(Purchasing Power Parity)기준으로 측정된 값을 사용하였음.

2) EU 28은 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국, 키프러스, 체코, 에스토니아, 헝가리, 라트비아, 리투아니아, 몰타, 폴란드, 슬로바키아, 슬로베니아, 불가리아, 루마니아, 크로아티아를 뜻함.

3) 1열의 괄호 안 수치는 단위 및 연도를 뜻함.

자료: OECD STAT; FAO STAT; WORLD BANK DATABANK.

〈표 2-4〉 국가경제 대비 농업 비중

단위: %

| 국가   | 부가가치 | 고용   | 수출   | 수입   | 토지이용 | 용수이용 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 한국   | 2.1  | 6.1  | 1.0  | 4.9  | 18.4 | 54.7 |
| 호주   | 2.2  | 2.6  | 15.2 | 5.7  | 52.8 | 65.7 |
| 중국   | 9.5  | 29.5 | 2.2  | 6.2  | 54.8 | 64.6 |
| EU28 | 1.4  | 5.8  | 6.7  | 6.0  | 43.0 | 19.2 |
| 프랑스  | 1.6  | 2.5  | 13.3 | 8.8  | 52.7 | 9.5  |
| 독일   | 0.6  | 1.7  | 5.9  | 8.0  | 47.8 | 0.6  |
| 일본   | 1.2  | 3.8  | 0.4  | 7.4  | 12.5 | 66.8 |
| 네덜란드 | 1.7  | 1.9  | 17.8 | 13.0 | 54.6 | 1.1  |
| 미국   | 1.4  | 1.5  | 11.0 | 5.0  | 44.7 | 40.2 |
| OECD | 1.9  | 5.2  | 8.6  | 7.6  | 39.5 | 30.6 |

주 1) 2014년 기준, 또는 이용 가능한 가장 최신 자료

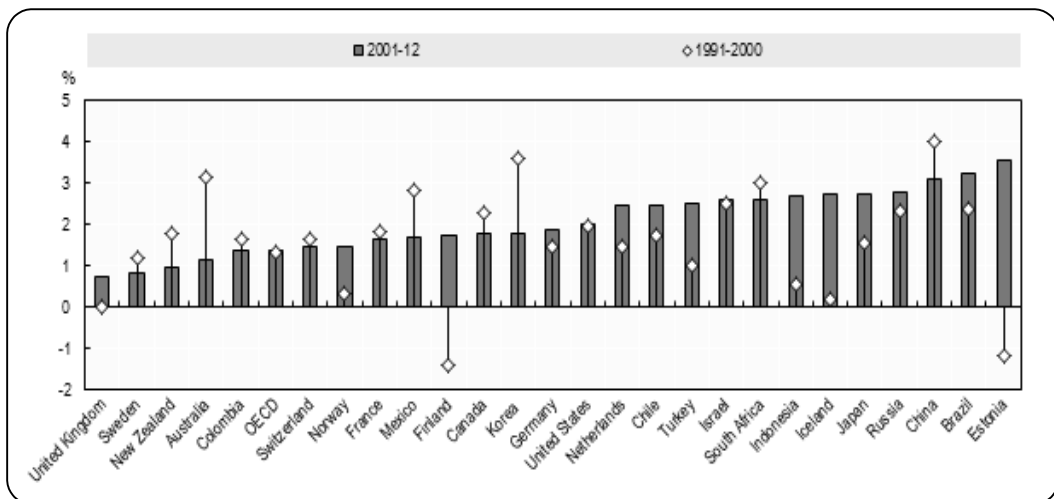
2) EU 28은 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 영국, 키프러스, 체코, 에스토니아, 헝가리, 라트비아, 리투아니아, 몰타, 폴란드, 슬로바키아, 슬로베니아, 불가리아, 루마니아, 크로아티아를 뜻함.

자료: OECD STAT; UN COMTRADE; FAOSTAT; FAO AQUASTAT.



- 한국은 농촌에서 도시로의 이주로 인한 농업 노동력 감소에도 불구하고 농업 기계화를 통해 지난 50년간 OECD 평균보다 높은 농업 생산성 증가를 달성함.
  - 그러나 성장 속도는 1991년부터 2000년까지 3.7%에서 2001년부터 2012년까지 1.8%로 감소세를 보이고 있음<그림 2-2>.
  - 또한 생산성이 높은 농가로의 자원 재배치가 생산성 증가의 주요 원인이었기 때문에 전체적인 농업 생산성은 향상되었지만 개별 농가 단위(중소농)의 생산성 증가는 다소 제한적임.

〈그림 2-2〉 국가별 농업 총요소생산성 비교



자료: USDA Economic Research Service.

- 한국은 OECD 국가 중 가장 경지면적이 작은 국가 중 하나임.
  - 한국 농가의 65% 이상이 1ha 미만 규모이며 인구당 경지면적이 0.03ha로 OECD 회원국 중 가장 작음.
  - 특히 토지집약적인 경종 부문에서 농지 규모의 확대에 어려움이 있으며, 대규모 농가를 중심으로 한 농지 규모화 속도는 느림.
- 한국 농업은 농산물 수요의 변화에 대응하여 그 구조가 변화해옴. 소득의

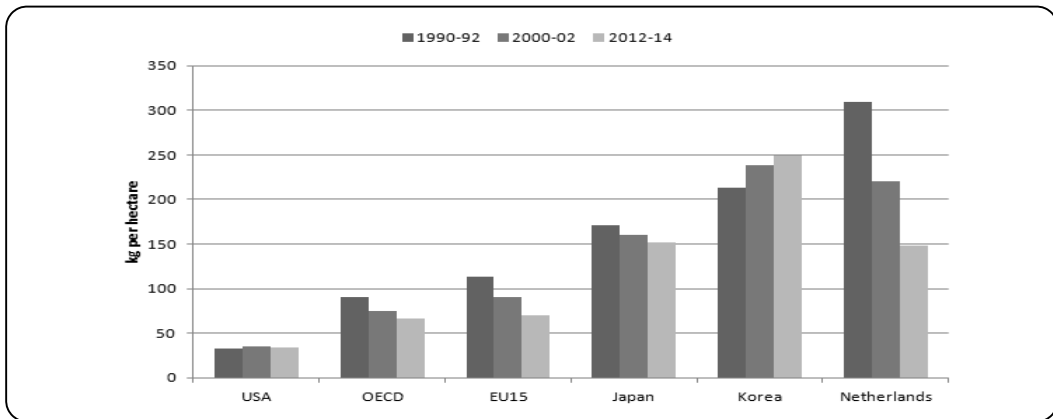
증가와 식습관의 서구화로 일인당 쌀 소비가 감소한 반면 축산물 소비는 증가함.

- 농업 생산 가치에서 쌀이 차지하는 비중은 1970년과 2015년 사이 37%에서 17%로 감소했고, 축산물이 차지하는 비중은 같은 기간동안 15%에서 43%로 증가함. 축산업의 규모는 급격히 확대되어 EU 국가와 동등한 수준에 도달함.

○ 소비자 내지 납세자로서 일반 국민들의 친환경농업에 대한 관심이 증가하고 있음.

- 경종에서 화학비료와 농약의 사용은 줄었지만, 축산 부문의 확대는 분뇨 배출 등 환경 부담을 가중시킴.
- 한국은 OECD 회원국 중 질소와 인의 잉여(surplus)가 가장 높은 나라 중 하나임<그림 2-3>.
- 한국은 OECD 회원국 중 가장 자원이 부족한 국가 중 하나이므로, 토지와 물의 지속가능한 이용은 농업의 장기적이고 지속가능한 성장에 매우 중요함.

<그림 2-3> OECD 주요국의 단위면적당 평균 질소수지

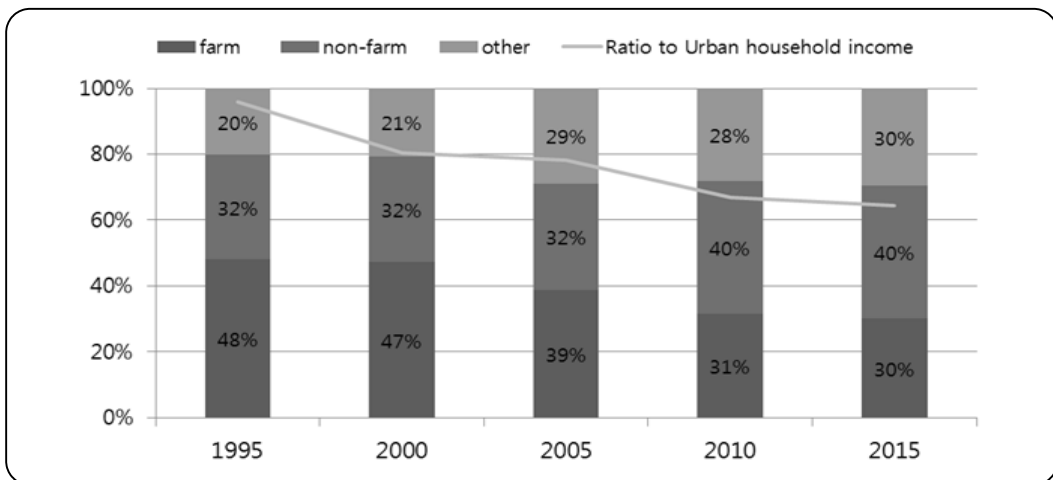


자료: OECD(2013a).

○ 급속한 산업화와 이로 인한 농촌에서 도시로의 인구 유출로 농촌 지역은 상대적으로 낙후됨.

- 농촌과 도시가구 간의 소득격차 확대는 해결되어야 할 중요한 정책과제 중 하나임.
- 평균 농가소득은 평균 도시가구 소득의 65% 수준으로<그림 2-4>, 이는 대부분의 OECD 국가에 비해 낮은 수준임.
- 2000년대 후반 이후 농업지출의 증가가 농업수취의 증가를 초과하면서 농가교역조건이 악화되어 실질 농가소득이 감소함.
- 농외소득의 증가로 실질 농가소득이 전반적으로 증가하였으나, 농촌 지역 특히 고령 인구의 경우 농외소득 창출 기회가 제한적임.

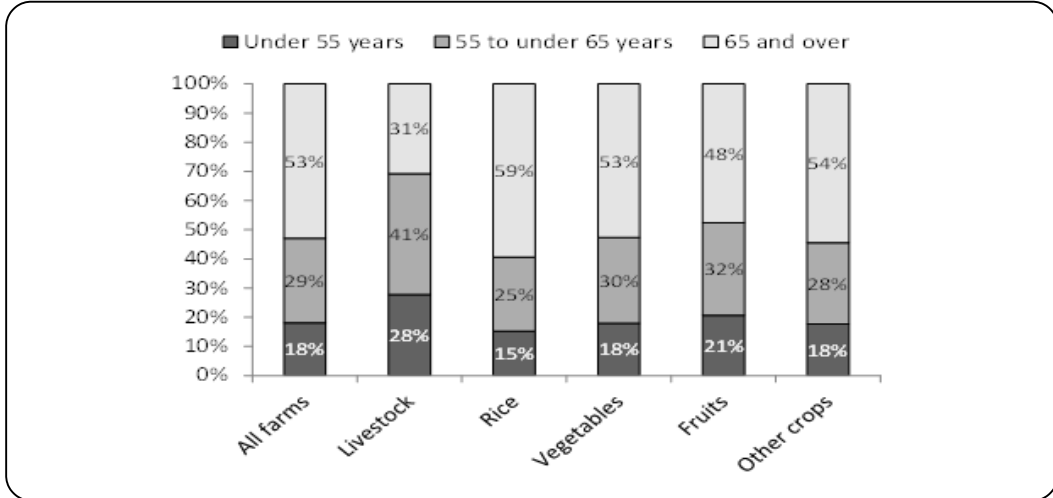
<그림 2-4> 농가소득 구성 및 도시 가구와의 격차



자료: 통계청(<http://kosis.kr/>; 2017. 11. 5.), 농가경제조사; 통계청(<http://kosis.kr/>; 2017. 11. 5.), 가계동향조사.

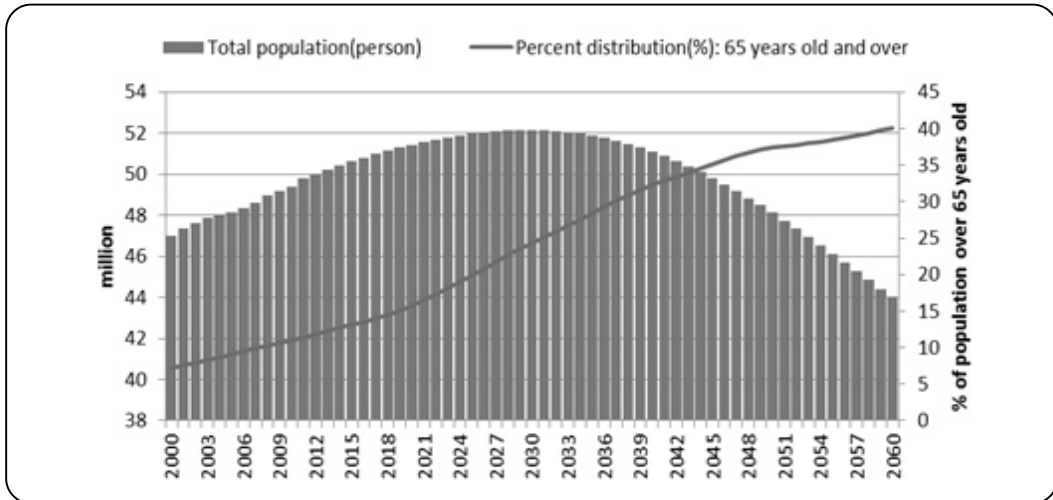
- 한국 농업은 경제 및 정책 환경 변화 속에서 여러 가지 도전에 직면해 있음.
  - 미래 인구 구조의 변화와 경제 성장의 둔화는 식량 수요 구조의 변화와 노동 비용의 증가를 통해 한국 농업에 큰 영향을 미치게 될 것임.
  - 현재 농가 경영주의 53%는 65세 이상이며, 평균 연령은 더 높아질 것으로 예상됨<그림 2-5>.

〈그림 2-5〉 농가 유형별 경영주 연령 비중(2015년)



자료: 통계청(http://kosis.kr/: 2017. 11. 5.). 농림어업총조사.

〈그림 2-6〉 한국의 인구구조 변화 전망



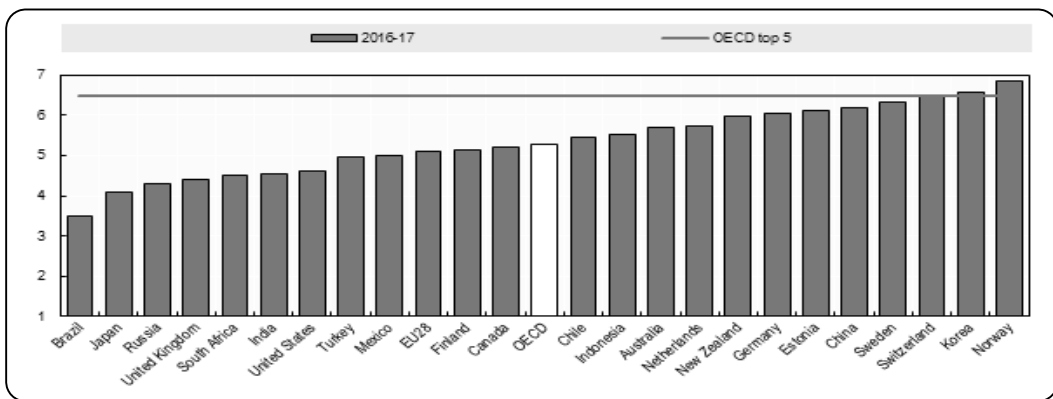
자료: 통계청(http://kosis.kr/: 2017. 11. 5.). 장래인구추계.

- 인구 감소와 노령화로 인해 국내 식품시장은 확대 가능성이 크지 않을 것으로 예상됨<그림 2-6>.
  - 1인당 쌀 소비량은 불과 25년 만에 절반 수준으로 줄어들었고 앞으로도 계속 감소할 전망이다.
- 제한적인 국내 식품시장을 감안할 때 향후 한국 농업의 성장을 위해서는 수출시장 개발과 고부가가치 농식품 생산이 더욱 중요해짐.
- 국내 생산자가 외국 생산자와의 경쟁에 더 노출될 수밖에 없으나, 이는 한국 생산자의 경쟁력을 제고할 수 있는 기회를 제공하고 국제 농식품 시장에 대한 접근을 증가시킬 수도 있음.
- 대규모 상업농과 소득의 대부분을 농외 활동에서 얻는 소규모 농가 간의 양극화는 심화될 전망이다.
- 농업 정책은 대규모 상업농이 경제적, 환경적 성과를 향상시키도록 하는데 더 중점을 두어야 함.
  - 한편, 정책 당국은 농업 정책만으로는 소규모 농가의 저소득 문제를 해결하는 데 한계가 있음을 인식해야 함. 따라서 농촌개발 정책과 사회보장 정책이 저소득 소규모 농가를 지원하는 데 보다 중요한 역할을 할 수 있도록 해야 할 것임.
- 식품산업은 한국에서 성장하는 산업이며, 따라서 식품제조업 육성은 한국에서 중요한 정책 과제가 될 것임.
- 농업 부문은 고용을 창출할 수 있는 능력이 제한적이지만, 식품제조업은 농촌 지역에서 고용을 창출할 가능성이 큼.
  - 따라서 농업과 식품제조업 간의 연계를 향상시키기 위한 정책적 노력이 필요함.

## 2.2. 농식품 분야 투자 촉진을 위한 경제적, 제도적 환경

- 한국은 지난 25년간 1인당 소득이 급속한 성장세를 보이는 등 OECD에서 가장 건전한 거시경제 여건을 가진 나라 중 하나임<그림 2-7>.

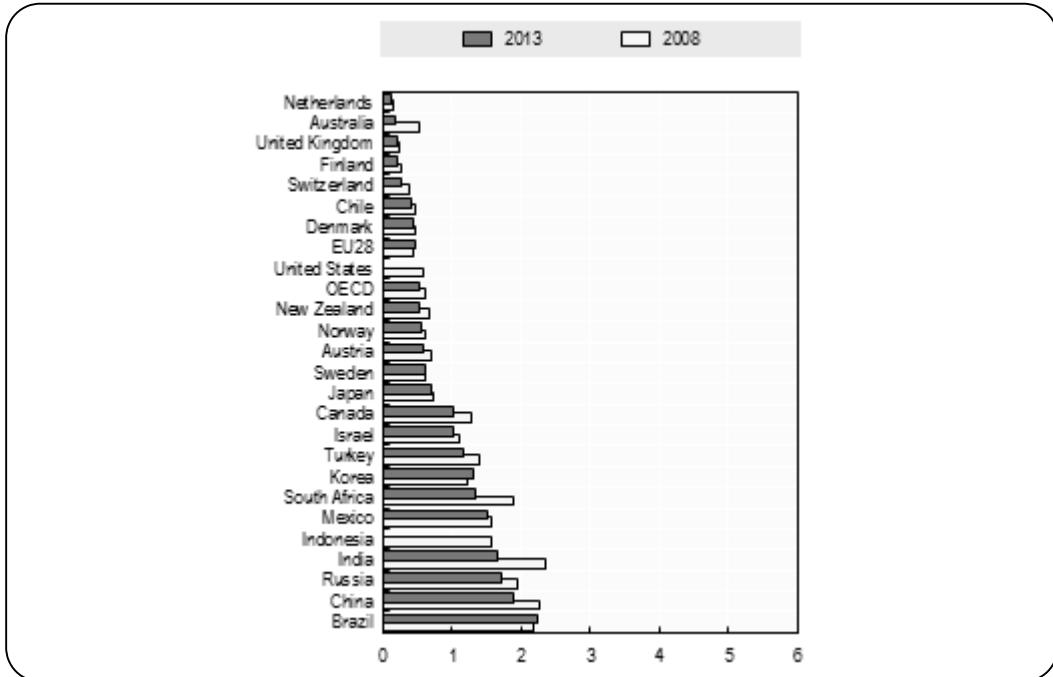
〈그림 2-7〉 국제경쟁력지수: 거시경제 환경(2016~17년)



자료: World Economic Forum(2016).

- 한국 경제는 수출에 대한 의존도가 높음. 또한 투명하고 포괄적인 거버넌스를 구축하고 우호적인 경제 활동 환경을 제공하고 있음.
  - 그러나 농업 부문은 농지의 소유나 농업법인에 대한 투자 측면에서 진입 장벽이 존재함. 농업 생산자와 식품 공급체인 참여자(소매업자, 제조업체 등) 간의 파트너십을 촉진함으로써 농업인이 시장 수요에 보다 신속히 대응하고 새로운 기술이나 사업 모델을 도입하도록 할 필요가 있음.
- 한국은 비교적 개방적인 무역 및 투자 환경을 유지하고 있지만 농업을 포함한 일부 부문에서는 제한이 있음<그림 2-8>.

〈그림 2-8〉 국가별 무역 규제 제한지수(Index of regulatory restrictions to trade)



주 1) 척도는 0(최저)부터 6(최대)까지임.

2) EU28의 지수들은 회원국 지수의 단순 평균임.

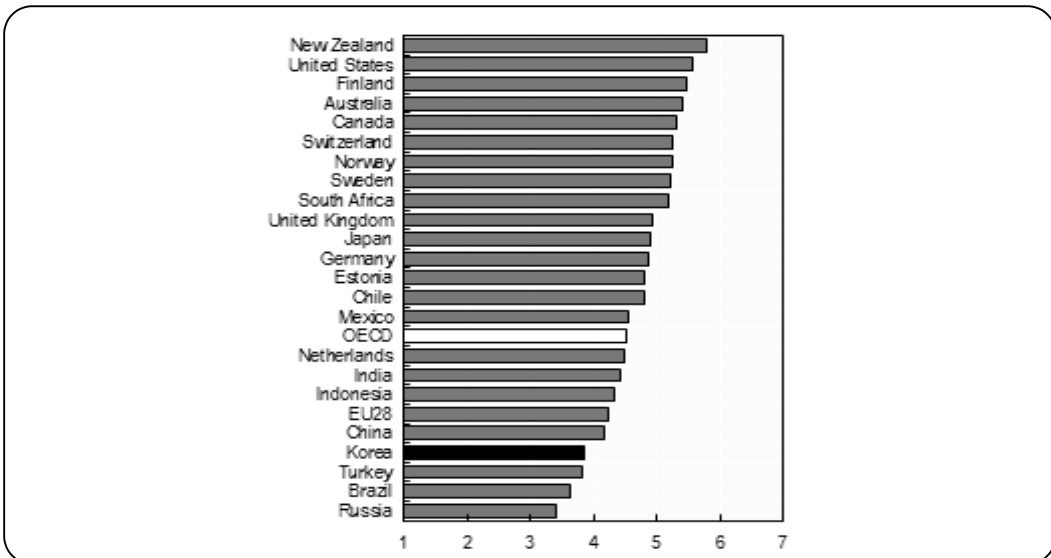
3) 지수가 높아질수록 무역장벽 수준이 높다는 것을 의미함.

자료: OECD(2014a).

- 한국은 양자 간, 지역 간 무역 협정을 적극적으로 추진해왔으며, 무역 활성화를 위한 물리적, 제도적 인프라를 OECD 국가들과 비슷한 수준으로 발전시켜옴.
- 외국인 직접 투자(Foreign Direct Investment: FDI)를 자유화하기 위해 많은 조치를 취하였으며, 이는 1997~2010년 사이 OECD의 FDI 규제 제한 지수가 크게 개선된 것을 통해서도 알 수 있음.
- 그러나 일부 농업 부문에 대한 외국인 직접 투자는 여전히 제한되어 있으며 농식품 부문으로의 외국인 직접투자는 대부분의 OECD 국가들보다 낮은 수준임.

- 한국 경제는 소수의 대기업 중심 구조이기 때문에 공정 경쟁의 실행은 정책적으로 중요한 이슈임. 농업부문 역시 시장에서의 공정한 경쟁을 보장하는 것이 경쟁력 향상을 위한 정부의 핵심 역할임.
  - 농협은 1961년 설립 이래 소규모 생산자를 대상으로 농업 투입재와 자원 공급에 있어 중요한 역할을 해옴.
  - 정부는 농협에 조세 및 규제 관련 특혜를 제공하였으며 농협을 정책 기금의 창구로 이용하였음.
  - 그러나 농가 구조가 다각화됨에 따라, 비료 등 투입요소와 금융 서비스 공급에서 농협의 독점적 지위는 농민들의 다양한 수요를 충족시킬 수 있는 여타 민간 주체들의 진입을 저해할 수도 있다는 문제 제기가 있음.
  
- 한국은 비교적 잘 작동하는 금융 시장을 발전시켰으며<그림 2-9>, 농민들은 투자 파트너십에 의한 기금 등 다양한 재원에 접근할 수 있음.

<그림 2-9> 국제경쟁력지수: 금융시장발전 지수(2015~16년)



주 1) 척도 1~7 (최고).

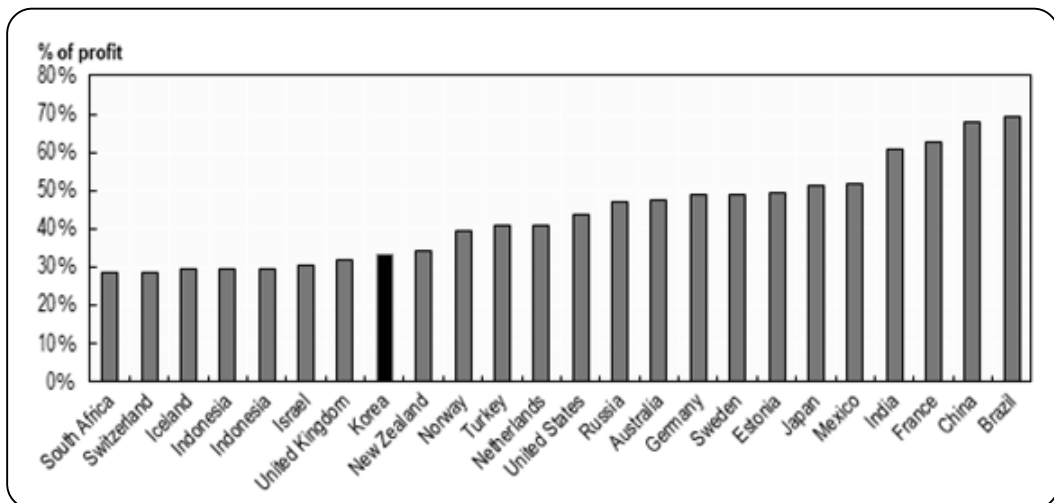
2) OECD 지수는 회원국들 지수의 단순평균치임.

자료: World Economic Forum(2016).



- 정부는 영농자금 대출(farming loans), 농지구모화사업 대출(farming scale expansion programme loan) 및 농업종합자금 대출(comprehensive farming operation fund)에 대한 이자 보조 등 농협을 통한 저비용 대출을 제공하고 있음.
  - 정부의 지원으로 소규모 생산자가 농기계 및 토지에 투자할 수 있었지만 과잉 투자로 인해 농가 수준의 생산성 향상이 제한되고 1990년대 후반 금융위기 이후 구조적 부채 문제가 발생함.
- 한국은 기업에 상대적으로 낮은 세율을 부과하여 기업 활동에 유리한 환경을 제공함<그림 2-10>. 또한 투자, 특히 R&D를 장려하는 세금 인센티브를 제공함.

〈그림 2-10〉 사업세율 국가 간 비교(2015년)



자료: WORLD BANK GROUP(2016).

- 한국의 R&D에 대한 세제 혜택은 대다수의 OECD 국가보다 높으며 GDP 대비 조세 지출 비중은 OECD 국가 중 상위 그룹에 속함.
- 농업 부문은 여러가지 세제 혜택을 누리고 있음. 농산물은 부가가치세가 면제되며 비료, 농약, 농기계 및 사료를 포함한 농업 투입재에 대해서도

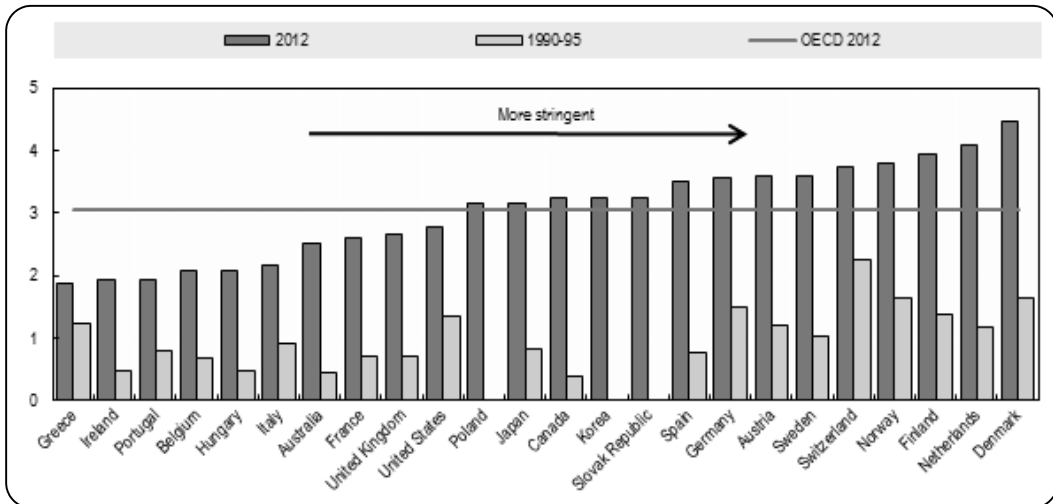
부가가치세 면제 또는 사후적 환급이 이루어짐.

- 그러나 이러한 특별 세제 혜택으로 인해 무기질 비료, 농약 및 연료 등을 필요 이상 사용할 가능성을 높임.
- 또한 면세 혜택은 경영관련 기록 등 농가의 적절한 재무관리를 저해함.

○ 한국은 환경 규제를 강화하였으며 환경 정책의 엄격성은 OECD 평균 이상임 <그림 2-11>.

- 한국의 환경 규제 시스템은 1980년대의 직접 규제 방식에서 1990년대 초반부터는 직접 규제와 인센티브 시스템의 조합으로 진화하였음.
- 일반적인 환경규제의 엄격성에도 불구하고, 농업 부문의 경우 축산 분뇨에 대한 규제를 제외하면 생산 활동에 특별히 부과된 환경 규제는 없음. 농업 부문의 대부분의 규제는 식품 안전 규정, 원산지 표시 및 추적 등과 같이 생산된 농산물이나 식품 제조 공정에 대한 규정임.

<그림 2-11> OECD 국가별 환경 정책 엄격도



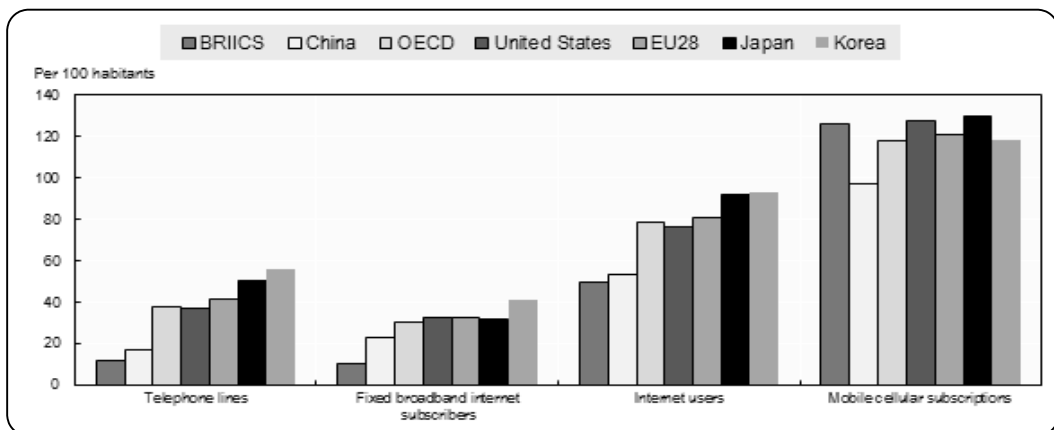
자료: Botta, E. and T. Kozluk(2014).

- 농업 환경 정책을 설계하려면 ‘기준 수준(reference levels)’을 설정하고 ‘환경 목표(environmental targets)’에 적합한 정책 도구를 선택해야 함.
  - 기준 수준이 농민들 스스로 유지해야하는 최소한의 환경질 수준이라면, 환경 목표는 달성해야할 바람직한 수준의 환경질을 의미함.
  - 농업 환경 정책의 견고한 틀을 확립하기 위해서는 기준 수준과 환경 목표를 명확히 해야 함.

### 2.3. 농식품시스템을 위한 역량 제고

- 한국은 농촌을 포함하여 전체 국가적으로 OECD 평균 이상으로 경쟁력 있는 운송 인프라와 ICT 인프라를 갖추고 있음<그림 2-12>.
  - 정부는 농업 경쟁력을 높이기 위해 ICT 활용을 통한 스마트농업을 추진하고 있음.
  - ICT 개발에 있어서 이용자들의 요구를 충족시키고 농가의 기술 채택을 촉진하기 위해서는 생산자, 소매업자, R&D 기관 및 ICT 산업 간의 협력이 필수적임.

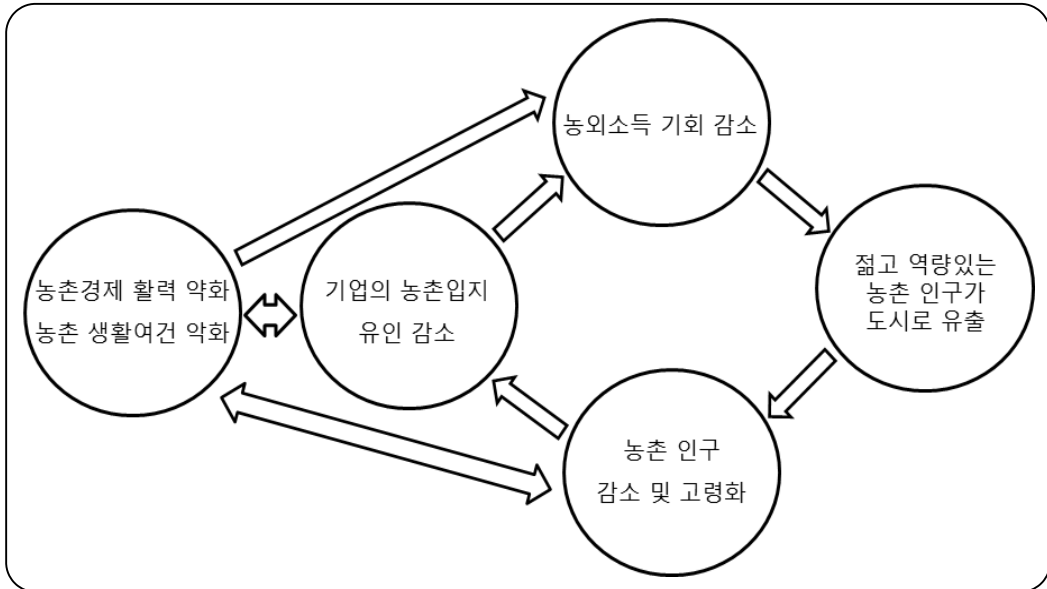
<그림 2-12> 국가별 ICT 보급률 비교(2016년)



자료: WORLD BANK DOING BUSINESS(<http://www.doingbusiness.org/>; 2017. 12. 19.).

- 급속한 산업화 과정에서 도농 간 소득 격차 확대는 한국의 주요 정책 이슈였음. 농외 소득원의 다양화는 농가들의 저소득 문제를 해결하기 위한 주요 방안임.
  - 농촌 인프라를 개발하고 농촌 지역의 비농업 경제 활동을 유인하기 위한 정부의 노력에도 불구하고 청년층과 혁신역량을 가진 인구는 농촌 지역을 떠나는 경향이 있으며 농촌 인구의 고령화는 도시 지역보다 훨씬 빠르게 진행됨<그림 2-13>.
  - 농촌 인프라에 대한 투자는 농촌 지역에 농업 이외의 산업을 유치하기 위한 주요 방안 중 하나임.
  - 농촌의 경쟁력과 생산성을 높이기 위해서는 지역의 필요에 근거한 투자 및 공공 서비스를 촉진할 수 있는 상향식 접근 방식이 중요함.

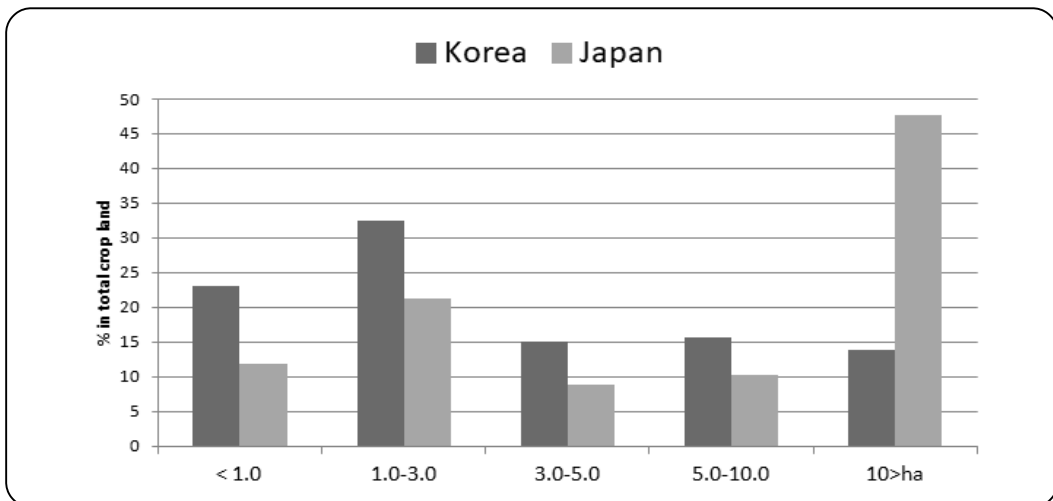
<그림 2-13> 농촌 경제·인구 구조의 악순환



자료: Hodge and Whitby(1981)의 내용을 보완하여 사용함.

- 경제적 다양성은 농촌 지역의 경쟁력을 높이기 위한 핵심 전략 중 하나이며, 식품 제조업은 농촌 지역에서 더 많은 고용을 창출하고 농업 생산에 더 많은 가치를 부여하며 수출 시장을 개척할 수 있는 가능성을 열어줌.
  - 정부는 농업 투자에 대한 규제를 줄임으로써 생산자와 전방산업 간의 수직적 통합을 강화해야 함. 또한 농업 생산 활동을 가공 및 마케팅 등으로 다양화해야 함.
- 소규모 농지는 한국 농업의 생산성을 향상시키는 데 주요 제약 요인임. 상속을 통한 농지 소유권의 분할과 비농업 용도로의 농지 전환은 농지 규모의 축소를 가속화하는 주된 원인임.
  - 또한 높은 농지 가격은 미래의 잠재적인 비농업적 사용 가치를 반영하며, 이는 농지의 통합 및 규모화를 저해함.

〈그림 2-14〉 한국과 일본의 규모별 경지 비중 비교



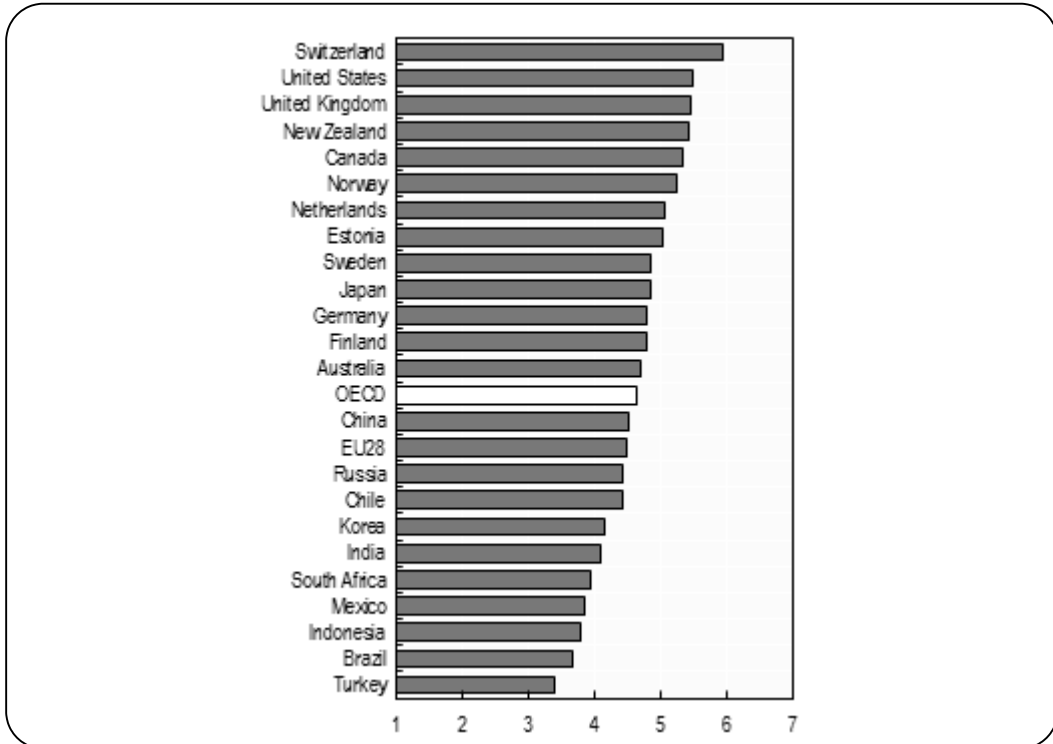
자료: 통계청(<http://kosis.kr/>: 2017. 11. 5.). 농림어업총조사; 農林業センサス(<http://www.maff.go.jp/>: 2017. 12. 13.).

- 여러 정책적 노력에도 불구하고 농지 규모화는 느리게 진행됨<그림 2-14>.
  - 여러 OECD 국가에서는 흔히 토지 임대를 통해 농장 규모의 확대가 이루어짐.
  - 한국에서는 경자유전의 원칙에 따른 농지 소유권 보호가 농지 임대차 축

진의 저해 요인으로 작용하고 있음.

- 농지 임대차 계약에 관한 공식 등록 시스템이 존재하지 않음. 이로 인한 비공식 토지 임대 계약은 불안정하고 단기적인 경우가 많아 장기간 안정적인 농장 관리 및 투자를 저해함.
  - 면적 기반의 직불제 역시 농지 임대차에 대한 인센티브를 감소시킴.
- 농민들은 주로 공기업인 한국농어촌공사나 지자체로부터 관개 용수를 공급 받음.
- 지자체가 제공하는 용수에 대해서는 낮은 수준이나 농가가 비용을 부담하고 있지만, 한국농어촌공사가 제공하는 관개 용수에 대해서는 이용료가 부과되지 않음. 이는 농민들로 하여금 물 절약 기술 도입에 대한 인센티브를 감소시켜 기후 변화에 대응하기 위한 지속가능한 용수 사용을 저해함.
- 제대로 작동하는 노동 시장은 농식품 부문이 노동력과 기술 수요의 변화에 신속하게 적응할 수 있는 유연성을 제공함<그림 2-15>. 한국은 농업 부문을 포함해 더 심한 노동력 부족 문제에 직면하게 될 것임. 국내외 노동 시장에서 숙련된 노동력을 유입하기 위한 농업 부문의 역량은 농업의 지속가능한 생산성 증대에 결정적인 요소임.
- 노동부문 정책 패러다임이 가족 승계를 보장하는 것에서 농업 외부의 인재를 영입하기 위한 노력으로 전환되어야 함.
  - 농업 경영에서 법인 조직을 장려하는 것은 정식 고용 계약에 의거한 비농업 부문 젊은 세대 유입을 촉진함.
  - 노동시장 역시 농업부문 임시 노동력 수요를 충족시킬 수 있어야 함. 그러나 현재는 인력 회사가 노동자(agency workers)를 농업부문에 파견하는 것을 금지하고 있음.

〈그림 2-15〉 노동시장 효율성 지수(2015~16년)



주 1) 척도 1~7 (최고).

2) BRIICS와 OECD는 각각 회원국들의 단순평균치임.

자료: World Economic Forum(2015).

- 농업인에 대한 사회적 보호 수준은 비농업 분야에 비해 낮은 편이고, 이는 고령농의 농업 승계를 지연시키는 효과로 나타남.
  - 국민기초생활보장제도는 한국의 일반적인 사회 복지 프로그램이지만, 농업인은 농지 등 농업생산에 필요한 자산의 소유 및 소득 신고 미비로 인해 소수의 농업인만 대상이 되었음.
  - 일반적인 사회 보장 프로그램은 재정적 어려움에 처한 농업인들을 위한 소득 안전망으로서 기능을 해야 함.
  
- 한국 공공 교육의 강도는 OECD 국가 중 가장 높은 수준이며, ICT 시설 마련 및 농촌 초·중·고등학교에 교육 콘텐츠 배포 등 농촌지역 교육의 질적

향상에 대한 투자도 늘리고 있음.

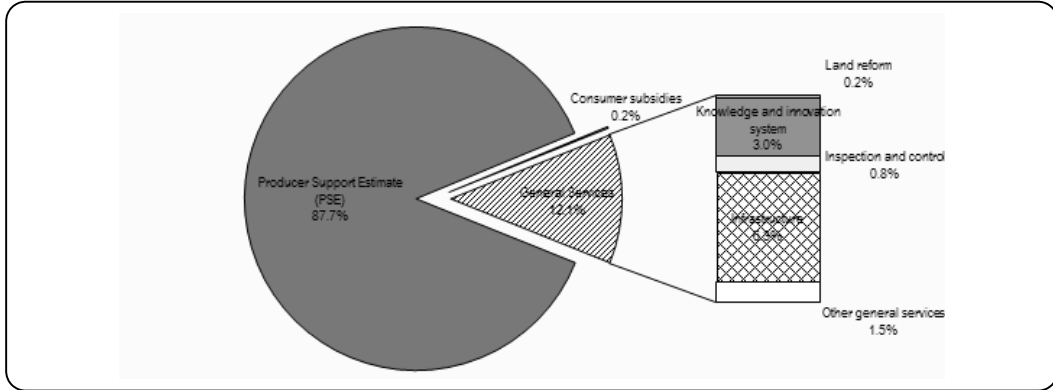
- 한국의 고등교육 진학률은 69%에 달하지만 교육제도가 학위 지향적이며, 농업 부문에서 요구되는 기술 수준의 교육을 제공하지 못한 경우가 발생함.

## 2.4. 농업 정책

- 한국 농업정책의 목표는 쌀 자급 등 주요 식량의 안정적인 공급에서 농업 경쟁력 제고, 농업의 환경적 지속가능성, 도농 간 소득격차 해소, 농촌 삶의 질 향상 등 다양한 목표로 진화함.
  - 지난 수십 년간 주목할 만한 경제 성장을 이룩한 한국에서 농업은 매우 짧은 기간에 여러 가지 구조적인 어려움을 겪었음.
  - 다자간 및 양자 간 무역 협정은 한국 농업을 보다 경쟁적인 시장 환경에 적응하도록 강요하였음.
- OECD 생산자·소비자지 지 추정치(PSE, CSE) 통계에 따르면 한국은 OECD 회원국 중 농업인들에게 가장 높은 수준의 지원과 보호를 제공하고 있지만, 정책 입안자들이 기대한 바와 같은 성과를 내지는 못함.
  - 한국은 농업 분야 지식 및 혁신 시스템에 대한 투자를 늘리고, 농산물 생산과 분리된 직불제를 도입하였음. 그러나 한국 농업정책은 전반적으로 주곡 생산 관련 정책이나 단기적 관점에서 농가소득을 지원하는 정책이 큰 비중을 차지함<그림 2-16>.
  - 한국은 장기적인 생산성 증가와 농업의 지속가능성을 높이는 방향으로 공공 자원을 재분배 할 수 있는 기회를 가지고 있음.
  - 예를 들어, 대규모 관개 시설 투자는 쌀 생산 증가에 도움이 됐지만, 새로운 관개시설에 대한 투자는 다양한 농산물 생산을 추구하는 정책에 부합하지 않을 수도 있음.



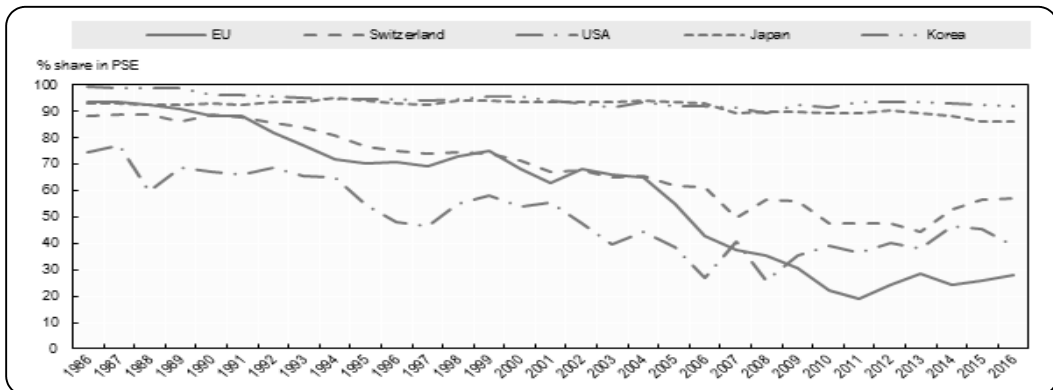
〈그림 2-16〉 한국의 농업 보조금 구성(2014~16년)



자료: OECD STAT(<http://stats.oecd.org>; 2017. 11. 14.).

- 한국 농업에서 단일 상품 생산에 대한 이전(transfer)은 개별 생산자에 대한 이전의 90% 이상을 차지함<그림 2-17>. 이러한 지원 구조는 시장 변화에 대한 농민의 대응을 제한하고, 부가가치가 높은 제품 생산으로의 구조 조정을 방해하며 농업 부문의 환경 부담을 가중시킬 수 있음.
- 여러 주요 OECD 국가들은 생산과 연계된 정책에서 생산 품목 결정에 대해 보다 유연한 지원 방식으로 전환하였음. 이러한 개혁의 방향은 보다 시장 지향적인 농업 생산으로의 구조 변화를 가속화 할 것이며, 이러한 변화는 이미 한국에서도 일어나고 있음.

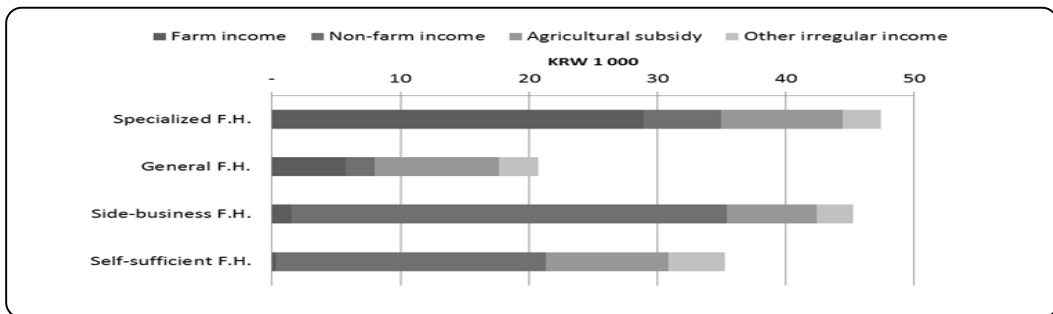
〈그림 2-17〉 PSE에서 단일 품목 지원이 차지하는 비중



자료: OECD STAT(<http://stats.oecd.org>; 2017. 11. 14.).

- 이와 같은 개혁을 이행하기 위해서는 국경 보호와 품목별 지원을 점진적이고 예측 가능한 방식으로 축소함으로써 시장이 생산 자원을 배분하고 소비자의 암묵적 과세를 줄이는 역할을 수행할 수 있도록 유도해야 함.
  - 쌀과 다른 곡물에 대한 왜곡적 지원이 생산에서 상당한 효율성 손실을 가져왔기 때문에 주곡 생산에 대한 국내 정책의 개혁이 정책적 우선순위가 되어야 함.
  - 높은 국내 쌀 가격과 쌀 생산을 유도하는 정책 인센티브는 쌀의 과잉 생산으로 이어짐. 곡물의 국내 가격은 국내 시장의 수급 균형에 의해 결정되어야 함. 정부는 쌀 생산을 제한하거나 직불금 지급 등을 통해 쌀의 높은 국내 가격을 유지하는 정책을 지양해야 함.
  
- 한국의 대다수 농가는 농외소득에 의존함<그림 2-18>. 농가의 저소득 문제는 농촌 지역의 제한된 비농업 고용 기회와 낮은 사회 보장의 결과임.
  - 부업농가 및 자급농가의 경우, 농가 직불금(farm payments)이 농가소득의 1.6% 및 0.5%에 불과하여 소득 안전망으로서의 역할이 미미함.
  - 따라서, 필요시 농가 자산 평가에서 농업 생산 자산을 배제하는 등 일반 사회 복지 정책에 대한 자격 기준을 조정함으로써 농가에 소득 안전망 기능을 제공해야 함.
  - 또한 낮은 농가소득에 관한 구조적 문제는 농촌 지역에서 더 많은 농업 외 고용 기회를 창출하기 위한 다양한 농촌 개발 정책에 의해 다루어져야 함.

〈그림 2-18〉 농가 유형별 농가소득의 구성(2016년)



자료: 통계청(<http://kosis.kr/>; 2017. 11. 5.). 농가경제조사.

- 한편, 국경 보호 및 국내 조치를 통한 가격 지지를 줄이려는 개혁은 농업소득의 비중이 높은 상업농을 대상으로 한 소득지지 지불금(income support payment)의 역할을 증가시킬 것임.
  - 그러나 이러한 소득지지 지불금은 생산자의 새로운 시장 및 정책 환경에 적응을 지원하는 차원에서 기한을 정해두는 등 부분적이면서 임시적인 역할을 하도록 해야 함.
  - 생산자에 대한 지원은 경제적, 환경적 성과를 향상시키기 위해 상업농의 역할과 책임이 강조되도록 고안되어야 함.
  - 시장이 보다 개방되면서 예상치 못한 소득 변화 관리를 위한 정책 수단에 대한 사회적 요구가 증가할 것임. 가격 하락 시 직불금을 제공하는 프로그램은 현재 쌀에 적용되고 있음. 이러한 직불제는 생산에서 분리되고 농업소득의 비중이 높은 상업농이 주된 정책 대상이 되도록 개편되어야 함.
  
- 농업보험제도는 74개 품목을 대상으로 확대됨. 그러나 이 제도는 정부 보조금에 크게 의존함.
  - 높은 수준의 보험 보조금은 단기적으로는 지속 불가능한 생산 및 관행으로 이어질 수 있으며, 장기적으로는 농업인이 기후 변화에 대응하기 힘든 관행을 선택하게 만들 수 있음.
  - 일반적으로 보험 보조금은 시장 기반 해법이나 농가별 자체 위험 관리 전략을 배제할 위험성이 있으며, 농업인 스스로 부담해야 할 위험의 일부를 납세자에게 전가할 수 있음(OECD 2016a).
  - 보험 보조율은 상업적으로 성공 가능한 보험 상품들의 출시를 위해 점진적으로 감소되어야 함.
  - 기존의 보험 데이터베이스를 민간 보험사가 이용할 수 있도록 함으로써 농업 보험 서비스 제공에 있어 민간 부문의 역할이 향상될 수 있음.
  
- 농업부문 환경정책 설계 시 기준 수준 및 환경 목표의 설정이 정책 수단 결정에 중요한 역할을 함.
  - 기준 수준은 농업인들이 스스로 제공해야하는 환경질의 최소 수준이며,

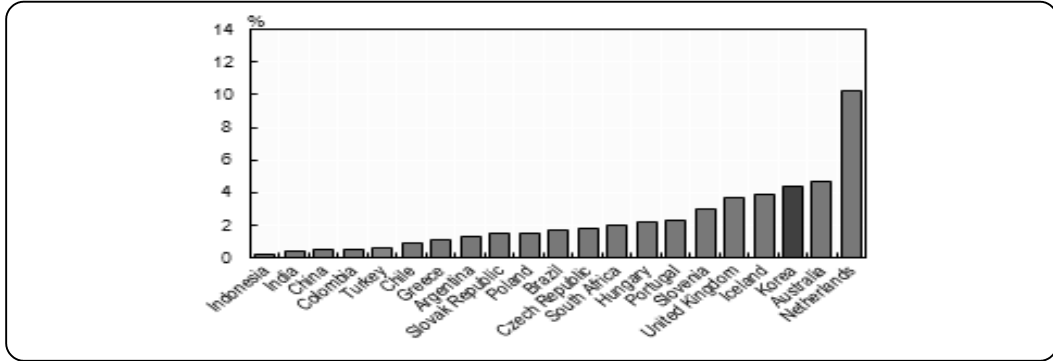
환경 목표는 바람직한 수준의 환경질을 의미함.

- 농업 환경정책의 확고한 틀을 확립하기 위해서는 지역 생태 조건에 잘 부합하는 기준 수준 및 환경 목표를 더욱 명확히 해야 함.
- 따라서 보다 다양한 정책 분야에서 친환경 농업의 촉진과 농업 환경 및 환경 자원의 보전을 고려할 수 있음.
  - 지금까지 한국은 투입재 보조 및 직접지불제와 같은 생산자 인센티브를 중심으로 농업 환경 개선을 위한 장기 계획을 시행해왔음. 그러나 질소 및 인산염의 높은 잉여 수준과 농업 생산에서의 물 사용량 등의 환경적 성과를 개선할 여지가 남아있음.
  - 농업 환경 정책은 오염자 부담 원칙에 입각하여 점차 확대되어야 함. 직불제는 생산 품목 결정과 분리되어야 하고 물 관리, 홍수 방지 및 생물다양성 등 환경 서비스의 제공과 같은 명백한 환경적, 사회적 목표를 추구하는 수단으로 개편되어야 함.

## 2.5. 농업혁신시스템

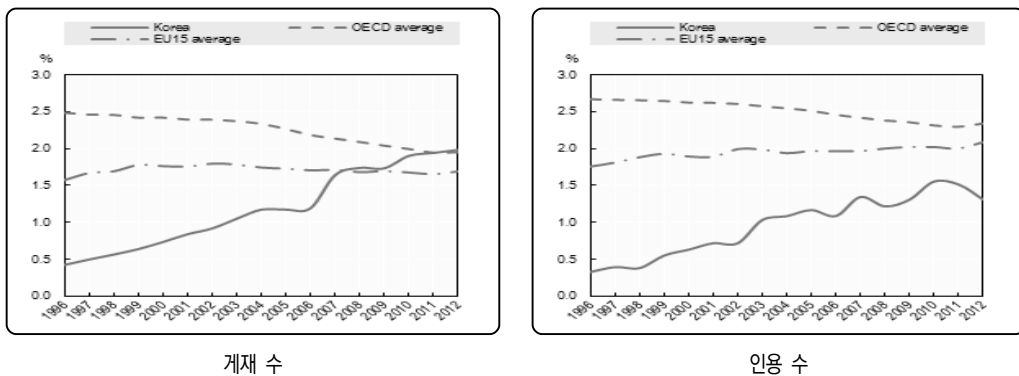
- 한국은 농업 R&D에 대한 공공 투자를 현저히 증가시켜 옴. 농업 R&D에 대한 공공 투자 비용은 OECD 국가 중에서 높은 수준임<그림 2-19>.
  - R&D 투자 증가의 성과 증가로 한국의 농식품 분야 학술논문 비중은 최근 OECD와 EU 15개국 평균치를 모두 넘어섬<그림 2-20>.

〈그림 2-19〉 농업부문 총 부가가치 대비 연구개발비 비중



자료: OECD(2014c).

〈그림 2-20〉 농업분야 논문 성과(전세계 대비 국가별 성과 비중)

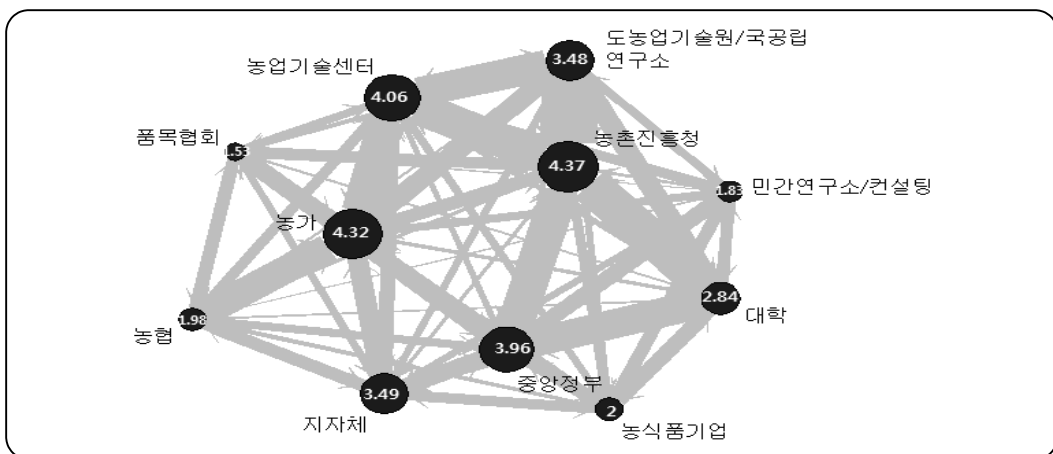


자료: SCImago(2014).

- 그러나 R&D의 성과와 영향은 공공 투자의 강도를 고려할 때 개선의 여지가 있음. 특히 R&D의 실질적 성과는 출판물 수에 비해 작음<그림 2-20>.
- 농업 R&D의 성과를 높이기 위해서는 농업 R&D 시스템의 거버넌스를 개선해야 함. 농림식품과학기술위원회(농과위)의 설립 등 진전은 있었지만 여전히 복잡한 공공 R&D 거버넌스 시스템은 책임 소재의 중복이 존재하며 농업 R&D 관련 여러 정부기관 간의 조정 및 협력을 어렵게 함.
- 농식품부, 농진청, 산림청 등 3개 부청의 의견을 조정하기 위한 전략적 회의를 마련하여 정기적으로 실시해야 함.
- 또한 R&D 사업의 결과는 매년 심사 후 농과위에 보고되어야 함.

- 일련의 개혁에도 불구하고 한국의 농업혁신시스템(Agricultural Innovation System: AIS)은 여전히 공공 부문의 연구자들이 신기술을 개발하고 이를 지도직 공무원들이 농가에 보급하는 하향식 접근법으로 특징됨.
  - 그러나 오늘날의 농업 혁신은 다양한 과제에 보다 능동적으로 대응할 수 있는 포괄적, 상호작용적, 참여적 방식의 네트워크 기반 환경에서 점점 더 많이 일어나고 있음.
- R&D 결과물은 농가에서 채택되지 않는 경우들이 있으며 이는 R&D 추진 시 이용자의 실질적인 요구 사항을 반영할 필요가 있음을 보여줌. 그러나 한국 AIS 주체들 간의 네트워크 분석 결과, 민간 부문(농기업, 기술 컨설팅 및 대학)과 생산자와 정부 사이의 연계성이 약한 것으로 나타남<그림 2-21>.
  - 정부는 고등교육 기관 등을 포함한 공공 부문과 민간 부문 간의 협력을 장려해야 함.
  - 농식품부와 농촌진흥청은 공동으로 R&D 수요 조사를 실시하고 세부 계획을 수립하여 그 결과를 농림식품과학기술위원회에 보고함으로써 통합 R&D 투자 전략이 심의되도록 할 수 있음.

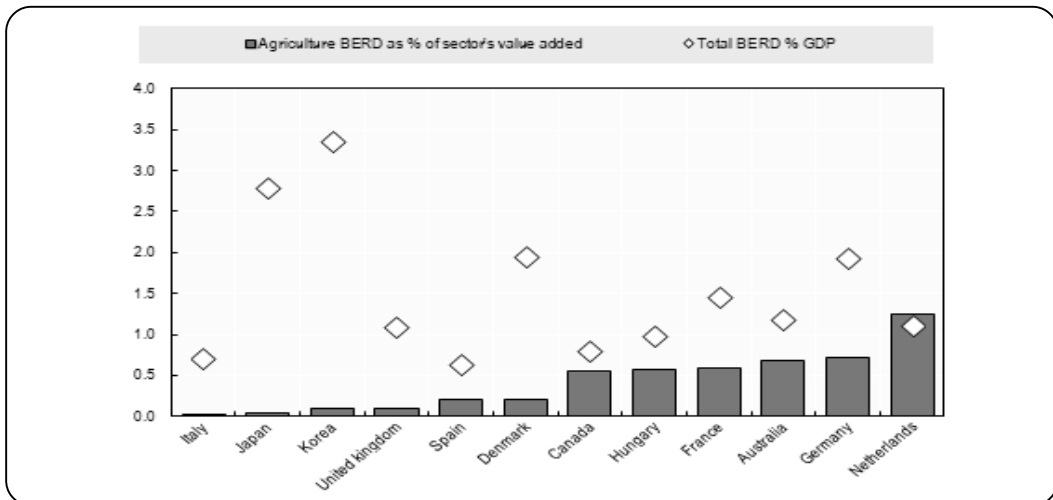
<그림 2-21> 농업혁신시스템 네트워킹 현황



주: 노드의 크기는 각 주체의 농업기술혁신시스템 내 영향력 크기(기관평균 기준)를 의미하며, 각 연결선은 주체 간 연결강도를 나타냄. 시각화를 위해 연결강도가 클수록 높은 가중치를 주어 계산하였기에 연결선의 굵기와 연결강도는 비례하지 않음. 자료: 이명기 외(2015).

- 한국은 OECD 국가 중 민간 R&D 투자가 가장 높은 수준임에도 불구하고, 농업부문의 민간 R&D 투자는 저조함<그림 2-22>.
  - 높은 공공 R&D 투자 수준은 민간의 R&D 투자 인센티브를 감소시킬 수 있음. 공공 농업 R&D 투자는 민간 R&D를 보완하는 기초 연구나 공익 영역으로 초점을 이동해야 함.
  - 또한 농업법인을 포함한 대부분의 농업인들이 소득세를 면제받기 때문에 농업 부문의 민간 R&D에 대한 세제 인센티브는 타 분야보다 매우 적음.

〈그림 2-22〉 농업 부문 기업의 연구개발비



자료: OECD(2014c).

- 농업 활동이 다양해지고 부가가치가 높은 다양한 농산물을 생산함에 따라 공공 지도 시스템의 표준화된 서비스는 생산자의 요구를 충족시키는 데 한계가 있음.
  - 정부가 보조금을 통해 민간 기술 서비스를 이용하도록 장려하고는 있으나 민간 지도 서비스의 발전은 여전히 제한적임.
  - 일부 OECD 국가의 지도 서비스는 수요 중심적이고 다양화 된 경쟁력 있는 시스템으로 진화해 왔으며 공공 및 민간 서비스가 함께 제공됨.
  - 한국은 농업부문 지도 서비스를 보다 상업화하여 민간 기업이 서비스를

제공할 수 있도록 하고, 공공 서비스는 동물 질병 예방 및 환경 보호와 같은 공익적 분야에 집중할 필요가 있음.

### 3. OECD 정책분석틀을 적용한 주요국의 농식품 분야 분석

#### 3.1. 네덜란드<sup>3</sup>

- 네덜란드 농식품 분야는 혁신적이고 수출 지향적임. 또한 글로벌 푸드체인 (food chain) 상에서 높은 부가가치를 창출하며 경쟁력을 갖추고 있음.
- 지속적인 혁신을 통해 OECD 국가들 중 엄격한 수준의 환경 규제 하에서도 높은 수준의 생산성을 달성했으며, 특히 농가 단위의 생산성 증가가 가능해짐.
  - 향후 네덜란드 농식품 분야의 과제는 ① 현재 기술 수준으로 지금처럼 지속적으로 생산성을 증가시킬 수 있는지, ② 혁신 시스템을 통해 미래 과제(예: 기후변화) 해결에 필요한 새로운 아이디어를 제시할 수 있는지에 있음.
- 네덜란드 농식품 분야는 투자하기 매우 좋은 환경을 갖추고 있음.
  - 네덜란드는 지식기반 경제 체제를 갖춘 선진국이며, EU 공동시장 및 5억 명의 소비자들과 인접해 있음.
  - 매우 효율적이고 신뢰받는 기관들이 존재하며 건전한 정책들이 시행되고 있음.
  - 경제가 금융위기 이후 회복세에 접어들었고 재정 적자 역시 감소되었음.
  - 1) 기업에 우호적인 환경, 2) 경쟁력 있는 시장, 3) 무역과 투자 개방성, 4) 질 높은 인프라 수준, 5) 기업에 적합한 인재를 길러내는 수준 높은 교육 체계 등이 조성되어 있음.

---

3 OECD(2015b)의 내용을 참고하여 작성하였음.



- 그러나 다음과 같은 영역에서는 개선될 필요가 있음.
  - 금융위기 이후 중소기업이 자본에 접근하기 어려워지면서 농식품 분야 혁신 투자에 한계가 나타남.
  - 규모가 작은 농식품 기업은 R&D 인건비 및 기업 이윤과 연계된 세금 인센티브 혜택을 누리기가 어려움.
  - 기술 협력을 위한 노력이 존재하나 다양한 기술 수요에 대한 예측과 노동 시장 및 이민 정책의 유연성 증대가 필요함.
  - 이외에도 행정 절차의 단순화와 새로운 혁신 규제 시스템을 통해 기업의 혁신 환경을 개선할 수 있음.
  
- 네덜란드 정부는 공동 농업 정책(Common Agricultural Policy: CAP) 하에서 대체로 시장 왜곡이 적고 효율적인 정책 수단을 선택하고 있음.
  - 품목 특정 지원은 최소한으로 유지함.
  - CAP 농촌개발기금을 통한 지원은 정책 효과를 높이기 위해 명확한 목표 설정과 함께 소수의 정책 수단들에 집중하고 있음. 예를 들어, 동물 복지를 실천하거나 혹은 환경 친화적 운영(예: 가축 분뇨 관리)이 이루어지는 경우 지원함.
  - 투자 지원은 규정 준수와 혁신에 필요한 발전을 목표로 함.
  - 최근의 CAP 개혁에서는 낙농 쿼터제를 폐지하고 시장의 조정 기능을 강화했음. 그러나 환경 및 기타 부문에서의 규제로 생산량 증가는 크지 않아 혁신을 통한 해결책을 모색하고 있음.
  - CAP 녹색 정책은 환경적 성과를 개선할 수 있으며 특히 생물다양성 확보에 기여함.
  - 농정이 미래 정책 방향에 대한 장기적 비전을 제시한다면 정책 변화에 대한 농식품 기업들의 불확실성이 해소되고 투자를 증가시킬 수 있음.
  
- 네덜란드 농업혁신시스템(agricultural innovation system)은 국내 및 국제 수준에서 높은 성과를 내고 있음. 특히, 자금 감소에도 불구하고 강력한 혁신이 지속적으로 나타나고 있음.

- 수요 중심의 아젠다와 연구, 교육, 산업 부문 간 협력으로 농가와 기업 수준에서 혁신이 나타나고 있음.
  - 혁신을 위한 국제적(특히 EU수준) 협력에 적극적으로 참여하고 있음.
  - 높은 수준의 교육 및 연구 기관, 경쟁력 있는 농식품 산업이 존재함.
  - 와게닝겐 대학·연구센터(Wageningen UR)는 농업 내 다양한 학문분야(예: 경제, 과학, 천연자원) 전문가들 간의 교류를 촉진시킴.
- 혁신 정책의 환경 변화가 나타나면서 불확실성이 다소 증가했음.
- 농업 R&D와 교육기관에 대한 정부 지출의 감소, 공모사업 형태의 자금 조달 비중의 증가, EU 자금에 대한 의존도 증가 등으로 재원 확보에 대한 불확실성이 증가함.
  - R&D에 대한 세금 인센티브는 확대되지만, R&D에 대한 직접적인 지원이 감소함으로써 민간에 대한 지원은 강화되는 반면 공공 부문 지원은 상대적으로 감소함.
  - R&D 특성상 투자 이후 성과를 확인하기까지 일정한 시차가 존재하므로 현재 수준의 투자가 장기적 성과를 유지하기에 충분한지 알기 어려움.
  - 과거와 달리 민간 부문은 정부와 대등한 파트너로서 상위 정책 의제가 민간 부문, 연구소 및 정부에 의해 공동으로 수립되고 있음. 그러나 민간 기업이 공공재적 성격을 지닌 R&D 투자를 통해 기후 변화와 같은 장기적 과제에 효과적으로 대응할 수 있을지는 의문임.
  - 대부분의 공적 자금 조달은 민관투자협력(public-private partnership)을 통해 이루어지고 있으나 효율적인 방법인지는 아직 알 수 없음. 따라서 현행 조치의 성과는 신중히 모니터링 해야 함.
- 정책영역별 주요 권고사항
- ① 민간 투자를 위한 인센티브 제고
- 규제 준수를 위한 행정 비용 최소화 및 절차 간소화 등
  - 세금 인센티브나 투자 지원 프로그램 활용

## ② 혁신을 위한 역량 및 서비스 강화

- 미래 기술 수요 예측
- 인력 유입 촉진 및 현장실습 강화
- 농업과 비농업 교육 간의 제도적 경계를 허물고 연결성 강화

## ③ 장기적 관점에서 지속가능성을 위한 농정의 혁신 인센티브 강화

- 생산성 향상과 지속가능성이 조화를 이루는 장기적 비전 개발
- 혁신적 관행을 지지하는 공동농업정책(CAP)의 농촌개발프로그램 촉진
- 농가의 역량을 강화하여 농업혁신시스템(자문단, 생산자 단체, 환경 인센티브)에 참여 유도
- 자연자원 보존과 환경 친화적 혁신 환경 조성을 위한 규제, 금융 인센티브, 시장 중심 메커니즘의 정책 조합 재검토

## ④ 농식품 혁신시스템의 장기적 성과 제고

- 장기적 관점에서 공공재 문제 해결을 위한 정부의 역할 강화
- 정책 평가 시 장기적 영향까지 고려
- 공공재, 기후변화 등과 같은 장기적 문제들에 대한 투자 환경 조성 및 사회적 수요를 반영하는 메커니즘 도입
- 장기적 이슈 대응을 위한 안정적인 자금 조달
- 지식 인프라와 기관들을 위한 공공투자
- 혁신 기술의 점검 및 평가 지속 추진
- 친환경적 실행방안 수립
- 농업부문 혁신시스템과 관련 분야(건강, 환경) 간의 연결성 강화

### 3.2. 미국<sup>4</sup>

- 미국의 농식품 산업은 증가하는 국내외의 다양한 식품·사료·연료·섬유 수요를 충족시킴.
  - 풍부한 농경지와 목초지, 강하고 혁신적인 농가 및 식품 기업, 대규모의 소비자 시장이 특징이며 경쟁력이 강하고 시장지향적임.
  - 농가들의 합병과 높은 총요소생산성(TFP)은 지속적인 농업 생산 증가에 기여함.
  
- 미국 농식품시스템에서 기업가 정신과 투자를 촉진하기 위한 경제 및 제도 환경은 다음과 같음.
  - 미국의 경제 상황 및 전반적인 정책 환경은 농식품 투자에 우호적이며, 생산성을 향상시키는 기술의 채택을 촉진함.
  - 규제 환경은 경쟁을 촉진하고 조정과 혁신을 용이하게 함. 그러나 수직적 계열화와 같은 푸드체인 상의 계약 관계에서 투명성이 개선되어야 함.
  - 상품 및 절차에 대한 규제는 기본적으로 상품 중심의 접근 방식을 따르며 새로운 이슈 발생에 효과적으로 대응함.
  - 개방적인 무역·투자 환경은 농산물 무역에서 시장 중심의 혁신과 지식의 교류를 촉진시키고 있음. 미국은 FTA와 같은 중요 양자(혹은 지역) 협정의 파트너임.
  - 발달된 금융 시장과 낮은 금리는 농업 기술에 대한 투자를 촉진함.
  - 일반 소득세는 복잡하게 구성되어 있으며 실제 세율은 이론적 세율보다 낮음. 농가 수준에서 특정 세율 규정은 소득세 및 소득의 변동성을 감소시킴.
  
- 인프라 및 서비스 접근성의 지역적 격차가 존재하나 농식품 분야의 생산 및 마케팅 활동을 크게 저해하지 않는 것으로 보임. 다만 도로 및 광대역 인프라의 개선을 통해 농식품 분야의 역량이 강화될 수 있음.

---

4 OECD(2016a)의 내용을 참고하여 작성하였음.

- 노동 시장은 노동력과 기술의 변화 요구에 적응할 수 있는 유연성을 제공함으로써 노동 생산성을 증대시키고 있음. 다만 현재는 노동력 부족으로 노동 절약적 기술에 대한 관심이 높아지고 있음.
- 농업 관련 주제에 대한 중등 교육을 개선하고 다양한 학생들이 농업에 매력을 느끼게 함으로써 젊은 인구를 농업 분야로 끌어들이 수 있음. 농업분야 고등교육에 대한 투자는 주로 토지불하기관(Land-grant institutions)을 통해 이루어졌으며, 이들은 농업인들에게 연구, 교육, 자문 서비스를 제공함. 생산성 향상과 지속가능성을 실현하기 위해 기존의 농업 교육보다 넓은 범위의 기술과 주제를 포함시켰음(예: 자연자원 관리).
- 미국의 농업 정책은 낮은 생산자지지 효과를 보이며 생산 왜곡을 가져오지 않는 것이 대부분임. 즉, 시장의 가격 기능이 잘 작동하고 생산자는 시장 반응에 대응하도록 구성되어 있음.
- 미국의 농업은 상당한 위험에 직면해 있지만, 위험 관리 정책을 통해 투자와 농업 경영 행태 변화를 촉진시키고 있음.
  - 그러나 소득 변동성 문제를 해결함에 있어서 보험과 위험 관리 정책은 비용 효과적이지 않음. 또한 시장 지향적 해결책이나 농가 자체의 다양한 위험 관리를 저해하여 농가의 생산과 경영이 지속가능하지 않은 선택으로 이어질 위험이 있음.
  - 농가 단위 수입(revenue) 기준의 위험 관리 방식은 개별 품목의 위험을 통합(pooling)시킴으로써 정부 지원의 필요성을 감소시킴.
- 조건부 지원은 환경 친화적 관행을 확산시키고 농업 환경 프로그램을 확대했음. 그러나 미국 농업은 물 부족, 수질 오염, 토양 침식 등 지속가능성의 문제에 직면해 있음. 또한 농업 환경 프로그램에 가입하지 않은 토지에서 집약적 농업이 이루어지며, 농산물 가격 상승으로 프로그램에 대한 참여가 감소하고 있음.

- 미국은 농식품 연구와 혁신에서 글로벌 리더임. 미국의 농식품 발전은 농업 생산성 강화 뿐 아니라 전 세계 농업에 영향을 미침.
  - 연구 분야에서는 연구자 교류 및 다양한 연구 협정과 파트너십 등을 통해 국제 협력이 이루어지고 있음.
  - 농업 R&D에 대한 공공 부문 지출은 감소했지만 민간 부문 지출은 급격하게 증가함. 그러나 공공 부문의 농업 R&D 지출은 기초적인 연구에 초점을 맞추고 있으며 일반적으로 민간 부문에서 다루지 않은 광범위한 사회 문제(환경 보호, 식품 안전 등)를 대상으로 함. 혁신적 정책 메커니즘은 농식품 분야 연구 협력에서 민관투자협력(public-private partnership)을 장려함. 경쟁력 있는 사업 펀딩의 비중은 전체 미국 농무부(USDA)의 공공 및 민간 연구 자금의 절반까지 증가했음.
  - 공공기술보급서비스는 R&D와 함께 토지불하시스템(land grant system)에 통합되어 있음. 공공기술보급서비스를 통해 폭넓은 혁신 요구에 대응하고, 연구 중심의 혁신을 농가에 전달할 수 있음. 신기술, 생산 방식, 동물 복지에 관한 사회적 관심이 높아지면서 사회적 신뢰를 구축하기 위해서는 혁신 역시 새로운 접근 방식을 필요로 함.
- 정책영역별 주요 권고사항
  - ① 민간 투자를 위한 인센티브 제고
    - 농식품 기업과 계약하는 농가의 거래비용 절감
    - 과학기술 발전과 농식품 수요 변화를 반영하는 규제 개편
    - 조세 체계의 단순화 및 투명성 강화, 환경세 비중 확대
  - ② 지속가능한 농업생산성 향상을 위한 역량 및 서비스 제고
    - 교통기반 등 인프라에 대한 투자 확대
    - 고속 데이터 통신망에 대한 접근성 강화
    - 인력 유입 촉진을 위한 선제적 기술 정책 수행과 정보 체계 구축
    - 농업관련 중등교육의 적절성 및 비용효율성에 대한 평가와 농업계 대학생 부족 현상 해소

③ 농가의 생산성 향상에 도움이 되는 농업 정책 개편

- 불확실성 해소를 위해 농정 목표와 실제 정책 간의 연계 확대
- 품목 간 생산 왜곡을 줄이기 위한 품목별 지원 프로그램 개혁의 지속적 추진
- 농가단위 수입(revenue) 기준 위험관리 방식 지향
- 주 단위의 환경 문제 해결을 위한 연방 정부의 역할 강화
- 환경 문제에 대한 해결 방식으로 오염자부담원칙과 시장중심접근 고수
- 탄소 배출, 수질 관리 등을 위한 환경서비스시장 개발
- 정책 과정 점진 및 평가와 농가에 가이드라인 제공을 위한 양질의 정보와 분석 능력 함양

④ 농식품 혁신 시스템 강화

- 공공분야 농식품 연구 역량 제고
- 효과적 정책 집행을 위한 자금 조달 체계의 효율성 점검
- 초학문적이고 시스템 중심의 접근방식을 채택하여 보다 넓은 범위의 이해관계자 참여
- 기존과 다른 다층적 파트너들과의 연구 협력 기회 모색
- 농가의 자연 자원 관리 능력 제고와 위험에 대한 회복력 증대
- 기후변화 전략에서 농식품 산업을 포괄하는 통합적 접근
- 환경을 중시하는 분위기에 발맞추어 지속가능한 관리를 이루도록 농가에 권고
- 연구 투자 및 결과를 보다 잘 점검하기 위한 정책 도구 개선 및 투자 지속

### 3.3. 호주<sup>5</sup>

- 호주의 농식품 산업은 세계 식품 수요의 증가와 호주 농식품 분야의 국제 경쟁력을 고려할 때 미래의 경제 성장에 기여할 것으로 보임.
- 호주는 농업자원과 인적자원을 이용하는 데 있어 새로운 방식을 필요로 함.
  - 기후 변화의 영향에 대한 불확실성을 수용하고 지속가능한 발전 및 동물 복지 분야의 사회적 요구에 대응해야 함. 동시에 10년 이상 지속된 농업 생산성 감소가 극복되어야 함.
  - 광산 붐(mining boom)으로 발생하는 환율과 비용 압박을 흡수해야 함.
  - 고부가가치 식품 부문의 추가 성장을 위해서는 식품 기업들이 수요(특히, 아시아 시장의 수요)를 포착해내는 새로운 지식과 역량이 필요함.
- 호주의 이점은 혁신을 지지하는 전반적인 정책 구조임.
  - 호주는 건전한 거시 경제 환경, 유연한 노동력과 자본시장, 경쟁력 있는 상품시장을 갖춘 개방경제를 갖추고 있음.
  - 호주 경제가 현재 위치를 유지하려면 이러한 정책 구조 하에서 세계 최고 수준의 성과를 향해 지속적으로 발전해 나가야 함.
  - 정책 검토과정을 포함한 호주의 공공 거버넌스는 잘 구축되어 있기 때문에 개혁을 공식화하고 실행하는 데 긍정적 영향을 미침.
- 관할 기관의 일원화를 통해 농민의 규제 부담을 줄일 수 있음.
  - 특히 ① GM 작물의 상업화, ② 화학 물질에 대한 등록 및 승인 절차, ③ 화학 물질 사용자가 준수해야 할 의무사항, ④ 생물보안성(biosecurity) 관련 수입(import) 위험 분석의 적시성, ⑤ 국내 생물 보안 및 식품 규정, ⑥ 물 관련 자격조항 등의 부분에 많은 관심을 기울여야 함.
  - 관할 기관의 일원화를 통해 신기술 및 제품의 조기 채택을 촉진하고, 수입

---

<sup>5</sup> OECD(2015c)의 내용을 참고하여 작성하였음.



된 투입재에 쉽게 접근할 수 있으며, 혁신의 확산을 장려할 수 있음.

- 금융 기관의 위험 평가 기능을 지원함으로써 금융 접근성을 제고할 수 있음.
  - 호주는 금융 기능이 잘 작동하는 은행을 보유하고 있으며 자본 규모가 크고 수익성이 있는 대형 은행이 농식품 산업을 지원함. 그러나 설문조사에 따르면, 농기업은 추가 자금 확보의 어려움을 혁신을 방해하는 가장 큰 방해물로 인식하고 있음.
  - 은행이 주어진 정보를 토대로 위험한 투자에 대해 적절한 가격을 책정하더라도 위험을 평가하기 위한 충분한 정보와 지식이 부족하기 때문에 자본 시장 실패가 나타날 수 있음.
- 기업은 조세 체계의 변화로 인한 불확실성을 겪고 있음. 현 정부는 최근 광물자원임대세(Mineral Resource Rent Tax) 폐지를 포함해 조세 체계의 개혁에 착수했으며, 더욱 광범위한 조세 체계 변화를 고려하고 있음.
- 기술을 육성하고 인프라 격차를 줄이는 것은 혁신에 큰 도움이 될 수 있음.
  - 농업은 호주 경제 전체에서 은퇴 연령을 초과한 노동력 비중이 가장 높으며 가장 빠르게 노령화 되고 있는 산업임. 따라서 농업 노동력의 공급 필요성이 커지고 있음. 노동 공급에 대한 불확실성은 농업 기술에 대한 수요와 공급 간의 불일치로 더욱 커질 수 있음.
  - 호주는 최근 인프라 개발에도 불구하고 농업 인프라의 가용성과 질적 측면 모두에서 경쟁자들보다 뒤쳐져 있음. 인프라 투자에 대한 수요를 명확히 함으로써 민간 및 공공 투자자의 인프라 투자 결정을 지원할 수 있음.
- 농업 정책은 전반적으로 혁신에 긍정적인 영향을 미치고 있음.
  - 호주의 농업 정책은 대부분 시장 왜곡을 발생시키지 않고 장기적 관점에서 농업을 발전시키는 데 집중함.
  - 농업 및 식품 산업은 국제 무역 및 투자에 개방되어 있음.

- 호주 농업 지원정책은 생산 위험 관리 보조, 생산성 향상과 지속가능한 자원 사용을 위한 민간 투자 장려에 초점을 맞추고 있음.
- 혁신을 증가시키기 위해 가뭄 정책을 재조정하여 준비와 적응을 지속해 나갈 필요가 있음.
  - 2013년의 가뭄 정책 개혁에서 기후 위험에 대한 대비와 적응에 집중하겠다고 약속했음. 새로운 가뭄 정책을 이행할 때는 이 약속을 지키는 것이 중요함. 또한 새로운 가뭄 정책은 농민들이 혁신을 수행하는데 더 강한 인센티브를 창출하는 방향으로 나아갈 것임.
  - 기존의 관행에서 한 단계 더 나아가 물 교역을 촉진하고 새로운 위험 관리 도구(예: 지수(index) 기반 보험) 개발을 지원하는 조치는 기후 변화 위험에 대한 적응력을 향상시킬 수 있음.
- 세금 제도가 구조조정 및 농업 생산성에 미치는 영향은 아직 명확하지 않음.
  - 현재 폭 넓은 세금 제도 개혁(예: 토지와 노동과 같은 자원 부문에 대한 과세 완화)은 농식품 산업에 큰 영향을 미칠 것임.
  - 또한 세제 개혁을 통해 농식품 산업에서 세금 면제의 범위와 규모를 변경시킨 바 있음.
  - 세제 개혁이 농업에 대한 생산 및 투자에 미치는 영향 평가를 통해 정책의 미세 조정(fine-tuning)에 관한 정보를 얻을 수 있음.
- 호주의 농촌혁신체계는 푸드체인 상의 수요에 민감하게 반응하며, 연구·개발·교육(RD&E)을 추진하고 재원을 조달함.
  - 농촌 혁신 체계는 생산성을 향상시키고 농가로 하여금 자원의 지속가능한 사용을 향상시키는 새로운 기술 및 관리 기법의 채택을 용이하게 함. 그러나 농가 인구의 다양성이 커지면서 혁신은 불균등하게 확산되고 있음.
  - 파트 타임 농업, 자원 및 기술의 이용가능성, 기후 변화와 불확실성과 같은 현상의 원인과 한계를 잘 이해하는 것이 중요함.
  - 투자 인센티브와 기술 및 경영 지원은 혁신 확산에 중요한 역할을 하지만,

농촌 혁신시스템에서는 보다 광범위한 생산성 및 지속가능성 문제를 다루는 것이 중요함. 특히, 기후 변화는 요소의 한계 생산성 개선보다 더 근본적인 변화를 필요로 할 것임.

- 농식품 기업들은 높은 장기투자수익률에도 불구하고 농촌 R&D에 과소투자하고 있음.
  - 응용 연구에 대한 공공 부문의 과잉 투자와 농업 혁신 체제의 낮은 통합성을 반영하고 있음.
  - 산업 부과금을 통한 재원의 공동조달이 발생하고 있음에도 여전히 공공 부문은 농촌 R&D 활동과 자금 조달에 민간에 비해 큰 비중을 차지하고 있음.
- 국제적인 R&D 협력과 참여는 농식품 부문과 사회에 도움이 될 것임.
  - 국제 협력을 통해 다양한 기술에 접근할 수 있으며 자원을 통합하고 지식을 공유할 수 있는 기회를 제공받음. 또한 농식품 부문의 미래 과제 해결을 위해서는 공적 자금이 충분할 필요가 있음.
- 정책영역별 주요 권고사항
  - ① 국제적으로 최고 수준의 혁신 성과를 내기 위한 노력 지속
    - 농업과 농산업 관련 규제들의 일관성 확립
    - 물 시장의 기능 개선
    - 농가 혁신을 통한 금융 접근성 제고
    - 조세 체계의 불확실성 완화
  - ② 혁신을 위한 역량 및 서비스 강화
    - 보다 나은 기획, 거버넌스 단순화, 규제 관할권 조화를 통한 인프라 발전
    - 잠재 투자자들이 미래 인프라 수요에 대한 안목을 기를 수 있도록 지원
    - 관개 시설 현대화를 위한 공공 지원의 장기적 영향 평가
    - 농업과 농산업 기술 향상을 위한 제도 및 프로그램 강화
    - 사회가 요구하는 기술 공급

- ③ 혁신과 지속가능한 농업을 위한 농업 정책
  - 기후변화에 대응한 농가의 준비 및 적응
  - 증가하는 기후위험(climate risk)과 농가의 투자 의지 간 연관성 조사
  - 가뭄 대책이 농가의 인식과 혁신 활동에 미칠 수 있는 영향에 관한 조사
  - 조세 개혁이 생산성 구조 변화와 지속가능한 자원 이용에 미치는 영향 평가
- ④ 혁신에 대한 직접적인 인센티브 강화
  - 농촌혁신시스템 투자에 대한 장기적 비전 제공
  - 상품 생산에서 발생하는 문제 대응 능력을 향상시키기 위한 R&D 기구의 개선
  - 현재 공급 체인의 범주에 들지 않는 혁신, R&D, 농업지도활동에 대한 공적 자금 지원
  - 우선순위에 따라 자금이 흘러가고 있는지 모니터링
  - 기술보조와 농업지도활동이 모든 농가들에 공급과 접근이 이루어지는지 점검
  - R&D와 기술이전에 있어 양자간 혹은 다자간 협력 증진

### 3.4. 캐나다<sup>6</sup>

- 캐나다 농식품 부문은 경쟁적이며 수출 지향적임. 지역별로 격차가 존재하나 농산물 생산에 있어 캐나다는 전반적으로 풍부한 자연 자원의 혜택을 누리고 있음.
  - 다른 농업 수출국과 비교할 때 농업의 토지와 물 사용량 비중이 작은 편임. 한편, 지역에 따라 수질오염의 부정적 영향이 존재함.
  - 혁신과 구조적 변화를 통한 생산성 증가는 캐나다 농식품 산업의 생산과 소득 성장을 주도해 왔음. 혁신 역량은 캐나다 기업들이 세계시장을 선점

6 OECD(2015e)의 내용을 참고하여 작성하였음.

하기 위해 꼭 필요한 요인임.

- 경제 여건과 전반적인 정책 환경은 생산성 향상을 위해 필요한 투자에 도움이 됨. 농식품시스템은 안정적인 거시경제와 좋은 거버넌스, 경쟁을 보장하는 발전된 규제, 개방경제 체제의 혜택을 누리고 있음. 기업의 이윤세는 상대적으로 낮고, 농촌지역을 포함한 국토 대부분의 지역에 훌륭한 인프라와 서비스가 갖추어져 있으며, 높은 수준의 교육을 받은 인구가 존재함.
- 다만, 전반적인 정책 환경은 다음과 같은 영역에서 더욱 개선될 수 있음.
  - 노동 공급과 수요 간에 불일치가 계속 발생하고 있음.
  - 혁신 기업들에게 중요한 벤처 캐피탈에 대한 접근성이 낮음.
  - R&D 세금 환급 혜택은 규모가 크고 혁신적인 기업들이 누리고 있으나 목표 설정의 개선을 통해 인센티브의 효과성을 높일 수 있음.
- 최근의 농업 정책 틀에서 혁신에 대한 직접적인 인센티브가 증가했음.
  - 인센티브는 공공 부문과 민간 부문 간의 협력을 촉진하고 농식품 분야에서 혁신 채택을 촉진하는 데 중점을 둠.
  - 농업 정책에 대한 일반적인 접근 방식은 위험 관리와 투자 지원에 중점을 두고 있음. 한편, 가격 통합 조정(price pooling arrangement) 및 공급 관리 계획(supply management scheme)과 같은 농업 정책은 조정과 혁신에 대한 유인을 감소시킴. 또한 생산성 향상과 신제품 및 수출 시장 기회를 제한할 수 있음.
- 농업혁신시스템(agricultural innovation system)은 비교적 잘 기능하고 있음.
  - 특허 및 과학 출판물 수로 평가해 볼 때 캐나다는 농업 혁신과 국제 협력에 큰 기여를 하고 있음.
  - 농가 수준에서 혁신이 광범위하게 채택되며 교육 서비스의 활용 폭이 넓음.
  - 구체적인 프로그램들은 사업 관리 조언을 포함하여 기술의 채택을 촉진하고 있음.

- 연방 및 주 정부가 혁신을 지원하고 격려하는 다양한 조정 메커니즘이 있음.
- 농업 R&D에 대한 공공 투자는 감소했으나 국제적으로 높은 수준의 투자를 보이고 있음.
- 기관, 네트워크 및 데이터베이스를 포함한 지식 인프라가 잘 발달되어 있음. 다만 현재의 역량을 유지하기 위해서는 안정적인 자금이 필요함.
- 지식재산권 보호는 강하지만 식물육종보호권은 현재 파트너 국가들보다 낮음. 이는 잠재적으로 다수확 신제품의 개발 가능성을 제한함.
- 연구와 기술 혁신에서의 공공 부문과 민간 부문 간의 협력과 파트너십이 점점 더 장려되고 있음. 다만 민간 투자 수준은 좀 더 개선될 필요가 있음.

○ 정책영역별 주요 권고사항

① 민간 투자를 위한 인센티브 제고

- 거시경제의 안정성 유지
- 규제와 관련된 불필요한 비용 감축
- 벤처캐피탈 시장 발전
- 소규모 기업을 위한 법인세 인센티브 영향 평가
- 과학분야 연구실험개발(SR&ED) 세금 공제 제도 개편

② 혁신을 위한 역량 및 서비스 강화

- 교육, 기술, 현장훈련, 구직시스템의 통합
- 정보통신과 같은 핵심 서비스 확대

③ 혁신을 방해하는 장애물 제거

- 구조 조정과 투자를 지연시키고 혁신 인센티브를 줄이는 정책수단의 개편

④ 혁신에 대한 직접적인 인센티브 강화

- 혁신에 대한 공동의 목표와 전략 마련
- 미래농정체계의 핵심 요인으로 혁신을 포함, 생산성 향상과 지속가능한 자원 이용의 관점에서 현재의 농업 정책을 평가

- 인센티브 수단 단순화 및 정부 자금 지원 창구 단일화
- 혁신 인프라 확대를 위한 민간 자금 조달 방안 검토 및 정부와 민간의 협력
- 신제품 육종가 권리 보호, 지식재산권 보호와 지식 확산간의 적절한 균형

### 3.5. 브라질<sup>7</sup>

- 브라질의 농업 및 식품가공 분야는 지난 20년간 인상적인 성장세를 보이고 있음. 이는 농업과학 기술의 발전과 경제 개혁으로 인한 생산성 향상과 구조 조정에 기인함. 정부 정책 및 산업 이니셔티브는 농업 개발의 지속가능성에 초점을 맞추고 있음.
- 농업이 높은 성장률을 유지하는 것은 국가 경제에서 농업의 중요성과 미개발 자원의 잠재력을 고려할 때 중요함. 농업 성장은 더 많은 소득 확대 기회와 가난한 사람들에 저렴한 식품의 제공을 의미하기도 함. 또한 브라질이 국제 농산물 시장에서 선도적인 공급자임을 고려할 때 전 세계적으로도 중요한 문제임.
- 농업 성장의 핵심 동력이 약화되었으며 비용 경쟁력의 강화가 요구됨.
  - 1980년대와 1990년대의 경제개혁은 농업개발에 큰 영향을 미쳤지만 성장 잠재력은 점차 줄어들었음. 농업의 성장을 주도한 외부 수요는 지난 10년 동안 선진국 및 주요 신흥 경제의 성장 둔화, 글로벌 농업 시장의 경쟁 심화로 부정적인 영향을 받았음.
  - 현재 브라질의 가장 큰 과제는 변화된 조건 하에서 높은 농업 성장을 유지하는 것임. 비용 경쟁력과 혁신의 증가가 필수적인 역할을 할 수 있음.

---

7 OECD(2015d)의 내용을 참고하여 작성하였음.

- 농업 성장과 사회 목표는 조화를 이루어야 함.
  - 먼저 농업이 지속가능하게 성장해야 함. 그리고 소규모 가족농에 대한 구조조정과 함께 농업 성장과 빈곤 퇴치 목표가 조화를 이루어야 함.
- 신흥 경제국의 구조적 결함을 극복하는 것도 하나의 도전과제임.
  - 농업 성장 잠재력을 실현할 수 있는지 여부는 물리적 인프라의 부족, 자본 시장의 부족 및 낮은 기술 수준과 같은 구조적 결함을 극복하는 데 달려 있음. 이미 큰 걸음을 내디뎠지만 구조적인 격차가 계속해서 발전을 방해할 수 있기 때문임.
- 혁신을 위한 정책 상황은 중요한 제약사항임. 거시경제 및 사업 여건은 개선되었지만, 여전히 많은 분야에서 사업 발전을 가로막는 저해요인들이 존재함. 농업정책이나 혁신정책 이외의 다양한 정책분야에서 더 많은 개혁이 필요함.
- 브라질의 규제 체제는 상대적으로 엄격함. 특별히 규제 체제가 복잡하고 신생기업이 감당할 행정적 부담이 큰 편임. 브라질은 규제 준수 비용이 전 세계에서 가장 높은 국가 중 하나인 것으로 추정됨.
- 자본과 중간재에 대한 관세가 높아 기술을 포함한 수입 투입재 비용이 증가하고 있음. 또한 농지 구입과 같은 제약이 존재하지만 외국인직접투자(Foreign Direct Investment)는 상당히 개방되었음.
- 일반적으로 국내 신용대출은 비용이 높고 장기 대출은 거의 없음.
  - 혁신은 회사 외부로부터의 자금 조달을 통해 이루어지는 경우가 많은데, 브라질의 금리는 위험 프리미엄으로 인해 높은 편임. 이로 인해 장기 대출은 많지 않으며, 공적자금에 의존하여 저렴한 비용으로 대출을 제공하는 주 개발 은행이 제공하는 경우가 대부분임.
  - 이처럼 제약이 큰 자본시장은 국제 금융을 이용할 수 있는 기회가 적은 중소기업에 큰 영향을 미침.



- 기업은 세금 부담이 큰 편이고 조세 준수비용 역시 높은 편임.
  - 과세는 혁신을 위한 투자 수익 뿐 아니라 기업과 개인의 투자 결정에도 영향을 미침. 브라질 기업의 이윤세율은 중남미 및 OECD 국가의 평균 이상인 것으로 추정됨. 간접세 시스템의 복잡성, 특히 주별 부가가치세로 인해 세금 자체의 부담도 클 뿐 아니라 준수하는 데 드는 비용도 큰 편임.
- 정부는 인프라 부문에서 제도 및 규제 개혁을 추진하고, 공공 지출을 늘리고 있음. 또한 민간의 인프라 구축을 장려하기 위해 규제·세금·신용 차원의 인센티브를 제공했음. 또한 교육 서비스에 대한 접근성과 형평성을 제고했음.
- 농업정책은 생산성 및 지속가능성을 강하게 지향하고 있음. 혁신에 대한 투자를 지원하고 환경개선 및 인프라 개발을 장려하기 위해 최근에 새로운 농업 프로그램이 도입되었음. 농업정책은 전체적으로 농가 수취가격과 생산비용을 크게 왜곡하고 있지는 않으나, 생산자 지원액의 75% 이상이 왜곡된 조치에서 나오며 지원 수준은 품목별로 매우 다양함. 이러한 정책들은 생산요소의 효율적 사용과 경쟁력 제고를 위한 혁신 인센티브를 감소시키며 구조조정을 지연시켜 장기적으로 낮은 농업 생산성을 초래할 수 있음.
- 혁신의 채택, 환경 및 인프라 개선에 대한 지원에 집중하는 것은 생산성 향상에 도움이 될 수 있음. 왜곡된 지원의 감소는 생산성 향상에 대한 인센티브를 강화하고 구조 조정을 가능하게 함.
  - 혁신, 환경 및 인프라 프로젝트에 대한 투자를 지원하기 위해 단기 대출을 주로 지원하는 기존 농촌 대출 정책의 재정립이 필요함.
- 혁신을 도입하는 역량이 향상되어야 함. 국영 농업기술연구원인 엠브라파(Embrapa)와 같은 공공 연구기관의 역할이 중요할 수 있음. 엠브라파는 혁신 기술이 경제 및 환경에 미치는 긍정적인 영향과 높은 투자 성과를 보여줌으로써 국내·외에서 인정받는 기관이 되었음.

- 혁신 제공에 있어 민간부문의 역할은 증가하고 있지만 종자, 트랙터 및 생물 경제와 같은 특정 투입 부문에만 국한되어 있음. 혁신시스템의 주된 도전 과제는 혁신 기술의 개발 이후 적용 단계까지의 시간차를 줄이고 이를 저소득농가에게까지 확산시키는 것임.
  - 공공기술보급서비스의 중요성을 인식한 연방 정부는 2013년에 관련 기관 (Agency for Technical Assistance and Rural Extension)을 창설하여 예산을 책정하고 인원을 배치하였음.
  
- 정책영역별 주요 권고사항
  - ① 전반적인 경영 환경 개선
    - 규제 부담 완화
    - 산업 관세 보호 완화
    - 국가와 민간 대출기관에 공평한 경쟁의 장을 조성함으로써 민간금융 발전
    - 간접세 일원화 등 조세체계 단순화
  
  - ② 경제 잠재 발전 역량 향상
    - 인프라 발전 가속화
    - 노동 규제 현대화 및 노동시장 개입 강화
    - 교육의 질 개선과 동시에 접근성 확대
    - 교육의 이수과정 및 자금 조달의 발전과 조정을 위한 산학연계 강화
  
  - ③ 혁신을 위한 농업 정책 인센티브 강화
    - 상업적 생산자에 대한 운용자본의 양허성 차관 규모를 점진적으로 축소하고 기술적 혁신 프로젝트에 투자 지원
    - 농가 인프라 지원
    - 규제와 절차 단순화를 통해 농촌의 신용 접근성 제고
    - 농업 및 식품산업을 위한 제2금융권(비은행 금융기관) 증가

- ④ 혁신에 대한 직접적인 인센티브 강화
- 브라질농업연구소(Embrapa)와 국내외 R&D 기관 간의 협력 증대
  - 다양한 분야 간의 연구 협력
  - 인지도 제고를 위한 네트워크 및 실행방안 지원, 교육 기회 제공
  - 기술 지원 강화와 소규모 가족농에 대한 지도서비스 제공
  - R&D와 기술적 지원 간의 연계성 강화
  - 미래지향적 사고방식 고취

### 3.6. 터키<sup>8</sup>

- 터키의 농식품 부문은 국가의 전반적인 경제발전예 크게 기여할 잠재력이 있음. 다만, 생산성 증가 여부가 잠재력의 실현에 큰 영향을 미칠 것임.
  - 우선 농업이 수행하는 전통적인 완충 역할을 극복해야 하고 노동력이 효율적으로 재분배되어야 함.
  - 터키의 농업 생산성 증가는 국가 전반적인 경제 상황과 인력 개발이 농촌 사람들로 하여금 낮은 기술수준의 농업에서 벗어나 소득을 창출하게 하는 정도에 달렸음.
- 터키는 2000년대 초반부터 경제 및 사회 발전을 위한 상당한 진전을 이루었으나 경제 성장은 둔화된 상황임. 경제는 높은 인플레이션과 경상수지 적자 등의 위협에 취약한 상태로 남아있음.
  - 국내 수요보다는 해외 수요에, 해외 차입보다는 국내 저축에 대한 의존도가 높아지도록 성장 동인의 재조정이 필요함.
  - 상품 및 시장 규제, 노동시장, 교육 및 사회 보장제도와 같은 분야의 구조 개혁이 필요함.
  - 기업 단위 생산성을 향상시키고 생산성이 높은 기업에 자원을 다시 할당

---

<sup>8</sup> OECD(2016b)의 내용을 참고하여 작성하였음.

함으로써 경제전반에 걸쳐 생산성 개선 잠재력이 있는 것으로 보임.

- 터키는 투자 증가와 민간부문 활동 촉진을 위해 다양한 정책들을 시행했음.
  - 그러나 특정 경제 부문에 대한 국가 통제와 규제의 복잡성으로 문제를 야기하며 사업수행 비용이 다른 국가들과 비교할 때 높은 편임.
  - 관세체제는 전반적으로 자유로운 반면 무역 원활화의 부재는 경쟁력 개선을 저해하고 있음.
  - 노동시장 규제는 지나치게 엄격하여 비용을 증가시키며 노사관계의 비공식성을 영속화하고 구조조정을 방해함.
  - 2016년에 터키 정부는 사업 및 규제환경을 개선하고 노동시장 및 상품 시장개혁을 포함하는 새로운 행동 계획을 발표하였음.
  
- 기업은 중간 정도의 세금부담에 직면해 있으나 투자자는 상당한 면세 혜택을 누리고 있음. 또한 금융시장은 급속한 성장을 보이고 있음.
  - 금융은 저개발지역에 투자하는 기업 및 중소기업에 대한 이자혜택과 재정 보조금을 통해 촉진되고 있음. 한편, 농업부문에서 금융비용 공제는 오래된 정책임. 그러나 세제 및 신용 정책 인센티브는 규제의 엄격함과 복잡성으로 인해 상쇄될 수 있음.
  
- 중소기업의 기업들은 주로 비공식적 방식으로 운영되고 있어 공식 체제로 구축되는 정책 인센티브에 노출될 가능성이 거의 없음. 규제체제의 유연화는 더 많은 사업체들을 규칙 기반 정책 체제로 통합시키며 정책을 통해 광범위한 인센티브를 제공함. 그러나 상업농 경영 체제로의 전환 문제를 포함하고 있는 농업부문에서의 규제 개혁은 더 복잡하고 장기적인 문제임.
  
- 인프라 개발에 대한 대규모 투자가 이루어졌으며 다양한 계획들이 수립되었음. 현재 인프라 사업은 농촌 지역의 주된 요구 사항을 다루고 있음. 농업 생산성을 고려하여 인프라 개발이 농지의 가용성과 품질 그리고 숙련 노동의 부문 간 이동에 미치는 영향에 대한 엄격한 모니터링과 평가가 필요함.

- 교육 개혁 뿐 아니라 소득증가와 빈곤 감소에 힘입어 교육 분야 발전이 이루어졌음. 그럼에도 불구하고 평균적인 교육수준은 여전히 높지 않음. 농촌의 교육 수준은 다른 지역에 비해 낮은 편임.
  - 낮은 교육수준은 핵심 기술의 부족과 효율성을 향상시킬 수 있는 역량의 제한으로 이어지고 있음.
  - 교육 분야에서 농촌 인구, 저소득층, 여성을 포함한 포용적 개선이 이루어지기 위해서는 농촌 개발이 핵심적 전략이 될 수 있음.
- 터키의 농업 정책은 농업 생산을 늘리는 데 중점을 두고 있음. 이를 달성하기 위해 정부는 주로 가격 보호, 가격 프리미엄, 투입재 보조금에 의존하고 있음. 따라서 터키의 생산자 지원은 시장을 왜곡하고 생산요소를 보다 효율적으로 사용하려는 생산자의 인센티브를 저해할 것으로 보임.
  - 농업 지식 시스템, 동식물 보건시스템, 식품안전과 같은 장기 생산성 향상을 목표로 한 정책들은 전체 농식품 지원액 중 아주 작은 부분만을 차지하고 있음.
- 정책을 통해 대규모 토지 합병을 통한 토지 구조의 변화가 나타나고 있음. 농지의 규모화는 토지 이용을 향상시켜 수자원을 포함한 농업 생산성 및 천연 자원 관리에 잠재적인 이익을 가져다 줄 것으로 기대됨.
- 환경적 지속가능성은 농업정책에 점진적으로 통합되어 왔으며 환경 친화적인 관행의 채택을 촉진하기 위해 특정 생산자에 대한 지원이 도입되었음.
- 농촌개발 역시 점점 중요한 정책이 되고 있음. 그럼에도 불구하고 농촌 지역 다각화는 농업 개발을 위한 정부지출 중에서 비교적 작은 부분만을 차지하고 있음.
- 2000년대 초반부터 터키 정부는 국가 과학, 기술 및 혁신(STI) 역량을 구축하고 STI 영역에서 새로운 거버넌스 원칙 및 지원 수단을 도입하기 위해 많

은 노력을 기울여 왔음.

- 기업 R&D를 증가시키기 위해 세금 혜택 및 민관투자협력(public-private partnership) 지원을 제공함.
- 농식품은 STI에서 우선순위가므로 특별 공적자금 지원제도의 혜택을 받고 있음. 또한 농식품 분야에서 R&D 산출량이 급격히 증가하면서 국제 연구 개발 협력체제에 대한 국가연구의 적극적인 통합이 나타나고 있음. 그러나 STI의 성과는(특히 품질과 결과 측면에서) 개선 여지가 남아 있음.

○ 정책영역별 주요 권고사항

① 지속적 농업 생산성 향상을 위한 전반적인 경제 여건 개선

- 시장 규제, 노동 시장, 교육, 사회안전보장 등의 영역에서 구조적 개선
- 규제의 경직성 완화, 사업 비용 절감, 사업의 비공식성 제거를 위한 정책적 노력
- 환경 규제의 실행 및 모니터링 강화, 규제의 개발 및 통합 노력 지속

② 역량 및 서비스 강화

- 공공 프로젝트의 영향 평가 및 모니터링을 토대로 한 인프라 개선
- 농촌 지역의 비농업 고용을 농촌 다양화의 차원에서 접근
- 양질의 교육을 추구하는 동시에 높은 교육 참여율 달성
- 농업 교육(특히 직업 교육·훈련)에 있어서 정부와 산업 간 연계 추진

③ 생산성 향상과 지속가능성을 위한 농정 개편

- 투입재와 생산물에 대한 가격 보조 지양
- 일반 서비스 제공에 있어 균형잡힌 공적 자원의 분배
- 공기업 및 농협에 대한 이전지출 대폭 축소
- 농지 통합 계획 수립
- 관개 시스템 개발, 효율적인 물 공유 체계 및 물 가격 설정

- ④ 농업혁신시스템의 효율성 및 영향력 제고
- 농업 R&D의 질과 중요성 강조
  - 연구자, 프로젝트, 기관의 성과 평가 시 위의 기준 반영
  - 과학기술혁신을 위한 인적 역량 배양
  - 농식품 산업의 R&D 투자 및 활동 증대
  - R&D와 혁신을 통한 발전 가능성에 대한 인지도 제고
  - 잠재적 혁신자들의 지식재산권에 대한 인식 제고
  - 지역 차원에서 농촌 지도서비스의 인적, 물적 역량 증대
  - 민간 컨설턴트의 지도서비스 공급 장려
- ⑤ 잠재적인 정책 변화를 알아내기 위한 정책 분석 강화, 데이터베이스 구축  
과 정책 관련 정보 공지 (아래에 대한 분석적 연구 필요)
- 농업 생산성 추세 및 결정요인, 특히 농가규모 구조 변화가 생산성에 미치는 영향
  - 특정 품목에 대한 지원을 중단할 경우의 잠재적 효과
  - 농촌 경제 다변화와 농외 취업의 기회 및 경로
  - 인프라와 농촌 개발 프로젝트가 농업 생산성에 미치는 영향
  - R&D 지원 관련 정책 수단의 효과 및 효율성

〈표 2-5〉 국가별 OECD 정책 권고사항

|                  | 공통                                  | 네덜란드                | 미국                                       | 호주                     | 캐나다                           | 브라질   | 터키                               |
|------------------|-------------------------------------|---------------------|--|------------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 가시경제 안정성과 제도적 신뢰 | -가시경제 안정성 확보                        |                     |  |                        |                               |   | -사업비 비공식 제거                      |
| 농식품시스템에 대한 투자유인  | -국제무역 및 외국인 투자 확대                   | -규제준수비용최소화          | -농기와 농기연간 거래비용 절감<br>-조세체계의 단순화 및 투명성 강화 | -조세체계의 불확실성 완화         | -벤처캐피탈 시장 발전<br>-R&D 조세 제도 개선 | -규제준수비용 최소화<br>-관세 보호 완화<br>-민간금융 발전<br>-조세체계 단순화 | -규제경직성 완화<br>-환경규제강화             |
| 농식품시스템 역량개발과 서비스 | -인프라 투자                             | -인력유인촉진<br>-환경서비스강화 | -인력유인촉진                                  | -관개시설 현대화<br>-농업노동력 확보 | -정보통신 서비스 확충                  | -교육의 질과 접근성 확대                                    | -인프라 개선<br>-농지 통합<br>-인적역량 제고    |
| 농식품 분야에 특화된 정책   | -품목연계 보조 다양<br>-기후변화 대응             | -장기비전 마련            | -환경서비스시장 마련<br>-보험료 보조 다양                | -물시장 기능개선              | -인센티브 수단 및 자금지원장구 단순화         |   | -가격보조 다양                         |
| 응답형시스템 성과제고      | -공공과 민간의 협력 및 역할 배분<br>-비응답계와 연계 강화 | -공공부문 역할 확대         | -공공분야 연구역량 제고                            | -R&D 자금 모니터 링          | -핵심 목표와 전략 마련                 |   | -지식재산권 강화<br>-지역단위 및 민간 지도서비스 확대 |



#### 4. 소결

- OECD 정책분석들은 특정 국가의 농식품 분야를 경제적 안정성과 제도적 신뢰, 농식품시스템에 대한 투자유인, 농식품시스템 역량개발과 서비스, 농식품 분야에 특화된 인센티브 등의 영역으로 구분하여 농업부문의 혁신, 생산성 그리고 지속가능성 달성을 위해 각 영역의 다양한 요인들의 실태를 진단하고 그에 따른 정책적 권고사항을 제시함.
- 경제적 안정성과 제도적 신뢰 영역에서는 농업부문에 영향을 미치는 거시경제 여건, 거버넌스 및 공공제도 등에 대해 진단하고, 농식품 분야 발전의 토대 확보를 위해 거시경제 안정성 확보, 거버넌스 체계 및 공공제도 개선 등의 권고사항을 제시함.
- 농식품시스템에 대한 투자유인 영역에서는 원활한 시장 경제 작동을 위한 규제준수 비용 완화, 무역 확대 및 외국인 투자 활성화, 금융 시장을 통한 신용 접근성 제고, 농산업 부문에 특화된 조세 제도의 구비, 자연환경 보존 및 개선을 위한 규제와 제도 마련 등을 권고함.
- 농식품시스템 역량개발과 서비스 영역에서는 도로, 통신망 등 인프라 확충, 농가 소득원 다양화를 위한 농촌 경제 다각화, 농지 규모 확대를 통한 생산성 제고, 적정 용수 가격 책정을 통한 물 사용 합리화 등을 권고사항으로 제시함. 또한, 노동시장의 유연성 증진, 농외소득 창출 기회의 확대, 이민 정책 개선을 통한 외국인 노동력 확보, 고령농가의 사회보장제도 수혜를 위한 연금제도 개선 등을 권고하며, 농업 노동력의 질을 향상시키고 우수한 인력을 양성하기 위한 교육의 질 개선 및 현장 실습 강화 등을 강조함.
- 마지막으로, 농식품 분야에 특화된 인센티브 영역에서는 직접지불제 등을 포함한 농업소득 정책에 대해 진단하고 이러한 정책수단들이 품목과 연계

되지 않고 시장 왜곡을 최소화하도록 권고함. 또한 농업혁신시스템이 효율적으로 기능할 수 있도록 공공과 민간이 적절히 역할을 배분하고 상호 협력할 것을 권고함.

- OECD 정책분석들은 각국의 농식품 분야 및 이를 둘러싼 제반 경제 및 제도 여건을 진단하고, 개선의 여지가 있는 부분에 대해서는 위에서 제시한 내용들과 같은 보완이 필요함을 정책 권고사항으로 제시함.

- OECD 정책 권고사항은 국가별 여건에 따라 세부내용이 달라지지만, 기본적으로 시장 경제 기반 및 국제 무역 활성화, 환경 및 자연자원의 보존과 지속가능한 이용, 투입재의 효율적 이용을 통한 생산성 증대, 공공과 민간 부문의 협력 및 적절한 역할 배분을 통한 혁신 역량 극대화 등을 강조하고 있음.

- 특히, 한국 농식품 분야의 경우 다음의 분야에 대해 개선의 여지가 있음을 지적하고 있음.

- 제한된 국내 농식품 시장의 성장 가능성을 고려한 수출 시장 확보 및 고부가가치 농식품 생산 확대
- 농지 임대차 활성화를 통한 농지 규모화 유도
- 경영 이양을 통한 차세대 농업 인력 유입 촉진
- 농업과 식품제조업 연계를 통한 농촌 지역의 농외소득 창출 기회 확대
- 저소득 자급농 지원을 위한 사회보장 프로그램 개선
- 적정 수준 용수 가격 책정을 통한 지속가능한 물 이용 촉진
- 농협의 독점적 지위 완화로 공정한 시장 경쟁 보장
- 농업부문 조세 제도 개편으로 농가의 효율적 재무관리 유도 및 사회보장 제도 혜택 확대
- 화학 투입재에 대한 보조 감축을 통한 환경 부담 저감
- 환경질 기준수준 및 환경목표 설정을 통한 환경 관리 시스템 개선
- 농업분야의 투자 제한을 제거하여 생산자와 전방산업 간 통합 강화
- 품목과 연계된 정부 보조를 점진적으로 철폐하여 시장 왜곡 방지

- 임시 외국인 노동력의 원활한 확보를 위한 이민정책 개선
- 학위 중심의 교육에서 현장에서 필요한 기술 중심의 교육으로 개편
- 보험료 보조 감축을 통한 시장 기반 보험 상품 확대 및 농가 스스로의 위험관리 촉진
- 공공 R&D 추진체계를 정비하여 기관 간의 역할 재정립
- 민간 지도서비스 확충을 통한 농촌의 다양한 서비스 수요 충족
- 농업혁신시스템에서 공공과 민간의 협력 및 역할 분담



## 제 3 장

---

# 지속가능한 농업 발전을 위한 영향요인 분석

### 1. 지속가능한 농업의 정의와 요인

- 지속가능한 농업은 다양하게 정의될 수 있으며, U.S Code Title 7, Section 3103에서는 지속가능한 농업을 다음과 같이 정의하고 있음.<sup>9</sup>
  - 지속가능한 농업은 다음의 사항들을 중장기적으로 추구하는 통합적 농축산물 생산 시스템임.
    - \* 인간의 농식품 및 섬유 수요를 충족
    - \* 농업 생산의 기반이 되는 자연 자원과 환경의 질 향상
    - \* 비재생 자원과 농장 자원의 가장 효율적인 이용, 자연적인 생물학적 주기와 통제를 적절히 통합
    - \* 농장 경영의 경제적 생존 역량 유지
    - \* 농업인과 사회 전반의 삶의 질 향상
  - 지속가능한 농업은 환경적 건강, 경제적 수익성, 사회 및 경제 정의 등 세 가지를 기본 목표로 추구함. 따라서 지속가능한 농업 발전을 위해서는 경제적, 사회적, 환경적 측면이 적절하게 균형을 이루는 것이 바람직함.

---

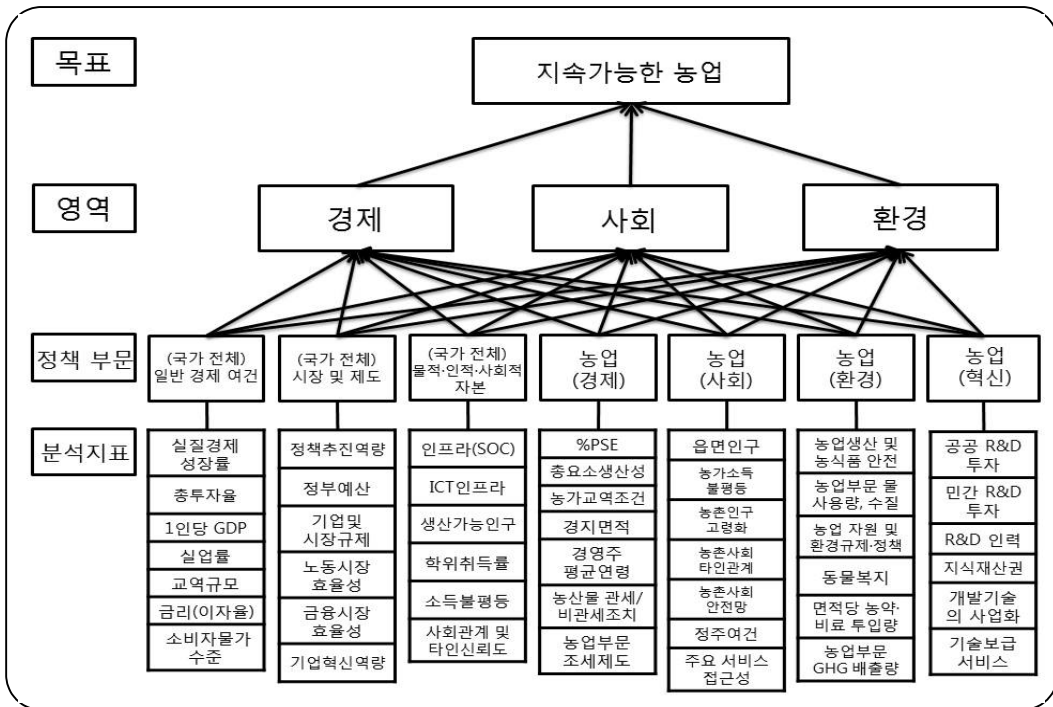
<sup>9</sup> <http://sustainableagriculture.net/about-us/what-is-sustainable-ag/> (검색일: 2017.12. 20.)

- 또한 지속가능성은 미래 세대의 수요를 충족시키기 위한 그들의 능력을 제약함이 없이 현재 세대의 수요를 충족시켜야 한다는 원칙을 따름.
- 지속가능한 농업을 위해서는 사회적 책임 및 윤리를 고려한 인적 자원 관리; 개별농가, 지역 생태시스템, 지역 공동체 간 상호 관계에 대한 시스템적 접근; 다학제적 연구와 교육; 지속가능한 농업을 위한 단계적 과정 추진의지; 농업인, 노동자, 정책담당자, 연구자, 유통인, 소비자 등의 책임의식 등이 중요함.

○ 본 연구에서는 지속가능한 농업을 “1) 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하고, 2) 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하며, 3) 환경적으로 건전한 농업”으로 정의함.

○ OECD 정책분석틀을 고려하여 지속가능한 농업 달성을 위해 중요한 요인들을 제시하면 <그림 3-1>과 같음.

<그림 3-1> 지속가능한 농업 달성을 위한 중요 영향 요인



## 2. 설문조사 목적과 영향요인 선정

- OECD 정책분석틀을 재구성한 <그림 3-1>에서 제시한 논리를 따라 찾고자 하는 최종 목적은 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 각 요인이 미칠 수 있는 중요도 또는 영향력을 가중치 형태로 도출하는 것임. 요컨대, OECD 정책분석틀을 토대로 한국 맥락에서 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 우선적으로 고려해야 할 요인 또는 정책 부문을 파악하는 것임.
  - OECD 정책분석틀을 적용한 다른 국가 사례를 보아도 정책 권고사항이 다름. 이는 해당 국가의 경제·사회·환경 등 맥락과 상황이 다양하기 때문에 중점을 두어야 할 권고사항 역시 달라질 수밖에 없기 때문임.
  
- 따라서 어떠한 요인을 포함할 지를 결정하는 과정이 매우 중요함. 분석에 필요한 요인을 누락하면 지속가능한 농업이라는 목표 달성에 필요한 방향을 제대로 설정할 수 없음. 반면, 지나치게 많은 요인을 고려하면 실증분석을 하기 어렵기 때문임.
  - 연구진과 전문가 집단 간 협의를 거쳐 주요 변수를 선택하였음. OECD 정책분석틀의 분류를 기본적으로 준용하되, 분석에 적합하도록 일부 부문을 재구성하였음.<sup>10</sup>
  - 지속가능한 농업에 초점을 맞추고 있기 때문에 농업 관련 요인은 경제, 사회, 환경, 혁신으로 세분화하였음.

---

<sup>10</sup> 이와 같이 조사하였기 때문에 이 연구에서 사용하는 ‘중요도’는 절대적 평가 기준으로 보기는 어려움. 전문가 의견을 토대로 한 상대적·정성적 평가 결과라는 점을 유념할 필요가 있음.

### 3. 설문 구성

- 설문 내용은 목표 - 영역 - 정책 부문 - 지표의 층위(hierarchy)로 나누어 구성하였음.
  - 개별 지표가 지속가능한 농업에 미치는 영향을 설문 응답자가 쉽게 대답하기 어렵다고 판단하였기 때문임. 따라서 층위를 나누어 가중치를 구하고 이를 종합하여 개별 요인이 지속가능한 농업에 미치는 종합적인 영향력과 중요성을 도출하고자 함.
  - 이 방식을 사용하면 층위별로 지니는 중요성과 영향력을 별도로 산출할 수 있다는 장점이 있음.
- 설문지는 개요, 영향 중요도 평가, 지표별 현재 상태 평가로 이루어져 있음 <부록 참고>.
  - 개요에서는 조사 목적, 이 조사에서 지속가능한 농업의 정의, OECD 정책 분석틀에 대한 간략한 소개를 제시하였음.
  - 영향 중요도 평가는 영역 → 지속가능한 농업, 정책 부문 → 영역, 지표 → 정책 부문에 미치는 영향을 분석할 수 있는 문항을 담고 있음.
  - 지표별 현재 상태는 최근 또는 현재의 상황을 제시하고, 응답자가 척도 방식으로 평가하도록 구성하였음.
- OECD 정책분석틀은 정성적인 평가를 하게끔 구성되어 있음. 이 연구에서는 정성적 진단 외에도 정량적인 분석을 추가할 있도록 요인을 선정하였음.
  - OECD 정책분석틀에서 사용하는 요인을 최대한 포함시켰고, 협의 결과 필요하다고 판단한 요인들을 추가하였음<표 3-1>.



〈표 3-1〉 이 연구에서 분석에 활용한 요인(변수)

| 정책부문        | 분석지표           | 출처                     |
|-------------|----------------|------------------------|
| 일반경제여건      | 실질경제성장률        | 한국은행                   |
|             | 국내총투자율         | 한국은행                   |
|             | 1인당 GDP        | 한국은행                   |
|             | 실업률            | 한국은행                   |
|             | 교역규모           | 통계청                    |
|             | 금리(이자율)        | 한국은행                   |
|             | 소비자물가수준        | 한국은행                   |
| 시장 및 제도     | 정책추진역량         | IMD                    |
|             | GDP 대비 정부예산 비중 | 한국은행, 국회예산정책처          |
|             | 기업 및 시장 규제     | WEF                    |
|             | 노동시장효율성        | WEF                    |
|             | 금융시장효율성        | WEF                    |
| 인적·물적·사회적자본 | 기업 혁신 역량       | WEF                    |
|             | 인프라(SOC)       | WEF                    |
|             | ICT인프라및모바일이용자수 | WEF                    |
|             | 생산가능인구 수 및 비중  | 통계청                    |
|             | 4년제 대학학위 취득률   | OECD                   |
|             | 소득불평등 정도       | 한국은행                   |
| 농업(경제)      | 사회 관계 및 타인 신뢰도 | -                      |
|             | %PSE(정부지원정도)   | OECD                   |
|             | 총요소생산성         | USDA ERS               |
|             | 농기교역조건         | 통계청                    |
|             | 호당 경지면적        | 통계청                    |
|             | 경영주 평균연령       | 통계청                    |
|             | 수입농산물관세/비관세조치  | -                      |
| 농업부문조세제도    | -              |                        |
| 농업(사회)      | 읍면인구비중         | 통계청                    |
|             | 농가 간 소득불평등 정도  | 통계청                    |
|             | 농촌인구 고령화       | 통계청                    |
|             | 농촌사회 타인 관계     | -                      |
|             | 농촌사회안전망        | KREI 농어촌서비스기준          |
|             | 정주여건           | KREI 농어촌서비스기준          |
|             | 주요 서비스 접근성     | KREI 농어촌서비스기준          |
| 농업(환경)      | 농업생산 및 농식품 안전  | 농림축산식품부 성과관리시행계획(2017) |
|             | 농업부문 물 사용량, 수질 | -                      |
|             | 농업자원 및 환경규제·정책 | -                      |
|             | 동물복지           | 농림축산식품부 성과관리시행계획(2017) |
|             | 면적당 농약·비료 투입량  | 한국작물보호협회               |
|             | 농업부문 온실가스 배출량  | OECD                   |
| 농업(혁신)      | 공공R&D투자        | 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)    |
|             | 민간R&D투자        | 한국과학기술기획평가원(KISTEP)    |
|             | R&D인력          | 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)    |
|             | 지식재산권          | OECD                   |
|             | 개발기술의 사업화(실용화) | 농림축산식품부 성과관리시행계획(2017) |
|             | 기술보급서비스        | 농촌진흥청                  |

- 설문조사는 농업경제학 분야 전문가를 대상으로 하였으며 총 96명이 응답하였음.
  - 조사대상: 농업경제학 분야 전문가(대학, 연구원) 461명(응답률 20.8%)
  - 조사기간: 2017년 12월 6일~12일

#### 4. 분석 결과

- ‘지속가능한 농업’을 달성하기 위한 영역별 중요도는 ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업(36.2%)’, ‘혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업(33.8%)’, ‘환경적으로 건전한 농업(30.1%)’ 순으로 나타났음<표 3-2>.
  - 지속가능한 농업이라는 목표를 달성하고자 할 때 세 영역을 고르게 망라해야 한다는 점에 공감대가 형성되었다고 볼 수 있음.
  - 특히 ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업’의 중요도가 높게 나타난 것은 농업인을 비롯한 농촌 인구 유지의 중요성이 강조된 것으로 볼 수 있음.
- 7개 정책 부문 각 영역 목표 달성에 미치는 상대적 중요도는 다음과 같이 도출됨<표 3-2>. 세 영역에서 모두 ‘농업(경제)’가 중요하다고 응답한 결과에 비추어 볼 때, 영농 활동을 계속 영위해야 한다는 인식이 저변에 깔려 있다고 판단함. 반면, 혁신의 중요성은 상대적으로 낮게 평가하였음.
  - ‘혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업’을 달성하기 위한 정책 부문의 중요도 평가 결과, 응답자들은 ‘농업(경제)’, ‘일반경제여건’, ‘시장 및 제도’, ‘인적·물적·사회적 자본’, ‘농업(혁신)’, ‘농업(환경)’, ‘농업(사회)’ 순으로 중요하다고 응답하였음.
  - ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업’을 달

성하기 위한 정책 부문의 중요도 평가 결과, 응답자들은 ‘농업(경제)’, ‘농업(사회)’, ‘일반경제여건’, ‘인적·물적·사회적 자본’, ‘농업(환경)’, ‘시장 및 제도’, ‘농업(혁신)’ 순으로 중요하다고 응답하였음.

- ‘환경적으로 건전한 농업’을 달성하기 위한 정책 부문의 중요도 평가 결과, 응답자들은 ‘농업(환경)’, ‘농업(경제)’, ‘시장 및 제도’, ‘일반경제여건’, ‘인적·물적·사회적 자본’, ‘농업(혁신)’, ‘농업(사회)’ 순으로 중요하다고 응답하였음.

- 영역별 중요도 크기와 7개 정책부문의 상대적 중요도를 종합하여 ‘지속가능한 농업’ 달성을 위한 정책 부문의 중요도를 도출한 결과 ‘농업(경제)’, ‘농업(환경)’, ‘일반경제여건’, ‘시장 및 제도’, ‘인적·물적·사회적 자본’, ‘농업(사회)’, ‘농업(혁신)’ 순으로 중요성이 큰 것으로 나타났음<표 3-2>.11

〈표 3-2〉 정책부문의 중요도 평가

단위: %

| 정책부문         | 영역                         |                            |                            | 목표       |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------|
|              | 경제 <sup>1)</sup><br>(33.8) | 사회 <sup>2)</sup><br>(36.2) | 환경 <sup>3)</sup><br>(30.1) | 지속가능한 농업 |
| 일반경제여건       | 15.1                       | 14.6                       | 13.0                       | 14.3     |
| 시장 및 제도      | 14.8                       | 12.7                       | 14.3                       | 13.9     |
| 인적·물적·사회적 자본 | 14.4                       | 14.0                       | 12.1                       | 13.6     |
| 농업(경제)       | 17.5                       | 17.6                       | 14.4                       | 16.6     |
| 농업(사회)       | 11.7                       | 16.6                       | 11.5                       | 13.4     |
| 농업(환경)       | 12.2                       | 13.9                       | 22.6                       | 16.0     |
| 농업(혁신)       | 14.2                       | 10.6                       | 12.0                       | 12.3     |
| 합계           | 100.0                      | 100.0                      | 100.0                      | 100.0    |

주 1) 경제: 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업

2) 사회: 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업

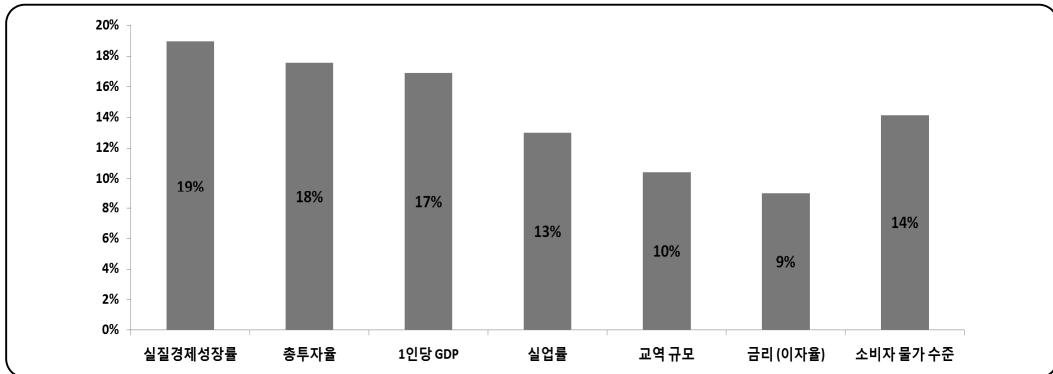
3) 환경: 환경적으로 건전한 농업

4) 괄호 안의 수치는 각 영역이 지속가능한 농업에 미치는 중요도를 뜻함.

11 이 연구에서는 가용한 최신 자료를 이용하여 평가하였으나, 특정 시점 상황이 반영되었다는 한계를 지님. 정기적으로 조사를 실시하여 자료를 축적하고 시계열 분석 결과를 비교하면 보다 많은 함의를 이끌어 낼 수 있을 것임.

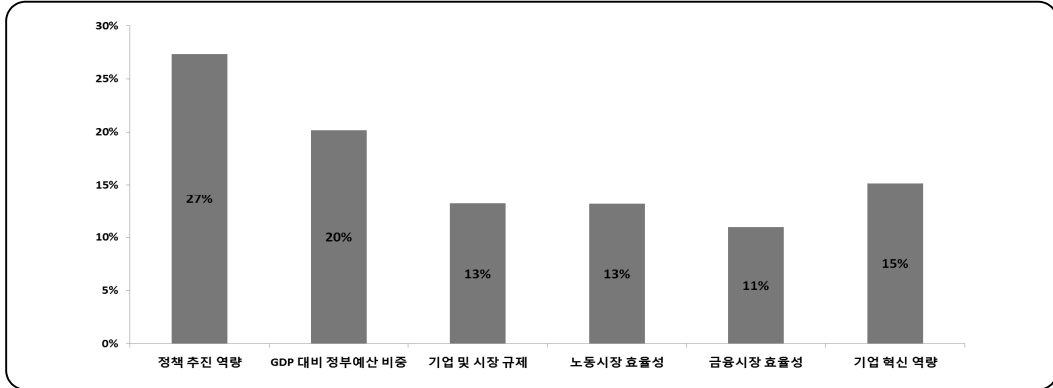
- 일반경제여건에 속한 7개 분석지표의 중요도는 <그림 3-2>와 같음.
  - 분석지표 중 ‘실질경제성장률’, ‘총투자율’, ‘1인당 GDP’는 중요도가 높게 나타났으나, ‘금리(이자율)’, ‘교역규모’는 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.
  - 경제가 전반적으로 건실하게 성장하고 투자가 활발해져야 농업 부문 성장 여건 역시 개선되고, 가처분소득이 늘어야 농산물 등에 대한 수요가 안정적으로 늘어날 것이라는 인식이 반영된 결과라고 판단함.

<그림 3-2> 분석지표별 중요도: 일반경제여건



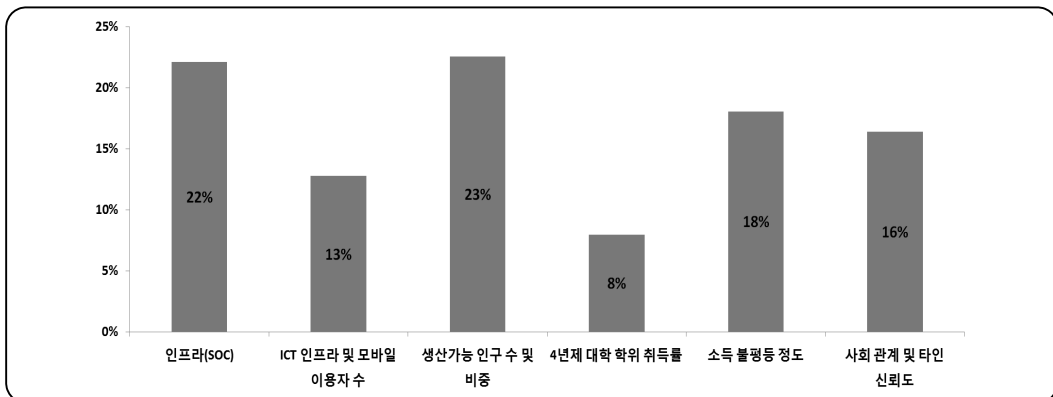
- 시장 및 제도에 속한 6개 분석지표의 중요도는 <그림 3-3>과 같음.
  - 분석지표 중 ‘정책추진역량’은 중요도가 높게 나타났으나, ‘금융시장효율성’, ‘기업 및 시장 규제’는 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.
  - 이는 농업 정책이 농업 경영 등에 여전히 중요한 역할을 수행하고 있는 현실을 반영한 결과로 해석할 수 있음. 비슷한 맥락에서 GDP 대비 정부 예산 비중의 순위도 높게 나타났다고 판단함. 최근 농업 예산 증액 둔화 역시 영향을 미쳤을 수 있음.
  - 정책 금융 위주의 금융 시장 구조와 최근 규제 완화 기조 역시 중요도 순위에 영향을 미쳤다고 판단함.

〈그림 3-3〉 분석지표별 중요도: 시장 및 제도



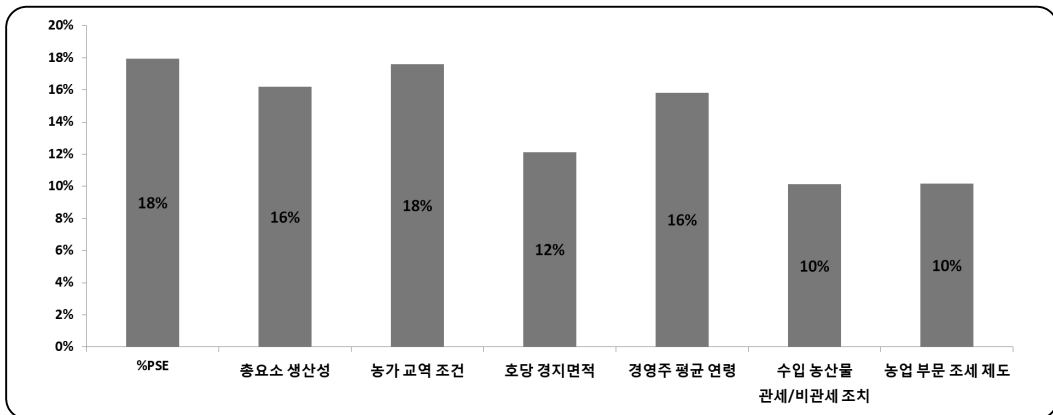
- 물적, 인적, 사회적 자본에 속한 6개 분석지표의 중요도는 <그림 3-4>과 같음.
- 분석지표 중 ‘인프라(SOC)’, ‘생산가능 인구 수 및 비중’은 중요도가 높게 나타났으나, ‘4년제 대학 학위 취득률’, ‘ICT 인프라 및 모바일 이용자 수’는 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.
  - ‘전통적인’ 하드웨어 기반과 인적 자원(양적 수준)을 여전히 중시하고 있음. 교육 수준이나 ICT 중요도가 상대적으로 낮게 나타난 점도 이러한 전통적인 관점에서 일정 부분 비롯되었다고 판단함.

〈그림 3-4〉 분석지표별 중요도: 물적, 인적, 사회적 자본



- 농업(경제)에 속한 7개 분석지표의 중요도는 <그림 3-5>과 같음.
  - 분석지표 중 ‘%PSE’, ‘농가교역조건’, ‘총요소생산성’, ‘경영주 평균 연령’은 중요도가 높게 나타났으나, ‘수입 농산물 관세·비관세 조치’, ‘농업 부문 조세 제도’는 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.
  - %PSE 비중은 앞서 살핀 정부 정책 역량 또는 예산 규모가 중요하다고 판단한 결과와 궤를 같이 함. 농가교역조건이나 총요소생산성 역시 영농 활동을 지속하는 것이 필요조건이라는 인식을 반영한 결과로 판단함. 경영주 평균 연령은 지속적으로 제기된 고령화 심화 문제를 해소해야 한다는 판단의 결과로 볼 수 있음.
  - 관세·비관세 조치와 농업 부문 조세 제도 우선순위가 낮은 이유는 개방이 이미 상당 부분 진전되었고(변수가 아닌 상수), 농업 부문 조세 제도가 정착되지 않아 영향력이 낮은 현실과 연관이 있다고 판단됨.

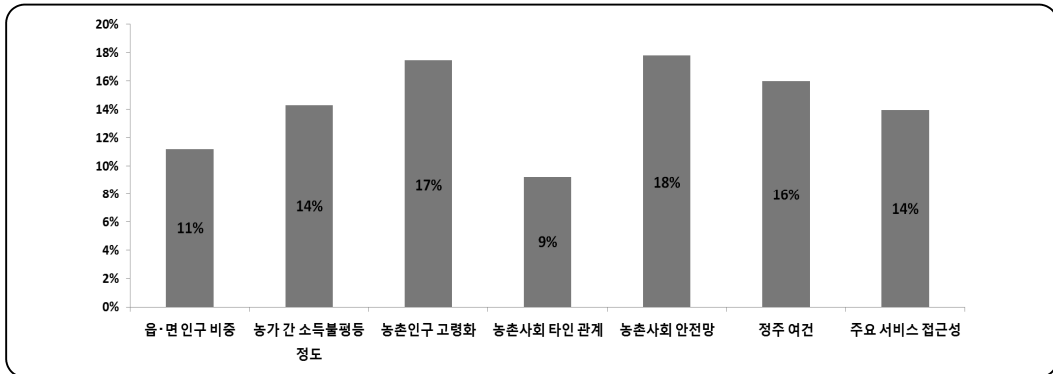
<그림 3-5> 분석지표별 중요도: 농업(경제)



- 농업(사회)에 속한 7개 분석지표의 중요도는 <그림 3-6>과 같음.
  - 분석지표 중 ‘농촌사회 안전망’, ‘농촌인구 고령화’, ‘정주여건’은 중요도가 높게 나타났으나, ‘농촌사회 타인 관계’, ‘읍·면 인구 비중’은 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.
  - 고령화에 대응하여 사회 안전망을 강화하고, 살만한 환경을 조성하여 인

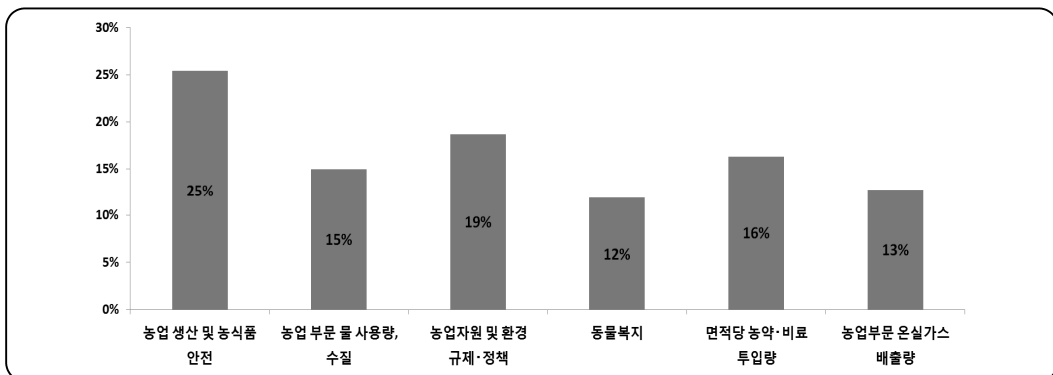
구를 유지하는 것이 중요하다는 인식을 확인할 수 있음. 반면 전통적인 의미의 공동체는 상당히 약화되었다는 판단이 반영되었음.

〈그림 3-6〉 분석지표별 중요도: 농업(사회)



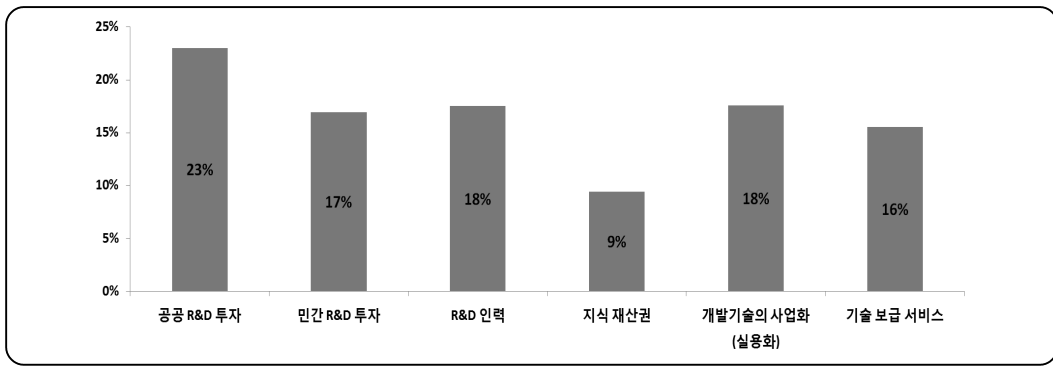
- 농업(환경)에 속한 6개 분석지표의 중요도는 <그림 3-7>과 같음.
  - 분석지표 중 ‘농업 생산 및 농식품 안전’은 중요도가 높게 나타났으나, ‘동물복지’, ‘농업부문 온실가스 배출량’은 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.

〈그림 3-7〉 분석지표별 중요도: 농업(환경)



- 농업(혁신)에 속한 6개 분석지표의 중요도는 <그림 3-8>과 같음.
  - 분석지표 중 ‘공공 R&D 투자’, ‘R&D 인력’, ‘개발기술의 사업화(실용화)’는 중요도가 높게 나타났으나, ‘지식재산권’은 중요성이 상대적으로 낮은 것으로 조사되었음.

<그림 3-8> 분석지표별 중요도: 농업(혁신)



- 세부 분석지표들이 해당 정책부문에 미치는 중요도와 최종 목표인 ‘지속가능한 농업’에 미치는 중요도를 구분하여 정리하면 <표 3-3>과 같음.

<표 3-3> 분석지표별 중요도 평가

단위: %

| 정책부문    | 분석지표           | 분석지표→정책부문 | 분석지표→지속가능한 농업 |
|---------|----------------|-----------|---------------|
| 일반경제여건  | 실질경제성장률        | 19.0      | 2.7           |
|         | 총투자율           | 17.6      | 2.5           |
|         | 1인당 GNI        | 16.9      | 2.4           |
|         | 실업률            | 13.0      | 1.9           |
|         | 교역규모           | 10.4      | 1.5           |
|         | 금리(이자율)        | 9.0       | 1.3           |
|         | 소비자물가수준        | 14.1      | 2.0           |
|         | 소계             | 100.0     | 14.3          |
| 시장 및 제도 | 정책추진역량         | 27.3      | 3.8           |
|         | GDP 대비 정부예산 비중 | 20.2      | 2.8           |
|         | 기업 및 시장 규제     | 13.2      | 1.8           |
|         | 노동시장효율성        | 13.2      | 1.8           |
|         | 금융시장효율성        | 11.0      | 1.5           |
|         | 기업 혁신 역량       | 15.2      | 2.1           |
|         | 소계             | 100.0     | 13.9          |



〈표 3-3〉 분석지표별 중요도 평가(계속)

단위: %

| 정책부문            | 분석지표           | 분석지표→정책부문 | 분석지표→지속가능한 농업 |
|-----------------|----------------|-----------|---------------|
| 인적·물적·사회적<br>자본 | 인프라(SOC)       | 22.1      | 3.0           |
|                 | ICT인프라및모바일이용자수 | 12.8      | 1.7           |
|                 | 생산가능인구 수 및 비중  | 22.6      | 3.1           |
|                 | 4년제 대학학위 취득률   | 8.0       | 1.1           |
|                 | 소득불평등 정도       | 18.1      | 2.5           |
|                 | 사회관계 및 타인 신뢰도  | 16.4      | 2.2           |
|                 | 소계             | 100.0     | 13.6          |
| 농업(경제)          | %PSE(정부지원정도)   | 17.9      | 3.0           |
|                 | 총요소생산성         | 16.2      | 2.7           |
|                 | 농가교역조건         | 17.6      | 2.9           |
|                 | 호당 경지면적        | 12.1      | 2.0           |
|                 | 경영주 평균연령       | 15.8      | 2.6           |
|                 | 수입농산물관세/비관세조치  | 10.1      | 1.7           |
|                 | 농업부문조세제도       | 10.2      | 1.7           |
| 소계              | 100.0          | 16.6      |               |
| 농업(사회)          | 읍면인구비중         | 11.2      | 1.5           |
|                 | 농가 간 소득불평등 정도  | 14.3      | 1.9           |
|                 | 농촌인구 고령화       | 17.5      | 2.3           |
|                 | 농촌사회 타인 관계     | 9.3       | 1.2           |
|                 | 농촌사회안전망        | 17.8      | 2.4           |
|                 | 정주여건           | 16.0      | 2.2           |
|                 | 주요 서비스 접근성     | 14.0      | 1.9           |
| 소계              | 100.0          | 13.4      |               |
| 농업(환경)          | 농업생산 및 농식품 안전  | 25.4      | 4.1           |
|                 | 농업부문 물 사용량, 수질 | 14.9      | 2.4           |
|                 | 농업자원 및 환경규제·정책 | 18.7      | 3.0           |
|                 | 동물복지           | 11.9      | 1.9           |
|                 | 면적당 농약·비료 투입량  | 16.3      | 2.6           |
|                 | 농업부문 온실가스 배출량  | 12.8      | 2.0           |
|                 | 소계             | 100.0     | 16.0          |
| 농업(혁신)          | 공공R&D투자        | 23.0      | 2.8           |
|                 | 민간R&D투자        | 16.9      | 2.1           |
|                 | R&D인력          | 17.5      | 2.1           |
|                 | 지식재산권          | 9.4       | 1.2           |
|                 | 개발기술의 사업화(실용화) | 17.6      | 2.2           |
|                 | 기술보급서비스        | 15.5      | 1.9           |
|                 | 소계             | 100.0     | 12.3          |
| 합계              | 700.0          | 100.0     |               |

- 이상에서 도출된 분석지표들의 중요도와 현 상태 평가 결과를 활용하여 ‘개선 우선순위 지수’를 도출할 수 있음. 개선 우선순위 지수( $z_i$ )는 각 분석지표의 적정 수준과 현 상태와의 격차( $\bar{x}_i$ )와 중요성( $\bar{y}_i$ )을 종합적으로 고려하여 도출한 것으로, 해당 분석지표의 개선 우선순위 지수가 높을수록 지속가능한 농업을 위해 우선적인 정책적 고려가 필요함을 의미함. 개선 우선순위 지수 산출식은 다음과 같은 과정을 통해 도출됨.

$$(1) \quad \bar{x}_i = \frac{x_i}{6}$$

- 식 (1)에서  $x_i$ 는 설문조사를 통해 도출한 분석지표의 현 상태와 적정수준과의 격차(거리)이며,  $\bar{x}_i$ 는  $x_i$ 를 최대 격차인 6으로 나누어 표준화한 값을 의미함.  $\bar{x}_i$ 가 클수록 현 상황을 개선해야 할 필요성이 있다고 해석할 수 있음. 한편, 본 연구에서는 분석지표의 성과 점수를  $1 - \bar{x}_i$ 로 설정하였음.

$$(2) \quad \bar{y}_i = \frac{y_i}{y_{\max}}$$

- 식 (2)에서  $\bar{y}_i$ 는 <표 5>에서 도출된 분석지표  $i$ 가 목표(지속가능한 농업)에 미치는 중요도  $y_i$ 를 분석지표들 중 가장 높은 중요도 수치( $y_{\max}$ )로 나누어 표준화한 값을 의미함.  $y_i$ 가 클수록 해당 변수(지표)가 상대적으로 중요하다고 해석할 수 있음.
- 개선 우선순위 지수( $z_i$ )는 식 (3)에서처럼 적정 수준과 현 상태와의 격차( $\bar{x}_i$ )와 각 분석지표의 중요성( $\bar{y}_i$ )을 각각 제곱한 이후 더해줌으로써 도출할 수 있음. 개선 우선순위 지수는 중요도가 높을수록, 분석지표의 현 상태와 적정수준과의 격차가 클수록 커짐.

$$(3) \quad z_i = \bar{x}_i^2 + \bar{y}_i^2$$

- 각 분석지표들의 중요도, 성과, 개선 우선순위 지수를 각각 내림차순으로 정렬하여 <표 3-4>, <표 3-5>, <표 3-6>에 제시하였음.
- (중요도 기준) 지속가능한 농업을 달성하기 위해서는 ‘농업 생산 및 농식품 안전’, ‘정책 추진 역량’, ‘생산가능 인구 수 및 비중’, ‘인프라(SOC)’, ‘농업 자원 및 환경 규제·정책’, ‘%PSE’, ‘농가 교역 조건’, ‘공공 R&D 투자’ 등의 분석지표들의 중요성이 큰 것으로 나타났음. 반면, ‘4년제 대학 학위 취득률’, ‘지식 재산권’, ‘농촌사회 타인 관계’, ‘금리(이자율)’, ‘교역 규모’, ‘읍·면 인구 비중’ 등의 중요성은 상대적으로 낮게 평가됨<표 3-4>.
  - (성과 기준) 전문가들은 ‘금리(이자율)’, ‘%PSE’, ‘농업 부문 조세 제도’, ‘기업 및 시장 규제’, ‘소비자 물가 수준’, ‘4년제 대학 학위 취득률’ 등의 분석지표들은 적절한 수준에 있는 것으로 평가했음. 반면, ‘농촌인구 고령화’, ‘농촌사회 안전망’, ‘농업 생산 및 농식품 안전’, ‘기업 혁신 역량’, ‘주요 서비스 접근성’, ‘사회관계 및 타인 신뢰도’, ‘경영주 평균 연령’ 등은 현재 상태가 적정 수준과 상당한 격차가 나는 것으로 평가했음<표 3-5>.
  - (개선 우선순위 지수 기준) 이상의 중요도와 성과를 바탕으로 개선 우선순위를 도출해 본 결과, 지속가능한 농업을 달성하기 위해 우선적으로 고려해야 할 분석지표에는 ‘농업 생산 및 농식품 안전’, ‘정책 추진 역량’, ‘농촌인구 고령화’, ‘경영주 평균 연령’, ‘농가 교역 조건’, ‘생산가능 인구 수 및 비중’ 등이 있었음. 반면, 우선순위가 낮은 분석지표에는 ‘4년제 대학 학위 취득률’, ‘금리(이자율)’, ‘농업 부문 조세 제도’, ‘기업 및 시장 규제’, ‘수입 농산물 관세/비관세 조치’ 등이 있었음<표 3-6>.

〈표 3-4〉 분석지표별 중요도 및 성과 평가(중요도 순)

| 정책부문         | 분석지표                | 중요도<br>( $\bar{y}_i$ ) | 성과<br>( $1 - \bar{x}_i$ ) | 개선 우선순위<br>지수( $z_i$ ) |
|--------------|---------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| 농업(환경)       | 농업 생산 및 농식품 안전      | 1.00                   | 0.36                      | 1.41                   |
| 시장 및 제도      | 정책 추진 역량            | 0.94                   | 0.45                      | 1.18                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 생산가능 인구 수 및 비중      | 0.76                   | 0.56                      | 0.77                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 인프라(SOC)            | 0.74                   | 0.66                      | 0.66                   |
| 농업(환경)       | 농업자원 및 환경 규제정책      | 0.74                   | 0.59                      | 0.71                   |
| 농업(경제)       | %PSE(정부 지원 정도)      | 0.73                   | 0.99                      | 0.54                   |
| 농업(경제)       | 농가 교역 조건            | 0.72                   | 0.48                      | 0.79                   |
| 농업(혁신)       | 공공 R&D 투자           | 0.70                   | 0.69                      | 0.58                   |
| 시장 및 제도      | GDP 대비 정부예산 비중      | 0.69                   | 0.71                      | 0.56                   |
| 일반 경제 여건     | 실질경제성장률             | 0.67                   | 0.54                      | 0.66                   |
| 농업(경제)       | 총요소생산성              | 0.66                   | 0.63                      | 0.58                   |
| 농업(경제)       | 경영주 평균 연령           | 0.65                   | 0.39                      | 0.79                   |
| 농업(환경)       | 면적당 농약비료 투입량        | 0.64                   | 0.48                      | 0.69                   |
| 일반 경제 여건     | 총투자율                | 0.62                   | 0.54                      | 0.59                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 소득 불평등 정도           | 0.61                   | 0.40                      | 0.72                   |
| 일반 경제 여건     | 1인당 GDP             | 0.60                   | 0.53                      | 0.58                   |
| 농업(사회)       | 농촌사회 안전망            | 0.59                   | 0.36                      | 0.76                   |
| 농업(환경)       | 농업 부문 물 사용량, 수질     | 0.59                   | 0.48                      | 0.62                   |
| 농업(사회)       | 농촌인구 고령화            | 0.58                   | 0.31                      | 0.82                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 사회 관계 및 타인 신뢰도      | 0.55                   | 0.39                      | 0.68                   |
| 농업(혁신)       | 개발기술의 사업화 (실용화)     | 0.53                   | 0.47                      | 0.56                   |
| 농업(사회)       | 정주 여건               | 0.53                   | 0.43                      | 0.61                   |
| 농업(혁신)       | R&D 인력              | 0.53                   | 0.56                      | 0.48                   |
| 시장 및 제도      | 기업 혁신 역량            | 0.52                   | 0.38                      | 0.65                   |
| 농업(혁신)       | 민간 R&D 투자           | 0.51                   | 0.55                      | 0.46                   |
| 농업(환경)       | 농업부문 온실가스 배출량       | 0.50                   | 0.60                      | 0.42                   |
| 일반 경제 여건     | 소비자 물가 수준           | 0.50                   | 0.85                      | 0.27                   |
| 농업(경제)       | 호당 경지면적             | 0.50                   | 0.54                      | 0.45                   |
| 농업(사회)       | 농가 간 소득불평등 정도       | 0.47                   | 0.48                      | 0.50                   |
| 농업(혁신)       | 기술 보급 서비스           | 0.47                   | 0.50                      | 0.47                   |
| 농업(환경)       | 동물복지                | 0.47                   | 0.54                      | 0.43                   |
| 농업(사회)       | 주요 서비스 접근성          | 0.46                   | 0.39                      | 0.59                   |
| 일반 경제 여건     | 실업률                 | 0.46                   | 0.51                      | 0.45                   |
| 시장 및 제도      | 기업 및 시장 규제          | 0.45                   | 0.89                      | 0.22                   |
| 시장 및 제도      | 노동시장 효율성            | 0.45                   | 0.53                      | 0.42                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | 0.43                   | 0.74                      | 0.25                   |
| 농업(경제)       | 농업 부문 조세 제도         | 0.42                   | 0.98                      | 0.17                   |
| 농업(경제)       | 수입 농산물 관세/비관세 조치    | 0.41                   | 0.73                      | 0.25                   |
| 시장 및 제도      | 금융시장 효율성            | 0.38                   | 0.49                      | 0.40                   |
| 농업(사회)       | 읍면 인구 비중            | 0.37                   | 0.62                      | 0.28                   |
| 일반 경제 여건     | 교역 규모               | 0.37                   | 0.62                      | 0.28                   |
| 일반 경제 여건     | 금리 (이자율)            | 0.32                   | 0.99                      | 0.10                   |
| 농업(사회)       | 농촌사회 타인 관계          | 0.31                   | 0.52                      | 0.33                   |
| 농업(혁신)       | 지식 재산권              | 0.28                   | 0.56                      | 0.27                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 4년제 대학 학위 취득률       | 0.27                   | 0.85                      | 0.09                   |

〈표 3-5〉 분석지표별 중요도 및 성과 평가(성과 순)

| 정책부문         | 분석지표                | 중요도<br>( $y_i$ ) | 성과<br>( $1 - x_i$ ) | 개선 우선순위<br>지수( $z_i$ ) |
|--------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------------|
| 일반 경제 여건     | 금리 (이자율)            | 0.32             | 0.99                | 0.10                   |
| 농업(경제)       | %PSE(정부 지원 정도)      | 0.73             | 0.99                | 0.54                   |
| 농업(경제)       | 농업 부문 조세 제도         | 0.42             | 0.98                | 0.17                   |
| 시장 및 제도      | 기업 및 시장 규제          | 0.45             | 0.89                | 0.22                   |
| 일반 경제 여건     | 소비자 물가 수준           | 0.50             | 0.85                | 0.27                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 4년제 대학 학위 취득률       | 0.27             | 0.85                | 0.09                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | 0.43             | 0.74                | 0.25                   |
| 농업(경제)       | 수입 농산물 관세/비관세 조치    | 0.41             | 0.73                | 0.25                   |
| 시장 및 제도      | GDP 대비 정부예산 비중      | 0.69             | 0.71                | 0.56                   |
| 농업(혁신)       | 공공 R&D 투자           | 0.70             | 0.69                | 0.58                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 인프라(SOC)            | 0.74             | 0.66                | 0.66                   |
| 농업(경제)       | 중요소생산성              | 0.66             | 0.63                | 0.58                   |
| 농업(사회)       | 읍면 인구 비중            | 0.37             | 0.62                | 0.28                   |
| 일반 경제 여건     | 교역 규모               | 0.37             | 0.62                | 0.28                   |
| 농업(환경)       | 농업부문 온실가스 배출량       | 0.50             | 0.60                | 0.42                   |
| 농업(환경)       | 농업자원 및 환경 규제·정책     | 0.74             | 0.59                | 0.71                   |
| 농업(혁신)       | 지식 재산권              | 0.28             | 0.56                | 0.27                   |
| 농업(혁신)       | R&D 인력              | 0.53             | 0.56                | 0.48                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 생산가능 인구 수 및 비중      | 0.76             | 0.56                | 0.77                   |
| 농업(혁신)       | 민간 R&D 투자           | 0.51             | 0.55                | 0.46                   |
| 농업(경제)       | 호당 경지면적             | 0.50             | 0.54                | 0.45                   |
| 농업(환경)       | 동물복지                | 0.47             | 0.54                | 0.43                   |
| 일반 경제 여건     | 총투자율                | 0.62             | 0.54                | 0.59                   |
| 일반 경제 여건     | 실질경제성장률             | 0.67             | 0.54                | 0.66                   |
| 일반 경제 여건     | 1인당 GDP             | 0.60             | 0.53                | 0.58                   |
| 시장 및 제도      | 노동시장 효율성            | 0.45             | 0.53                | 0.42                   |
| 농업(사회)       | 농촌사회 타인 관계          | 0.31             | 0.52                | 0.33                   |
| 일반 경제 여건     | 실업률                 | 0.46             | 0.51                | 0.45                   |
| 농업(혁신)       | 기술 보급 서비스           | 0.47             | 0.50                | 0.47                   |
| 시장 및 제도      | 금융시장 효율성            | 0.38             | 0.49                | 0.40                   |
| 농업(경제)       | 농가 교역 조건            | 0.72             | 0.48                | 0.79                   |
| 농업(환경)       | 면적당 농약비료 투입량        | 0.64             | 0.48                | 0.69                   |
| 농업(환경)       | 농업 부문 물 사용량, 수질     | 0.59             | 0.48                | 0.62                   |
| 농업(사회)       | 농가 간 소득불평등 정도       | 0.47             | 0.48                | 0.50                   |
| 농업(혁신)       | 개발기술의 사업화 (실용화)     | 0.53             | 0.47                | 0.56                   |
| 시장 및 제도      | 정책 추진 역량            | 0.94             | 0.45                | 1.18                   |
| 농업(사회)       | 정주 여건               | 0.53             | 0.43                | 0.61                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 소득 불평등 정도           | 0.61             | 0.40                | 0.72                   |
| 농업(경제)       | 경영주 평균 연령           | 0.65             | 0.39                | 0.79                   |
| 물적·인적·사회적 자본 | 사회 관계 및 타인 신뢰도      | 0.55             | 0.39                | 0.68                   |
| 농업(사회)       | 주요 서비스 접근성          | 0.46             | 0.39                | 0.59                   |
| 시장 및 제도      | 기업 혁신 역량            | 0.52             | 0.38                | 0.65                   |
| 농업(환경)       | 농업 생산 및 농식품 안전      | 1.00             | 0.36                | 1.41                   |
| 농업(사회)       | 농촌사회 안전망            | 0.59             | 0.36                | 0.76                   |
| 농업(사회)       | 농촌인구 고령화            | 0.58             | 0.31                | 0.82                   |

〈표 3-6〉 분석지표별 중요도 및 성과 평가(개선 우선순위 순)

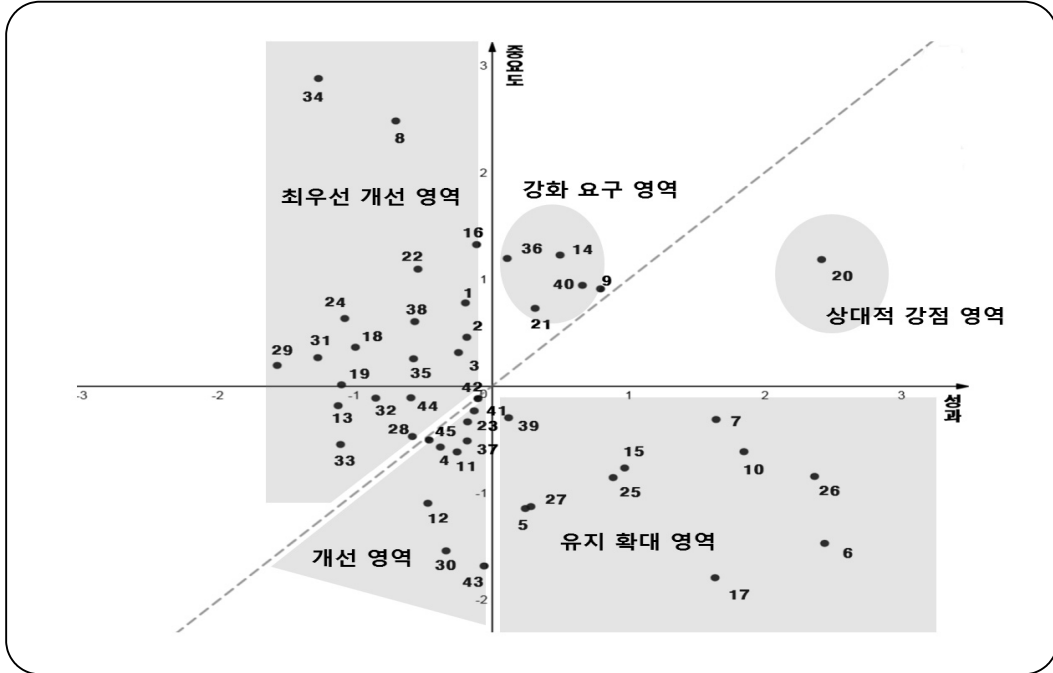
| 정책부문           | 분석지표                | 중요도<br>( $\bar{y}_i$ ) | 성과<br>( $1 - x_i$ ) | 개선 우선순위<br>지수( $z_i$ ) |
|----------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
| 농업(환경)         | 농업 생산 및 농식품 안전      | 1.00                   | 0.36                | 1.41                   |
| 시장 및 제도        | 정책 추진 역량            | 0.94                   | 0.45                | 1.18                   |
| 농업(사회)         | 농촌인구 고령화            | 0.58                   | 0.31                | 0.82                   |
| 농업(경제)         | 경영주 평균 연령           | 0.65                   | 0.39                | 0.79                   |
| 농업(경제)         | 농가 교역 조건            | 0.72                   | 0.48                | 0.79                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | 생산가능 인구 수 및 비중      | 0.76                   | 0.56                | 0.77                   |
| 농업(사회)         | 농촌사회 안전망            | 0.59                   | 0.36                | 0.76                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | 소득 불평등 정도           | 0.61                   | 0.40                | 0.72                   |
| 농업(환경)         | 농업자원 및 환경 규제정책      | 0.74                   | 0.59                | 0.71                   |
| 농업(환경)         | 면적당 농약비료 투입량        | 0.64                   | 0.48                | 0.69                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | 사회 관계 및 타인 신뢰도      | 0.55                   | 0.39                | 0.68                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | 인프라(SOC)            | 0.74                   | 0.66                | 0.66                   |
| 일반 경제 여건       | 실질경제성장률             | 0.67                   | 0.54                | 0.66                   |
| 시장 및 제도        | 기업 혁신 역량            | 0.52                   | 0.38                | 0.65                   |
| 농업(환경)         | 농업 부문 물 사용량, 수질     | 0.59                   | 0.48                | 0.62                   |
| 농업(사회)         | 정주 여건               | 0.53                   | 0.43                | 0.61                   |
| 일반 경제 여건       | 총투자율                | 0.62                   | 0.54                | 0.59                   |
| 농업(사회)         | 주요 서비스 접근성          | 0.46                   | 0.39                | 0.59                   |
| 농업(혁신)         | 공공 R&D 투자           | 0.70                   | 0.69                | 0.58                   |
| 농업(경제)         | 총요소생산성              | 0.66                   | 0.63                | 0.58                   |
| 일반 경제 여건       | 1인당 GDP             | 0.60                   | 0.53                | 0.58                   |
| 시장 및 제도        | GDP 대비 정부예산 비중      | 0.69                   | 0.71                | 0.56                   |
| 농업(혁신)         | 개발기술의 사업화 (실용화)     | 0.53                   | 0.47                | 0.56                   |
| 농업(경제)         | %PSE(정부 지원 정도)      | 0.73                   | 0.99                | 0.54                   |
| 농업(사회)         | 농가 간 소득불평등 정도       | 0.47                   | 0.48                | 0.50                   |
| 농업(혁신)         | R&D 인력              | 0.53                   | 0.56                | 0.48                   |
| 농업(혁신)         | 기술 보급 서비스           | 0.47                   | 0.50                | 0.47                   |
| 농업(혁신)         | 민간 R&D 투자           | 0.51                   | 0.55                | 0.46                   |
| 농업(경제)         | 호당 경지면적             | 0.50                   | 0.54                | 0.45                   |
| 일반 경제 여건       | 실업률                 | 0.46                   | 0.51                | 0.45                   |
| 농업(환경)         | 동물복지                | 0.47                   | 0.54                | 0.43                   |
| 시장 및 제도        | 노동시장 효율성            | 0.45                   | 0.53                | 0.42                   |
| 농업(환경)         | 농업부문 온실가스 배출량       | 0.50                   | 0.60                | 0.42                   |
| 시장 및 제도        | 금융시장 효율성            | 0.38                   | 0.49                | 0.40                   |
| 농업(사회)         | 농촌사회 타인 관계          | 0.31                   | 0.52                | 0.33                   |
| 일반 경제 여건       | 교역 규모               | 0.37                   | 0.62                | 0.28                   |
| 농업(사회)         | 읍면 인구 비중            | 0.37                   | 0.62                | 0.28                   |
| 일반 경제 여건       | 소비자 물가 수준           | 0.50                   | 0.85                | 0.27                   |
| 농업(혁신)         | 지식 재산권              | 0.28                   | 0.56                | 0.27                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | 0.43                   | 0.74                | 0.25                   |
| 농업(경제)         | 수입 농산물 관세/비관세 조치    | 0.41                   | 0.73                | 0.25                   |
| 시장 및 제도        | 기업 및 시장 규제          | 0.45                   | 0.89                | 0.22                   |
| 농업(경제)         | 농업 부문 조세 제도         | 0.42                   | 0.98                | 0.17                   |
| 일반 경제 여건       | 금리 (이자율)            | 0.32                   | 0.99                | 0.10                   |
| 물적, 인적, 사회적 자본 | 4년제 대학 학위 취득률       | 0.27                   | 0.85                | 0.09                   |

- <표 3-6>에서 제시한 순위는 각 변수의 중요성과 현 상황 개선 필요성의 우선순위를 정확하게 반영하기 어려움.<sup>12</sup> 이러한 문제를 보완하고자 중요도-성과 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)을 추가로 실시하였음.
- 이 연구에서는 원점을 지나면서 1사분면과 3사분면을 지나는 45° 선을 추가하였음. 이를 토대로 4분면을 5개 영역으로 구분하였음. 각 영역에 속하는 분석지표는 <표 3-7>에 요약하였음.
  - 영역 (1)은 ‘강화 요구 영역’이라고 정의함. ‘강화 요구 영역’에 속한 항목은 중요하고 성과도 크지만, 앞으로 성과를 더욱 제고하는 것이 바람직함.
  - 영역 (2)는 ‘상대적 강점 영역’이라고 정의함. ‘상대적 강점 영역’에 속한 항목은 중요하고 상대적으로 많은 성과를 얻었다고 볼 수 있음.
  - 영역 (3)은 ‘유지 및 확대 영역’이라고 정의함. ‘유지 및 확대 영역’에 속한 항목은 중요성은 상대적으로 떨어지지만 성과를 거두었기 때문에 현상을 유지하거나 개선을 도모할 수 있음.
  - 영역 (4)는 ‘개선 영역’이라고 정의함. ‘개선 영역’에 속한 항목은 비교적 중요성이 낮지만 성과가 상대적으로 나은 영역임. 성과를 높일 수 있도록 개선을 해야 함.
  - 영역 (5)는 ‘최우선 개선 영역’이라고 정의함. ‘최우선 개선 영역’에 속한 항목은 비교적 중요성이 낮고 성과가 상대적으로 더 부족하거나(3사분면), 중요함에도 불구하고 성과가 부족함. 성과 중심으로 개선이 필요함.
- 분석지표들의 중요도와 성과를 그래프로 표현하면 <그림 3-9>와 같음.

---

12 예를 들어,  $(x_i, y_i) = (0.75, 0.25)$  (중요도가 떨어지고 현 상태도 심각한) 변수 A와  $(x_i, y_i) = (0.25, 0.75)$  (중요도가 상대적으로 높고 현 상태는 괜찮은) 변수 B의  $z_i$ 값은 0.63으로 같음.

〈그림 3-9〉 분석지표별 중요도-성과 분석 결과



주) 그래프 상의 중요도와 성과 수치는 평균과 표준편차를 이용하여 정규화한 값임.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| (1) 실질경제성장률              | (24) 경영주 평균 연령        |
| (2) 총투자율                 | (25) 수입 농산물 관세/비관세 조치 |
| (3) 1인당 GDP              | (26) 농업 부문 조세 제도      |
| (4) 실업률                  | (27) 읍면 인구 비중         |
| (5) 교역 규모                | (28) 농가 간 소득불평등 정도    |
| (6) 금리 (이자율)             | (29) 농촌인구 고령화         |
| (7) 소비자 물가 수준            | (30) 농촌사회 타인 관계       |
| (8) 정책 추진 역량             | (31) 농촌사회 안전망         |
| (9) GDP 대비 정부예산 비중       | (32) 정주 여건            |
| (10) 기업 및 시장 규제          | (33) 주요 서비스 접근성       |
| (11) 노동시장 효율성            | (34) 농업 생산 및 농식품 안전   |
| (12) 금융시장 효율성            | (35) 농업 부문 물 사용량, 수질  |
| (13) 기업 혁신 역량            | (36) 농업자원 및 환경 규제정책   |
| (14) 인프라(SOC)            | (37) 동물복지             |
| (15) ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | (38) 면적당 농약비료 투입량     |
| (16) 생산가능 인구 수 및 비중      | (39) 농업부문 온실가스 배출량    |
| (17) 4년제 대학 학위 취득률       | (40) 공공 R&D 투자        |
| (18) 소득 불평등 정도           | (41) 민간 R&D 투자        |
| (19) 사회 관계 및 타인 신뢰도      | (42) R&D 인력           |
| (20) %PSE(정부 지원 정도)      | (43) 지식 재산권           |
| (21) 총요소 생산성             | (44) 개발기술의 사업화 (실용화)  |
| (22) 농가 교역 조건            | (45) 기술 보급 서비스        |
| (23) 호당 경지면적             |                       |



- 일반 경제 여건 지표 중 실질 경제성장률, 총투자율, 1인당 GDP가 최우선 개선 영역에 속함. 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 넓은 맥락에서 중요하게 영향을 미칠 수 있는 변인이지만 성과가 부족하였음. 이는 2000년대 후반 금융위기 이후 저성장 기조 여파 때문이라고 판단함.
- 시장 및 제도 부문에서 개선해야 할 과제는 정책 추진 역량, 노동 및 금융시장 효율성, 기업 혁신 역량임. 정책 효율성과 투명성을 강화하고, 규제를 완화해야 한다는 내용은 OECD가 다수 국가에 권고하고 있음. 기업 혁신 역량을 강화할 필요성은 일반 시장 및 제도 부문뿐만 아니라 농업 부문에서도 두드러짐.
- 인적·물적·사회적 자본 부문에서 두드러지는 특징은 기반(SOC, ICT 인프라 등)과 인적 자원 질(4년제 대학 학위 취득률)은 비교적 양호한 반면, 인구 절벽(생산가능 인구 수 및 비중)과 사회 갈등(소득 불평등, 사회 관계)를 지속적으로 해결해야 한다는 점임. 소득 불평등과 사회 갈등 문제는 사회적 측면에서 지속가능한 농업을 지향하고자 할 때 마찬가지로 강조되는 과제임.
- 농업(경제) 부문에서는 오랜 기간 누적되어 온 농가교역 조건, 호당 경지면적, 고령화 문제를 시급하게 해결해야 한다는 점을 다시 한 번 확인할 수 있음. 총요소생산성은 최근 둔화되고 있음에도 비교적 성과를 거두고 있다고 볼 수 있음.
  - 관련 권고사항은 농업과 식품 제조업 간 연계 강화, 대규모 농가로의 농지 집중 촉진, 단일 상품에 대한 집중적인 이전 완화 등임.
  - %PSE는 OECD 권고사항과 응답자 반응 간에 차이가 두드러짐.
- 농업(사회) 부문에서 개선 또는 최우선 개선 과제가 두드러짐. 인적·물적·사회적 자본에서 나타나는 양상과 비슷하나, 실태는 훨씬 심각하다고 판단함. 소득 불평등과 사회적 관계 개선은 단기적으로 해소하기 어려울 듯하고, 정책적으로 접근할 수 있는 사회 안전망, 정주 여건, 주요 서비스 접근

성 등을 지속적으로 개선하고자 노력할 필요가 있음.

- 관련 권고사항은 농촌개발 및 사회보장 정책으로 저소득 자급농 지원, 지역의 필요에 근거한 투자 및 공공 서비스를 촉진할 수 있는 상향식 접근 방식 강화, 젊은 인력 유입 촉진 등임.

○ 농업(환경) 부문 역시 누적되어 온 문제를 개선해야 할 것으로 판단함. 농업 생산 및 농식품 안전에 대한 관심이 지속적으로 높아지고 있으므로 다각적으로 강력하게 접근·해결해야 함. 동시에 물 사용량, 수질, 투입재 사용량 등이 환경부하와 관련된 문제 역시 우선적으로 개선해야 함. 강화 요구 영역에 속하는 농업 자원 및 환경 규제·정책을 강화하는 과정에서 다른 과제를 일정 부분 같이 해결할 수 있다고 판단함.

- 관련 권고사항은 토지와 물의 지속가능한 이용, 농업 생산에 특별히 부과된 환경 규제 부재 해소, 오염자 부담 원칙에 입각한 환경 정책 확대 등임.

○ 농업(혁신) 부문에서는 공공 R&D 투자를 제외하면 전반적으로 개선이 필요함. 민간 투자 강화, 인력 확보, 지식재산권 보호 강화, 실용화 및 기술 보급 등 시스템 전반적으로 개선해야 함.

- 관련 권고사항은 농업 R&D 시스템 거버넌스 개선, 농업혁신시스템을 하향식에서 네트워크 기반으로 전환, 공공-민간 파트너십 강화 등임.

〈표 3-7〉 분석지표들의 정책부문/IPA 영역별 구분

|           | (국가 전체) 일반경제여건                 | (국가 전체) 시장 및 제도      | (국가 전체) 물적·인적·사회적 자본                        | 농업 (경제)   | 농업 (사회)   | 농업 (환경)          | 농업 (혁신)                                     |
|-----------|--------------------------------|----------------------|---|---|---|------------------|---|
| 강화요구 영역   | -                              | -정부 예산 비중            | -인프라(SOC)                                   | -총요소생산성   | -   | -농업자립 및 환경 규제 정책 | -공공 R&D투자                                   |
| 상대적 강점 영역 | -                              | -                    | -   | -%PSE   | -   | -                | -   |
| 유지확대 영역   | -교역 규모<br>-금리(이자율)<br>-소비자물가수준 | -기업 및 시장규제           | -ICT 인프라 및 모바일이용자수<br>-4년제 대학 학위 취득률        | -수입 농산물 관세/비관세 조치<br>-농업부문조세제도                              | -음 면 인구 비중  | -농업부문 온실가스 배출량   | -   |
| 개선 영역     | -실업률                           | -노동시장효율성<br>-금융시장효율성 | -   | -환당 경지면적  | -농촌사회 타인 관계   | -등돌복지            | -민간 R&D투자<br>-R&D 인력<br>-지식 재산권<br>-기술보급서비스 |
| 최우선 개선 영역 | -실질경제성장률<br>-총투자율<br>-1인당 GDP  | -정책추진역량<br>-기업혁신역량   | -생산가능인구수 및 비중<br>-소득불평등정도<br>-사회 관계 및 타인신뢰도 | -농가 소득불평등 정도<br>-농촌인구 고령화<br>-농촌사회안전망<br>-정주여건<br>-주요서비스접근성 | -농어 생산 및 농수품 안전<br>-농업부문 물 사용량, 수질<br>-면적당 농약, 비료 투<br>입량 | -개발기술의 시험화 (실용화) |   |



## 제4장

---

### 시사점 및 정책 과제

#### 1. 지속가능한 농업 발전과 농정 방향 전환

- 여건 진단, OECD 정책분석틀을 토대로 한 권고사항, 지속가능성 지표 분석 결과를 통해 볼 때, 한국 농업의 지속가능성을 높이기 위해 해결해야 할 과제가 다수 있음.
  - 한국 농업은 이른바 ‘개방화 농정’ 기조하에서 구조 조정과 생산성 제고를 통해 농산물 가격을 낮춤으로써 경쟁력을 높이고자 노력하여 왔음. 그 결과 호당 경지면적이 늘어나고 총요소생산성이 높아지는 등 일정 부분 성과를 거두었음.
  - 그럼에도 불구하고 농가교역조건 악화 등 경제적 지속성을 유지할 수 있을지 불투명한 가운데, 환경적·사회적 지속가능성 약화라는 반대급부가 심화되었음.
  - 단위면적당 투입재 사용량 등 각종 농업 환경지표나 최근 발생한 가축질병과 식품안전 문제에서 드러나듯이 환경적 지속가능성은 계속 악화되어 왔음.
  - ‘공간’으로서의 농촌 역시 농업 여건 악화와 맞물려 일터, 삶터로서 기능

이 약화되어 왔고, 농촌 인구 감소, 난개발 등의 결과로 이어졌음.

- 기존 농정 기조를 추진하는 과정에서 정부의 역할은 확대되어 옴. 이는 농산물 시장 개방에 대응하려는 노력의 일환이었지만, 농업계 외부의 인식 악화, R&D 등 역량 강화 과정에서 민간 부문의 비중 축소 등으로 이어졌음.

- 지금까지의 농정은 명목상 지속가능한 농업을 추구하였으나, 정책의 중심은 여전히 고투입을 통한 생산성 증대와 규모화·전문화를 통한 경쟁력 향상에 있었음. 친환경농업과 각종 인증제도 등을 통해 농업의 지속가능성과 안전한 농식품 확보를 추구하고자 하였으나 그 한계가 명확했음. 따라서 농업, 농촌, 먹거리 정책 전체가 이러한 농정 목표를 달성하기 위해 전환될 필요가 있음.

- 농업부문의 총요소생산성은 이미 일정 수준을 달성한 반면(강화요구 영역), 호당 경지면적은 여전히 다른 국가에 비해 현저하게 작음. 집약적 농법을 통해 작은 면적에서 토지 생산성을 높인 결과라고 유추할 수 있음. 규모화 진전이 개방화 초기와 비교해 상당히 둔화된 추세를 고려하면, 규모화와 생산성 증대를 추구하던 기존의 전략을 전환할 필요가 있음.
- 전술한 것처럼 집약적 농업을 시행하면 생산성을 높일 수 있지만 환경적·사회적 지속가능성이 약해지는 상충 관계(trade-off)가 생김.

- 지속가능한 농업을 달성하려면 경제적 지속가능성에 주안점을 두던 기존 접근 방식을 전환하여야 함. 경제적 성과를 제고하는 것도 중요하지만 상대적으로 등한시했던 사회적·환경적 지속가능성을 높일 수 있도록 농정 방향을 다시 설정할 필요가 있음.

- 본 연구 결과, 지속가능한 농업 달성을 위해서는 ‘혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업(경제적 지속가능성)’, ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업(사회적 지속가능성)’, ‘환경적으로 건전한 농업(환경적 지속가능성)’ 영역 모두 고르게 망라해야 한다는 점에 공감대가 형성됨을 확인할 수 있음.

- 그 중에서도 ‘농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업’이 근소하지만 가장 높은 중요성을 지니는 것으로 나타남. 이는 기존의 경제, 성장, 생산성 중심의 농업에서, 농업인 그리고 농촌 사회 등 사람과 공동체라는 사회적 측면을 중시하는 농업으로 가치가 변화하고 있음을 보여줌.

## 2. 지속가능한 농업을 위한 영역별 주요 과제

### 2.1. 사회적 지속가능성

- 농업의 사회적 지속가능성을 높이고자 할 때 핵심 과제는 크게 농식품에 대한 소비자 신뢰 회복, 농업에 대한 사회적 인식 개선, 농촌 주민 삶의 질 개선으로 볼 수 있음.
- 먹거리에 대한 소비자 신뢰를 회복하려면 기존처럼 생산 단계 관리와 사후 인증만으로는 충분하지 않다고 판단됨. 이른바 먹거리 계획(food plan)을 중심으로 통합적(integrated), 총체적(holistic) 접근이 필요함.
  - 먹거리 생산, 공급, 소비 측면에 있어서 다음과 같이 공공성을 강화해야 함.
  - 생산 단계에서는 투입재 관리와 사전적 질병 예방 대책 등을 강화하고, 동시에 인증 관리를 강화해야 함. 예를 들어, 동물복지 기준 설정, 무농약·유기인증 기준과 GAP 등 인증표시제 통합 관리, 친환경인증제 민간 이관에 대한 평가 등을 검토할 수 있음.
  - 공급과 소비는 지역 내 생산-소비와 짧은 유통 경로로 대표되는 로컬푸드 형태를 강화할 필요가 있음. 동시에 국내산 우수 농식품 공급 확대와 품질 관리 강화로 공공급식 시스템을 개선하고, 저소득층에 대한 건강한 먹거리 지원 정책 등 모든 국민의 먹거리 기본권 향상을 위한 정책적 노력

이 뒷받침되어야 함.

- (농업·농촌 환경과 먹거리 안전성 향상과 관련된) 상호준수기반조건을 강화함으로써 농업인에 대한 단순 보조 성격의 직접지불제가 아닌 농업·농촌 환경과 먹거리 안전 향상에 농업인이 기여하고 그에 대한 정당한 대가를 받는 ‘기여지불’의 성격을 강화해야 함.
  - 농업 부문 투융자 체계를 이러한 방향에 맞추어 재편하여 한정된 예산으로 보다 효과를 낼 수 있도록 하고, 사회에 기여할 수 있는 기능을 창출하는 데 예산을 집중하여 ‘불필요한 정부 보조가 과다’하다는 부정적 인식을 해소해나갈 필요가 있음.
- 농촌 주민의 정주 여건 개선을 위해 실생활에 절실한 기초생활 인프라 수요에 대응하되, 농촌의 다양한 환경·생태·경관·문화적 가치, 즉 ‘농촌다움(rurality)’을 살릴 필요가 있음.
  - 농촌 내 유희시설, 빈집 등을 활용 또는 리모델링하여 활용성을 강화하고, 기존의 하드웨어 중심 접근 대신 소프트웨어 사업을 확대하여 생활 서비스를 강화함.
  - 읍·면 소재지에 경제·교육·의료·문화 등 서비스를 집중하고 마을-읍·면-도시 등으로 서비스 접근성 강화하는 방안을 검토함. 100원 택시, 수요응답형 버스 등으로 대표되는 농어촌 교통모델을 전국으로 확대하여 접근성 강화에 기여하도록 함.
- 농촌 인구의 유지 또는 증가를 위해서는 농가 구성원이 수행할 수 있는 다양한 소득창출 활동 기회(농업 부문 일자리)를 마련할 필요가 있음.
  - 김정섭 외(2016)에서 주장하듯이 대다수 농가 구성원은 전통적인 영농 활동 외에 다양한 소득 활동을 수행하고 있음. 이들에게 소득 활동 기회를 확대 제공하면 농가소득 정체 문제를 일정 부분 완화하면서, 동시에 집약적 농업에 대한 유인도 감소시킬 수 있을 것으로 기대됨.



- 농촌 인프라에 대한 투자는 농촌 지역에 농업 이외의 산업이 유입되도록 하는 인센티브 역할을 하게 되고, 이는 농촌 주민들의 농외소득 창출 기회를 확대시키게 될 것임.
- 농업인에 대한 의무적인 국민연금제도는 최근에 도입되었음. 따라서 농업인에 대한 사회적 보호 수준은 비농업 분야에 비해 낮은 편이고, 이는 고령농의 농업 승계를 지연시키는 효과로 나타남.
  - 국민기초생활보장제도는 한국의 일반적인 사회복지제도이지만, 농업인은 농지 등 농업생산에 필요한 자산의 소유 및 소득신고 미비로 인해 소수의 농업인만 그 대상이 되었음.
  - 일반적인 사회보장제도는 재정적 어려움에 처한 농업인들을 위한 소득 안전망으로서 기능을 해야 함.
- 정부 정책만으로 광범위한 농촌의 정주 여건을 개선하고 생활 서비스 수요를 모두 충족하기는 어려움. 따라서 사회적 경제 등 내생적·자발적 활동을 적극 지원할 필요가 있음.
  - 생활에 필요한 재화 및 서비스가 원활하게 공급될 때 농촌에서 ‘삶의 질’과 ‘일자리’도 유지할 수 있음. 인구가 줄어들고 재화 및 생활서비스 공급 주체가 줄어드는 시장 실패의 현실에서, 공공 부문이 직접 해결하기 어려운 영역에서 사회적 경제의 실천이 요구됨.
  - 사회적 경제의 정착 및 활성화를 돕기 위해서는 별도의 우호적인 금융 수단을 마련해 사회적 경제 조직의 설립을 지원할 필요가 있음. 이를 위해 크라우드 펀딩 조성·지원, 신탁 출자 허용 등을 검토할 필요가 있음. 더불어 농촌에서 사회적 경제 조직에 참여할 인적 자원을 확보하는 데 관심을 기울여 정책을 추진할 필요가 있음.
- 다른 영역도 마찬가지지만, 사회적 지속가능성을 추구하고자 한다면 지역별 특성이 다름을 고려하여 정책을 추진해야 함.
  - 중앙정부가 큰 정책 기조를 설정할 필요는 여전히 있지만, 지역 특성을

보다 잘 고려하고, 지역 주체들과 밀접하게 연동할 수 있는 지방정부 및 중간지원조직 등의 역할·책임·권한을 강화할 필요가 있음. 즉, 기획력, 실행력, 책임성 등 지방의 농정 추진역량을 제고하고 다양한 주체들이 참여할 수 있는 농정 추진 체계를 수립해야 함.

## 2.2. 환경적 지속가능성

- 농업의 환경적 지속가능성 달성을 위해서는 환경 부하, 특히 토양과 수자원의 부하를 줄이는 것이 급선무임.
  - 한국에서는 농업 부문 환경 및 친환경농업에 대한 관심이 지속적으로 증대하였음. 그 결과 화학비료와 농약의 사용은 감소하였음. 그러나 축산업의 성장으로 분뇨 배출 등 환경 부담이 증가하였음.
- 환경적 지속가능성 달성을 위한 가장 통합적인 대안은 친환경농업 등 환경친화적인 영농 방식 확대일 것이며, 기존 접근방식을 재검토할 필요가 있음.
  - 저농약 인증 폐지 이후 인증면적 감소 등을 반영한 인증제도 개편, 친환경 직불제 범위 및 단가 조정, 투입재 사업 타당성 검토 등을 실시할 수 있음.
  - 축산업 부문에서는 무허가 축사 적법화, 동물복지 등 현재 추진 중인 사업 방향을 명확하게 하고 지속성 있게 추진할 필요가 있음.
  - 또한 양분총량제 등을 면밀히 검토하고 사회적 합의 도출을 통해 추진할 필요가 있음.
- 한국은 OECD 국가들 중 가장 자연 자원이 부족한 국가에 해당하므로 토지와 물의 지속가능한 이용은 농업의 장기적 성장에 있어서 매우 중요함.
  - 농지의 효율적 활용을 위해 불법적인 농지 소유나 임대차를 근절하되, 합법적인 임대차 사유를 확대하는 등 농지임대차 합리화 방안 마련이 필요함. 또한, 농지 수요에 탄력적으로 대응하도록 농지은행의 역할을 강화할 필요가 있음.

- 농업용수에 대해서는 적절한 가격을 책정하여 부과함으로써 물 절약에 대한 인센티브를 제공할 필요가 있음.
- 농업환경 프로그램을 도입하여 지역의 특성을 반영한 환경친화형 영농 방식을 확산하고, 이를 통해 농업·농촌의 공익적 기능을 강화할 필요가 있음.
  - 중앙정부는 환경보전에 대한 기본 방향을 제시하고, 지자체나 지역 농정 조직 주도로 지역의 특성을 반영한 세부 계획을 설계하고 농업인 교육을 실시해나가도록 함.
  - 농업 환경정책의 확고한 틀을 확립하기 위해서는 지역 생태 조건과 부합하는 기준 수준 또는 환경 목표를 명확히 할 필요가 있음.

### 2.3. 경제적 지속가능성

- 집약적 농업에 대한 유인을 감소시킴으로써 사회적·환경적 지속가능성을 높이기 위해서는 농업 경영 위험을 줄이는 정책을 강화하고, 소득 불평등 정도를 줄이는 등 경제적 지속가능성을 뒷받침하는 제도가 동시에 추진되어야 함.
  - 집약적 농법을 적용하는 이유 중 하나는 단위면적당 수확량 감소 또는 병충해나 재해 때문에 생길 수 있는 위험을 줄이고자 하는 농가의 목적과 관련이 있음. 농업재해보험 강화, 수입보장보험 도입 및 확대, 재해지원제도 내실화 등을 추진하여 관련 위험을 줄임으로써 농가가 집약적 영농 방식에서 전환할 수 있는 계기를 마련할 필요가 있음. 동시에 투입재 보조 정책을 전면적으로 검토할 필요가 있음.
  - 대표적인 소득정책인 직접지불제 역시 개편할 필요가 있음. 소득 불평등 완화 측면에서 고려할 과제는 현행 면적비례 방식을 개선하는 것임. 동시에 국정과제인 공익형 직불제 확대와 맞물려 직불제 단가 등을 조정하여 경영안정망 기능을 강화할 필요가 있음.

- 농업 정책 중 상당 부분이 농가소득과 관련되어 있기 때문에, 전환 과정에서 정책 대상인 농업인의 정의와 범위를 세밀하게 검토할 필요가 있음.
  - 규모화된 전업농은 투명하고 공정한 시장 경쟁을 통해 경쟁력 있는 농업 경영체로 육성하여 산업으로서 농업의 핵심 주체로 발전할 수 있도록 접근함.
  - 중소 가족농은 공익형 직불제 강화 등으로 농업환경과 농촌사회 유지의 근간으로 육성하는 방향으로 접근함.
  
- 농가가 수용할 수 있는 기술을 개발·보급하는 노력 역시 지속적으로 이루어져야 함. 특히 기술 개발 보급은 투자 시점부터 일정 기간이 지나야 효과가 나타나기 때문에 지속적인 정책 추진 의지가 중요함.
  - 공공부문 주도의 농업 R&D와 지도사업은 농업 생산성 증대에 큰 기여를 하였으나, 갈수록 다양해지는 농업현장의 기술수요를 반영하기 위해서는 민간의 역할이 증대될 필요성이 있음.
  - 또한, 학위 지향적인 교육 시스템을 현장에서 필요로 하는 기술 교육 중심으로 개편해나가도록 해야 함.
  
- 농촌 인구 감소 및 농가 고령화로 인한 노동력 부족 문제를 해결하기 위해서는 노동 부문 정책 패러다임을 가족 승계를 보장하는 것에서 농업 외부의 인재를 영입하기 위한 노력으로 확대 전환할 필요가 있음.
  
- 인구 성장 정체 등 제한적인 국내 농식품 시장의 성장 가능성을 고려할 때, 한국 농업의 성장을 위해서는 수출 시장 확대 및 고부가가치 농식품 생산에 대한 노력을 기울일 필요가 있음.
  
- 농업의 경제적 지속가능성 달성을 위해서는 혁신이라는 추동력이 뒷받침될 필요가 있으며, 이와 관련한 내용은 뒤에서 다루는 ‘혁신주도 성장’에서 보다 구체적으로 살펴보고자 함.

### 3. 농업 혁신(성장)을 위한 주요 과제

- 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 고려해야 할 성장 추동력은 구조 변화, 자연 자원과 기후 변화, 그리고 혁신임. 이 중 내생적·정책적으로 접근할 수 있는 혁신에 초점을 맞추어 정책 제언을 하고자 함.

#### 3.1. 혁신방향의 명확한 설정

- 제2장과 제3장에서 파악한 바와 같이, 한국에서 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 우선 개선해야 할 영역 중 하나가 R&D를 포함한 혁신 역량임. 특히 정부 R&D 투자 등을 넘어 민간의 혁신 역량을 강화하고 창출하여야 함.
  - 최근 대두된 4차 산업혁명 논의에서도 이 점을 확인할 수 있음.
- 그럼에도 민간 부문 혁신 역량은 여건상의 제약으로 아직 맹아(萌芽) 단계에 머물고 있음.
  - 현재 농업을 담당하고 있는 농가는 중소농이 대다수이고 정부 지원에 대한 의존도가 높아 혁신역량이 낮은 편임.
  - 농산업 분야 역시 내수 규모 제한, 영세한 기업 규모 등으로 인해 해외 농산업 기업에 비해 혁신역량이 낮은 편임.
  - ICT 등 지능정보기술 산업 기업은 혁신역량이 높다고 할 수 있으나, 농업과의 융합 경험이 적고 융합을 통한 새로운 부가가치 창출에 불확실성이 커 농업 분야 투자에 소극적인 태도를 취하고 있음.
  - 공공기관 중심 연구개발 기획 및 수행, 개발된 기술의 공공기관에 의한 지도·교육 중심의 현장 이전, 농업경영체의 영세성으로 인한 민간투자 미흡 등 하향식 선형 혁신체계와 높은 정부의존도로 4차 산업혁명 시대에 요구되는 민간의 혁신역량을 높이기 위한 농업혁신시스템이 미진함.

- 농식품 관련 데이터(승인통계 35종, 경영체 DB 등)의 종류와 양은 증가하고 있고, 민간과 공공의 관심과 수요도 증가할 것으로 예상됨. 그럼에도, 빅데이터 분석 등의 유의미한 실천 사례는 아직 부족함.

\* 특히 인공지능형 스마트팜 개발 등을 위한 농산물 생육데이터 축적이 필요하나, 대부분 수기(手記)에 의존한 데이터 수집으로 양과 질이 부족함.

- 위와 같은 한계를 극복해야 정부 주도가 아닌 민-관 협력 체계 속에서 혁신을 주도하고 실질적인 성과를 거둘 수 있을 것임. 이와 관련하여 다음과 같은 사항을 제안함.

- 4차 산업혁명을 고려하여 경제적 지속가능성의 목표를 ‘산업간 융복합과 민간 혁신역량 강화를 통한 새로운 부가가치 창출’로 구체화함. 이러한 목표의 성공 여부는 농업, 농산업(시설, 자재, 투입재 등), 지능정보기술 산업 등 다양한 산업의 융합에 있음을 명확히 하고, 이를 촉진하기 위한 전략과 과제를 마련할 때 필요한 방향성을 제시하는 의의가 있음.

- ‘데이터의 획득 - 데이터를 의미 있는 정보로 가공 - 경제주체의 의사결정에 활용 - 시장 가치와 공익적 가치의 창출’이 원활하게 이루어질 수 있도록 하는 빅데이터 체계를 구성해야 함. 각 품목 가치사슬의 각 단계별로 이 같은 측면에서 분석하여 4차 산업혁명이 적용될 수 있는 분야를 찾아 집중 투자할 필요가 있음.

- 시장 가치와 공익적 가치, 단기와 중장기로 나누고 정부와 민간의 역할을 정립하여 추진하여야 함.

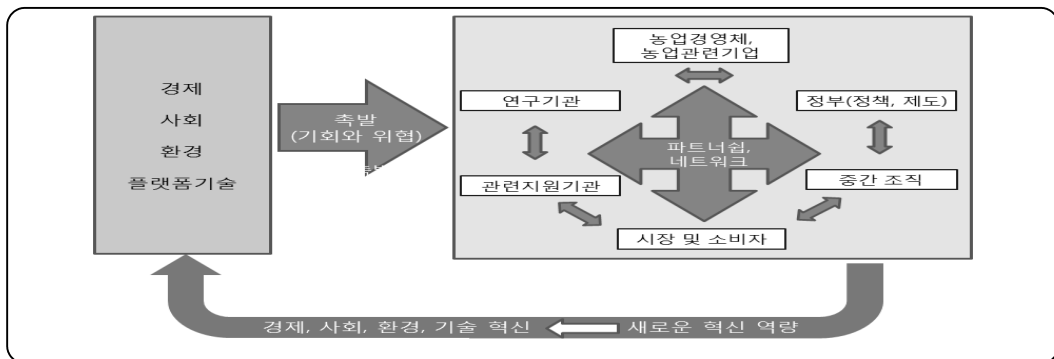
- 4차 산업혁명 시대에 적합한 민관 협력 및 네트워크형 농업혁신시스템으로의 전환을 위한 연구개발, 인력육성, 민간투자 및 창업을 강화함.

\* 세부과제는 4차 산업혁명 관련 R&D 투자 전략 마련 및 지원 확대, ICT 등 타 기술 분야와 융합연구 비중 확대, 민간 기업·창업 희망자·농업인 등이 자유롭게 활용할 수 있는 첨단 농기자재 테스트베드 구축 추진(예: 농업혁신특구) 등임.

### 3.2. 농업혁신생태계 구축

- 한국의 농업혁신시스템은 R&D 추진 체계상 유사·중복, 기술개발과 현장 연계 미흡, 민-관, 중앙-지방, 농업-타 산업 간 연계 협력 미흡 등의 문제점이 지적되어 왔음.
  - 농식품부와 농진청 간 이원화된 R&D 추진 체계로 인해 연구의 유사·중복 문제가 제기되어 왔고, 컨트롤타워 역할 수행을 위한 농림식품과학기술위원회의 설치도 불구하고 이러한 문제의 해결이 여전히 미진함.
  - 공급자(연구 개발자) 중심으로 기술개발이 이루어져 수요자(농업인, 농산업체)의 현장요구 대응에 미흡하며, R&D와 지도보급 서비스 간 연계가 부족하고 기술의 현장 적용(실용화)이 부진한 결과를 낳고 있음.
  - 농림업 및 관련 제조업 부문 민간 R&D 투자는 2천억 원 규모로 9천억 원 수준의 정부 농식품 R&D 투자의 22%에 불과하여 민간의 혁신 역량 발휘가 미흡함. 또한 R&D 재원 중 중앙정부 의존도가 높아 지역단위 연구개발 수요 반영에 한계를 드러내고 있음.
- 위의 문제점들을 해소하고 전문인력 양성 - R&D - 산업화 및 실용화 - 창농 및 창업이 연계된 농업혁신생태계를 구축하기 위해서는 ‘농업 분야 혁신 생태계 조성 방안’을 마련하여야 함<그림 4-1>.

〈그림 4-1〉 농업혁신시스템의 요소와 생태계 구축 모식도



자료: OECD(2013b)를 참조하여 보완.

- 전문인력 양성 - R&D - 산업화 및 실용화 - 창농 및 창업이 유기적으로 연계되어야 혁신역량을 갖춘 신규 인력의 농업 분야 유입을 촉진할 수 있음.
- 현재 분절되어 있는 농업혁신시스템 내 주요 기능들이 유기적으로 연계될 수 있도록 정책, 제도, 조직 정비를 추진할 필요가 있음. 특히, 젊은 농업인의 창농을 위해서는 초기 자금 지원과 더불어 대학교육, R&D, 현장 실습의 창농 연계, 특구 조성을 통한 투자지원 강화 등을 우선적으로 추진해야 함.
- 중장기적으로는 네덜란드 와게닝겐 대학·연구센터(Wageningen UR)의 사례와 같이 연구개발 기관과 인력 양성 기관(대학)을 통합하고, 나아가 창농 및 창업을 연계함으로써 지식과 기술의 현장 적용과 사업화를 창의적으로 실행할 인력을 양성해야 함.

### 3.3. 지역별 농업혁신특구 조성

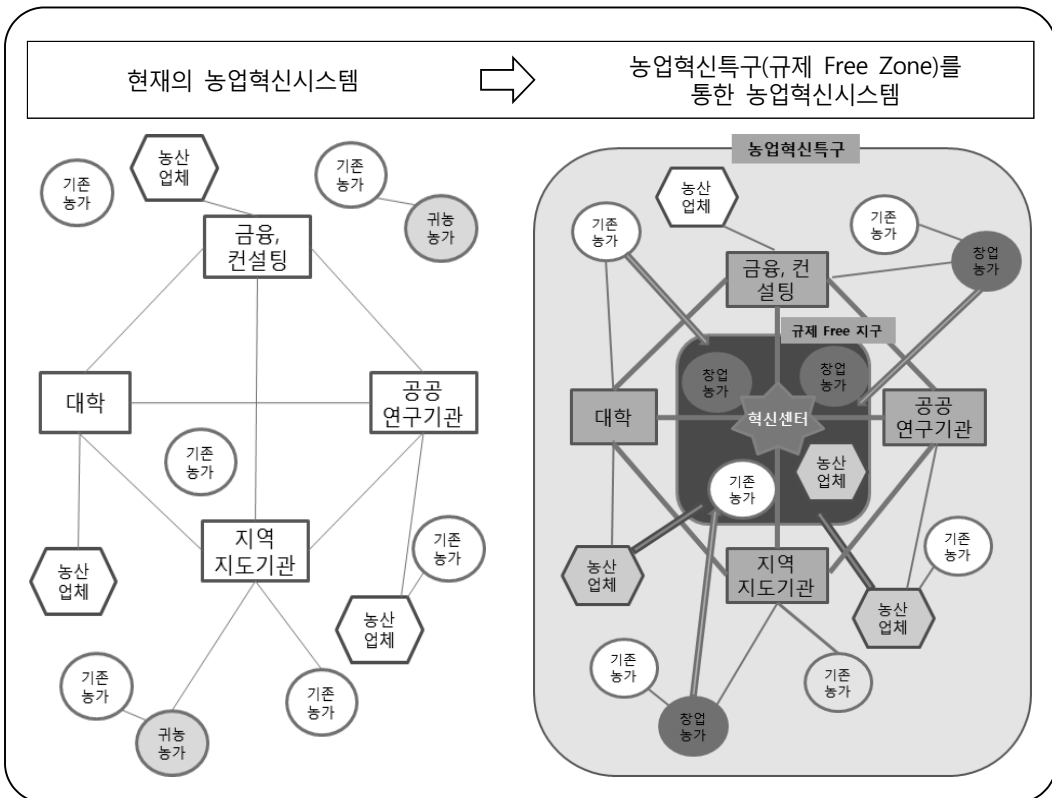
- 혁신에 필요한 민간의 자체적 역량이 무르익지 않았고, 네트워크와 혁신 생태계 조성이 필수적이나 여전히 미약한 실정임.
  - 다수의 영세 농가로 이루어진 농업구조 상 농업 현장의 혁신 역량 축적이 제약을 받고 있음.
  - 농업은 토지를 기반으로 생산이 이루어지기 때문에 타 산업에 비해 넓은 지역에 농업 및 농산업 기업이 흩어져 있어 집적효과를 발휘하기 어려움.
  - 지역의 (공공)연구개발 기관과 지도기관, 농고·농대 등 교육기관, 농산업 기업, 농가, 농협 등 생산자조직, 컨설팅 등 중간혁신 조직, 금융기관 간 연계가 촘촘하지 않음.
- 지역의 특성을 고려한 농업혁신특구를 조성하여 지역별로 농업혁신성장의 거점으로 육성하는 방안을 검토할 필요가 있음.
  - 지역의 (공공)연구개발 기관과 지도기관, 농고·농대 등 교육기관, 농산업 기업, 선도 및 창업농가, 컨설팅 등 중간혁신 조직을 특구에 집적시켜 네



트위킹을 강화하고 창의·융합이 촉진될 수 있는 공간 및 조직(예: 농업혁신센터)을 구성하도록 함<그림 4-2>.

- 아이디어 발굴 - 연구개발 - 사업화 - 창농 및 창업을 통한 농업혁신이 이루어질 수 있도록 특구 내 핵심지역을 규제 프리 지역으로 하고, 반드시 필요한 규제는 네거티브 규제로 하여 최소화하는 방안을 검토함.
- 초기에는 정부가 일정 면적의 농지를 지정 또는 매입하되, 중장기적으로 정부가 은퇴농의 토지를 매입하여 계획에 의거한 필요 면적만큼 확대하는 방안을 검토함.
- \* 신규 청년 창농자와 농산업 분야 신규 창업자에게 우선적으로 농지와 시설을 임대 또는 매매함으로써 청년 농업인과 청년 창업자 육성 거점으로 활용할 수 있음.

<그림 4-2> 농업혁신특구 조성을 통한 농업혁신시스템 재편





## 부 록

### [지속가능한 농업 영향 요인에 대한 설문조사]

안녕하십니까?

국무총리실 소속 정부 출연 연구기관인 한국농촌경제연구원에서는 경제·사회·환경 측면의 다양한 요인들이 한국 농업의 지속가능성에 미치는 영향을 파악하여 향후 정책 수립에 활용하고자 합니다.

이 조사 결과는 한국 농업·농촌 정책 수립을 위한 귀중한 연구 자료로 활용될 것입니다. 바쁘시겠지만 평소에 느끼신 대로 조사표에 기재해 주십시오.

**조사 결과는 「통계법」 제33조에 의거 연구에 참고만 할 뿐 다른 목적에는 사용하지 않을 것이며, 전체 통계 결과만을 인용하고 개인정보는 절대 유출하지 않을 것입니다.**

협조를 부탁드립니다. 여러분 가정에 늘 평안과 행운이 깃들기를 기원합니다.

2017년 12월

한국농촌경제연구원

|                  |   |             |                                  |
|------------------|---|-------------|----------------------------------|
| 수<br>행<br>기<br>관 | 한국농촌경제연구원<br>이명기 연구위원<br>(☎ 061-820-2166) | 응답자<br>인적사항 | (이름)<br><br>(소속 기관)<br><br>(연락처) |
|------------------|---|-------------|----------------------------------|

<설문조사 개요>

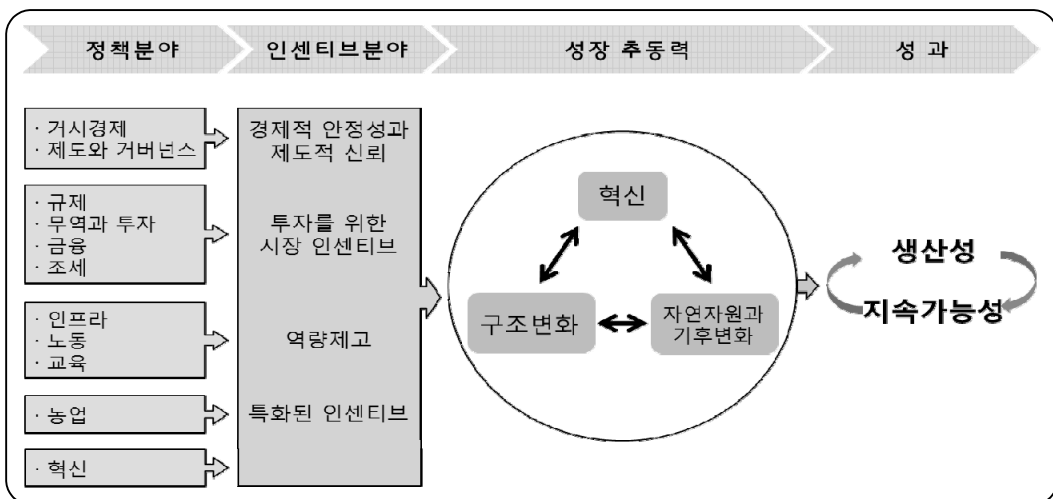
경제협력개발기구(OECD)에서 개발·발전시키고 있는 ‘혁신, 농업생산성 및 지속가능성 분석틀’(이하 OECD 정책분석틀)을 활용하여 경제·사회·환경 측면의 다양한 요인이 지속가능한 한국 농업 달성에 있어 얼마나 중요한지를 파악하고 현재까지의 성과를 평가하고자 합니다.

<이 조사에서 지속가능한 농업의 정의>

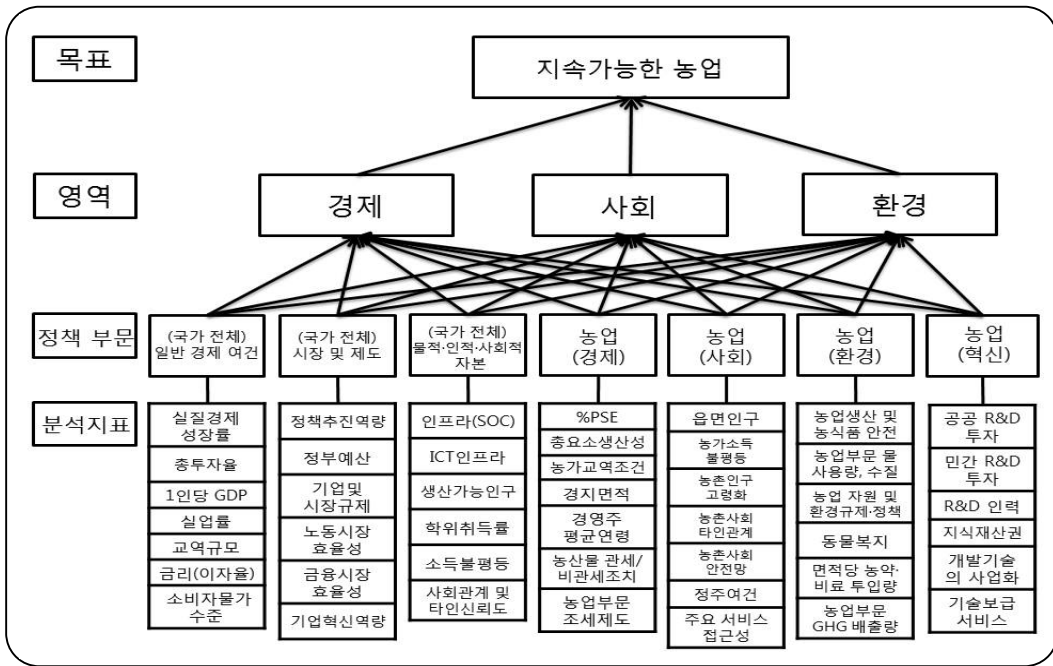
지속가능한 농업은 경제적, 사회적, 환경적 측면이 적절하게 균형을 이루는 것이 바람직합니다. 이 조사에서는 지속가능한 농업을 **“1) 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하고, 2) 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하며, 3) 환경적으로 건전한 농업”**으로 정의합니다.

<OECD 정책분석틀 개관>

OECD 정책분석틀의 논리적 구조는 아래와 같습니다.



이 연구는 위의 OECD 정책분석틀을 기초로 하여 각 요인이 다음과 같은 증위를 이루어 지속가능한 농업에 영향을 미친다고 가정하였습니다. 농업 부문뿐만 아니라 보다 넓은 경제·사회·환경 부문과 맺고 있는 관계까지 고려하였습니다.



설문은 ① 지속가능한 농업(목표)을 이루고자 할 때 경제·사회·환경(영역)의 중요성 평가, ② 각 정책 부문에서 분석 지표가 갖는 중요성 평가, ③ 각 영역별 정책 부문의 중요성 평가, ④ 각 분석 지표의 현재 상태 평가 순으로 진행합니다.

## I. 경제·사회·환경 영역이 지속가능한 농업에 미치는 영향 중요도 평가

Q 1. 지속가능한 농업을 달성하고자 할 때 다음 각 영역이 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?  
각 영역에 0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.

| 영역  | 혁신을 통해 생산성을 높여 경제적으로 지속 성장하는 농업 | 농업인의 삶의 질 향상과 농촌 사회의 유지·발전에 기여하는 농업 | 환경적으로 건전한 농업 | 합계  |
|-----|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----|
| 중요도 |                                 |                                     |              | 100 |

## II. 정책 부문별 분석 지표의 중요성 평가

지속가능한 농업 달성을 위해 해당 정책 부문에서 각 분석지표가 갖는 중요성을 평가하고자 합니다. 각 정책 부문에서 대표성을 갖는 변수를 분석지표로 선정하였습니다.

<일반 경제 여건>

Q 2. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 (국가 전체) 경제 여건에서 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?

0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.

| 분석 지표 | 실질 경제 성장률 | 총투자율 | 1인당 GDP | 실업률 | 교역 규모 | 금리 (이자율) | 소비자 물가 수준 | 합계  |
|-------|-----------|------|---------|-----|-------|----------|-----------|-----|
| 중요도   |           |      |         |     |       |          |           | 100 |

- (실질 경제 성장률) 물가 상승률을 감안한 국내총생산의 연간 성장률을 의미합니다.
- (총투자율) 기업 등이 국내 설비나 건설에 등 투자한 규모를 뜻합니다.

## &lt;시장 및 제도&gt;

**Q 3. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 (국가 전체) 시장 및 제도에서 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석 지표 | 정책 추진 역량 | GDP 대비 정부예산 비중 | 기업 및 시장 규제 | 노동시장 효율성 | 금융시장 효율성 | 기업 혁신 역량 | 합계  |
|-------|----------|----------------|------------|----------|----------|----------|-----|
| 중요도   |          |                |            |          |          |          | 100 |

- (정책 추진 역량) 예산 집행 효율성, 정책 결정 과정의 투명성, 갈등 조정의 효율성 등을 망라하는 개념입니다.
- (노동시장 효율성) 구직자와 구인자를 신속하게 연결하고, 역량 강화 훈련 등을 손쉽게 받아 생산성을 높이고, 노동시장 유연성을 적절하게 유지하는 등의 시장 여건을 뜻합니다.
- (금융시장 효율성) 가격 형성 과정에서 정보가 투명하게 공개되고, 거품(버블 현상)이 없으며, 리스크를 관리할 수 있고, 생산성 높은 투자 재원을 쉽게 확보할 수 있는 정도를 뜻합니다.

## &lt;인적·물적·사회적 자본&gt;

**Q 4. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 (국가 전체) 인적·물적·사회적 자본에 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석 지표 | 인프라 (SOC) | ICT 인프라 및 모바일 이용자 수 | 생산가능 인구 수 및 비중 | 4년제 대학 학위 취득률 | 소득 불평등 정도 | 사회 관계 및 타인 신뢰도 | 합계  |
|-------|-----------|---------------------|----------------|---------------|-----------|----------------|-----|
| 중요도   |           |                     |                |               |           |                | 100 |

- (인프라) 사회구성원 모두가 이용할 수 있고 생산에 전반적으로 기여하는 자원을 의미합니다. 도로, 항구, 철도, 전기, 가스 등이 있습니다.
- (생산가능 인구) 한국에 거주하는 15-64세 인구를 뜻합니다. 이 중 "일할 능력과 의사가 있는" 인구를 경제활동인구로 구분합니다.
- (사회 관계 및 타인 신뢰도) 사회생활을 영위해 나가는 데 있어 필요한 사회 구성원들 간의 경제, 정치, 문화, 도덕적 관계가 원활하며 구성원 간에 타인의 행동이 호의적이거나 최소한 악의적이지 않을 가능성에 대한 기대와 믿음을 의미합니다.

<농업(경제)>

**Q 5. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 농업(경제)에 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석 지표 | %PSE (정부 지원 정도) | 중요소 생산성 | 농가 교역 조건 | 호당 경지면적 | 경영주 평균 연령 | 수입 농산물 관세/비관세 조치 | 농업 부문 조세 제도 | 합계  |
|-------|-----------------|---------|----------|---------|-----------|------------------|-------------|-----|
| 중요도   |                 |         |          |         |           |                  |             | 100 |

- (%PSE) 정보 보조, 관세/비관세 조치 등 정부 지원을 통해 소비자와 납세자로부터 생산자에게 이전된 금액(Producer Support Estimates)이 농업총수입에서 차지하는 비중을 의미합니다. PSE가 높으면 정부지원 비중이 높다는 뜻입니다.
- (중요소생산성) 자본, 노동, 토지 등 주요 생산요소를 제외한 나머지 부분이 농업생산에 기여하는 정도를 뜻하며, 보통 기술효과와 규모의 경제 효과로 구분합니다.
- (농가교역조건) 농가 판매 가격지수를 농가 구입가격 지수로 나눈 값입니다. 농가교역조건이 1보다 크면(작으면) 채산성이 개선(악화)되었다는 뜻입니다.
- (농업 부문 조세 제도) 농업 부문 투자 확대 및 농가 소득지지 등을 위한 법인세, 부가가치세, 소득세 등 농업 부문 관련 조세 제도 전반을 의미합니다.

<농업(사회)>

**Q 6. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 농업(사회)에 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석 지표 | 읍·면 인구 비중 | 농가 간 소득불평 등 정도 | 농촌인구 고령화 | 농촌사회 타인 관계 | 농촌사회 안전망 | 정주 여건 | 주요 서비스 접근성 | 합계  |
|-------|-----------|----------------|----------|------------|----------|-------|------------|-----|
| 중요도   |           |                |          |            |          |       |            | 100 |

- (농촌 사회 안전망) 경제적 측면에서 최소한의 삶의 질 수준을 유지할 수 있는 제도가 어느 정도 갖추어져 있는지를 뜻합니다. 연금, 건강보험 지원 등을 제도와 관련됩니다.



- (주요 서비스 접근성) 정주 여건 외에 교육, 교통, 행정, 보건 등 생활에 필요한 서비스를 얼마나 빠르고 편하게 이용할 수 있는지를 뜻합니다.

<농업(환경)>

**Q 7. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 농업(환경)에 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석 지표 | 농업 생산 및 농식품 안전 | 농업 부문 물 사용량, 수질 | 농업자원 및 환경 규제·정책 | 동물복지 | 면적당 농약·비료 투입량 | 농업부문 온실가스 배출량 | 합계  |
|-------|----------------|-----------------|-----------------|------|---------------|---------------|-----|
| 중요도   |                |                 |                 |      |               |               | 100 |

- (농업 생산 및 농식품 안전) 생산-가공-유통-저장-소비에 이르는 공급사슬 단계별로 안전성을 확보하는 정도를 뜻합니다.
- (동물복지) 인간이 동물을 이용함에 있어 윤리적 책임의 관점에서 동물에게 필요한 기초적인 조건을 보장하는 것을 의미합니다.
- (농업 부문 온실가스 배출량) 농업부문에서 배출되는 온실가스 배출량을 말합니다.

<농업(혁신)>

**Q 8. 지속가능한 농업 달성을 위해 다음 분석지표가 농업(혁신)에 어느 정도로 중요하다고 생각하십니까?**

**0(영향을 미치지 않음)에서 100 사이의 점수를 부여하되 총합이 100이 되도록 분배해 주십시오.**

| 분석지표 | 공공 R&D 투자 | 민간 R&D 투자 | R&D 인력 | 지식 재산권 | 개발기술의 사업화 (실용화) | 기술 보급 서비스 | 합계  |
|------|-----------|-----------|--------|--------|-----------------|-----------|-----|
| 중요도  |           |           |        |        |                 |           | 100 |

- (공공 R&D 투자) 국가(연구)기관이 R&D에 투자하는 금액을 말합니다.
- (민간 R&D 투자) 기업 등 민간이 R&D에 투자하는 금액을 말합니다.
- (R&D 인력) 공공과 민간에서 R&D에 종사하는 인력을 뜻합니다.
- (지식재산권) 인간의 지적 창조물 중에서 법으로 보호할 가치가 있는 것들에 법이 부여한 권리를 의미합니다. 특허나 품종보호 등이 사례입니다.
- (기술보급 서비스) 기술보급과 서비스의 확산을 위한 공공의 지도·교육체계를 뜻합니다.



## IV. 분석 지표의 현재 상태 평가

Q 12. (국가 전체) 경제 여건 내 분석지표의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?

|                     | -6             | -5 | -4 | -3       | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3       | +4 | +5 | +6             |
|---------------------|----------------|----|----|----------|----|----|----|----|----|----------|----|----|----------------|
| 실질<br>경제<br>성장<br>률 | 매우<br>낮아<br>져야 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 총투<br>자율            | 매우<br>낮아<br>져야 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 1인당<br>GDP          | 매우<br>낮아<br>져야 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 실업<br>률             | 매우<br>높아<br>져야 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 매우<br>낮아<br>져야 |
| 교역<br>규모            | 매우<br>축소<br>돼야 |    |    | 축소<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야 |    |    | 매우<br>확대<br>돼야 |
| 금리<br>(이자<br>율)     | 매우<br>낮아<br>져야 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 소비<br>자<br>물가<br>수준 | 매우<br>높아<br>져야 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 매우<br>낮아<br>져야 |

<참고자료>

|             | 한국             | OECD평균         | 자료출처 | 비고               |
|-------------|----------------|----------------|------|------------------|
| 실질<br>경제성장률 | 2.83%          | 2.23%          | OECD |                  |
| 총투자율        | 29.21%         | 21.84%         | IMF  |                  |
| 1인당GDP      | 34,985<br>(달러) | 39,027<br>(달러) | IMF  | 실질구매력 기준         |
| 실업률         | 3.71%          | 7.35%          | OECD |                  |
| 교역규모        | 1.09조<br>(달러)  | 2.45조<br>(달러)  | OECD |                  |
| 금리(이자율)     | 1.75%          | 1.95%          | OECD | 국채장기금리           |
| 소비자<br>물가수준 | 0.97%          | 0.89%          | IMF  | 전년대비 평균소비자물가 증가율 |

**Q 13. (국가 전체) 시장 및 제도 내 분석지표의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                 | -6      | -5 | -4 | -3   | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3   | +4 | +5 | +6      |
|-----------------|---------|----|----|------|----|----|----|----|----|------|----|----|---------|
| 정책추진역량          | 매우 약화돼야 |    |    | 약화돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화돼야 |    |    | 매우 강화돼야 |
| 정부예산비중 (GDP 대비) | 매우 낮아져야 |    |    | 낮아져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아져야 |    |    | 매우 높아져야 |
| 기업 및 시장 규제      | 매우 약화돼야 |    |    | 약화돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화돼야 |    |    | 매우 강화돼야 |
| 노동시장 효율성        | 매우 낮아져야 |    |    | 낮아져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아져야 |    |    | 매우 높아져야 |
| 금융시장 효율성        | 매우 낮아져야 |    |    | 낮아져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아져야 |    |    | 매우 높아져야 |
| 기업혁신역량          | 매우 약화돼야 |    |    | 약화돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화돼야 |    |    | 매우 강화돼야 |

<참고자료>

|                 | 한국     | OECD평균 | 자료출처              | 비고                                |
|-----------------|--------|--------|-------------------|-----------------------------------|
| 정책추진역량          | 3.51   | 4.02   | GCI <sup>1)</sup> | 수치가 클수록 정부효율성이 높다는 것을 의미함.        |
| 정부예산비중 (GDP 대비) | 34.48% | 42.91% | OECD              | 2016년 GDP 대비 정부수입                 |
| 기업 및 시장 규제      | 3.11   | 3.50   | GCI               | 수치가 클수록 기업이 느끼는 규제부담이 작다는 것을 의미함. |
| 노동시장 효율성        | 4.18   | 4.65   | GCI               | 수치가 클수록 노동시장효율성이 높다는 것을 의미함.      |
| 금융시장 효율성        | 3.77   | 4.35   | GCI               | 수치가 클수록 금융시장효율성이 높다는 것을 의미함.      |
| 기업혁신역량          | 4.74   | 5.01   | GCI               | 수치가 클수록 기업혁신역량이 높다는 것을 의미함.       |

주 1) GCI는 세계경제포럼에서 발표한 국제경쟁력지수(Global Competitiveness Index)를 의미합니다.

**Q 14. (국가 전체) 인적·물적·사회적 자본 내 분석지표의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                          | -6             | -5 | -4 | -3       | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3       | +4 | +5 | +6             |
|--------------------------|----------------|----|----|----------|----|----|----|----|----|----------|----|----|----------------|
| 인프라 (SOC)                | 매우 약화<br>돼야    |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화<br>돼야 |    |    | 매우<br>강화<br>돼야 |
| ICT인프라<br>및 모바일<br>이용자 수 | 매우<br>축소<br>돼야 |    |    | 축소<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야 |    |    | 매우<br>확대<br>돼야 |
| 생산가능인구<br>수 및 비중         | 매우<br>감소<br>돼야 |    |    | 감소<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야 |    |    | 매우<br>확대<br>돼야 |
| 4년제 대학<br>학위 취득<br>률     | 매우<br>낮아<br>져야 |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 소득불평등<br>정도              | 매우<br>확대<br>돼야 |    |    | 확대<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 축소<br>져야 |    |    | 매우<br>축소<br>돼야 |
| 사회관계<br>및 타인 신<br>뢰도     | 매우<br>약화<br>돼야 |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 향상<br>돼야 |    |    | 매우<br>향상<br>돼야 |

<참고자료>

|               | 한국       | OECD평균   | 자료출처              | 비고                          |
|---------------|----------|----------|-------------------|-----------------------------|
| 인프라 (SOC)     | 5.65     | 5.18     | GCI <sup>1)</sup> | 수치가 클수록 인프라 수준이 높다는 것을 의미함. |
| ICT이용수준       | 6.07     | 6.06     | GCI               | 수치가 클수록 ICT 이용이 활발함을 의미함.   |
| 모바일이용자 수      | 122.65   | 121.82   | GCI               | 100명당 이동전화 가입자 수            |
| 생산가능인구수       | 40.8백만 명 | 53.1백만 명 | OECD              | 생산가능인구는 15-74세 인구를 의미함.     |
| 생산가능인구 비중     | 80.46%   | 75.01%   | OECD              |                             |
| 4년제 대학학위 취득율  | -        | 37%      | OECD              | 2014년 자료 평균 (한국 자료 누락)      |
| 지니계수          | 0.30     | 0.31     | OECD              | 2014년 자료 평균                 |
| 사회관계 및 타인 신뢰도 | -        | -        | -                 |                             |

주 1) GCI는 세계경제포럼에서 발표한 국제경쟁력지수(Global Competitiveness Index)를 의미합니다.

**Q 15. 농업(경제) 내 분석지표들의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                               | -6                               | -5 | -4 | -3                     | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3                     | +4 | +5 | +6                               |
|-------------------------------|----------------------------------|----|----|------------------------|----|----|----|----|----|------------------------|----|----|----------------------------------|
| %PSE                          | 매우 낮아<br>져야                      |    |    | 낮아<br>져야               |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야               |    |    | 매우<br>높아<br>져야                   |
| 총요소<br>생산성                    | 매우<br>낮아<br>져야                   |    |    | 낮아<br>져야               |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야               |    |    | 매우<br>높아<br>져야                   |
| 농가교<br>역조건                    | 매우<br>악화<br>돼야                   |    |    | 악화<br>돼야               |    |    | 적정 |    |    | 개선<br>돼야               |    |    | 매우<br>개선<br>돼야                   |
| 호당<br>경지면<br>적                | 매우<br>축소<br>돼야                   |    |    | 축소<br>돼야               |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야               |    |    | 매우<br>확대<br>돼야                   |
| 경영주<br>평균연<br>령               | 매우<br>높아<br>져야                   |    |    | 높아<br>져야               |    |    | 적정 |    |    | 낮아<br>져야               |    |    | 매우<br>낮아<br>져야                   |
| 수입농<br>산물<br>관세/<br>비관세<br>조치 | 매우<br>악화<br>돼야                   |    |    | 악화<br>돼야               |    |    | 적정 |    |    | 향상<br>돼야               |    |    | 매우<br>향상<br>돼야                   |
| 농업부<br>문<br>조세제<br>도          | 감면<br>혜<br>택<br>매<br>우<br>축<br>소 |    |    | 감면<br>혜<br>택<br>축<br>소 |    |    | 적정 |    |    | 감면<br>혜<br>택<br>확<br>대 |    |    | 감면<br>혜<br>택<br>매<br>우<br>확<br>대 |

<참고자료>

|                       | 한국        | OECD평균    | 자료출처                   | 비고                        |
|-----------------------|-----------|-----------|------------------------|---------------------------|
| %PSE                  | 51.13%    | 25.67%    | OECD                   | OECD 13개국의 평균 (2014년)     |
| 총요소생산성<br>연평균 성장률     | 1.88%     | 1.85%     | USDA ERS <sup>1)</sup> | 2005-14년까지 연평균 성장률        |
| 농가교역조건                | 103.8     | -         | 통계청                    | 농가교역조건지수(2016년, 2010=100) |
| 1인당<br>경지면적           | 0.029(ha) | 0.302(ha) | WDI <sup>2)</sup>      | -                         |
| 경영주<br>평균연령           | 65.6(세)   | -         | 통계청                    | 농업총조사(2015년)              |
| 수입농산물<br>관세/비관세<br>조치 | -         | -         | -                      | -                         |
| 농업부문<br>조세제도          | -         | -         | -                      | -                         |

주 1) 미 농업부 산하 경제연구소(Economic Research Service)를 의미합니다.

2) 세계은행에서 발표하는 세계개발지수(World Development Indicators)를 의미합니다.

**Q 16. 농업(사회) 내 분석지표들의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                            | -6             | -5 | -4 | -3       | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3       | +4 | +5 | +6             |
|----------------------------|----------------|----|----|----------|----|----|----|----|----|----------|----|----|----------------|
| 읍면인구비중                     | 매우 낮아<br>져야    |    |    | 낮아<br>져야 |    |    | 적정 |    |    | 높아<br>져야 |    |    | 매우<br>높아<br>져야 |
| 농가<br>간<br>소득불<br>평등<br>정도 | 매우<br>악화<br>돼야 |    |    | 악화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 개선<br>돼야 |    |    | 매우<br>개선<br>돼야 |
| 농촌<br>인구<br>고령화            | 매우<br>심화<br>돼야 |    |    | 심화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 완화<br>돼야 |    |    | 매우<br>완화<br>돼야 |
| 농촌<br>사회<br>타인<br>관계       | 매우<br>약화<br>돼야 |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화<br>돼야 |    |    | 매우<br>강화<br>돼야 |
| 농촌<br>사회<br>안전망            | 매우<br>약화<br>돼야 |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 강화<br>돼야 |    |    | 매우<br>강화<br>돼야 |
| 정주<br>여건                   | 매우<br>약화<br>돼야 |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 향상<br>돼야 |    |    | 매우<br>향상<br>돼야 |
| 주요<br>서비스<br>접근성           | 매우<br>약화<br>돼야 |    |    | 약화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 향상<br>돼야 |    |    | 매우<br>향상<br>돼야 |

<참고자료>

|                  | 한국     | OECD평균 | 자료출처              | 비고   |
|------------------|--------|--------|-------------------|--|
| 읍면인구비중           | 17.41% | 21.71% | OECD              |  |
| 농촌지역<br>고령화율     | 21.4%  | -      | 통계청               | 농촌의 전체 인구 중<br>65세 이상 고령 인구 비율(2015<br>년 기준) |
| 위생시설<br>접근성      | 100%   | 96.78% | WDI <sup>1)</sup> | 농촌인구 중 위생시설에<br>접근가능한 인구의 비중<br>(2015년)      |
| 수자원<br>접근성       | 87.9%  | 98.66% | WDI               | 농촌인구 중 수자원시설<br>에 접근가능한 인구의 비<br>중(2012년)    |
| 농어촌서비스<br>기준 달성률 | 37.8%  | -      | 농경연<br>(KREI)     | 2016년 시군 달성률                                 |

주 1) 세계은행에서 발표하는 세계개발지수(World Development Indicators)를 의미합니다.

**Q 17. 농업(환경) 내 분석지표들의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                    | -6                       | -5 | -4 | -3                | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3                   | +4 | +5 | +6                        |
|--------------------|--------------------------|----|----|-------------------|----|----|----|----|----|----------------------|----|----|---------------------------|
| 농업생 산 및 농식품 안전     | 매우 낮아 져야                 |    |    | 낮아 져야             |    |    | 적정 |    |    | 높아 져야                |    |    | 매우 높아 져야                  |
| 농업부 문 사용 량, 수 질    | 사용량 매우 확 대 및 수질 매우 악화 돼야 |    |    | 사용 량 확 대 수질 악화 돼야 |    |    | 적정 |    |    | 사용 량 절 약 및 수질 개 선 돼야 |    |    | 사용량 매우 절 약 및 수질 매우 개 선 돼야 |
| 농업자 원 및 환경규 제 정책   | 매우 완 화 돼야                |    |    | 완 화 돼야            |    |    | 적정 |    |    | 강 화 돼야               |    |    | 매우 강 화 돼야                 |
| 동물 복지              | 매우 약 화 돼야                |    |    | 약 화 돼야            |    |    | 적정 |    |    | 강 화 돼야               |    |    | 매우 강 화 돼야                 |
| 면적 당 농 약·비 료 투 입 량 | 매우 축 소 돼야                |    |    | 축 소 돼야            |    |    | 적정 |    |    | 확 대 돼야               |    |    | 매우 확 대 돼야                 |
| 농업부 문 온실 가 스 배 출 량 | 매우 늘 려야                  |    |    | 늘 려야              |    |    | 적정 |    |    | 줄 여야                 |    |    | 매우 줄 여야                   |

**<참고자료>**

|                | 한국                                 | OECD평균                          | 자료출처               | 비고       |
|----------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------|
| 농업생산 및 농식품 안전  | 28위 <sup>1)</sup><br>(OECD 30개국 중) | -                               | GFSI <sup>2)</sup> | 2017년 기준 |
| 농업부문 물 사용량, 수질 | 28위<br>(OECD 30개국 중)               | -                               | GFSI               | 2017년 기준 |
| 면적당 비료 투입량     | 399.92<br>(kg/ha)                  | 226.10<br>(kg/ha)               | WDI <sup>3)</sup>  | 2014년 기준 |
| 농업부문 온실가스 배출량  | 19.8백만<br>(tCO <sub>2</sub> eq)    | 34.9백만<br>(tCO <sub>2</sub> eq) | OECD               | 2009년 기준 |

주 1) 낮은 순위에 비해 상위권과의 점수 차이는 크지 않았음(식품 안전성 부문에서 24개의 OECD 국가가 100점을 기록하였고 한국은 98점이었음).

2) 영국 경제분석기관 이코노미스트 인텔리전스 유닛(EIU)에서 발표하는 세계식량안보지수(Global Food Security Index)를 의미합니다.

3) 세계은행에서 발표하는 세계개발지수(World Development Indicators)를 의미합니다.



**Q 18. 농업(혁신) 내 분석지표들의 현 상태를 어떻게 평가하십니까?**

|                       | -6               | -5 | -4 | -3               | -2 | -1 | 0  | +1 | +2 | +3                  | +4 | +5 | +6                        |
|-----------------------|------------------|----|----|------------------|----|----|----|----|----|---------------------|----|----|---------------------------|
| 공공 R&D 투자             | 매우 축소<br>돼야      |    |    | 축소<br>돼야         |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야            |    |    | 매우<br>확대<br>돼야            |
| 민간 R&D 투자             | 매우 축소<br>돼야      |    |    | 축소<br>돼야         |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야            |    |    | 매우<br>확대<br>돼야            |
| R&D 인력                | 매우 축소<br>돼야      |    |    | 축소<br>돼야         |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야            |    |    | 매우<br>확대<br>돼야            |
| 지식재산권                 | 보호가 완<br>화<br>돼야 |    |    | 보호가 완<br>화<br>돼야 |    |    | 적정 |    |    | 보호<br>가<br>강화<br>돼야 |    |    | 보호<br>가<br>매우<br>강화<br>돼야 |
| 개발기술의<br>사업화<br>(실용화) | 매우 축소<br>돼야      |    |    | 축소<br>돼야         |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야            |    |    | 매우<br>확대<br>돼야            |
| 기술보급서비스               | 매우 축소<br>돼야      |    |    | 축소<br>돼야         |    |    | 적정 |    |    | 확대<br>돼야            |    |    | 매우<br>확대<br>돼야            |

<참고자료>

|                               | 한국                   | OECD평균                | 자료출처                        | 비고                                   |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| 공공R&D투자                       | 694.44백만<br>(USD)    | 217.42백만<br>(USD)     | OECD                        | OECD 23개국 평균(2015년)                  |
| 민간R&D투자                       | 444.89백만<br>(USD)    | 122.09백만<br>(USD)     | OECD                        | OECD 10개국 평균(2015년)                  |
| R&D 인력                        | -                    | 2,649.31<br>(FTE)     | OECD                        | OECD 23개국 평균(한국 자료 누락)               |
| 지식재산권<br>- 특허<br>- 논문<br>- 인용 | 4.3%<br>6.1%<br>5.8% | 5.6%<br>9.4%<br>11.9% | SJR <sup>1)</sup>           | 국가 내 전체 산업 대비 농식품<br>비중(2007-12년 기준) |
| 개발기술의 사<br>업화(실용화)            | 2,535(건)             | -                     | 국가과학기술<br>지식정보서비스<br>(NTIS) | 2015년 기준                             |
| 기술보급서비스<br>예산액                | 166(십억 원)            | -                     | 농촌진흥청                       | 2016년 기준                             |
| 농촌지도자 수                       | 4,278(명)             | -                     | 농촌진흥청                       | 2015년 기준                             |

주 1) Scimago Journal & Country Rank를 의미합니다.



## 참고문헌

- 김광선·민경찬. 2016. 『2016 농어촌서비스기준 이행실태 점검·평가』. 한국농촌경제연구원.
- 김정섭·오내원·김경인. 2016. 『농가의 다면적 경제·사회활동 실태와 과제』. 한국농촌경제연구원.
- 김병률·이명기·최정남·유찬희·권오복. 2009. 『농업경쟁력 저해요인 실태분석을 통한 농업 부문 경쟁력 제고 방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 김정섭·오내원·김경인. 2016. 『농가의 다면적 경제·사회활동 실태와 과제』. 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부. 2017. 『2017년도 성과계획서』.
- 이명기·김수석·박지연·윤성은·김화영. 2015. 『농업R&D 거버넌스 효율성 제고 및 민간 투자 활성화 방안(2/2차년도): 농업기술혁신시스템을 중심으로』. 한국농촌경제연구원.
- Botta, E. and T. Kozluk. 2014. “Measuring environmental policy stringency in OECD countries: A composite index approach.” *OECD Economic Department Working Papers* No. 1177. OECD.
- Hodge, I. and M. Whitby. 1981. *Rural Employment: trends, options, choices*. London: Methuen.
- OECD. 2013a. *OECD Compendium of Agri-environmental Indicators*.
- \_\_\_\_\_. 2013b. *Agricultural Innovation Systems: A Framework for Analysing the Role of the Government*.
- \_\_\_\_\_. 2014a. *Product Market Regulation Database*.
- \_\_\_\_\_. 2014b. *Education at a Glance 2014*.
- \_\_\_\_\_. 2014c. *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*.
- \_\_\_\_\_. 2015a. *Analysing Policies to Improve Agricultural Productivity Growth, Sustainably*.
- \_\_\_\_\_. 2015b. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Netherlands*.
- \_\_\_\_\_. 2015c. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Australia*.
- \_\_\_\_\_. 2015d. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Brazil*.
- \_\_\_\_\_. 2015e. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Canada*.
- \_\_\_\_\_. 2016a. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in the United States*.
- \_\_\_\_\_. 2016b. *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Turkey*.
- World Bank Group. 2016. *Paying taxes 2016: the global picture*.
- World Economic Forum. 2015. *The Global Competitiveness Report 2015-2016*.

\_\_\_\_\_. 2016. *The Global Competitiveness Report 2016-2017*.

<참고 인터넷 사이트>

- 국가과학기술지식정보서비스. <<http://www.ntis.go.kr>>. 검색일: 2017. 12. 3.
- 통계청. <<http://kosis.kr/>>. 검색일: 2017. 11. 5.
- 한국과학기술기획평가원. <[www.kistep.re.kr](http://www.kistep.re.kr)>. 검색일: 2017. 12. 20.
- 農林業センサス(일본 농림수산물). <<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>>. 검색일: 2017. 12. 13.
- FAO AQUASTAT. <<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm>>. 검색일: 2017. 12. 6.
- FAO STAT. <<http://www.fao.org/faostat/en>>. 검색일: 2017. 10. 15.
- GFSI. <<https://www.mygfsi.com/>>. 검색일: 2017. 12. 21.
- IMF DATA. <<http://www.imf.org/en/Data>>. 검색일: 2017. 12. 8.
- NSAC. <<http://sustainableagriculture.net/about-us/what-is-sustainable-ag/>>. 검색일: 2017. 12. 11.
- OECD Producer and Consumer Support Estimates database. <<http://www.oecd.org/agriculture/agricultural-policies/producerandconsumersupportestimatesdatabase.htm>>. 검색일: 2017. 11. 11.
- OECD STAT. <<http://stats.oecd.org>>. 검색일: 2017. 11. 14.
- SCImago. <<http://www.scimagojr.com>>. 검색일: 2017. 12. 3.
- USDA Economic Research Service. <<https://www.ers.usda.gov/data-products/international-agricultural-productivity>>. 검색일: 2017. 11. 5.
- UN COMTRADE. <<https://comtrade.un.org/data>>. 검색일: 2017. 11. 14.
- WORLD BANK DATABANK. <<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>>. 검색일: 2017. 10. 19.
- WORLD BANK DOING BUSINESS. <<http://www.doingbusiness.org/>>. 검색일: 2017. 12. 19.



OECD 정책분석틀을 적용한  
한국 농식품 분야의 혁신,  
생산성 및 지속가능성 연구

