

MANAGEMENT&ECONOMICS

Analysis of users of agricultural outlook information

Seungjee Hong, Ga Eul Kim, Seon Min Park, Sounghun Kim*

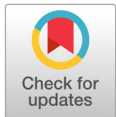
Department of Agricultural Economics, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

*Corresponding author: soungjunkim@cnu.ac.kr

Abstract

Since the supply and demand of agricultural products are unstable, which causes instability in farm income and consumer prices, the government has sought to mitigate the problems caused by unstable supply and demand by generating and providing agricultural outlook information. However, research should be carried out to increase the quality and utilization of agricultural observation information, because the value of agricultural observation information increases only when more users use this information and apply it to their decisions. In this study, a survey was conducted targeting producers and experts who are users or potential users of agricultural outlook information, and the results were analyzed through quantitative model, specifically importance-performance analysis (IPA) and analytic hierarchy process (AHP). The results show that improvement of promptness was required among the seven items evaluated with regard to agricultural outlook. Also, measures for dissemination of agricultural outlook information and the contents of outlook information should be improved to increase its use. If the quality level and use of agricultural observation information are increased by reflecting the results of the above analysis, decision-making on the supply and demand of agricultural products in Korea will be improved, and it is thought that it will be possible to increase farm household income and stabilize consumer prices through stabilization of supply and demand of agricultural products.

Key words: agricultural outlook, AHP (analytic hierarchy process), IPA (importance-performance analysis), KREI (Korea Rural Economic Institute)



 OPEN ACCESS

Citation: Hong S, Kim GE, Park SM, Kim S. Analysis of users of agricultural outlook information. Korean Journal of Agricultural Science 49:833-843. <https://doi.org/10.7744/kjoas.20220076>

Received: October 05, 2022

Revised: November 05, 2022

Accepted: November 08, 2022

Copyright: © 2022 Korean Journal of Agricultural Science



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction

수요와 공급이 비탄력적인 농산물은 잦은 수급 변동으로 인해 농가 소득과 소비자 가격의 불안정성을 초래한다. 이에 한국농촌경제연구원 농업관측센터는 농축산물 관측사업을 통해 산지 생산자 등에게 농산물 수급 및 가격 관련 관측 정보를 주기적으로 제공하여 농가 소득과 소비자 가격 안정화를 위한 의사결정에 도움을 주고 있다. 농업관측 정보를 생성·가공하는 작업은 자연현상을 분석하여 미래를 예측하는 자연과학이 아닌 사회과학의 방법론이 적용되기에 이용자에게 제공되는 정보 자체가 관측 결과에 다시 영향을 미치게 된다. 그 결과, 보다 많은 사람들이 농업관측 정보를 접하여 자신의 의사결정에 반영하도록 하여야 농업관측사업의 목적이 달성될 수 있기에, 다수의 연구자들에게 농업관측정보의 질적 수준 및 활용

도를 높이기 위한 연구의 필요성이 제기된다.

농업관측사업에 대한 연구는 꾸준히 진행되고 있는데, Lee 등(2002)은 농업관측으로 발생하는 경제적인 파급 효과를 분석하였고, Kim 등(2008)과 Kim 등(2011)은 농업관측사업의 성과를 계량적으로 계측하고 관측사업의 발전 방안을 제안하였다. 또한, Jeon 등(2014)은 농업관측 정보의 확산을 위한 전략을 마련하고 이를 위한 예산 개편 방안을 제시하였고, Kim 등(2015)과 Kim 등(2020)은 농업관측의 역할을 높이기 위한 방안을 제시하였으며, Ryu 등(2020)은 농업관측 정보가 재배면적 조절에 미치는 영향을 양파와 마늘을 대상으로 분석하였다. 한편 농업관측정보와 같은 농산물 유통정보의 가치를 평가한 연구도 있는데, Kim과 Jeon (2021)이 대표적이다.

이상의 연구들은 한국농촌경제연구원에서 수행하고 있는 농업관측사업의 성과를 분석하여 개선 방안을 제안하거나, 농산물 유통정보의 가치를 평가하여 수급 관련한 시사점을 다양한 방법으로 도출하였다. 그러나 이러한 선행연구들은 농업관측으로 생성·분산되는 유통정보의 질적 수준 및 이용자에 대한 분석을 통해 농업관측 정보의 발전을 위한 구체적인 방안을 제시하지는 못하였다.

본 연구는 농업관측정보에 대한 이용자 분석을 통해 농업관측정보의 확산을 위한 방안을 제시하는 것을 주요 목적으로 한다. 보다 구체적으로는 농업관측 정보를 이용하는 생산자 및 관련 전문가를 대상으로 설문조사를 진행한 다음, 그 결과를 바탕으로 농업관측정보의 질적인 수준을 평가하고, 농업관측정보의 활용도를 높이기 위한 방안을 도출하도록 하였다.

Materials and Methods

IPA 분석

IPA (importance-performance analysis) 분석은 이용자가 인지하고 있는 서비스의 중요도와 만족도를 측정하여 두 값의 차이에 따른 전략적 우선 순위를 평가하는 방법론으로 간단한 설문을 통해 구체적인 시사점을 쉽게 도출할 수 있는 장점을 가지고 있다. 보다 구체적으로 IPA 모형은 이용자를 대상으로 측정된 서비스의 주요 속성에 대해 이용자가 인지하고 있는 중요도와 만족도를 X와 Y축으로 하는 2차원 평면성에 분포하는 방식을 취하는데, 2차원 평면의 구분 방식에 따라 IPA 사분면 모형과 IPA 대각선 모형으로 구분된다.

Fig. 1은 전술한 두 모형을 보여주는데, 왼쪽에 있는 IPA 사분면 모형은 2차원 평면의 중심선을 중요도나 만족도의 산술평균 또는 측정도구의 중간값을 사용하여 결정하고, IPA 대각선 모형은 사분면을 우상향하는 45° 대각선을 기준으로 구분한 다음 대각선 아래쪽을 3개의 영역으로 구분하여 적용한다. 본 연구에서 적용되는 IPA 사분면 모형은 2차원 평면에 중요도와 만족도의 평균값을 기준으로 해당 속성의 좌표 값에 따라 유지관리 영역(1사분면), 중점개선 영역(2사분면), 개선대상 영역(3사분면), 과잉투자 영역(4사분면)으로 구분하였다. 여기서 유지관리 영역은 이용자들에게 중요한 의미를 인정받으면서 만족도 또한 높은 영역으로 해당 서비스의 수준을 지속적으로 유지할 필요가 있는 곳이고, 중점개선 영역은 이용자가 인지하는 중요도가 높음에도 실제 만족 수준은 낮아 향후 개선이 우선적으로 필요한 곳이다. 개선대상 영역은 이용자가 인지하는 중요도와 만족도가 모두 낮아 현재는 크게 관심을 두지 않아도 되지만 앞으로 중요도가 상승할 경우에는 개선을 위한 투자가 필요한 영역이고, 과잉투자 영역은 이용자가 인지하는 중요도는 높지 않음에도 만족 수준이 높아 서비스 제공을 위한 투자가 과다하여 향후 조정이 필요한 영역이다.

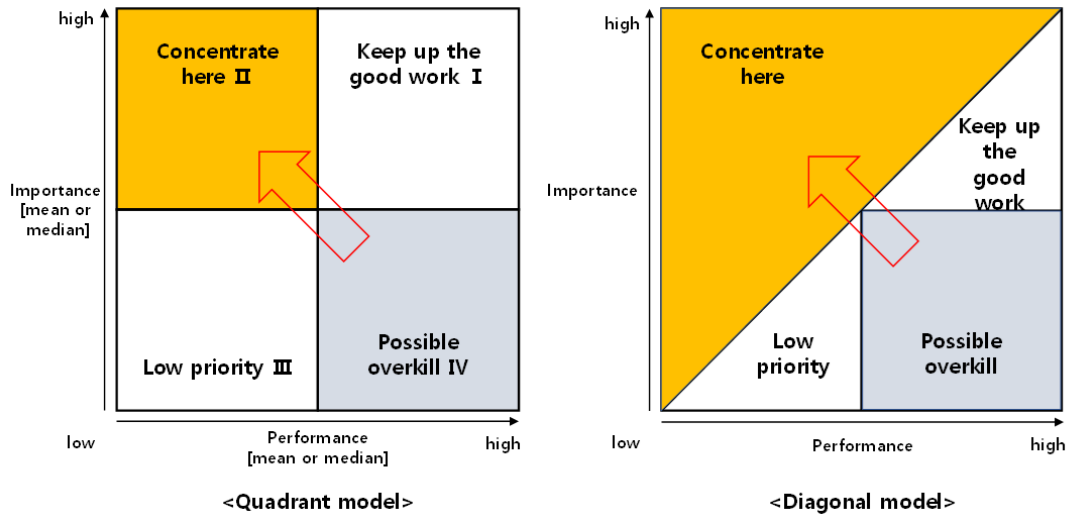


Fig. 1. Importance-performance analysis (IPA) model.

위와 같은 영역내 분포를 확인하기 위해 이용자에 대한 중요도와 만족도를 측정하여야 하는데, 일반적으로 설문조사를 통해 진행된다. 즉, 해당 서비스 항목에 대한 중요도와 만족수준에 대한 이용자 응답을 정량적으로 조사하는데, 주로 리커트 척도(Likert scale)를 적용한 문항을 사용하고 있다.

AHP 분석

AHP (analytic hierarchy process) 분석은 의사결정에 대한 목표나 평가기준이 다수이고 개별 평가기준에 대한 선호도가 서로 다른 대안들을 체계적으로 평가하기 위해 적용되는 방법론이다. AHP 분석은 특정 주제에 대한 의사결정과정에서 검토되는 평가요소들을 동질적인 집합으로 군집화하고 이를 여러 개의 수준으로 계층화한 다음, 각 수준별로 분석 및 통합(aggregation)을 진행하여 최종 의사결정에 도달하도록 한다. 이러한 AHP 기법은 문제를 구성하는 여러 평가요소들을 계층화하고, 계층별 요소들에 대한 쌍대비교(pairwise comparison)를 통해 상대적 중요도를 계층화하는 방식이다.

AHP 모형을 적용한 분석과정은 다음과 같은데, 먼저 의사결정에 영향을 미치는 요소들을 계층화하고 세분화한 다음, 계층분석을 통해 도출된 각각의 의사결정 요소들을 쌍대비교(pairwise comparison)를 하여 상위요소에 대한 의사결정자의 선호(preference) 정도를 9점 척도로 계층화한다. 보다 구체적으로 보면 n개의 평가요소로 구성된 계층에서 각 요소에 대해 i 요소를 j 요소보다 얼마나 더 중요하게 여기는지를 설문을 통해 질문하고, 그에 대한 응답 결과를 식(1)과 같이 나타내게 되는 것이다.

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} 1 & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & 1 \end{bmatrix} \tag{1}$$

where $a_{n1} = \frac{1}{a_{1n}}$

다음으로 고유벡터법을 적용하여 의사결정요소들 간의 상대적 가중치(weight)를 추정하게 되는데, 식(2)를 통해서 해당 작업을 하게 된다. 여기서 고유벡터 W 가 구해지면 W 의 각각의 성분을 $\sum w_i$ 로 나눠서 정규화된 가중치를 얻을 수 있다.

$$A \cdot W = \lambda_{\max} \cdot W \quad (2)$$

where A : 쌍대비교로 만들어지는 행렬,

λ_{\max} : A 의 최대고유치로 고유방정식의 해

W : 고유벡터(가중치)

설문조사 과정에서 응답자(의사결정자)가 일관성 있는 응답을 하지 못하는 경우가 종종 발생하는데, 이 때는 쌍대비교행렬 A 의 정합성이 낮아져 W 의 추정 정도가 낮아지게 된다. 이를 식(3)을 통해 평가할 수 있다.

$$CR = \frac{CI}{RI}, CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

where CR (consistency ratio): 일관성 비율,

CI (consistency index): 일관성 지수

RI (random index): 무작위 지수(일관성의 허용한도)

끝으로 최하위 계층에 있는 대안들의 상대적 비중(우선순위)를 결정하기 위해 각 계층에서 도출된 평가기준들의 상대적 가중치를 종합하여 최종 결과를 확정하게 되는데, 대안의 종합 가중치는 아래 식(4)를 통해서 구할 수 있다.

$$W_i = \sum (w_j)(u_{ij}) \quad (4)$$

where W_i : i 번째 대안의 종합 가중치,

w_j : 평가기준 j 의 상대적 가중치,

u_{ij} : 평가기준 j 에 대한 i 번째 대안의 가중치

분석자료

본 연구에 적용되는 IPA 분석과 AHP 분석을 하기 위해 설문조사를 먼저 진행하였다. 조사표의 설문 문항은 응답자의 농업관측 정보에 대한 이용 현황과 만족도를 조사한 다음, 농업관측 정보의 질적 수준을 7개 평가 기준(적합성, 정확성, 신뢰성, 신속성, 편리성, 공정성, 비밀보장성)으로 나눠서 응답자가 평가하도록 하였다. 또한, 농업관측 정보의 확산을 위한 방안을 응답자에게 설문하여 AHP분석을 위한 기초자료로 활용하였다. 설문조사는 한국농촌경제연구원원의 농업관측 정보의 이용자 또는 잠재 이용자를 대상으로 2021년 7월 13일부터 8월 5일까지 서면 및 면담조사로 진행되었다. 조사 후 수집한 응답 설문지 중 통계적으로 유의미한 결과인 584건(생산자 403건, 관련 전문가 181건)의 설문 응답을 분석에 활용하였는데, 응답자에 대한 일반 현황은 Table 1과 같다.

생산자 그룹에 속하는 응답자의 연령은 60 - 69세인 경우가 50.9%로 가장 많았고, 성별은 남성이 95.4%로 매우 높은 특성을 보였는데 이는 농축산업에 종사하는 인구의 특성이 일정 부분 반영된 결과로 판단된다. 응답자의 거주지역은 전라도(28.9%), 경상도(23.9%), 강원도(15.7%)의 순이지만 대체적으로 고른 분포로 나타났고, 응답자의 직업은 생산직이 99.3%로 대부분을 차지했다. 응답자의 최종학력은 고등학교 졸업이 47.1%로 가장 많았고, 월소득은 200 - 400만 원 미만이 37.9%로 가장 높은 비중을 차지했다.

Table 1. Socio-demographic characteristics of respondents (unit: %).

Category	Producer					Expert
	Total	Grain	Fruits and vegetables	Vegetables	Livestock	
Age						
20 - 29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
30 - 39	0.5	1.0	1.0	0.0	0.0	25.7
40 - 49	3.0	4.0	1.0	2.7	6.1	30.3
50 - 59	14.9	14.0	21.2	11.4	14.3	28.6
60 - 69	50.9	45.0	58.6	48.3	55.1	10.9
> 70	30.7	36.0	18.2	37.6	24.5	0.5
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Sex						
Male	95.4	98.0	92.6	95.3	95.8	81.6
Female	4.6	2.0	7.4	4.7	4.2	18.4
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Region						
Metropolitan	1.3	2.0	2.0	0.0	2.0	20.6
Gyeonggi-do	13.5	12.9	11.1	12.6	22.0	17.1
Gangwon-do	15.7	12.9	17.2	19.9	6.0	4.6
Chungcheong-do	14.7	15.8	18.2	9.2	22.0	15.4
Jeolla-do	28.9	39.6	16.2	33.8	18.0	20.6
Gyeongsang-do	23.9	16.8	31.3	22.5	28.0	19.4
Jeju-do	2.0	0.0	4.0	2.0	2.0	2.3
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Occupation						
Production worker	99.3	99.0	99.0	100.0	98.0	3.4
Distribution worker	0.2	1.0	0.0	0.0	0.0	13.7
Office worker	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3
Public officer	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6
Practitioner	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9
Other	0.5	0.0	1.0	0.0	2.0	5.1
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Education						
Elementary school	14.7	15.7	11.1	19.3	6.0	0.0
Middle school	25.5	22.6	23.2	26.0	34.0	0.0
High school	47.1	48.0	49.6	46.7	42.0	3.5
College	11.2	12.7	14.1	6.7	16.0	60.3
Graduate school (MS)	1.0	0.0	2.0	1.3	0.0	14.9
Graduate school (PhD)	0.5	1.0	0.0	0.0	2.0	21.3
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Income (million won)						
< 2.0	30.1	34.3	17.2	39.7	18.4	1.1
2.0 - 3.99	37.9	37.3	37.4	40.4	32.7	36.0
4.0 - 5.99	16.0	13.7	23.2	10.6	22.4	37.1
6.0 - 7.99	3.5	3.9	5.0	3.3	0.0	14.9
8.0 - 9.99	6.0	4.9	6.1	3.3	16.3	8.0
≥ 10.0	6.5	5.9	11.1	2.7	10.2	2.9
Subtotal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

한편, 전문가 그룹에 속하는 응답자의 연령은 40 - 49세가 30.3%로 가장 많아 생산자 그룹과 차이를 보였고, 성별은 남성이 81.6%로 높은 비중을 보였다. 응답자의 거주지는 특별시/광역시(20.6%), 전라도(20.6%), 경상도(19.4%) 순으로 나타났으나 대체적으로 고른 분포를 보였고, 직업은 공공기관 및 공무원(44.6%)과 사무직(18.3%)에 대한 비중이 높았다. 응답자의 최종학력은 대학교 학사 졸업이 60.3%로 가장 많았고, 월 소득은 400만 원 이상 - 600만 원 미만이 37.1%로 가장 많은 모습을 보였다.

Results and Discussion

IPA 모형을 적용한 농업관측정보의 중요도-만족도 분석 결과

Fig. 2는 생산자와 전문가 그룹을 포함한 전체 응답자를 대상으로 농업관측정보의 항목별 중요도와 만족도를 분석한 결과이다. 여기서 먼저 농업관측정보와 같은 유통정보의 질적수준 평가항목에 대해 살펴볼 필요가 있다. 일반적으로 7개 항목으로 구분되는데, 평가항목 중 적합성은 정보가 이용자의 요구(수요)를 충분히 반영하고 있는지의 여부이고, 정확성은 유통정보를 수집·가공·분석하는 과정에서 임의의 왜곡이나 실수 또는 오류가 없는지의 여부이며, 신뢰성은 유통정보에 대한 객관적인 근거와 입증 자료가 확보되었는지의 여부이다. 신속성 또는 시의 적절성은 유통정보가 이용자가 원하는 시기에 신속하게 전달되는지의 여부이고, 편리성은 이용자가 유통정보에 접근하고 이용하기 쉬운지의 여부이며, 형평성은 유통정보가 원하는 누구에게나 공평하게 제공되는지의 여부이고, 비밀 보장성은 유통정보의 수집 대상에 대한 익명성을 보장하는지의 여부이다. 이상의 평가항목에 대해 설문 조사를 진행하였고, 그 결과를 IPA 모형을 적용하여 분석하였다.

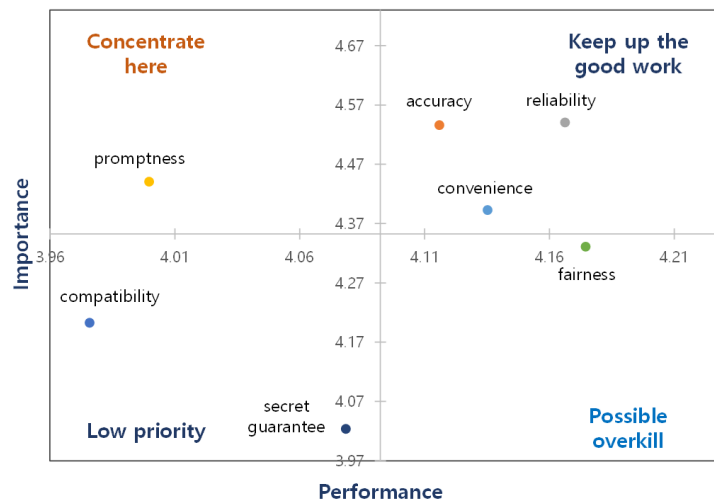


Fig. 2. Result of importance-performance analysis (IPA): total group.

다시 Fig. 2에 제시된 농업관측정보 이용자의 항목별 중요도-만족도 분석 결과를 보면, 농업관측정보의 신뢰성에 대한 중요도와 만족도가 가장 높게 나타나 이용자가 상대적으로 높게 평가하고 있는 것으로 판단된다. 정확성과 편리성도 중요도 및 만족도가 높은 유지관리 영역에 위치하고 있기에 해당 항목에 대한 질적 수준이 계속해서 유지될 수 있도록 관리해야 할 것으로 분석되었다. 반면 신속성에 대한 분석 결과 이용자가 생각하는 중요도에 비

해 만족도가 상대적으로 낮게 나타나, 중점개선 영역에 위치하였다. 이를 통해 농업관측 정보를 이용자가 원하는 시기에 신속하게 제공할 수 있는 방안을 개선하기 위한 노력이 요구되는 것으로 판단된다. 공평성은 중요도에 비해 만족도가 상대적으로 높은 과잉투자 영역에 있어 향후 관련 투자를 줄이는 것이 효율적으로 보이고, 적합성과 비밀보장성은 중요도와 만족도가 모두 낮은 개선대상 영역에 위치하여 앞으로 질적 수준을 높이기 위한 투자가 점진적으로 진행되어야 할 것으로 분석된다.

Fig. 3과 Fig. 4는 각각 생산자 그룹과 전문가 그룹에 대한 IPA 분석 결과를 보여주는데, Fig. 3의 생산자 그룹에서는 신뢰성, 공평성, 편리성이 유지관리 영역에 위치하여 생산자들이 높게 평가를 하고 있는 것으로 나타났고, 과잉 투자 영역에 있는 평가 항목은 없었다. 중점 개선이 필요한 평가 항목은 신속성과 정확성인데, 이중에서 정확성은 전체 응답자의 분석 결과와 다르게 중점 개선 영역에 위치하여 생산자들이 농업관측정보에 대한 정확성을 보다 낮게 평가하고 있음이 확인되었다. 한편, 적합성과 비밀보장성은 개선대상 영역에 위치하여 당장은 크게 개선 필요성이 없으나, 적합성은 중요도에 비해 만족도가 낮은 상황으로 앞으로 장기적인 개선이 검토되어야 한다.

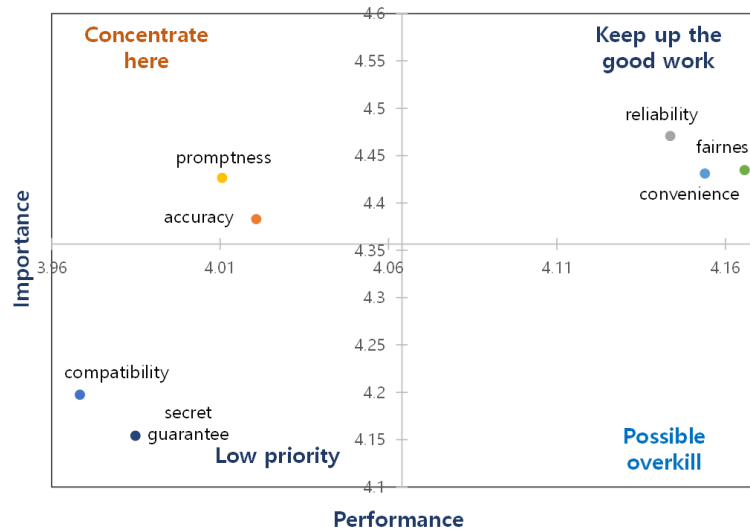


Fig. 3. Result of importance-performance analysis (IPA): producer group.

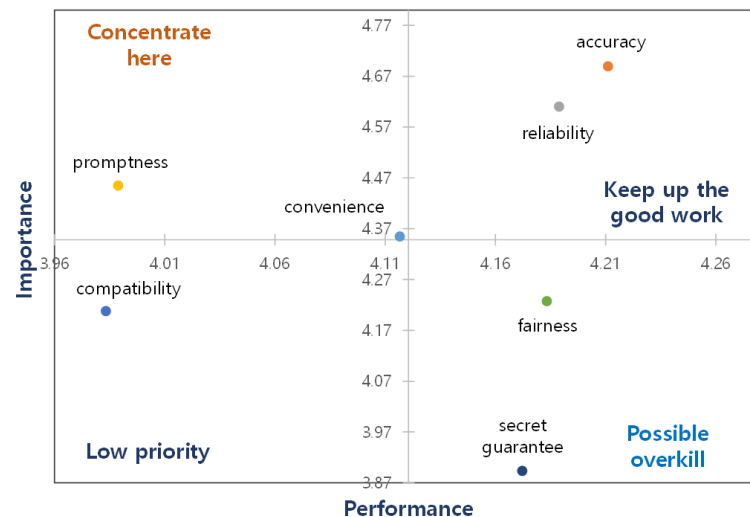


Fig. 4. Result of importance-performance analysis (IPA): expert group.

Fig. 4의 전문가 그룹의 분석 결과에서는 정확성에의 중요도와 만족도가 가장 높아 높은 평가를 받고 있었고, 신뢰성도 유지관리 영역에 위치하여 농업관측 정보 이용자의 평가가 높은 편이었다. 반면에, 신속성은 생산자 그룹과 마찬가지로 중점개선 영역에 위치하여 이용자가 원하는 시기에 정보를 빠르게 제공하는 방안이 요구되는 것으로 나타났다. 공정성과 비밀보장성은 중요도에 비해 만족도가 높아 현재 수준으로도 충분한 것으로 판단된다.

AHP 모형을 적용한 농업관측정보의 확산 방안 분석 결과

농업관측정보를 이용하는 전문가를 대상으로 앞으로 농업관측정보의 확산을 위한 방안을 설문한 다음, 그 결과를 AHP 모형을 적용하여 분석하였다. Table 2는 농업관측 정보의 이용을 늘리기 위해 필요한 개선 방향을 분석한 결과를 보여주는데, 관측정보의 내용을 보다 우수하게 보완하여야 한다는 응답의 중요도가 0.4506으로 가장 높게 나타나 이에 대한 대응책 마련이 가장 시급한 것으로 나타났다. 이어서 관측정보가 더 빨리 제공되어야 한다는 응답(0.2450)과 관측정보의 전달 매체를 개선해야 한다는 응답(0.1577), 관측정보의 홍보를 개선해야 한다는 응답(0.1467) 순으로 분석되어 관측정보의 신속성, 전달 매체 개선, 인지도 제고 등의 노력이 필요한 것으로 나타났다. 추가적으로 Fig. 5의 개인별 우선순위 분포를 보면 관측정보 전달 매체의 개선, 관측정보에 대한 홍보 개선과 관련해서는 중앙값을 중심으로 분포되어 개인별 가중치의 이질성이 크지 않은 것으로 나타났지만, 우선순위가 가장 높은 것으로 분석된 관측정보 내용 개선 항목 및 관측정보의 신속한 제공에서는 가중치 범위의 폭이 상대적으로 크게 도출되어 해당 항목에 대한 응답자들의 인식 차이가 큰 편인 것으로 분석되었다.

Table 2. Directions for improvement to increase the use of agricultural outlook: expert group.

Category	Importance				CR ^z	Number of valid cases
	Improving publicity of information	Improving information content	Improving information delivery media	Prompt provision of information		
Total	0.1467	0.4506	0.1577	0.2450	0.096	70
Overall satisfaction: Below average	0.2622	0.4324	0.1777	0.1267	0.085	6
Overall satisfaction: Above satisfaction	0.1359	0.4523	0.1558	0.2560	0.097	64

^z Consistency ratio; The closer the CR is to 0, the more consistent pairwise comparison was performed. If the CR is within 10%, it is defined that the pairwise comparison matrix is consistent.

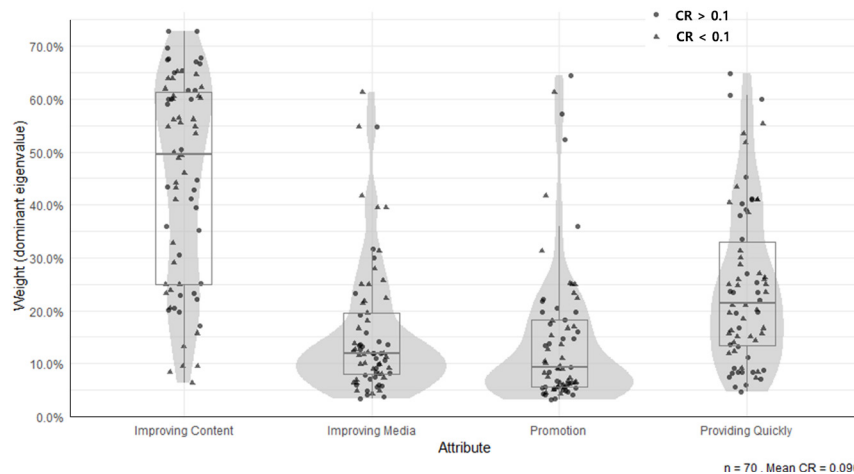


Fig. 5. Individual priority for improvement in the use of agricultural outlook: expert group. CR, consistency ratio.

Table 3은 농업관측정보의 인지도를 높이기 위한 홍보 방안에 대한 분석 결과를 보여주는데, 관측정보의 내용을 보다 구체적으로 알려야 한다는 응답의 가중치가 0.3542로 가장 높았지만, 관측정보의 활용 사례와 효과를 구체적으로 홍보해야 한다는 응답(0.3298)과 관측정보가 제공되고 있다는 것을 먼저 알려야 한다는 응답(0.3160)의 가중치도 높게 나타나, 제시된 인지도 제고 방안들에 대한 중요도가 비슷한 것으로 분석되었다. 추가적으로 Fig. 6의 개인별 우선순위에 대한 분석 결과를 보면, 설문이 진행된 세가지 방안 모두 가중치 범위 폭이 상당히 크게 나타나, 해당 항목에 대한 응답자들의 인식 차이가 큰 것으로 판단된다. 이에 따라 관측정보 인지도 증대를 위한 홍보 방안을 마련할 경우 일반적인 공통 전략 대신 이용자들의 특성을 고려하는 것이 필요하다.

Table 3. Promotion measures to increase awareness of agricultural outlook: expert group.

Category	Importance			CR ^z	Number of valid cases
	Improving publicity of information	Improving information content	Improving information delivery media		
Total	0.3160	0.3542	0.3298	0.065	72
Overall satisfaction: Below average	0.2752	0.3139	0.4109	0.030	7
Overall satisfaction: Above satisfaction	0.3205	0.3585	0.3210	0.069	65

^z Consistency ratio; The closer the CR is to 0, the more consistent pairwise comparison was performed. If the CR is within 10%, it is defined that the pairwise comparison matrix is consistent.

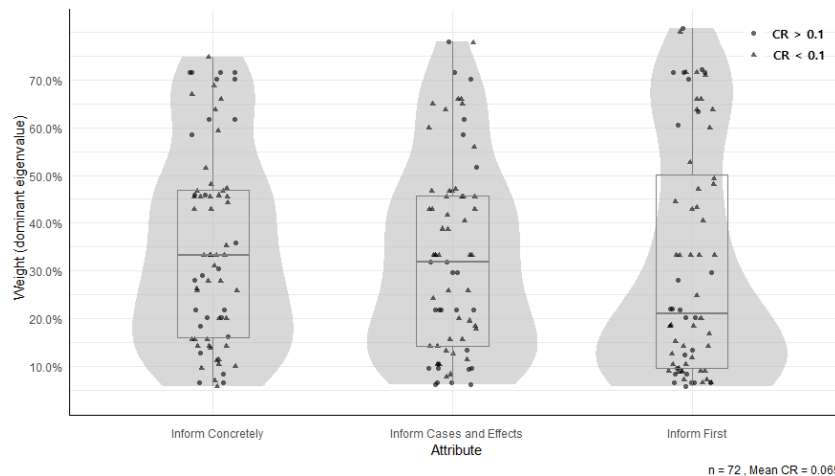


Fig. 6. Individual priority of publicity plan to increase awareness of agricultural outlook: expert group. CR, consistency ratio.

Table 4. Measures to improve agricultural outlook transmission media: expert group.

Category	Importance			CR ^z	Number of valid cases
	Offline media (mail, newspaper, magazine)	Online media (internet, text message, SNS, YouTube)	Face-to-face media (on-site briefing, agricultural forecast convention)		
Total	0.2298	0.5848	0.1854	0.062	81
Overall satisfaction: Below average	0.2321	0.5603	0.2076	0.038	7
Overall satisfaction: Above satisfaction	0.2296	0.5871	0.1833	0.064	74

^z Consistency ratio; The closer the CR is to 0, the more consistent pairwise comparison was performed. If the CR is within 10%, it is defined that the pairwise comparison matrix is consistent.

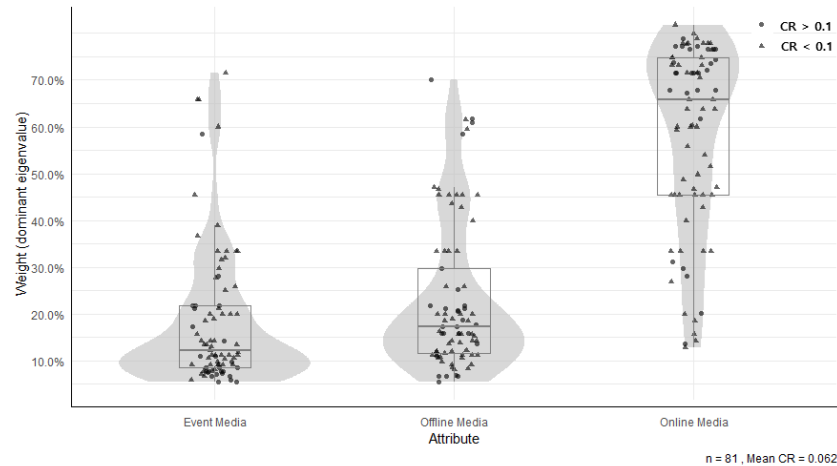


Fig. 7. Individual priority for improvement of agricultural outlook transmission media: expert group. CR, consistency ratio.

Table 4는 농업관측 정보의 전달 매체를 개선하기 위한 방안을 분석한 것으로 인터넷, 문자 메시지, SNS, 유튜브 등의 온라인 매체 응답에 대한 가중치가 0.5848로 가장 높게 나타났다. 우편물, 신문기사, 잡지 등 오프라인 매체에 대한 응답 가중치(0.2298)와 산지 현장설명회, 농업전망대회, 지자체 및 기술센터 교육프로그램 등 대면 행사 매체에 대한 응답 가중치(0.1854)는 낮게 나타나, 농업관측정보의 전달 매체 개선은 온라인 중심으로 진행되어야 하는 것으로 판단된다. 추가적으로 Fig. 7의 개인별 우선순위에 대한 분석 결과를 보면, 이전과 달리 세 방안 모두 가중치가 중앙값 중심에 집중적으로 분포하고 있어 응답자들의 인식 차이나 이질성이 크지 않음을 보여준다.

Conclusion

농산물은 수급이 불안정하여 농가 소득과 소비자 가격의 변동성을 야기하고 있기에, 농업관측정보의 제공을 통해 수급 불안 문제를 완화하기 위한 노력이 지속되고 있다. 사회과학적 분석의 결과물인 농업관측정보는 보다 많은 이용자들이 해당 정보를 활용하고 자신의 의사결정에 적용하여야 그 역할이 커지기에 농업관측정보의 질적 수준과 활용도를 높이기 위한 연구의 필요성이 제기된다.

본 연구에서는 농업관측정보의 이용자 또는 잠재 이용자인 생산자와 전문가를 대상으로 설문조사를 진행하였고, 그 결과를 계량모형을 통해 분석하였다. 분석 결과, 농업관측정보는 7가지 평가항목 중에서 신속성 등의 보완이 우선적으로 필요한 것으로 나타나 이를 위한 대책 마련이 필요한 것으로 확인되었다. 보다 구체적으로는 현재 주기적으로 발표되는 월보 등의 발표 주기를 보다 단축시키고, 중요한 수급 변동이 예상되는 경우 해당 내용을 보다 신속하게 전달하기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. 특히, 최근 대다수의 농업관측 정보 이용자들이 휴대폰 등의 모바일 접근성이 높은 점을 감안하여 신속 전달이 필요한 정보를 간단한 내용으로 가공하여 문자나 알림 등의 방법으로 제공할 수 있을 것이다.

농업관측정보 확산을 위한 방안을 분석한 결과, 관측정보 이용을 늘리기 위해서는 관측정보의 내용을 개선하고, 관측정보의 인지도를 높이기 위해서는 관측정보의 내용 소개, 관측정보의 활용 사례 및 효과 전파, 관측정보 자체에 대한 홍보 등을 강화해야 하며, 온라인 매체를 중심으로 하는 전달 노력을 강화해야 하는 것으로 나타났다. 현재도 농업관측센터에서 다양한 방식으로 농업관측 정보의 홍보를 진행하고 있지만, 추가적인 홍보를 통해 농업관

측 정보의 인지도와 접근성을 높일 필요가 있는 것으로 판단된다.

이상의 분석 결과를 반영하여 농업관측정보의 질적 수준과 이용자의 활용도가 높아지게 되면, 우리나라 농산물의 수급에 대한 의사결정이 보다 합리적으로 개선되어 농산물 수급 안정을 통한 농가 소득 증대 및 소비자 가격 안정이 일정 부분 가능해질 것으로 생각된다.

Conflict of Interests

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgements

본 연구는 한국농촌경제연구원의 ‘농업관측 정보의 질적 수준 및 확산 제고 방안 연구’에 의해 수행되었다.

Authors Information

Seungjee Hong, <https://orcid.org/0000-0002-8277-5090>

Ga Eul Kim, <https://orcid.org/0000-0003-4227-5283>

Seon Min Park, <https://orcid.org/0000-0002-6662-1681>

Sounghun Kim, <https://orcid.org/0000-0001-7175-8239>

References

- Jeon SH, Kim KY, Lee SY, Park JH, Kim BG, Lee KY, Park SY, Park JE. 2014. Study for expansion of agricultural outlook information. Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea. [in Korean]
- Kim KS, Ahn DH, Han SI, Min JH, Sung JH. 2008. Evaluating the outcomes of agricultural outlook information program and designing strategies for its long-term goals. Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea. [in Korean]
- Kim KS, Lee TH, Ahn DH, Cha YG, Kim SI. 2011. Evaluating the performance of agricultural outlook information program. Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea. [in Korean]
- Kim SH, Hong SJ, Myung SH, Lee DK, Yoo JY. 2015. Evaluation and development of agricultural outlook. Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea. [in Korean]
- Kim SH, Jeon SG. 2021. Evaluating the social benefit of providing marketing information of livestock products. Korean Journal of Agricultural Science 48:219-230. [in Korean]
- Kim SH, Ok SY, Choi SC, Kim JK. 2020. Analysis on the effect of agricultural outlook. Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea. [in Korean]
- Lee YS, Kim YJ, Kim YH. 2002. Analysis on the economic effect of agricultural outlook. Journal of Rural Development 25:1-15. [in Korean]
- Ryu JH, Lee JA, Ahn BI. 2020. Effects of agricultural outlook information on the farmers' adjustment of cultivation area: The case of onion and garlic. Korean Journal of Agricultural Economics 61:1-25. [in Korean]