

농업인의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향 분석 - 진안군을 중심으로 -

문수희* · 장동현**

Analysis of the Impact of Environmental Consciousness and Behaviors on Regional Development - Focused on Jinan-gun -

Moon, Soo-Hee · Jang, Dong-Heon

Recently, the environment has been recognized as an important factor in increasing competitiveness in the industry. In agriculture and rural areas, the environment is becoming important in terms of the competitive advantage of agricultural products and continued regional development. This study intended to provide farmers with basic data for the continuous development of local agriculture through exploratory studies of environmental behaviors and regional development. In this study, 107 questionnaires were used for analysis of farmers in Jinan County to analyze the impact of farmers' environmental consciousness on regional development, and the research model was verified using a structural equation model. As a result of the analysis, it was analyzed that among the components of the environmental consciousness of farmers, environmental health has a statistically significant positive effect on environmental behaviors, while environmental interest and soil environment do not have an impact. The environmental behaviors of farmers have not been shown to be statistically significant to regional development. As a result of the analysis of this research, first, it is necessary to foster at the local level by establishing a customized fostering system for each village and region, such as education and technical support to vitalize the participation of young farmers and small and medium-sized farmers through the establishment of an Eco-friendly agricultural organization support system. It is necessary to raise public awareness of the public good function of agriculture and expand opportunities for sharing the value of Eco-friendly agriculture.

Key words : *eco-friendly agriculture, environmental behaviors, environmental consciousness, regional development*

* 제1저자, 농촌진흥청 농산업경영과 전문연구원(msh2013@korea.kr)

** Corresponding author, 전북대학교 농경제유통학부(농업과학기술연구소) 교수(jdh584@jbnu.ac.kr)

I. 서 론

환경은 농업·농촌을 포함하여 전 산업에서 이슈이며, 환경친화적인 기업이나 산업은 환경을 경쟁적인 요소로 인식하고 있다. 농업에 있어서도 친환경농업 정책, 친환경농가의 지원, 소비촉진 등 다양한 정책이 추진되고 있다. 2019년부터는 농약허용기준강화제도(PLS)가 도입되어 모든 농산물을 대상으로 적용한 것이 대표적인 예이다.

농업활동은 환경을 기반으로 해서 이루어지며, 농업과 환경은 상호불가분의 영향을 미치는 관계로 볼 수 있다(Lee, 2013). 농업에 있어 친환경농업의 정책은 1997년까지는 유기농산물의 품질인증제, 농림부의 친환경농업과 설치, 친환경농업육성법의 제정 등 농정의 방향이 규모 확대와 비용 절감에 의한 경쟁력에 있어서 소극적인 정책추진으로 보았다(Jeong, 2006). 이후 친환경농업의 직불제, 친환경농업 5개년 계획 수립 등 다양한 농업환경정책이 추진되어 농업에 있어 적극적인 환경대책이 진행되고 있다.

최근에는 기후변화와 함께 대체에너지 및 환경농업의 중요성이 증대하고 있다. 지구온난화로 인해 평균기온은 상승할 것으로 전망되는데, 이는 곡물 생산량 감소 및 채소류 품질 저하 등 농업생산성에 영향을 미칠 뿐만 아니라 병해충 발생, 생물다양성 변화, 수자원 변화 등 농업 생태계에도 영향을 미친다. 지구 환경 악화에 따라 미래 농업은 자연 순환 기능, 환경보전, 지역자원 관리 역할 등이 중요시될 것이다(Lee et al., 2016).

이러한 농업은 식품안전, 환경보전, 환경적 개발 그리고 지역발전 등 다양한 분야에 영향을 준다고 할 수 있다. 또한 농업은 단순한 식량을 제공하는 기능을 넘어 복합적·공익적 기능에 대한 국민적 요구가 증가하면서 농업환경 보전의 필요성이 증가하고 있다(Kim et al., 2018).

일반적으로 농업은 먹거리를 생산하고 있고, 경관을 창출하며 지역을 유지하는 역할을 한다고 할 수 있다. 이러한 점에서 농업은 농업인을 포함한 지역사회에 거주하는 사람들의 삶의 질, 개발과 보전, 안전한 먹거리, 지역의 이미지 향상, 지역환경과 지역특산물 등과도 연결되어 있다. 또한 농업은 농산물 생산에 있어서는 농업인의 생산윤리, 소비자에 있어서는 소비윤리 등과 밀접한 관련이 있다.

그러나 경제가 발전한 선진국에서 농업의 국가 경제 기여도는 점차 하락하는 추세에 있으나 농업을 포기하지 않고 다양한 보조금과 지원 사업을 통해 생산자를 지속·육성하는 정부정책과 전략을 펴고 있다. 이는 농업과 농촌이 산업으로서의 기능 이외에도 국토환경 보전 및 다원적 기능을 지니고 있기 때문이다(Lee et al., 2016).

또한 고유의 환경특성과 지역정체성을 살려 시민들이 자긍심을 느낄 수 있는 개성적이고 특색 있는 경관의 형성을 도모하여야 하며, 정주공간으로서 환경적으로 건전하고 지속 가능한 개발이 이루어질 수 있도록 자연환경경관, 생태계 녹지 공간 등의 정비 개량 보호 및 환경오염 예방에 주력하여 계획하여야 한다(Oh, 2007). 이는 지역사회 내에 지자체의 노

력과 협력하여 경제적, 사회적, 문화적 문제들을 지속적으로 향상시켜 지역 경제의 자립화로 향상된 지역사회를 국가의 발전에까지 끌어올려 국가발전에 기여하는 과정이라 하였다 (Kim, 2019).

지역의 경관에 대하여 Oh (2007)는 경관을 구성하는 물리적 요소 중 심미성, 역사성, 향토성, 특이성, 자연성 등에 의해 보존 혹은 이용할 가치가 있는 시각대상을 경관자원이라고 하여 고유의 환경특성과 지역정체성을 살리는 것이 중요하다고 하였다(Oh, 2007; Kim and Ha, 2018). 이처럼 농업 생산 활동에 직접적으로 참여하는 농업인의 환경의식과 실천은 지속 가능한 지역사회 구성에 있어서 중요하며, 이는 지역의 이미지 제고 및 정체성에 영향을 끼치는 등 지역사회 발전에 영향을 미친다.

환경의식에 관한 연구는 다양하지만, 크게 소비자와 생산자의 입장에서 연구되고 있다. 우선 소비자의 입장은 환경의식이 친환경농산물의 인지와 구매의사(Lee, 2011), 환경의식 유형과 친환경소비(Jang and Shin, 2008), 소비가치와 친환경식자재(Lee and Yeo, 2014), 생태관광(Jang and Kim, 2020) 등이 있다. 다음으로 생산자인 농업인을 대상으로 한 환경의식은 환경보전형 농업종사자의 영농의식(Bae and Lee, 2001), 친환경농업특구의 농가의식(Jang, 2005), 친환경농업 실천농가의 의식(Heo, 2007) 등이 있다. 국외의 연구는 농업의 산업화와 연계하여 농업생산의 방식 변화와 농업인의 윤리적 차원의 접근(Hendrickson and James, 2005), 농업생산의 수자원문제(McGuire et al., 2015), 환경에 대한 농업인의 태도(Vogel, 1996), 농업인과 자연과의 관계(Silvasti, 2003), 농업종사자의 선택(Chrispeels and Mandoli, 2003), 농업환경계획에 대한 농업인의 반응(Sutherland and Darnhofer, 2012), 농업인의 환경태도와 농장관리, 지역사회 기여(Sulemana and James, 2014) 등이 있다. 그러나 이들 연구는 농업인의 환경의식과 지역발전의 관계 차원에서 접근이 미흡했다는 점에서 본 연구는 차별성을 갖는다고 할 수 있다.

진안군은 2001년부터 지역 환경농업을 주도해 나갈 선도 농가의 육성과 환경농업의 이미지 제고와 지역특산물의 고부가가치화 도모 등을 목적으로 진안사랑 환경농업대학(농업기술센터에서 운영)을 운영하고 있으며, 환경농업대학 수료생에게는 진안군에서 추진하는 각종 시책과 시범사업 대상자 선정을 우선 지원하는 등(Kim and Lee, 2009) 환경농업을 적극적으로 권장하는 다양한 프로그램들을 운영 및 실천하고 있다.

이에 본 연구는 장기간 지역 주민인 농업인을 대상으로 환경농업에 대한 교육지원과 실천 역사가 오래된 진안군의 농업인을 대상으로 농업인의 환경의식이 농업·농촌의 지역발전에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 이를 위해서 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였고, 이들의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 이를 통해 농업인의 환경의식 교육 및 정책과 지역발전에 대한 기초적 자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 지속가능 농업과 환경의식

그동안 경제성장 과정을 거치면서 국민소득의 증가, 삶의 향상 등을 통해 국민의 환경의식은 증가하였다. Kim et al. (2019)에 의하면 평소 전반적인 환경문제에 대한 관심도의 결과, 관심이 있다(매우 관심+관심이 있는 편)는 71.9%로 높게 나타났다. 또한 최근에는 기업에 있어서 환경이 기업의 경쟁력을 좌우하고 있고, 지속가능성을 갖는 중요한 요소로 평가되고 있다.

선진국 농정은 WTO 농업협정과 정합성을 유지하도록 요구하는 국제규율(Global standards) 및 각국의 고유한 국내 농업문제의 조정을 바탕으로 하고 있다. 과거 농정 방향은 정책목표 측면에서는 규모화와 효율성, 농가경쟁력, 농가소득 향상을 중시했던 것으로부터 농촌 지역의 경쟁력, 미활용 자원의 활용과 영역의 다양화, 가치실현 등으로 이동하였다(Lee et al., 2016). 특히 농업의 다기능성 극대화 및 농촌경제의 다각화 활동에 대한 소프트웨어적 중간지원, 다기능적 농업의 지원, 농업 자연자원, 농촌 문화유산의 유지 및 보전, 지역공동체 활동 장려, 소농 지원대책 마련의 중심으로 전환되었다(Lee et al., 2016).

이러한 흐름에 농업에서도, 관행농업은 규모화 및 기계화, 농약·화학비료·살충제의 광범위한 사용, 집약적인 축산으로 특징지을 수 있다(Han, 2020). 이러한 문제점에 대한 대안으로 경제·사회발전의 기본 패러다임의 변화에 부응하며, 장기적인 측면에서 농업의 생산성과 수익성을 확보하고, 자연환경과 생태계에 최소한의 부담을 주는 지속가능한 농업이 주목받고 있다(Han, 2020).

지속가능 농업은 경제적으로 농가의 수익을 보장하고 농업부문에 대한 환경부하를 적정 수준으로 감소시키며, 농업인의 작업환경과 삶의 질을 개선시켜 농촌사회의 유지·발전에 기여할 뿐만 아니라, 소비자에게 더 안전한 농산물을 공급하여 사회적 지지를 받을 수 있는 것이다(Han, 2020). 더욱이 경제성장과 더불어 농산물의 소비는 식품안전에 지향하고 있고, 친환경농업은 농산물 생산의 중요한 영역으로 자리 잡고 있다. 특히 친환경농업을 통한 농산물의 생산은 농업인의 생산윤리, 지역농업의 환경, 그리고 농업인의 환경의식과 연계성을 갖는다. 이러한 점에서 농업인의 농업·농촌에 대한 인식에서 친환경농업을 포함한 농업환경을 둘러싼 농업인의 환경의식은 중요하며, 농업·농촌의 지속가능한 발전에 있어 중요한 역할을 담당한다고 할 수 있다(Heo, 2007).

또한 농업 시스템의 지속가능성에 대한 관점은 환경 상품과 서비스에 부정적인 영향을 미치지 않고 농업인이 접근할 수 있고 효과적이며, 식품 생산성의 향상으로 이어지는 기술과 관행을 개발해야 할 필요성에 초점을 맞추고 있다(Pretty, 2008).

Lee 등(2016)은 새로운 가치지향 사회 도래에 따른 농업·농촌의 공익적 가치 또는 식품

안전성 중시가 확대하였다. 미래에는 물질보다 마음의 풍요로움과 문화 등에 대한 국민의 식이 증대하여 삶의 형태가 변화할 것이다. 세계화, 기술 발전, 소득수준 향상으로 소비자의 욕구가 다양화되면서 여가활동이 개인의 삶과 지역 경제에 활기를 부여하는 생산활동으로 전환될 것으로 보였다(Lee et al., 2016). 따라서 지속가능한 지역의 농업환경을 유지하고 개선해 나아가기 위해서는 경제적 유인 및 사회적 공감과 더불어 농업인의 환경의식과 실천이 중요하다.

일반적으로 의식이란 특정행동을 지향하는 생각, 가치, 마음의 준비상태, 지식 등을 의미한다(Park and Kang, 2013; Choi and Jung, 2014). 그리고 환경의식을 소비자의 입장에서 특정 제품이나 용역의 구매, 소유, 사용 및 처분 시에 환경에 미치는 영향에 대하여 의식적이고 일관성 있는 관심을 가지고 자신의 가치, 태도, 의식 및 행동에 반영시키고 있는 사람으로 정의하고 있다(Henion, 1972; Choi, 1994).

이처럼 농업 활동에서 환경 파괴에 대한 우려가 증가함에 따라 농업인의 환경의식과 태도 및 실천에 영향을 미치는 중요한 요소로 작용한다(Sulemana and Mandoi, 2003). 환경적 관심이 유기농법 채택 확률에 미치는 영향에서 환경적 의식과 실천 간의 관계를 분석한 결과 의식이 실천에 직·간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다(Best, 2010). 대규모 농업인들은 더 생산적이고, 전통보다 기술을 선호하며, 소규모 농업인들보다 더 낙관적인 경향이 있으며, 이러한 농장 규모는 환경보전의 채택과 같은 환경적 이유가 중요한 것으로 인식되기 때문에 다른 농업인의 환경 윤리에 영향을 미칠 수 있다(Sulemana and James, 2014). 농업인의 환경의식과 실천은 관련되어 있으나 별개의 구성 요소로써 환경의식은 일반적인 삶과 자신에 대한 관점으로 형성되지만, 실천은 사회적 환경의 영향을 받는 것으로 나타났다(Sulemana and James, 2014).

본 연구에서는 농업인의 환경의식을 구성하는 요소를 환경관심, 환경건강, 토양환경으로 구분하였으며, 농업 활동의 생산에서 소비까지의 전반적인 과정에서 환경에 대한 의식과 행동을 고려하여 환경의 관련 뉴스 관심, 생태환경과 친환경농업의 관심 정도, 농업인이 농업환경을 보호하기 위해서 농업소득을 감소시킬 수 있는 의향, 농산물의 폐기물과 농약병, 폐자재의 처리, 금지된 농약을 사용하지 않는 것, 유기물의 유지와 토양침식의 방지 노력 그리고 농업인 자신의 건강과 소비자의 건강에 대한 인식으로 환경의식을 규정하였다.

2. 농업환경과 지역발전

농업환경과 지역발전에 대한 개념은 접근분야 및 학자에 따라 각기 다르게 정의되고 있다. Oh and Kang (1993)은 농업은 환경에 대하여 부정적인 기능과 긍정적인 기능을 동시에 가지고 있다. 이러한 기능들은 대부분 경제외부 효과로서 경제적 평가가 매우 어렵고 따라서 정부정책에서 제외되어 왔다. 그러나 최근 쾌적한 환경과 안전식품에 대한 수요가 증가

하면서 환경보전형 농업을 발전시켜야 한다는 여론이 높아지고 있다(Oh and Kang, 1993).

지역발전에 대한 제 학자들의 개념을 살펴보면, 지역발전은 지역과 발전의 복합어로서 지역에서의 공간현상에 대한 가치판단을 포함하고 있어서 발전에 포함된 가치가 변하면 지역발전의 의미도 달라질 수 있다(So, 2016). 초기 지역발전의 이론적 출발은 지역의 경제발전을 실현하기 위함이었다. 발전도상국에서는 국가의 경쟁력을 높이고, 선진국에서는 지역 간 형평성 제고와 국토의 균형개발 차원에서 접근하였으며, 이를 통해 국가 경제의 향상과 국토 균형 개발정책의 성공으로 인해 지역발전연구의 학문적 입지가 자연히 풀 것이라는 전망이 나오곤 했다. 하지만 환경오염에 대한 폐해가 점차 불거짐에 따라 지역발전론의 필요성이 더욱 부각되는 상황이 전개되었다(Fridman and Alonso, 1975; Kim, 2013).

Kim et al. (2003)은 지역발전에 대하여 복수의 공간 단위를 포괄하는 광범위한 지리적 영역을 대상으로 산업화와 도시화에 필요한 물적 기반의 조성 및 사회경제적 제반 조건의 개선을 추구하는 다양한 활동이라 정의하고 있다(Kim et al., 2003; Kim, 2019).

Lim (1994)은 일정한 지역의 주민들이 공동의 노력을 통하여 그들의 공통적인 문제와 욕구를 해결, 충족함으로써 지역 개발과 주민생활의 향상을 도모하여 나아가 국가발전에 기여하는 과정을 말하였다. Lee and Chung (2007)은 일정한 지역의 주민들이 그들의 공공적인 지지를 통하여 그들의 공통적인 지지와 문제를 충족, 해결함으로써 지역발전과 주민생활의 향상을 도모하여 나아가 국가발전에 기여하는 과정이라 하였다. 이를 종합하여, 지역사회 내에 지자체의 노력과 협력하여 경제적, 사회적, 문화적 문제들을 지속적으로 향상시켜 지역 경제의 자립화로 향상된 지역사회를 국가의 발전에까지 끌어올려 국가발전에 기여하는 과정이라 하였다(Kim, 2019). 환경과 경제적 측면에서 지역발전에 대하여 자연경관은 인공적인 도시경관과는 달리 한번 훼손되면 복원이 어렵거나 복원에 많은 시간과 비용이 소요되므로 사전에 훼손되는 것을 예방하고 관리하는 것이 매우 중요하다고 하였다(Oh, 2007).

농업환경에서 지역발전과 연계하면 지역농업, 친환경농업의 발전 등과 연관되는데, 특히 친환경농업과 관련된 다양한 사업 등과 연관된다. 농업인들은 지역농업의 생존과 경쟁력을 강화하는 방안을 마련하기 위해서 지역문제의 인식공유(Kim, 2007)가 필요하다. 또한 지역 토지이용 및 노후·유휴 시설의 현명한 관리와 활용을 통해 지역경관 및 환경을 개선하고, 거주자의 문화향유 기회를 확대 지원하는 등(Cha et al., 2022) 지역발전은 지역주민이 그 지역의 발전에 공헌할 수 있는 역량과 기술을 갖고 있는가와 그 지역발전의 과정에 실질적으로 참여함으로써 자신들의 역량과 기술을 발휘할 수 있다는 조건이 필요하다(Kim, 2007). 이처럼 농업인은 지역의 다양한 활동에 참여하고 있다는 점에서 밀접한 관계를 갖는다. 따라서 농업인의 환경의식은 농업환경을 유지하고 훼손되는 것을 방지하는 등 농업환경 특성과 지역의 정체성 및 이미지 제고를 지속적으로 향상시키기 위한 활동에 참여하고 있다는 점에서 지역발전과 높은 연관성을 갖는다.

사례지역의 농업인은 농업기술센터의 농업인기술과 친환경농업 기술 등 다양한 교육을

통해 지역발전에 공헌할 수 있는 환경적인 의식이 충분하다고 볼 수 있으며, 이들이 갖고 있는 역량과 기술적인 측면이 환경적인 차원에서 지역발전에 발휘할 수 있는 여건을 갖고 있다. 이에 본 연구에서는 농업인의 환경의식과 실천이 지역농업·농촌에 긍정적이며, 건강하게 작용하고, 나아가 농업환경 보전과 지역농산물의 이미지 향상, 지역의 정체성과 이미지 제고를 지속적으로 향상시키는데 기여한다는 차원에서 지역발전으로 규정하였다.

Ⅲ. 연구모형과 설계

1. 연구가설 및 모형

이 연구는 농업인의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 하였고, 이를 위해서 전북 진안군의 농업인을 연구 대상으로 하였다. 그동안 윤리차원의 접근은 소비자 중심의 연구가 대부분이지만, 최근 생산자 차원의 연구가 일부 진행되고 있고, 생산자 윤리를 농업환경의 차원에서 접근하고자 하는 노력이 시도되고 있다.

Vogel (1996) 연구에서는 농업인의 환경 의식과 실천에 대해 연구하였으며, 농업 부문에서 환경적 의식은 실용적인 지식과 개인적인 경험이 농업인의 행동과 실천에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 농업인의 환경적 의식과 태도를 형성하고, 실천에 영향을 미치는 사회경제적, 환경 관심 등의 의식 요인 간의 연관성을 고려하였다. Sutherland and Darnhofer (2012)는 농업 생산의 경제적 활동의 중요성으로 인해 실용주의적 농업인들은 유기농업과 관련된 상장을 개발하고 채택할 것으로 기대할 수 있지만, 유기농업이 수익성이 있는 경우에만 가능한 것으로 나타났다. McGuire et al. (2015)은 농업인에 대한 사회 심리학적 분석을 통해 생산주의자, 환경주의자 등 농업인의 유형을 분류하였으며, 이는 토양 및 수자원 보호 등 환경 자원과 경관 유지 등과 연관성이 높은 것으로 나타났다. 이처럼 농업 생산을 담당하는 농업인의 환경의식은 농업의 생산에서 소비까지 이루어지는 전반적인 과정에서 환경에 미치는 영향에 대해서 의식적이고 일관성 있게 관심을 가지고 지역에서 농업 활동을 통해 자신의 가치, 태도 및 실천에 반영시키는 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 선행 연구들을 참조하여 농업인의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향을 살펴보기 위해 농업인의 환경의식 요소인 환경관심(EI), 환경건강(EH), 토양환경(SE) 잠재변수들이 환경자원 보호에 대한 노력과 의지를 나타내는 환경실천(EB)이라는 매개변수를 통해 건강한 농촌사회 유지, 생태환경 및 경관유지 보전 등 지역발전(RD)에 미치는 영향 관계를 검증하기 위해 Fig. 1과 같이 연구모형을 설정하였다.

연구가설 1. 농업인의 환경의식은 환경실천에 유의적인 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-1. 농업인의 환경의식에서 환경관심은 환경실천에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- H1-2. 농업인의 환경의식에서 환경건강은 환경실천에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H1-3. 농업인의 환경의식에서 토양환경은 환경실천에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- 연구가설 2. 농업인의 환경의식은 지역발전에 유의적인 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H2-1. 농업인의 환경의식에서 환경관심은 지역발전에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H2-2. 농업인의 환경의식에서 환경건강은 지역발전에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- H2-3. 농업인의 환경의식에서 토양환경은 지역발전에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.
- 연구가설 3. 농업인의 환경실천은 지역발전에 유의적인 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

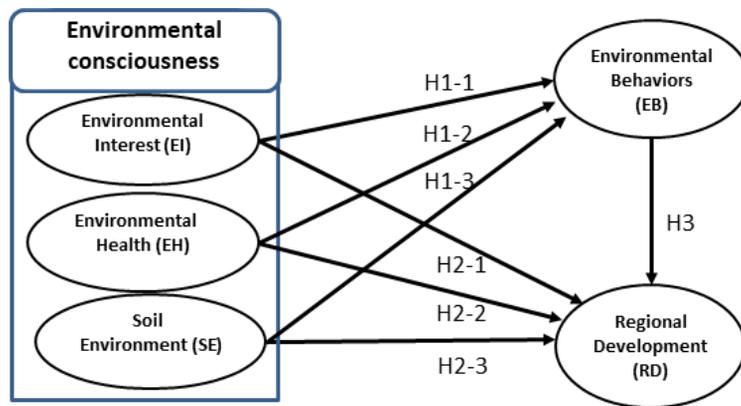


Fig 1. Research model.

2. 설문문항의 구성

농업인의 환경의식과 지역발전의 영향을 파악하기 위한 설문문항의 구성은 Table 1과 같다. 설문문항은 환경의식, 지역발전, 인구통계학적 내용으로 구성하였다. 설문문항의 척도는 환경의식과 지역발전은 리커트 5점 척도, 인구통계학적 내용은 명목척도를 사용하였다.

농업인의 환경의식과 지역발전의 설문은 환경에 대한 농업인의 태도(Vogel, 1996), 농업 종사자의 윤리(Chrispeels and Mandoli, 2003), 환경에 대한 농업인의 태도와 행동(Silvasti, 2003), 농업인의 의식, 윤리적 태도 및 행동(Hendrickson and James, 2005), 농업인의 환경태도와 농장관리(Sulemana and James, 2014), 농업인의 환경보호 및 지역사회로의 기여, 지속적인 환경 구성노력과 실천의지, 유기농업의 수익성(Sutherland and Darnhofer, 2012), 농업인의 환경의식과 실천, 토양 및 수자원 보호 등 농업환경자원, 경관유지(McGuire et al., 2015)를 참조하여 설문 항목을 재구성하였다.

세부적인 설문 문항은 농업인의 환경의식 요소인 환경관심(EI), 환경건강(EH), 토양환경(SE)으로 구분하여 농업환경에 대한 관심(EI1), 농업환경의 관련 뉴스 관심(EI2), 농업을 둘러싼 환경 관심(EI3), 친환경농업의 관심(EI4), 금지된 농약사용 없음(EH1), 바람 부는 날에

농약 미살포(EH2), 농작물 재배시 나의 건강 생각(EH3), 농작물 재배시 소비자 건강 생각(EH4), 해충방제 전 농작물 관찰(SE1), 논밭에 유기물 유지(SE2), 토양침식 방지(SE3) 11개 항목으로 구성하였다. 농업인의 환경 노력과 실천으로 농업환경 보호를 위한 농업소득 감소의향(EB1), 농산물 폐기물 처리(EB2), 농약병과 농약봉지 처리(EB3), 폐비닐과 폐자재의 처리(EB4)이다. 지역발전으로 농업·농촌에 긍정적 작용(RD1), 건강한 농촌사회 유지(RD2), 생태환경 보전에 긍정(RD3), 지역농산물 이미지 향상(RD4)이다. 인구통계학적 특성은 성별, 연령, 학력, 교육참여, 영농경력, 농업환경의 관심 정도로 구성하였다.

Table 1. Structure of the questionnaire

Division		Questionnaire	Reference	Scale
Environmental consciousness	Environmental Interest (EI)	EI1, EI2, EI3, EI4	Vogel (1996), Chrispeels and Mandoli (2003), Silvasti (2003), Hendrickson and James (2005), Sulemana and James (2014), Sutherland and Darnhofer (2012), McGuire et al. (2015)	Interval scale (Likert 5)
	Environmental Health (EH)	EH1, EH2, EH3, EH4		
	Soil Environment (SE)	SE1, SE2, SE3		
Environmental Behaviors (EB)		EB1, EB2, EB3, EB4		
Regional Development (RD)		RD1, RD2, RD3, RD4	Sutherland and Darnhofer (2012), McGuire et al. (2015)	
Demographic Characteristics		Gender, Age, Education, Participation in farming education, Farming experience, Interest in agricultural environment		Nominal scale

3. 자료 및 분석방법

이 연구는 농업인의 환경의식이 농업·농촌지역의 발전에 미치는 영향을 파악하고자 진안군의 농업인을 대상으로 설문조사를 하였다. 진안군은 2001년부터 지역 환경농업을 주도해 나갈 ‘선도 농가의 육성’과 환경농업의 이미지 제고와 지역특산물의 고부가가치화 도모 등을 목적으로 ‘진안사랑 환경농업대학’(농업기술센터에서 운영)을 운영하고 있으며, 환경농업대학 수료생에게는 진안군에서 추진하는 각종 시책과 시범사업 대상자 선정을 우선 지원하는 등(Kim and Lee, 2009) 환경농업을 권장하는 다양한 프로그램들을 실천하고 있다. 이 밖에도 벼 재배농가에 대한 친환경농법이 일부 시행되고 있고, 군차원에서 마을만들기 등의 환경농업을 통한 지역발전의 노력이 진행되고 있는 지역이다.

자료수집의 설문조사는 진안군의 새해 농업인영농설계를 위한 교육을 받고 있는 농업인을 대상으로 하였고, 환경의식과 지역발전에 대한 구조화된 설문문항과 인구통계학적 특성

을 조사하였다. 조사 농업인의 설문조사 기간은 2020년 1월부터 2월까지 농업기술센터와 읍면단위에서 실시된 교육 대상자를 대상으로 총 115부의 설문을 진행하였다. 이 중 설문 의 응답 내용이 부실한 8부를 제외한 107부의 설문을 분석에 이용하였다.

본 연구는 내생 잠재변수의 잔차와 잠재변수 간 예측오차를 최소화하는 모델을 추정하는 PLS-SEM(Partial Least Square Structural Equation Model)방법을 사용하였다. PLS는 분포, 표본크기, 측정 척도와 같은 강한 가정을 요구하지 않는 접근법으로, 복잡한 원인-효과 관계 모형을 분석하는데 유리한 방법이다(Vinzi et al., 2010; Hair et al., 2011). 구조방정식의 모수추정치의 적합도에는 표본크기, 적재 값의 크기, 결정계수 등 영향을 주는 많은 요소들이 있음에도 불구하고 경험치를 이용하여 표본크기를 결정하여 구조방정식 모형에 적용하는 것은 바람직하지 못하다(MacCallum et al., 2001). 특히, 표본의 크기를 산출하는 방법은 절대적 기준에 의한 방법, 변수의 개수를 기준으로 하는 방법, 검정력을 이용하는 방법 등이 있으며, 잠재변수(k) 당 관찰변수(p)의 비를 계산하는 방법을 적용할 경우 $n=100$ 개 이상의 적은 표본으로 신뢰도를 높일 수 있다(Boomsma, 1982).

자료 분석 방법으로는 SPSS 24.0과 Amos 18.0을 이용하여 친환경농업의 인식에 대한 측정도구의 신뢰도와 타당성 분석을 위해 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)과 측정도구의 신뢰도를 파악하기 위해서 Cronbach's α 를 분석하였다. 구성개념 타당성 검증과 잠재 요인들 간의 관계를 파악하기 위해서 집중타당성(convergent)과 판별타당성(discriminant) 분석을 하였다. 본 연구에서 제시된 농업인의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향에 대해 분석하기 위해서 구조방정식모형(structural equation model; SEM)을 이용하여 연구모형을 검증하였다.

IV. 연구결과의 분석

1. 조사대상자의 특성

조사대상자의 특성은 Table 2와 같다. 조사 대상자의 성별은 남성이 85명(79.4%), 여성이 22명(20.6%)이며, 조사 농업인의 평균연령은 63.5세이며, 60대가 45.8%, 70대가 30.8%, 50대가 17.8%, 40대가 5.6%이었다. 이들의 학력은 중졸이 40.2%로 많고, 고졸 30.8%, 초졸 17.8%, 대졸이 11.2%이었다. 조사농업인의 1년간 교육참여는 1회가 14.0%, 2회 24.3%, 3회가 26.2%, 4회 이상이 35.5%로 높게 나타났다. 영농경력은 10년 미만이 44.9%, 20년 이상이 55.1%이었고, 농업환경에 대한 관심은 관심이 많다가 62.6%로 관심이 적다의 37.4% 보다 많았다.

Table 2. Demographic characteristics

Division		N	%	Division		N	%
Gender	Male	85	79.4	Participation in farming education	One-time	15	14.0
	Female	22	20.6		Twice	26	24.3
Age (years)	40	6	5.6		Three times	28	26.2
	50	19	17.8		More than four times	38	35.5
	60	49	45.8	Farming experience	Less than 20 years	48	44.9
	70	33	30.8		More than 20 years	59	55.1
Education	Elementary school	19	17.8	Interest in agricultural environment	To be very interested	67	62.6
	Middle school	43	40.2		Have little interest	40	37.4
	High school	33	30.8			Total	
	University	12	11.2				

2. 측정모형의 적합도와 신뢰도 분석

이 연구는 측정변수의 신뢰성 검증을 위하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 통해 요인추출 방법은 주성분(Principle component)분석과 직각회전방식(Varimax)을 이용하였고, 요인적재량(Factor Loading)이 0.5 이상인 문항만을 선택하여 고유값(Eigen Value) 1.0 이상인 요인들을 추출하였으며(Moon et al., 2022), 검증 결과는 Table 3과 같다. 요인분석의 결과 총 5개의 요인이 추출되었고, 전체 누적 설명력은 72.923%이었다. 그리고 KMO는 0.840, Bartlett 검정은 $\chi^2=1209.605$ 로 유의한 모형으로 파악되었다($p<0.000$). 요인 1은 고유값이 2.842이며, 설명력은 14.956%로 파악되었다. 요인 2는 고유값이 2.701이며, 설명력은 14.218%, 요인 3은 고유값이 2.532이며, 설명력은 13.327%, 요인 4는 고유값이 2.149, 설명력은 11.312%이었다. 그리고 요인 5는 고유값이 3.631이며, 설명력은 19.109%로 나타나 요인분석에서 변수의 타당도는 확보된 것으로 볼 수 있고, 요인 1은 환경실천, 요인 2는 환경관심, 요인 3은 환경건강, 요인 4는 토양환경, 요인 5는 지역발전으로 명명하였다.

다음으로 신뢰도 분석은 Cronbach's α 계수를 이용한 내적 일관성법을 적용하였는데, 일반적으로 Cronbach's α 계수가 0.60 이상이면 수용 가능, 0.70 이상이면 만족, 0.80 이상이면 매우 만족스러운 수준으로 판단한다(Nunnally, 1978). 신뢰도 분석결과, 모든 요인들의 하위 항목들 간의 내적일관성이 0.789~0.913으로 신뢰성이 확보된 것으로 나타났다.

Table 3. Validity and reliability of service quality

Variable		Factor Loading	Eigen-value	% of Variance	Cronbach' α
Environmental Interest (EI)	EI1	.806	2.701	14.218	0.844
	EI2	.773			
	EI3	.764			
	EI4	.626			
Environmental Health (EH)	EH1	.791	2.532	13.327	0.789
	EH2	.702			
	EH3	.675			
	EH4	.643			
Soil Environment (SE)	SE1	.861	2.149	11.312	0.822
	SE2	.806			
	SE3	.645			
Environmental Behaviors (EB)	EB1	.889	2.842	14.956	0.833
	EB2	.846			
	EB3	.787			
	EB4	.600			
Regional Development (RD)	RD4	.845	3.631	19.109	0.913
	RD2	.824			
	RD3	.823			
	RD1	.770			

Note: Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy=0.840, Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square=1209.605, d.f=171, Sig=0.000

3. 확인적 요인분석과 타당성 검증

변수들의 측정에 사용된 척도들이 적절한 타당도를 지니고 있는지 알아보기 위해서 확인적 요인분석(CFA)을 하였다. 또한 구성개념 타당성 검증을 위해 집중타당성(Convergent Validity)과 판별타당성(Discriminant Validity)을 분석하였으며, 타당성의 검증 결과 Table 4와 같이 나타났다.

먼저, 연구 개념들의 집중타당성을 분석한 결과 잠재변수가 관측변수에 미치는 영향을 나타내는 표준화적재치(λ)는 0.7 이상이며, C.R값을 보면 모두 1.96($p < 0.05$) 이상으로 연구 개념들은 해당 측정변수들의 변량을 잘 설명하는 것으로 나타났다. 또한 평균분산추출값(Average Variance Extracted, AVE)이 0.50 이상이며, 개념신뢰도(Construct Reliability)가 0.70

이상으로 적절한 집중타당도(Convergent Validity)을 지니며, 각각의 구성개념의 AVE의 제곱근이 다른 구성 개념들 간의 상관관계 값보다 크면 적절한 판별타당도(Discriminant Validity)를 지니는 것으로 판단한다(Fornell and Larcker, 1981; Hair et al., 2011).

검증결과, Table 4와 같이 모든 AVE와 개념신뢰도 값이 각각 모두 0.50과 0.70보다 큰 값을 보여 변수의 측정에 사용된 척도들은 적절한 집중타당성을 지니고 있는 것을 알 수 있다.

Table 4. Confirmation factor analysis results by research concept

Variable		Unstandardized loading	Standard error (S.E.)	t-Value (C.R)	Standardized loading (λ)	AVE	CR
Environmental Interest (EI)	EI1	1.000	-	-	0.789	0.654	0.883
	EI2	0.954	0.112	8.533**	0.817		
	EI3	0.852	0.110	7.782**	0.748		
	EI4	0.897	0.128	7.022**	0.683		
Environmental Health (EH)	EH1	1.000	-	-	0.867	0.678	0.892
	EH2	0.610	0.102	5.954**	0.578		
	EH3	0.664	0.105	6.337**	0.610		
	EH4	0.765	0.102	7.466**	0.703		
Soil Environment (SE)	SE1	1.000	-	-	0.804	0.761	0.905
	SE2	0.914	0.114	8.024**	0.809		
	SE3	0.841	0.115	7.293**	0.723		
Environmental Behaviors (EB)	EB1	1.000	-	-	0.593	0.708	0.905
	EB2	1.071	0.187	5.721**	0.716		
	EB3	1.021	0.160	6.372**	0.861		
	EB4	1.222	0.191	6.390**	0.867		
Regional Development (RD)	RD1	1.000	-	-	0.842	0.841	0.955
	RD2	0.880	0.086	10.279**	0.822		
	RD3	0.941	0.083	11.320**	0.874		
	RD4	0.880	0.077	11.360**	0.876		

Note: 1. * p<0.05, ** p<0.01

2. CR (Construct Reliability)≥0.7, AVE (Average Variance Extracted)≥0.5

다음으로, 서로 상이한 개념들 사이에서 측정된 값 사이에도 낮은 상관관계를 보일 때 판별타당성을 가지는 것을 의미한다. 각 잠재요인 사이에 구한 분산추출값(AVE)이 대부분의 각 요인의 상관계수의 제곱값(γ^2)보다 크기 때문에 요인들 사이에 판별타당성이 확보되

었다고 할 수 있다(Fornell and Larcker, 1981; Lee and Lim, 2008). 검증한 결과는 Table 5와 같다.

Table 5. Results of verification of the discriminant validity between research concepts

Variable	Environmental Interest (EI)	Environmental Health (EH)	Soil Environment (SE)	Environmental Behaviors (EB)	Regional Development (RD)
Environmental Interest (EI)	0.654**				
Environmental Health (EH)	0.341	0.678**			
Soil Environment (SE)	0.175	0.362	0.761**		
Environmental Behaviors (EB)	0.145	0.297	0.115	0.708**	
Regional Development (RD)	0.470	0.325	0.378	0.106	0.841**

Note: ** The diagonal element represents the average variance extraction value (AVE), and the non-diagonal element is the square value of the correlation coefficient between concepts (γ^2).

4. 분석결과

앞에서 제시한 연구모형에서 환경실천(EB)이라는 매개변수(Mediating Variable)를 통해 환경의식의 요소인 환경관심(EI), 환경건강(EH), 토양환경(SE) 잠재변수들이 궁극적으로 지역발전에 미치는 영향 관계를 검증하였다.

일반적으로 모형적합도 지수가 0.90 이상이거나 RMR(Root Mean Residual)이 0.05 미만이면 모형적합도가 우수하며, 모형적합도 지수가 0.80~0.90 사이이거나 RMR이 0.05~0.08 사이의 값을 가지면 모형적합도가 비교적 좋은 것으로 판단한다(Bagozzi and Yi., 1988). 본 연구에서 최종 연구모델의 모형의 적합도 지수는 $\chi^2(d.f=142)=247.920(p=0.000)$, CMIN/DF=1.746, TLI=0.887, NFI=0.809 CFI=0.906, RMR=0.047로 대부분의 적합도 권장기준을 충족시키는 것으로 나타났다.

연구모형 내 잠재변수들 간의 영향력에 대한 통계적 유의성을 검증한 결과는 Table 6과 같다. 연구가설 1. 농업인의 환경의식의 요인 간 추정된 경로계수와 유의성 검증 결과 환경실천(EP)에 환경건강($\beta=0.485$, $p<0.01$)은 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 환경관심과 토양환경은 환경실천에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

연구가설 2. 농업인의 환경의식 구성요소 중 환경관심($\beta=0.500$, $p<0.01$)과 토양환경($\beta=0.375$, $p<0.01$)은 지역발전에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구가

설 3. 농업인의 영농폐기물 처리 등 환경실천은 지역발전에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않았다.

Table 6. Analysis of the structural equation model

Latent Variable		Unstandardized coefficient (B)	Standardized coefficient (β)	S.E.	C.R.	P
Environmental Interest (EI)	⇒ Environmental Behaviors (EB)	0.073	0.093	0.103	0.705	0.481
Soil Environment (SE)	⇒ Environmental Behaviors (EB)	0.008	0.009	0.126	0.066	0.948
Environmental Health (EH)	⇒ Environmental Behaviors (EB)	0.424	0.485***	0.150	2.828	0.005
Environmental Behaviors (EB)	⇒ Regional Development (RD)	-0.036	-0.030	0.118	-0.308	0.758
Environmental Interest (EI)	⇒ Regional Development (RD)	0.472	0.500***	0.109	4.318	0.000
Environmental Health (EH)	⇒ Regional Development (RD)	0.073	0.069	0.149	0.493	0.622
Soil Environment (SE)	⇒ Regional Development (RD)	0.414	0.375***	0.128	3.244	0.001

Note: 1. C.R.=Critical Ratio, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

2. Model fit: χ^2 (d.f=142)=247.920(p=0.000), χ^2 /d.f= 1.746, TLI=0.887, NFI=0.809 CFI=0.906, RMR=0.047

이는 폐비닐 및 농약병 등 영농폐기물 수거는 환경오염에 관한 관심 증대로 미세먼지를 줄이고 토양오염을 줄이며 깨끗한 농촌 환경을 조성하려는 사업으로 정부에서는 효과적인 영농폐기물 처리와 관리를 위해 마을 공동집하장과 수거보상금의 지원제도를 시행하고 있으나, 실제 영농폐기물 상당 부분은 수거되지 못하고 방치되거나 토양매립 또는 불법으로 소각되어 토양 및 수질 오염을 발생시키고 있으며 농작물의 생장장해 등 생산성 하락의 요인으로 작용하고 있다. 이처럼 영농폐기물로 인한 농어촌 환경오염 방지와 지역 생태환경 보전을 위해 수거보상금의 현실화와 정부와 지자체의 재정지원 확대 등 보다 적극적인 정책 지원 마련이 필요하다고 판단된다.

V. 요약 및 결론

이 연구는 지역의 농업인을 대상으로 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향을 파

악하고자 하였다. 이를 위해 농업인을 대상으로 환경의식, 환경실천 및 지역발전 역할에 대한 설문조사를 실시하였다. 분석결과의 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 조사 대상자의 평균연령은 63.5세이며, 주 연령대는 60대와 70대가 76.6%이며, 학력은 중졸과 고졸이 71.0%, 농업교육의 참여는 3회~4회가 63.6%, 농업환경에 대한 관심은 62.6%, 영농경력은 20년 미만인 44.9%, 30년 이상이 51.4%로 나타났다. 이러한 점에서 조사 대상자의 영농경력의 양극화라는 특징을 가지고 있다.

둘째, 연구가설 1. 농업인의 환경의식 구성 요소 중 환경건강은 환경실천에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 반면에 환경관심과 토양환경은 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 연구가설 2. 농업인의 환경의식에서 환경관심과 토양환경은 지역발전에 각각 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구가설 3. 농업인의 환경실천은 지역발전에 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

이러한 분석 결과를 기초로 농업인의 환경의식과 실천이 지역발전에 미치는 영향 관계에 있어서 주요 시사점을 정리하면, 첫째, 조사 대상자의 농업 환경보전에 대한 정보 습득과 환경의식 수준을 고려하여 지역 농업인의 농업환경에 대한 의식 실태 조사 등을 통해 지역과 농업 그리고 지역발전과 연계시켜 농업환경에 대한 인식개선과 맞춤형 교육의 추진이 필요하다. 또한 친환경 유기농산물 인식 개선과 유기농업의 환경보전 등 우수한 공익기능과 역할을 제시함으로써 농업인, 소비자의 인식 개선이 필요할 것이다.

둘째, 농업인의 환경친화형 농업 실현을 위해서는 농업환경의 참여에 대한 농업소득의 보장 등이 될 수 있도록 농업환경의 관심과 실천 그리고 안전한 먹거리, 토양환경의 보전 등의 노력에 대한 적극적인 정부의 지원 대책이 필요할 것으로 판단된다.

셋째, 농업인의 환경의식에 대한 지속적인 관심이 지속가능한 농업생태계를 유지하며, 건강한 지역사회를 유지할 수 있는 하나의 방안으로 인식하고 적극적으로 농업환경의 실천을 할 수 있도록 해야 한다. 이를 통해 친환경농업 등의 실천이 농업소득의 감소가 아닌 장기적인 관점에서 농업소득의 증가, 지역사회 발전의 역할이 된다는 점을 인식시킬 필요가 있을 것이다.

넷째, 농업 조직화 지원체계 구축을 통한 청년 창업농, 중소농 참여 활성화를 위한 교육 및 기술지원 등 마을·지역 단위의 맞춤형 육성체계 구축으로 지역단위 육성이 필요하다. 농업의 가치 정립을 위해 기후변화 대응, 생물다양성 등 농업의 공익적 기능에 대한 국민의 인식제고와 식생활 교육을 통한 산지 밀착형의 도농교류 활동 강화, 농업의 먹거리교육 등 환경농업의 가치 공유를 위한 기회의 확대가 필요하다.

마지막으로, 환경보전을 위해 다양한 농업 활동을 정책적으로 지원할 수 있는 법적 근거 마련을 통해 저탄소·무항생제·동물복지·무경운·탄소저장·자가채종 등 환경친화형 생산 방식과 세부 활동을 다양하게 포괄한 정책적 지원 강화가 필요하다.

이 연구는 농업인의 환경의식과 실천이 지역발전 역할에 대한 탐색적 연구를 수행했지

만 환경의식의 제도적 요인에 대한 미접근, 지역차원에서 농업인에 대한 제한된 분석이었다는 점에서 연구의 한계를 갖는다. 그러나 농업인의 환경의식과 지역발전과의 연구가 미흡한 상황에서 기초적 자료 제공을 위한 실증분석을 하고, 지역발전과 연계시키고자 했다는 점에서는 의미가 있다. 향후 농업환경 특히 생산자윤리 등의 차원에서 다양한 접근이 이루어지기를 기대해 본다.

[Submitted, May. 30, 2022; Revised, July. 21, 2022; Accepted, August. 29, 2022]

References

1. Bae, S. E. and S. P. Lee. 2001. A Study on the Status and Farming Consciousness of Environmental Farmers. *Journal of Agricultural Extension & Community Development*. 8(1): 121-132.
2. Bagozzi, R. P. and Y. Yi. 1988. On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 16(1): 74-94.
3. Best, H. 2010. Environmental concern and the adoption of organic agriculture. *Society & Natural Resources*. 23(5): 451-468.
4. Boomsma, A. 1982. The robustness of LISREL against small sample sizes in factor analysis models. *Systems under indirect observation: Causality, structure, prediction*. 149-173.
5. Cha, M. S., Y. R. Choi, and E. J. Jo. 2022. Policy direction and implementation strategy to respond to local annihilation. *KRIHS Issue Report*. 57: 1-12.
6. Choi, N. S. 1994. A Study on the Influence of Environmental Education and Environmental Consciousness to the Environmental Behavior. *Family and Environment Research*. 32(5): 29-43.
7. Choi, S. H. and H. Jung. 2014. An Exploratory Study of Consumers' Environmental Consciousness and Behaviors in Korea, U.S. and Japan. *The Journal of Women and Economics*. 11(2): 51-76.
8. Chrispeels, M. J. and D. F. Mandoli. 2003. Agricultural ethics, *Plant Physiology*. *American Society Plant Biologists*. 132(1): 4-9.
9. Fornell, C. and D. F. Larcker. 1981. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error Claes. *Journal of Marketing Research*. 18(1): 39-50.
10. Fridman, J. and W. Alonso. 1975. *Regional Policy*. The MIT Press.

11. Hair, J. F., C. M. Ringle, and M. Sarstedt. 2011. PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 19(2): 139-151.
12. Han, J. H. 2020. A Relationship between an Importance of Sustainable Farming Methods Adoption and Willingness to Adopt Sustainable Agriculture. *Korean Agricultural Economics Association*. 61(1): 65-83.
13. Hendrickson, M. K. and H. S. James. 2005. The Ethics of Constrained Choice: How the Industrialization of Agriculture Impacts Farming and Farmer Behavior, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. 18(3): 269-291.
14. Henion, K. E. 1972. The Effect of Ecologically Relevant Information on Detergent Sales. *Journal of Marketing Research*. 9(1): 10-14.
15. Heo, S. W. 2007. Survey Results of the Organic Farmers' Attitude on Agriculture and Rural Area, *Korea Journal of Organic Agriculture*. 15(3): 257-275.
16. Jang, D. K. 2005. A Comparative Study on Designation of Special Zone for Environment Friendly Agriculture and Environment Friendly Rice Farmers' Understanding and Response in Korea and Japan. *The Journal of Rural Society*. 15(2): 7-43.
17. Jang, M. S. and K. H. Kim. 2020. Factors Influencing Ecotourists' Environmental Consciousness. *The Journal of Korean Island*. 32(1): 85-104.
18. Jang, S. O. and S. H. Shin. 2008. A Study on the Environmental Awareness Types and Eco-Friendly Consumption Among Korean University Students. *Journal of Environmental Policy*. 7(2): 33-48.
19. Jeong, E. M. 2006. The Development and Characteristics of the Environment-friendly Agricultural Policy in Korea. *Korea Journal of Organic Agriculture*. 14(2): 117-137.
20. Kim, C. G. and S. G. Lee. 2009. Development Planning for Regional Environment-Friendly Agriculture. *Journal of Rural Development*. 32(1): 63-87.
21. Kim, H. N., S. E. Ahn, C. K. Kim, H. C. Jeon, D. W. Jung, H. L. Lee, H. J. Hong, S. Y. Han, B. W. Choi, and S. M. Choi. 2019. An Integrated Assessment to Environmental Valuation via Impact Pathway Analysis: Public Attitudes towards the Environment: 2019 Survey. KEI.
22. Kim, J. K. 2013. The Relationship among Mega Sports Event Legacy, Regional Development, Community Spirit, and Resident Participation. Thesis, Kyonggi University.
23. Kim, O. J. and K. S. Ha. 2018. A Study on the Variables Affecting the Intention to Use Healing Agriculture. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*. 13(4): 59-72.
24. Kim, S. I. 2019. The Impact of the Development of Professional Sports Club in Local

- Governments on Community Consciousness and Cooperation. Thesis, Sungkyunkwan University.
25. Kim, T. Y. 2007. The Embeddedness of Farmers Groups in Rural Areas, *Korean Journal of Environmental Agriculture*. 15(2): 131-150.
 26. Kim, Y. W., M. S. Cha, and H. S. Gam. 2003. *Regional development policy*. Hanul Academy.
 27. Kim, T. Y., M. H. Son, and S. B. Lee. 2018. Theoretical Background and Priority Evaluation of Agricultural Environment Conservation Practices. *Korean Journal of Environmental Agriculture: the presentation of an academic conference*. 232-233.
 28. Lee, E. K. 2013. A Study on the Legal Relation between Agriculture and Environment: Proposal for the Development of Agricultural Law adapting to Climate Change. *Environmental Law Review*. 35(2): 329-356.
 29. Lee, H. H. and S. B. Chung. 2007. Relations Between Sports Events of Local Autonomous Entity and Regional Development. *The Korean Association of Sports & Entertainment Law*. 10(4): 393-414.
 30. Lee, H. S. and J. H. Lim. 2008. *Statistical for the Social Sciences*. bobmunsa.
 31. Lee, J. E. 2011. The Effectiveness of Consumer's Environmental Consciousness on Environment-Friendly Agricultural Products Perception and Purchase Intention. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*. 38(2): 196-219.
 32. Lee, Y. J. and W. S. Yeo. 2014. The Effect of Environmental Awareness and Consumption Value by Purchase Intention of Environment-Friendly Food Materials. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*. 28(6): 181-199.
 33. Lee, Y. S., M. S. Park, S. H. Han, H. P. Moon, H. U. Park, J. W. Park, S. J. Park, D. C. Jung, D. H. Chung, M. Y. Kang, Y. S. Kim. and J. H. Han. 2016. A Vision and Regional Development Strategies of Korea's Agriculture, Rural Areas, and Food Industry. Korea Rural Economic Institute.
 34. Lim, B. J. 1994. *Introduction to Sports Sociology*. Donghwa Culture Publisher.
 35. MacCallum, R. C., K. F. Widaman., K. J. Preacher. and S. Hong. 2001. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multivariate Behavioral Research*. 36(4): 611-637.
 36. McGuire, J. M., L. W. Morton, J. G. Arbuckle Jr, and A. D. Cast. 2015. Farmer identities and responses to the social-biophysical environment. *Journal of Rural Studies*. 39: 145-155.
 37. Moon, S. H., D. H. Jang, and J. E. Cha. 2022. Analyzing the Impact of the Sense of Community on Participation Satisfaction and Continuation in Watermelon Producer Organizations. *Korean journal of food marketing economics*. 39(2): 93-114.
 38. Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory*. McGraw-Hill. New York.

39. Oh, D. W. 2007. Study of the assessment techniques of natural landscapes for establishing a golf course. Thesis, Gyeongju University.
40. Oh, S. I. and C. Y. Kang. 1993. Basic research for environmental conservation and agricultural development. Korea Rural Economic Institute.
41. Park, J. H. and S. T. Kang. 2013. Changes in Environmental Consciousness and Cross-national Comparison. *Journal of Social Paradigm Studies*. 28(2): 109-143.
42. Pretty, J. 2008. Agricultural Sustainability: Concepts, Principles and Evidence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 363: 447-465.
43. Silvasti, T. 2003. The cultural model of “the good farmer” and the environmental question in Finland. *Agriculture and Human Values*. 20(2): 143-150.
44. So, J. K. 2016. A Study on Regional Development Paradigm. *The Korea Local Administration Review*. 30(1): 3-39.
45. Sulemana, I. and H. S. James Jr. 2014. Farmer identity, ethical attitudes and environmental practices. *Ecological Economics*. 98: 49-61.
46. Sutherland, L. A. and I. Darnhofer. 2012. Of organic farmers and ‘good farmers’: Changing habitus in rural England. *Journal of Rural Studies*. 28(3): 232-240.
47. Vinzi, V. E., L. Trinchera, and S. Amato. 2010. PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement, *Handbook of Partial Least Squares*. 47-82.
48. Vogel, S. 1996. Farmers’ environmental attitudes and behavior: a case study for Austria. *Environment and Behavior*. 28(5): 591-613.