

# 농업경영 리스크 요인 분석: AHP와 IPA 분석\*

이소진\*\* · 최문식 · 김종안

지역농업네트워크 협동조합 (서울특별시 서초구 방배천로2길 12)

## A Factor Analysis on Agricultural Management Risk: AHP & IPA Analysis

So-Jin Lee · Mun-Sik Choi · Jong-An Kim

Region&Agriculture Network (12, Bangbaechun-ro 2-gil, Seocho-gu, Seoul, Korea)

### Abstract

This study has systematically classified-established the agricultural management risks from the agricultural company's position and analyzed their counterplan situation in order to seek measures to counteract this. The AHP & IPA technique were used as an analysis method concerning the evaluation results. The counterplan situation was deduced through an interview investigation of 112 farmers who produce cabbage, white radish, onion, garlic, chili, and 6 other such items in order to stereotype the risks. If the agricultural companies' management capacity is raised in accordance to the risk counterplan deduced from this study, and the risks of agricultural management activity are avoided ahead of time or counter means are activated, we can anticipate the stabilization of agricultural management.

**Key words:** agricultural risk management, AHP, IPA, risk factors

### 1. 서론

농업경영 측면에서 농업이 타 산업과 구별되는 가장 큰 특성은 생산환경 제어가 어렵고, 물량변화에 따른 가격변동 폭이 크다는 것이다. 생산환경을 완벽하게 제어하는 것이 현실적으로 불가능하기 때문에 산출물의 양과 품질이 안정적이지 못하고 경영통제가 쉽지 않다. 또한 생산의 불확실성, 출하의 계절성, 수요의 비탄력성 때문에 출하가격의 변동 폭도 크다. 조수입과 생산비의 리스크가 커지면 농가소득도 불안정해 질 수 밖에 없기 때문에 이에 대한 사전대응이 필요하다는 의견이 지속적으로 제기되고 있다. 농업소득액은 조수입액에서 생산비를 차감해 산출되는데, 조수입은 판매단가와 생산량에 의해 결정된다. 생산과잉, 흉수출하, 수입증가, 생산량 감소 등은 판매단가 하락의 요인이다. 이상기후, 종자이상, 기술 부적합 투입 등은 생산량 감소의 요인이 된다. 생산비 상승요인은

고용노동비 상승, 중간재비 상승, 임차비 상승을 들 수 있다. 이러한 요인들 외에도 외부 환경변화에 따라 농업경영 리스크 요인들은 다양화되고 있으며, 그 발생빈도도 높아지고 있다. 그럼에도 불구하고 농업경영체는 스스로 효과적인 대응을 하지 못하고 있으며, 사후적 지원만 기대하고 있는 실정이다. 정책적 지원과 함께 경영체 스스로 리스크관리 역량을 강화하는 것이 중요한 과제라고 본다.

농업경영리스크는 농업경영체가 경영환경 변화를 예측·대응하지 못함으로써 농업경영의 부정적인 영향을 초래하거나 바람직하지 못한 결과가 발생하는 것이다(김철호, 2011). 농업경영체 스스로 리스크를 관리한다는 것은 리스크 요인들을 통제하고 위험에 따른 손실을 경영적으로 감수할 수 있는 정도로 유지하는 것을 의미한다. 리스크는 단순히 회피하는 게 아니라 효과적으로 관리하여 기대수익을 제고시키는 측면을 고려해야 한다. 수급불안정, 이상기후, 농가교역지수 악화 등

주요어: 농업경영리스크, AHP, IPA, 위험요인

\* 본 연구는 2016년 농촌진흥청의 농업경영 리스크 관리 실태분석 및 연구(PJ011403)에 의해 이루어진 것임.

\*\* 교신저자(이소진) 전화: 063-222-9734 e-mail: sjlee@ranet.co.kr

농업경영환경의 불확실성이 가중되고 리스크 발생요인이 다양화됨에 따라 농업경영 리스크관리는 농업경영의 중요한 영역으로 대두되고 있다.

농업경영 안정화를 위해서는 농업경영활동에서 발생될 수 있는 불확실한 위험을 사전에 인식하고 평가하여 체계적으로 대응수단을 작동시켜 손실을 회피하거나 손실규모를 통제·완화해야 한다. 이를 위해서는 농업경영체의 경영활동관점에서 접근하기 쉽도록 농업경영리스크를 분류하고 유형화하여 체계적으로 관리해야 한다. 따라서 본 연구에서는 농업경영체 입장에서 농업경영리스크를 체계적으로 인식할 수 있도록 리스크를 분류·정립하고 농가가 인식하는 리스크 우선순위와 대응방안을 강구하고자 한다. 특히, 가격변동성이 크고, 농가소득의 불안정성이 심화되고 있는 무, 배추, 고추, 마늘, 양파 등 수급대상 품목을 중심으로 농업경영 리스크 체계화를 선행하였다.

본 연구는 발생요인이 아닌 농가의 경영활동 관점에서 농업경영 리스크를 분류하고, 경영전반의 리스크 요인에 대한 우선순위를 도출해 농가 스스로 우선순위의 리스크 요인을 관리하고 대응할 수 있도록 접근하는 점에서 차별성이 있다. 경영활동 과정에서 쉽게 접목할 수 있도록 우선순위와 대응방안을 체계화 하는 것, 나아가 농업경영의 안정성을 제고시키는 것이 본 연구의 목적이라 할 수 있다.

이를 위해 본 연구에서는 선행연구 이론적 고찰을 통해 농업경영활동 관점에서 농업경영 리스크와 그 요인을 재정립하고, AHP분석 기법을 활용해 경영활동 인벤토리 구조하에서 대응해야 할 리스크요인의 우선순위를 도출하고자 한다. 그리고 각 리스크 요인별로 어떻게 대응하고 있는지 무(겨울무, 고랭지), 배추(겨울배추, 고랭지), 고추, 마늘, 양파 등 5개 노지 채소를 재배하고 있는 112개 농업경영체를 대상으로 실태조사 실시하고 IPA분석을 통해 농업경영 리스크 요인을 비교해 보고자 한다.

## 2. 선행연구

농업경영 리스크에 대한 연구의 대부분은 농가단위의 농업경영리스크를 유형화 한 후 유형에 따른 실태분석을 통해 대응방안을 강구하거나, 농업소득 및 가격급등락 사례 등을 분석하여 소득안정을 위한 정책적 대안을 제시하고 있다.

Ellis(1988)는 농업경영 리스크를 사회국가적 위험, 시장위험, 자연재해 등으로 구분하였다. 시장위험에 대응하기 위해

서 충분한 정보제공, 가격안정제도, 신용지원 등이 필요하며, 자연재해에 대응하기 위해서는 인프라 구축, 재해보험, 농업경영의 다각화가 필요하다고 하였다.

Knight, Lovell, Rister, & Cole(1989)는 대출기관이 농업생산자들의 리스크관리 결정에 영향을 미칠 수 있는 위치에 있다고 보고, 그 영향을 분석하기 위해 농업경영 리스크의 요인을 7개로 분류하였다. 그 요인은 신체적 위험, 조직구성원 변경위험, 농업정책 변화위험, 투입물가격 변화위험, 수확량 변화위험, 판매가격 변화위험 등이다. 대출기관이 리스크관리 의사결정에 중대한 영향을 끼치지만 경영자와의 소통이 밀접하지 않을 경우 그 영향이 작을 수 있다고 제시했다.

USDA ERS(1999) 보고서는 1996년 농업법 시행 이후 개별적 위험관리 방안이 아닌 농가의 경영적 측면에서 종합적인 위험관리에 중점을 둔 연구결과를 제시하고 있다. 농가가 직면하고 있는 위험을 생산위험, 시장위험, 구조적 위험, 인적위험, 재무위험 등으로 세분화하고 이에 따른 리스크관리 방안을 제시하였으며, Huirne (2002)도 농업경영 리스크를 생산위험, 가격위험, 제도위험, 재무위험, 인적위험으로 유사하게 구분하였다.

Moschini, & Hennessy(2001)의 연구에서는 농업경영리스크를 생산리스크, 가격리스크, 기술 리스크, 정책 리스크로 구분하였다.

오내원(2003)의 연구는 농가단위에서 리스크 분산을 위한 관리 방안을 모색하고 있다. 계량분석과 설문조사를 통해 농업경영 리스크에 대한 태도와 다양한 리스크의 크기와 요인들을 분석하고 농가소득 안정화를 위한 정책적 시사점을 제시하였다. 그러나 분석 대상을 쌀 농가로 한정하였다는 한계가 있다.

Holzmann, & Jørgensen(2000)은 위험발생 시기별 유형에 따라 예방전략, 완화전략, 대응전략을 제시하고 있다. 예방전략은 발생 확률을 축소하거나 사전에 예방하는 것이며, 완화전략은 리스크가 발생하더라도 잠재적 손실을 줄이는 전략이다. 대응전략은 리스크 발생으로 손실이 나타난 후 손실 또는 피해를 경감시키는 전략이다. 완화전략과 대응전략은 다시 리스크 발생 시기에 따라 사전적 관리와 사후적 관리로 구분할 수 있다. 사전적 관리는 발생확률을 줄이는 것으로 계약재배, 재해보험 등과 같이 리스크를 회피하고 축소하려는 것이다. 사후적 관리는 위험 발생 후 나타나는 손실 또는 피해를 줄이는 것으로 소득안정제도 같은 리스크를 전가하는 방식이 해당된다.

Frechette, & Delavan(1998)은 농업경영 리스크 중 거래방식

과 관련해 대안유용으로 주목받고 있는 직거래뿐만 아니라 거래비중이 커지고 있는 대규모 유통업체와의 거래증가도 가격 리스크를 가중시키고 있다고 하였으며, Sandmo(1971)는 가격이 불안정한 경우 농가들은 이에 대한 리스크 대응으로 생산을 감소시키기 때문에 전체 경제후생이 감소하고 자원이 비효율적으로 이용된다고 하였다.

김정호, 김창길, 안병일, & 전익수(2002)는 채소농가의 소득변화의 실태와 그 요인을 분석하고, 그들이 인식하고 있는 위험요소와 위험에 대한 태도를 분석하여 경영계획 수립을 위한 전산프로그램을 개발했다.

Miller, Dobbins, Pritchett, Boehlje, & Ehmke(2004)의 연구에서는 리스크의 구분을 기존보다 세분화하여 운영측면과 전략적 측면으로 구분하고 각 리스크들 간에 존재하는 동태적인 관계까지 요인으로 파악하여 구분하고 있다. 농업이 변화면서 운영적 리스크보다는 전략적 포지셔닝의 오류, 거래관계의 단절 등 전략적 리스크가 더 중요해지고 있다는 것을 제시하고 있다.

양승룡(2007)는 농업경영 리스크 관리방법으로 주체별 기준으로 농가단위, 시장단위, 정부정책으로 구분하였다. 농가단위에서 할 수 있는 리스크관리는 저장, 생산유통 시기 조절, 영농다각화, 계약재배, 정보수집 및 분석이며, 시장단위 리스크 관리는 재해보험, 선물, 옵션 등이며, 정책 리스크 관리방법은 가격안정화정책, 소득안정화 정책을 포함하고 있다.

Nguyen, Wegener, Russell, Cameron, Coventry, & Cooper (2007)는 농업경영 리스크를 불확실한 날씨, 재무 리스크, 시장 리스크, 인적 리스크로 분류하고 두 사례를 통해 지역에 따라 인식하는 리스크와 대응실태가 다르다고 주장한다. 호주 퀸즐랜드 주 북부지역 농가는 품종다양화 및 최소면적 재배 등을 통해 대응하는 반면, 사우스오스트레일리아 주 남부 지역 농가는 적기파종, 판매다양화, 농업경영의 다각화 등을 통해 대응하고 있다고 제시했다.

Brorsen, & Fofana(2001)은 농업경영 리스크 대응으로 제시되고 있는 선물거래 접목여부를 위해 상품특성, 계약특성으로 구분하였으며, 상품특성은 저장가능성, 동질성, 가격변동성, 현물시장 규모, 제약없는 규모를 요인으로 제시하였으며, 계약특성은 회피자의 유인가능성, 투기자의 유인가능성, 시장 조작 가능성을 특성요인으로 도출하여 분석하였다.

황의식 & 이용호(2008)의 연구는 전업농의 농업경영리스크를 유형화 한 후 전업농 실태조사 및 자료분석을 실시하여 리스크의 종류, 크기 및 정도, 관리실태를 분석하였다.

OECD(2009) 보고서는 리스크요인, 리스크관리전략과 도구,

정책을 복합적으로 접근하고 있다. 농가의 농업경영리스크 관리방식으로 농가단위 접근의 개념적 틀을 제시하고, 리스크관리 정책의 평가사례를 제시하고 있다. 이후, OECD(2011) 보고서는 농가단위 농업경영 관리를 위한 정책들과 계량분석 사례를 제시하여 구체화했다. 박준기 외(2014)의 연구에서는 농업경영 리스크 실태분석을 위해 농업소득 수준 및 변동, 가격불안정성, 가격 급등락 사례 등을 분석하고 농업경영 안정화 지원제도의 개편방향을 제시하였다.

선행연구들의 공통점은 농업경영 리스크를 발생원인에 따라 생산위험, 시장위험 (가격), 제도적 위험 (구조,정책), 인적 위험, 재무위험으로 분류하고 있다는 것이다. OECD는 발생원인과 발생범위로 세분화했고, 일본 NOSAI는 배상책임위험을 추가로 제시하고 있지만 발생원인에 따른 유사한 유형으로 접근하고 있다.

원인, 상호연관성, 크기에 따른 분류는 농업경영 객체의 시각에서 접근이 용이하나 농업경영 주체의 시각에서 경영활동에 접목시키는 것은 쉽지 않다. 이 때문에 농업경영체의 경영활동 측면에서 농업경영 리스크를 분류하고 이에 따른 대응 방안을 마련해야 한다는 필요성이 대두되고 있다.

### 3. 연구방법

본 연구는 마이클포터가 제시한 가치사슬의 본원적 경영활동인 투입활동, 생산활동, 판매활동, 재무활동의 경영활동 관점에서 리스크를 유형화하고, 계층분석 기법(AHP)을 이용하여 농업경영활동 측면의 농업경영리스크 구성 요인들에 대한 중요도를 파악하였다. 이후 농업경영활동 측면에서 재분류된 농업경영 리스크 요인들을 원예농산물 수급대상 품목 재배농가에 대해 실태조사를 실시하여 IPA분석기법을 통해 결과를 비교하였고, 우선순위로 도출된 요인들에 대해 어떻게 대응하고 있는지 실태조사를 실시하여 이 결과를 토대로 대응방안과 시사점을 제시하였다.

분석은 Makeit AHP 소프트웨어와 SPSS 통계프로그램을 사용하였다.

#### 3.1. 농업경영리스크 유형화

선행연구 및 문헌조사를 통해 원예농산물 생산농가의 경영 전반에 걸친 리스크를 조사하였다. 도출된 리스크 요인을

토대로 반복적인 전문가 델파이 조사를 통해 22개 농업경영리스크 항목을 선정하였고, 이를 경영활동 위험으로 유형화한 후 전문가 브레인스토밍을 통해 계층구조를 설정하고 인벤토리를 구조화하는 방법으로 진행하였다.

22개 농업경영리스크 요인 중 임차비(토지) 상승, 고용노동비 상승, 중간재비 상승은 경영비 상승 리스크 요인으로 도출되었고, 고령화, 질병, 상해, 고용노동자 미확보, 농가 구성원 이탈은 경영 인적역량 약화의 요인으로 도출되어 경영활동의 투입활동으로 유형화 되었다. 이상기후, 종자종묘이상, 기술 및 자재 부적합 투입은 생산량 감소와 품질저하 요인으로 도출되어 생산활동으로 유형화 되었다. 전국적 생산과잉, 대규모 생산주체 진입, 수입량 증가, 특정시기 홍수 출하는 판매단가 하락의 요인, 계약해지 등 출하처 변화, 출하처의 구매량 축소, 각종 이슈 연계 소비급감은 판매량 감소의 요인으로 도출되어 판매활동 위험으로 유형화 되었다. 재고자산(저장 농산물)의 감모, 판매대금 미회수, 유형자산의 파손 및 노후화는 운영자산 감소의 요인이며, 판매대금 회수 지연, 고액의 가계 자금 수요발생, 차입금 이자율 상승은 현금흐름 약화의 요인으로 도출되어 재무활동 위험으로 유형화 되었다.

결과적으로 22개 농업경영리스크 요인은 경영비 상승, 경영 인적역량 저하, 생산량 감소 및 품질저하, 운영자산 감소, 현금흐름 약화, 판매단가 하락, 판매량 감소 등 7개 농업경영리스크 유형으로 구조화되었으며, 이를 다시 투입활동, 생산활동, 판매활동, 재무활동 4개 영역으로 분류하여 <표 1>과 같이 측정모형을 완성하였다.

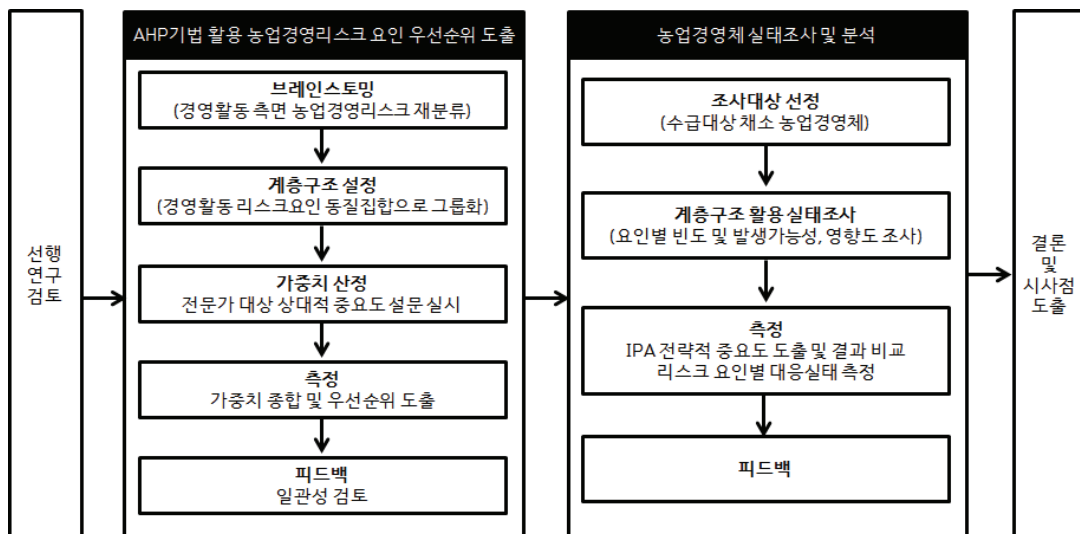
<표 1> 농업경영리스크 유형화

경영활동	농업경영의 위험	위험 요인
투입활동	경영비 상승	임차비 상승
		고용노동비 상승
	경영인적역량 저하	중간재비 상승
		고령화, 질병, 상해
생산활동	생산량 감소 및 품질저하	고용노동자 미확보
		농가 구성원 이탈
	판매단가 하락	이상기후
		종자, 종묘 이상
판매활동	판매량 감소	기술 및 자재 부적합 투입
		전국적 생산과잉
	운영자산 감소	수입량 증가
		특정시기 홍수출하
재무활동	현금흐름 약화	대규모 생산주체 진입
		계약해지 등
	판매대금 미회수	출하처 취급량 축소
		이슈연계 소비급감
재무활동	현금흐름 약화	재고자산 감모
		판매대금 미회수
	판매대금 회수 지연	고정자산 파손
		가계자금 일시 확대

### 3.2. AHP 분석

본 연구에서는 계층분석 기법(AHP)을 이용하여 농업경영활동 측면의 농업경영리스크 구성 요인들에 대한 중요도를

<그림 1> 연구 흐름도



파악하기 위해 우선순위와 가중치를 결정하는 결합모델을 구축하였다. AHP의 제1단계는 브레인스토밍 단계로 농업경영 리스크 요인에 대한 정보를 수집하고 이를 경영활동 기준에 맞게 재분류 하였다. 이 과정을 통해 투입활동, 생산활동, 판매활동, 재무활동 4가지로 재분류 하였다. 제2단계는 계층구조 설정으로 모든 요소들을 조망하여 상위단계부터 하위단계 까지 농업경영 리스크 요인의 계층구조를 구성하였다. 제3단계는 가중치산정 단계로 경영활동의 농업경영리스크, 농업경영리스크의 각 요인들의 상대적 중요도를 비교행렬로 쌍대비교 하도록 작성하고 응답의 일관성을 검토하였다. 제4단계는 측정단계로 상위의 상대적 가중치를 하위의 상대적 가중치와 곱하는 과정을 순차적으로 실시하여 각각의 요인들에 대해 종합순위를 산정하였다. 제5단계 피드백은 평가결과에 대한 전체적인 일관성을 검토하였다.

경영활동 관점의 농업경영 리스크 및 요인의 우선순위 도출을 위하여 AHP 방식을 활용한 전문가 설문조사는 2015년 6월 농림축산식품부, aT수급관리처, 농촌경제연구원, 민간연구소, 대학교, 농촌진흥청, 광역지자체, 유통주체, 선도농가 등 60명의 전문가를 대상으로 하였다. 응답 채택률 50%를 감안하여 적정 대상 30명의 2배수로 진행하였다. 1차 설문결과 CI가 0.1 이하로 일관성을 확보한 응답은 26명이었다. 이 외의 대상에게 2회에 걸쳐 설문을 재실시하였으며 최종적으로 CI가 0.1 이하로 평가된 32명의 응답만을 채택하여 분석하였다. 응답이 채택된 전문가 구성은 다음과 같다. 농림축산식품부 1명, 광역지자체 담당자 5명, aT수급관리처 3명, 농촌진흥청 2명, 농촌경제연구원 5명, 대학교 교수 3명, 도출원 지역연구소 1명, 민간연구소 2명, 농협 중앙회 1명, 지역농협 유통전문가 4명, 선도농가 5명이다.

### 3.3. IPA 분석

농업경영활동 측면에서 재분류된 농업경영 리스크 요인들에 대한 노지채소 재배농가들의 발생빈도와 소득 영향도를 비교하기 위하여 적용한 중요도-만족도분석(Importance-Performance Analysis : IPA)은 1977년 미국 Martilla & James가 자동차 판매서비스 사업에 있어서 소비자의 만족도를 분석하기 위하여 개발하였다. IPA는 조사 대상자의 만족도를 측정하기 위하여 어떤 요소를 중요하게 판단하는지를 조사한 다음 만족도를 평가하게 하여 각 속성에 대한 상대적인 중요도와 만족도를 동시에 비교 분석하는 평가기법이다(김선희, 2015).

본 연구에서는 AHP를 통해 도출된 농업경영활동 관점에

서의 농업경영 리스크 요인에 대한 상대적인 발생빈도와 소득 영향도를 비교 분석하는데 IPA 평가기법을 활용하였으며, 유형화된 농업경영리스크를 중심으로 5점 리커트 척도로 측정하였다.

설문조사를 통하여 수집된 자료는 통계프로그램을 사용하여 기초 빈도 분석과 IPA분석을 실시하였으며, 농업경영 리스크 요인을 IPA 매트릭스에 배치시켜 AHP 우선순위와 비교 분석하였다. 또한 우선순위로 도출된 요인들에 대해 농가들이 어떻게 대응하고 있는지 실태조사 실시하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1. AHP 분석

#### 4.1.1. 제1계층 농업경영리스크 우선순위 결과

제1계층 관리대상 농업경영 리스크 우선순위를 살펴보면 판매단가 하락이 0.2752로 가장 높고, 경영비 상승 0.2740, 생산량 감소 및 품질 저하 0.1759, 경영인적 역량저하 0.1127, 판매량 감소 0.0703, 현금흐름 악화 0.0566, 운영자산 감소 0.0353 순으로 나타났다. 조수입과 관련된 판매단가 하락과 생산비와 관련된 경영비 상승이 가장 높게 나타난 것은 농가소득은 조수입에서 생산비를 차감한 것으로 농가소득과 직결되기 때문이며, 상대적으로 높은 경영인적 역량 저하는 경영의 지속성 측면에서 중요한 요소로 대두되고 있음을 알 수 있다. CI값은 0.0073으로 0.1보다 작아 유효한 것으로 판단된다.

〈표 2〉 제1계층 관리대상 농업경영리스크 우선순위(CI=0.0073)

구분	가중치	순위
판매단가 하락	0,2752	1
경영비 상승	0,2740	2
생산량 감소 및 품질 저하	0,1759	3
경영인적 역량 저하	0,1127	4
판매량 감소	0,0703	5
현금흐름 악화	0,0566	6
운영자산 감소	0,0353	7

#### 4.1.2. 제2계층 농업경영리스크 우선순위 결과

경영비의 상승 요인의 우선순위를 살펴보면 중간재비 상

승이 0.4619로 가장 높고, 고용노력비 상승 0.4316, 임차비 상승 0.1066 순으로 나타났다. 중간재비 상승과 고용노력비 상승이 비슷한 수준에서 높게 나타난 반면, 임차비 상승은 현저히 낮은 가중치를 보이고 있다.

경영 인적역량 저하 요인의 우선순위를 살펴보면 고령화 및 질병상해가 0.3490로 가장 높고, 고용노동자 미확보 0.3313, 농가 구성원 이탈 0.3197순으로 나타났다. 3개 요인이 비슷한 가중치를 보이고 있다.

생산량 감소 및 품질저하 요인의 우선순위를 살펴보면 이상기후가 0.6972로 가장 높고, 종자 및 종묘 이상 0.1948, 기술과 자재의 부적합 투입 0.1080순으로 나타났다. 이상기후가 압도적으로 높은 가중치를 보이고 있는데 태풍, 장마, 이상저온, 이상고온, 가뭄, 냉해, 우박 등을 예로 들 수 있다.

운영자산 감소 요인의 우선순위를 살펴보면 판매대금 미회수가 0.4540으로 가장 높고, 재고자산 감모 0.3118, 고정자산의 파손 0.2241순으로 나타났다. 재고자산 감모는 저장농산물의 감모 또는 도난을 예로 들 수 있고, 고정자산의 파손은 시설과 설비의 파손 및 고장이라고 볼 수 있다.

현금흐름 악화 요인의 우선순위를 살펴보면 가계자금 일시 확대가 0.4492로 가장 높고, 차입금 이자율 상승 0.2925, 판

매대금 회수 지연 0.2242순으로 나타났다. 가계자금 일시 확대는 가족구성원의 경조사 및 학업, 구성원 이탈로 인한 주택구입 자금 등을 예로 들 수 있다.

판매단가 하락 요인의 우선순위를 살펴보면 전국적 생산과잉이 0.3941로 가장 높고, 특정시기 홍수출하 0.3670 순으로 나타났다. 과잉생산과 홍수출하가 비슷한 가중치를 보이고, 수입량 증가와 대규모 생산주체 진입은 중치는 이에 비해 낮은 가중치를 보이고 있다.

판매량 감소 요인의 우선순위를 살펴보면 계약해지가 0.4113으로 가장 높고, 출하처 취급량 축소 0.3172, 이슈연계 소비급감 0.2715순으로 나타났다. 농산물은 유통주체가 조달 경로를 변경하는 경우가 많기 때문에 계약해지가 높게 나타난 것으로 판단된다.

#### 4.1.3. 농업경영리스크 요인 종합 가중치

농업경영 리스크 요인의 종합가중치 결과를 보면 투입활동-경영비 상승-중간재비 상승이 0.1266으로 가장 높게 나타났다. 생산활동-생산량 감소 및 품질저하-이상기후가 0.1211로 2순위, 투입활동-경영비 상승-고용노력비 상승이 0.1182로

(표 3) 농업경영 리스크와 요인의 종합가중치 및 순위(CI=0.0073)

경영 활동	농업경영리스크 (제1계층)	가중치	리스크요인 (제2계층)	가중치	종합 가중치	종합순위
투입 활동	경영비 상승	0,274	임차비 상승	0,1066	0,0292	11
			고용노력비 상승	0,4316	0,1182	3
			중간재비 상승	0,4619	0,1266	1
	경영인적역량 저하	0,1127	고령화, 질병, 상해	0,3490	0,0393	7
			고용노동자 미확보	0,3313	0,0373	8
생산 활동	생산량 감소 및 품질저하	0,1759	농가 구성원 이탈	0,3197	0,0360	9
			이상기후	0,6972	0,1211	2
			종자, 종묘 이상	0,1948	0,0321	10
			기술 및 자재 부적합 투입	0,1080	0,0216	15
			재고자산 감모	0,3118	0,0114	21
재무 활동	운영자산 감소	0,0353	판매대금 미회수	0,4540	0,0160	19
			고정자산 파손	0,2242	0,0079	22
			차입금 이자율 상승	0,2925	0,0166	18
	현금흐름 악화	0,0566	판매대금 회수 지연	0,2582	0,0146	20
			가계자금 일시 확대	0,4492	0,0254	13
판매 활동	판매단가 하락	0,2752	전국적 생산과잉	0,3941	0,1086	4
			수입량 증가	0,1655	0,0457	6
			특정시기 홍수출하	0,3670	0,1014	5
			대규모 생산주체 진입	0,0745	0,0206	16
			계약해지 등	0,4113	0,0289	12
	판매량 감소	0,0703	출하처 취급량 축소	0,3172	0,0223	14
			이슈연계 소비급감	0,2715	0,0191	17

3순위, 판매활동-판매단가 하락-전국적 생산과잉이 0.1086으로 4순위, 판매활동-판매단가 하락 - 특정시기 홍수출하가 0.1014로 5순위로 평가되었다. 저장농산물 감모, 판매대금 회수지연, 고정자산 파손, 판매대금 미회수 등은 우선순위가 상대적으로 매우 낮았다. 특이점으로는 경영인적 역량저하에 대한 요인인 농가질병 및 상해, 고용노동자 미확보, 농가구성원 이탈 등이 7.89순위로 높게 평가되었다는 것이다. 이는 경영의 지속성 측면에서 인적역량이 중요하다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

## 4.2. IPA 분석결과

### 4.2.1. 조사대상자의 인구통계학적 특성

본 연구에서 농업경영활동 관점에서의 농업경영 리스크 측정모형을 수급불안 5대 품목, 112개의 농업경영체를 대상으로 실태를 조사 분석하였다. 조사대상 품목은 무, 배추, 고추, 마늘, 양파 5개 품목이며, 작형에 따라 겨울무, 겨울배추, 고랭지무, 고랭지배추를 구분하여 총 7개 품목에 각 16개의 농업경영체를 선정하였으며, 강원도 평창, 강릉, 경북 의성, 안동, 경남 합천, 전북 부안, 임실, 전남 해남, 진도, 고흥, 제주 등 품목별 대표 주산지의 출하회 대표들을 면접 조사한 자료이다. 통계분석은 SPSS 23.0을 사용하였다.

### 4.2.2. IPA Matrix 분석결과

IPA (Importance-Performance Analysis) 분석으로 발생빈도가 높고 소득에 영향을 주는 위험요인을 사전에 인식하고 체계적으로 대응하기 위하여 각 속성을 동시에 분석함으로써 농업경영체가 인식하는 위험요인의 우선순위를 명확히 파악할 수 있다.

I사분면은 발생빈도도 높고 상대적으로 소득에 영향을 크게 주는 영역으로 위험요인에 대한 집중 대응수단이 필요한 영역이다. II사분면은 발생빈도는 높으나 소득 영향도는 낮은 영역이며, III사분면은 발생빈도와 소득 영향도가 낮아 사전 관리의 우선순위를 낮추어도 무방한 부분이다. IV사분면은 발생빈도는 낮으나 소득 영향도는 높아 과잉 관리체계가 불필요한 영역이다.

위험요인 발생빈도와 소득 영향도 IPA 분석 결과 발생빈도

〈표 4〉 표본의 특성

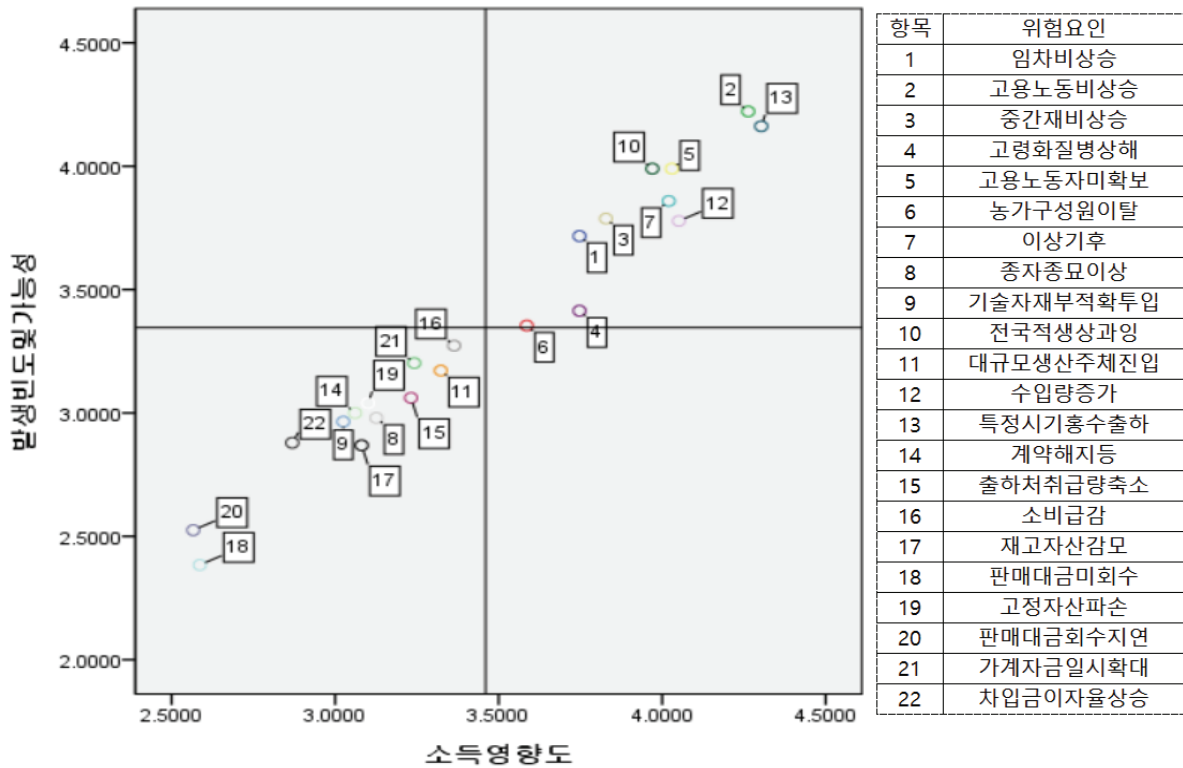
구분	빈도	비율(%)	
성별	남	109	97.3
	여	3	2.7
연령	30대	5	4.5
	40대	19	17.0
	50대	38	33.9
	60대	38	33.9
	70대	12	10.7
재배품목	무	32	28.6
	배추	32	28.6
	고추	16	14.3
	마늘	16	14.3
	양파	16	14.3
재배경력	10년 미만	11	9.8
	10년~20년	34	30.4
	20년~30년	29	25.9
	30년 이상	38	33.9
재배지역	강원	36	32.1
	경북	12	10.7
	경남	10	8.9
	전북	18	16.1
	전남	18	16.1
재배면적	제주	18	16.1
	3.3ha 미만	67	59.8
	3.3~6.6ha	26	23.2
	6.6~9.9ha	15	13.4
9.9ha 이상	4	3.6	

도 높고 소득에 영향을 주는 위험요인은 고용노동비 상승, 홍수출하, 고용노동자 미확보, 생산과잉, 수입량 증가, 이상기후, 중간재비 상승, 임차비 상승, 고령화·질병, 농가 구성원 이탈로 I사분면에 10개의 위험요인이 분포되었다. 우선순위가 낮은 위험요인으로 판매대금 미회수, 판매대금 회수지연, 차입금 이자율 상승, 기술자재 부적합 투입, 재고자산 감모, 계약해지, 종자종묘 이상, 고장자산 파손, 출하처 취급량 감소, 가계자금 일시 확대, 대규모 생산주체 진입, 소비 급감으로 III사분면에 12개의 위험요인이 분포되었다.

I사분면에 위치한 대부분의 위험요인은 경영비 상승, 경영인적 역량저하, 판매단가 하락의 유형에 속하는 요인으로 농가 소득을 결정하는 가장 중요한 부분이며 경영비 절감을 위한 공동구매, 기계화, 계약재배 등에 관심을 기울여야 한다는 것을 시사하고 있다.



(그림 2) 농업경영 리스크 위험요인 발생빈도 및 가능성 · 소득영향도 IPA



### 4.3. AHP 중요도 평가와 IPA 결과 비교

AHP 기법을 적용하여 도출된 리스크 요인의 상대적 중요도 평가 결과와 농업경영체의 인식 수준 조사에 의해 도출된 리스크 발생빈도 및 소득 영향도의 IPA 결과 비교를 통해 농업리스크 유형화 및 측정모형의 현장 접목가능성을 확인하였다.

<표 3>의 AHP기법 적용 리스크 발생요인 종합가중치 결과를 보면 중간재비 상승, 이상기후, 고용 노동비 상승, 전국적 생산과잉, 특정시기 홍수출하, 수입량 증가, 고령화·질병·상해, 고용 노동자 미확보, 농가 구성원 이탈, 종자·종묘이상이 10대 위험요인으로 도출되었으며, <그림 2>의 위험 발생빈도 및 가능성 · 소득영향도 IPA의 I사분면에 속한 위험요인은 중간재비 상승, 이상기후, 고용 노동비 상승, 전국적 생산과잉, 특정시기 홍수출하, 수입량 증가, 고령화·질병·상해, 고용 노동자 미확보, 농가 구성원 이탈, 임차비 상승으로 대부분 일치하며 1개 요인만 1순위 차이로 상이하다.

이는 본 연구에서 시도한 농업 경영활동 관점에서의 위험 발생 분류가 선행연구에서 시도된 원인에 의한 위험 분류 보

다 농업경영리스크를 명확하게 인식·평가할 수 있으며 리스크관리 중요도에 따라 사전 대응방안을 제시할 수 있는 구조의 틀로 접목 가능함을 의미한다.

### 4.4. 농업경영 리스크 유형별 대응실태

5대 수급품목 생산농가 112명을 대상으로 농업경영 활동 관점에서의 7개 리스크 유형(생산량 감소위험과 품질 저하위험 구분)에 따라 어떻게 대처하고 있는지 복수 응답이 가능하도록 설문한 결과가 <표 5>와 같이 도출되었다.

경영비 상승위험에 대해 농업경영체의 25.2%가 생산비 지원 사업에 참여한다고 응답하였으며, 재배규모를 축소한다는 응답은 21.0%, 저비용으로 작목 전환이 18.7%, 농약·비료 등 자재 공동구매가 17.9%, 자재 가격상승에 대비하여 사전에 확보한다는 응답이 17.2%를 차지하였다. 농가경영 인적역량 저하위험에 대한 대처 방안으로 질적 경영역량 강화를 위한 교육 참여가 30.5%, 시설현대화 및 기계화 추진이 23.8%, 경영주의 질병·상해보험 가입이 23.5%, 고용 노동자 확대가 16.4%로 응답하였다.



생산량 감소 위험에 대해 24.4%의 농업경영체가 재배역량 제고를 위한 교육에 참여하고 있으며, 22.5%가 윤작 또는 재배지를 변경하고, 21.9%는 검증된 신품종 및 신기술을 도입하고 있는 것으로 나타났다.

판매단가 하락위험에 대처하기 위해 관측정보 활용 및 생산에 반영한다는 농업경영체가 25.2%를 차지하였으며, 매취형 계약출하 사업에 참여하는 농업경영체는 23.4%, 산지 포전거래 추진과 소비자 직거래 확대가 각각 13.7%, 친환경 및 GAP 등 품질인증을 획득한다는 응답도 12.2% 차지하였다. 판매량 감소위험에 대한 대처로 31.8%가 계약출하 사업을 통해 안정적 판로를 확보하고 있으며, 출하시기 이전 포전계약을 통해 사전 판로 확정이 22.5%, 출하차별 적정한 출하비율로 분산하는 농업경영체가 18.6%, 농업경영체 자체 직거래처를 확보한다는 응답도 15.3%로 나타났다.

운용자산 축소위험에 대한 대처 방안으로 대금 회수가 확실한 거래처만 거래한다는 응답이 34.7%, 시설·기계의 파손·노후방지를 통한 감가상각 최소화가 27.0%, 외상 거래처 출하를 축소가 17.8%, 외상 거래처 보증금을 확보한다는 응답이 11.6%로 조사되었다. 현금흐름 악화위험에 대해 26.6%가 계약재배 선도금을 활용한다고 응답하였으며, 외상거래 축소가 20.7%, 이자율 우대를 위한 신용도를 관리한다가 19.5%, 농외소득 기반을 확보하는 응답이 16.1%로 조사되었다.

종합적으로 볼 때, 농업경영 리스크 유형 중 중요도가 높은 투입활동(경영비 상승, 농가경영 인적역량 저하)과 판매활동(판매단가 하락)에 대해 대부분의 농업경영체는 국가정책 사업에 참여하거나 개인 역량강화를 위한 교육 참여 및 관측정보 활용, 재배 규모 축소 등의 방법으로 경영 위험에 대처하고 있다.

### 5. 결 론

농업경영 안정화를 위해서는 농업경영활동에서 발생할 수 있는 불확실한 위험을 사전에 인식하고 평가하여 체계적으로 대응수단을 작동시켜 손실을 회피하거나 손실규모를 통제·완화해야 한다. 본 연구는 농업경영체 입장에서 농업경영 리스크를 체계적으로 분류·정립하고 그 대응실태를 조사하여 이를 대응할 수 있는 방안을 모색하였다.

선행연구 및 문헌조사를 통해 농업경영리스크를 농업경영 활동 관점에서 재분류하고 유형화한 후 전문가 브레인스토밍

〈표 5〉 농가경영 리스크 대응실태(N=112, 복수응답 가능)

농업경영 리스크	대응 실태	빈도	비율(%)
경영비 상승위험에 대한 대처	농약, 비료 등 자재 공동구매	47	17.9
	자재 가격상승 대비 사전 확보	45	17.2
	생산비 지원사업 참여 확대	66	25.2
	재배규모 축소	55	21.0
	저비용 작목 전환	49	18.7
합계	262	100	
농가경영 인적역량 저하위험에 대한 대처	고용노동자 확대	49	16.4
	가족구성원 후계농 육성	17	5.7
	경영주 질병, 상해보험 가입	70	23.5
	시설현대화 및 기계화	71	23.8
합계	298	100	
생산량 감소 위험에 대한 대처	이상기후 대비 방제시설 및 시설재배 강화	63	17.7
	윤작 또는 재배지 변경	80	22.5
	신품종 및 신기술 도입	78	21.9
	재해보험 가입	48	13.5
합계	356	100	
판매단가 하락위험에 대한 대처	관측정보 활용 및 생산 반영	70	25.2
	매취형 계약출하사업 참여	65	23.4
	산지 포전거래 (선물거래)	38	13.7
	저장 등을 통해 출하시기 분산	33	11.9
	친환경, GAP 등 품질인증	34	12.2
합계	278	100	
판매량 감소위험에 대한 대처	계약출하사업을 통해 안정적 물량 판로확보	75	31.8
	출하시기 이전 포전계약을 통해 사전 확정	53	22.5
	자체 저장을 통해 홍수 출하시기 회피	28	11.9
	농가 자체 직거래처 확보	36	15.3
	적정한 출하비율 분산	44	18.6
합계	236	100	
운용자산 축소위험에 대한 대처	저장 농산물 감모방지 기술적용	23	8.9
	외상 거래처 출하 축소	46	17.8
	외상 거래처 보증금 확보	30	11.6
	대금 회수가 확실한 거래처만 거래 (농협, 도매시장 등)	90	34.7
합계	259	100	
현금흐름 악화위험에 대한 대처	시설, 기계의 파손, 노후방지를 통한 감각상각 최소화	70	27.0
	합계	259	100
	적금을 통해 농업경영자금 지속 조성	55	17
	외상거래 축소	67	20.7
합계	323	100	
현금흐름 악화위험에 대한 대처	계약재배 선도금 수령	86	26.6
	이자율 우대를 위한 신용도 관리	63	19.5
	농외소득 기반 확보	52	16.1
	합계	323	100

을 통해 계층구조를 설정하고 인벤토리를 구조화했다. 먼저 22개 농업경영리스크 발생요인을 추출하여 7개의 농업경영리스크 유형으로 구조화했고 이를 다시 투입활동, 생산활동, 판매활동, 재무활동 4개 영역으로 분류하여 측정모형을 완성하였다. 평가결과에 대한 분석방법으로 AHP(Analytic Hierarchy Process)기법을 사용하였다. 리스크 유형화를 위해 배추, 무, 양파, 마늘, 고추 등 5개 품목을 생산하는 112명 농업경영체 면접조사를 통해 대응실태를 도출하였다.

경영활동 관점의 농업경영리스크 발생요인의 중요도의 우선순의 평가 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 경영활동 영역 중 농업경영 리스크관리 중요도 순위는 투입활동(0.3867), 생산활동(0.1748), 판매활동(0.3465), 재무활동(0.0919) 순서로 도출되었다.

둘째, 7개 농업경영 리스크의 우선순위는 판매단가하락(0.2762), 경영비상승(0.2740), 경영인적역량 저하(0.1127), 생산량 감소(0.1115), 판매량감소(0.0703), 품질저하(0.0633), 현금흐름악화(0.0566), 운영자산 손실 및 감소(0.0353) 순서로 평가되었다.

셋째, 리스크 발생요인 종합평가 결과를 보면 투입활동-경영비상승-중간재비 상승이 0.1266로 1위, 생산활동-생산량 감소 및 품질저하-이상기후가 0.1211로 2위, 투입활동-경영비상승-고용노력비 상승이 0.1182로 3위, 판매활동 - 판매단가 하락 - 전국적 생산과잉이 0.1086으로 4위, 판매활동 - 판매단가 하락 - 특정시기 홍수출하가 0.1014로 5위로 나타났다. 저장농산물 감도, 판매대금 회수지연, 고정자산 파손, 판매대금 미회수 등은 우선순위가 상대적으로 매우 낮았고 특이점으로는 경영인적 역량저하에 대한 요인인 농가질병 및 상해, 고용노동자 미확보, 농가구성원 이탈 등이 7,8,9위 순위로 높게 평가되었다.

농가경영 리스크 대응실태 분석 결과 고용노동비 상승, 홍수출하, 고용노동자 미확보, 생산과잉, 수입량 증가, 이상기후, 중간재비 상승, 임차비 상승, 고령화·질병, 농가 구성원 이탈이 발생빈도도 높고 상대적으로 소득에 영향을 크게 주는 위험요인으로 전략적인 대응수단이 필요하다고 평가되었다.

이는 선행연구(농촌진흥청, 2006; 박준기, 김태곤, 유찬희, 김영준, & 전지연, 2014)에서 생산량 감소와 가격하락을 주된 농업경영 리스크로 보고 있는 것과 비교될 수 있다. 중간재비 상승, 고용인력 불안정 등 투입활동 과정의 경영리스크도 크게 인식되고 대응 필요성이 높다는 것은 본 연구의 차별적인 시사점이라 할 수 있다.

선행연구에서 강조하고 있는 생산량 감소, 품질저하 등은 위험규모는 크지만, 생산시설과 기술의 향상, 유통주체와의 거래시스템 안정화로 발생가능성이 상대적으로 낮아지고 있음을 알 수 있었다.

이러한 시사점을 바탕으로 다음과 같이 대응방안을 제시하고자 한다.

첫째, 경영비상승(중간재비, 고용노력비)과 판매단가하락(과잉, 홍수출하)은 농가소득을 결정하는 가장 중요한 요인으로 경영비절감을 위한 공동구매, 기계화, 판매단가 제고를 위한 거래교섭력 제고, 계약재배 등에 관심을 기울여야 한다.

둘째, 농업 인력에 대한 리스크 위험은 고령화, 농업인력 감소로 가중되고 있으며, 이를 위해 인력지원센터가 확대를 고려해야 한다.

셋째, 주산지를 중심으로 농업경영의 투입활동, 생산활동, 판매활동, 재무활동에서 발생하는 리스크 전반에 대해 공동으로 대응하는 ‘농업경영리스크 대응 협의체 구성’이 필요하다. 각기 다른 경로를 통해 제공되는 수급안정지원제도, 사후적 조수입 안정화제도, 보험제도, 농업기상정보, 농업관측정보 등을 종합적으로 제공해야 하고, 그 정보를 경영활동의 의사결정에 반영시키기 위해서는 생산자조직, 유통조직, 농촌진흥기관 등의 참여하는 협력시스템을 운영해야 한다. 특히, 투입활동은 농가단위의 대응보다는 조직단위 대응이 효과적이기 때문에 재배과정에서 품종과 재배방식을 통일하고 공동과종, 공동육묘, 공동방제, 공동물류, 공동구매, 농기계 공동이용, 농작업단 운영, 공동수확 공동생산경영체 조직화 모델을 육성할 필요가 있다.

본 연구는 선행연구(김정호, 김창길, 안병일, & 전익수, 2002; 황의식 & 이용호, 2008; 김철호, 2011 외 다수)들과 달리 농업경영체 관점에서 경영활동 전반의 농업경영리스크와 위험요인을 구조화했고, 농업경영 리스크 실태분석을 통해 농업경영 단계별 시사점 도출 및 경영리스크 대응방안 구조의 틀을 마련했다는 데 의의가 있다.

또한, 노지채소의 경우 농업인과 유통조직 간의 출하관계라는 관점에서 접근하고 있는 부가가치 중심의 조직화에서 경영비 관점의 리스크를 집단적 대응 중심의 조직화 방향으로 전환할 필요가 있다는 것에 대해 정책적인 의의가 있다.

농가경영 안정화의 중요성이 부각되면서 이와 관련한 연구가 활발히 진행 중이다. 선행연구들은 가격과 수급을 중심으로 특정 요인을 중심으로 농가의 경영활동 관점에서 경영 전반의 리스크 요인을 분류하고 요인별 중요도에 대한 연구

는 미흡한 실정이다(강태훈, 2000; Huirne, 2002; 농촌진흥청, 2006; 박준기, 김태곤, 유찬희, 김영준, & 전지연, 2014 외 다수). 본 연구결과를 토대로 농가 스스로 우선순위의 리스크 요인을 관리하고 대응할 수 있을 것이라 본다.

그러나 농업경영 리스크 요인 및 대응방안 구조의 틀이 노지채소를 중심으로 포괄적으로 도출되었기 때문에, 품목별 현장에 접목시키는데 한계가 있다. 앞으로 품목별 대응방안과 그 효과를 측정하는 연구로 심화시킬 필요가 있으며, 그 연구결과를 토대로 매뉴얼화 및 교육을 실행한다면 농업경영 안정화에 기여할 수 있을 것이다.

### 참 고 문 헌

1. 강유정, & 이수열. (2011). AHP를 이용한 녹색금융활동의 추진 우선순위 연구. *대한경영학회지*, 24(3), 1375- 1391.
2. 김태곤, 정호근, & 채광석. (2009). *농가단위 소득안정제 실시방안 및 직불제도 개편방안 연구*. 서울: 한국농촌경제연구원.
3. 강태훈. (2000). 농산물가격 위험관리와 발매기거래의 개선방안. *농업경제연구*, 41(3), 97-123.
4. 강혜정. (2008). *OECD 농업분야 최적 위험관리 논의 동향 분석*. 과천: 농림축산식품부.
5. 김동태, 이은영, 이원준, & 박성호. (2010). 농산물 품질에 대한 소비자 기대가 지각된 품질에 미치는 영향. *대한경영학회*, 23(1), 157-182.
6. 김석현. (1999). 전남지방 마늘, 양파 재배농가의 효율적 위험관리. *농업경제연구*, 40(1), 199-219.
7. 김선희. (2015). 팜파티 속성에 대한 중요도-만족도 분석(IPA) 연구. *농촌지도와 개발*, 22(1), 69-78.
8. 김은자, 고아라, 이정원, & 김상범. (2011). 저탄소 농촌마을 계획지표의 AHP 분석. *농촌지도와 개발*, 18(3), 551-567.
9. 김정호, 김창길, 안병일, & 전익수. (2002). *채소농가 소득안정화를 위한 위험관리시스템 개발*. 서울: 한국농촌경제연구원.
10. 김창길, & 문동현. (2013). 농업농촌 녹색성장 정책수단의 우선순위 결정. *농촌경제*, 35(5), 45-64.
11. 김철호. (2011). 농업경영체의 농업경영위험관리 전략에 관한 연구. *농촌지도와 개발*, 18(3), 631-664.
12. 농촌진흥청. (2006). *농가경영 수익성의 리스크 관리 방안*. 수원: 농촌진흥청.
13. 박준기, 김태곤, 유찬희, 김영준, & 전지연. (2014). *농가경영안정지원제도 운영 실태와 정책과제*. 서울: 한

- 국농촌경제연구원.
14. 박재형, 채용우, & 박주섭. (2016). 국산 참다래 골드신품종 도입농가의 경영성과 및 경영효율성 분석. *농촌지도와 개발*, 23(2), 145-156.
15. 송성환, 권성훈, 박진범, & 홍순기. (2009). Delphi를 사용한 AHP방법론에 관한 연구. *경영과학*, 26(1), 53-64.
16. 양승룡. (2007). *선진국의 리스크 관리 정책 동향과 우리 정책의 선진화 과제*. 서울: 한국농촌경제연구원.
17. 오내원. (2003). 농가경영안정정책의 체계화 방안. *농정연구*, 통권 4호, 97-121.
18. 이재은. (2007). AHP 기법의 소개와 사례 적용: 논리 일관성과 분석 계층을 통해 본 유용성과 한계. 한국정책학회 추계학술대회.
19. 황의식, & 이용호. (2008). *전업농 위험관리방안 연구*. 서울: 한국농촌경제연구원.
20. 前川 寛. (2007). *農家のためのリスクマネジメント*. 東京:家の光協會.
21. Miller, A., Dobbins, C., Pritchett, J., Boehlje, M., & Ehmke, C. (2004). *Risk management for farmers*. Journal Department of Agricultural Economics. West Lafayette: Purdue University.
22. Attanasi, E. D., & Karlinger, M. R. (1979). Risk preferences and flood insurance. *American Journal of Agricultural*, 61(3), 490-495.
23. Babcock, B. A., & Shogren, J. F. (1995). The cost of agricultural production risk. *Agricultural Economics*, 12, 141-150.
24. Boehlje, M. D., & Trede, L. D. (1977). Risk management in agriculture. *Journal of the American Society of Farm Managers and Rural Appraisers*, 41, 20-29.
25. Hueth, B., & Ligon, E. (1999). Producer price risk and quality measurement. *American Journal of Agricultural Economics*, 81(3), 512-524.
26. Brorsen, B. W., & Fofana, N. F. (2001). Success and failure of Agricultural futures contracts. *Journal of Agribusiness*, 19(2), 129-145.
27. Frechette, D., & Delavan, W. (1998). *Just-in-time inventory management and coffee price Volatility*. Department of agricultural economics and rural sociology. State College: Penn State Univ.
28. Moschini, G., & Hennessy, D. A. (2001). *Uncertainty, Risk aversion and risk management for agricultural producers*. *Handbook of Agricultural Economics, Volume 1A*, 8-153. New York: North-Holland Pub. Co..
29. Huirne, R. B. M. (2002). Strategy and Risk in Farming. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, 50(2), 249-259.
30. Velandia, M., Rejesus, R. M., Knight, T. O., & Sherrick, B. J. (2009). Factors affecting farmers' utilization of

agricultural risk management tools: The case of crop insurance, forward contracting, and spreading sales. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 41(1), 107-123.

31. Nguyen, N. C., Wegener, M., Russell, I., Cameron, D., Coventry, D., & Cooper, I. (2007). Risk management strategies by Australian farmers: two case studies. *AFBM Journal*, 4(1), 23-30.
32. OECD. (2008). *Risk management in agriculture : A holistic conceptual framework*. TAD/CA/APM/WP, 22, 10-22. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
33. OECD. (2009). *Managing risk in agriculture : A holistic approach*, 12-28. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
34. Holzmann, R., & Jorgensen, S. (2000). *Social risk management: A new conceptual framework for social protection, and beyond*. Social Protection Discussion Paper Series, No. 0006. Washington: The World Bank.
35. Sandmo, A. (1971). On the theory of the competitive firm under price uncertainty, *American Economic Review*, 61, 65-73.
36. Knight, T. O., Lovell, A. C., Rister, M. E., & Cole, K. (1989). An analysis of lenders' influence on agricultural producers' risk management decisions. *Southern Journal of Agricultural Economics*, December, 21-34.
37. USDA. (1999). *Managing risk in farming: Concepts, Research and Analysis*, 2-58. Naches, WA: Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture.

---

Received 06 November 2015; First Revised 09 July 2016;  
Second Revised 15 September 2016; Accepted 18 September 2016



So-Jin Lee is a Senior Researcher of Region & Agriculture Network. Her research interests are on Agricultural economy, Agronomics, Agricultural Marketing.  
Address: Jeonbuk Branch of Region & Agriculture Network, 560-839, 2F, 8-6, Hwasanchunbyun3gil, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeonbuk, South Korea  
e-mail) sjlee@ranet.co.kr  
phone) 82-63-222-9734



Mun-Sic Choi is a Researcher of Region & Agriculture Network. His research interests focus on Agricultural Marketing and agriculturalist research.  
Address: Jeonbuk Branch of Region & Agriculture Network, 560-839, 2F, 8-6, Hwasanchunbyun3gil, Wansan-gu, Jeonju-si, Jeonbuk, South Korea  
e-mail) mschoi@ranet.co.kr  
phone) 82-63-222-9734



Jong-An Kim is a Researcher of Region & Agriculture Network. His research interests are agricultural marketing, economic value, and farm management.  
Address: Region & Agriculture Network, 137-818, #502, 12, Bangbaechun-ro 2-gil, Seocho-gu, Seoul, South Korea  
e-mail) jongan2@ranet.co.kr  
phone) 82-2-3474-9734