

발 간 등 록 번 호

11-1543000-004173-01

2021. 12.

2021년 농식품 소비정보 분석사업 결과 보고서 II

- 이슈관리분석

연구기관
한국농촌경제연구원

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

이 보고서를 「2021년 농식품 소비정보 분석사업」의 최종 보고서로 제출합니다.

2021년 12월

연구기관: 한국농촌경제연구원
연구책임자: 김상효 (연구위원)
연구참여자: 이계임 (선임연구위원)
 구자춘 (연구위원)
 김종진 (연구위원)
 문동현 (전문연구원)
 김용지 (전문연구원)
 이육직 (연구원)
 신성용 (연구원)
 유기환 (연구원)
 지정훈 (연구원)
 심환희 (연구원)
외부참여자: 권세혁 (한남대학교)
 이상현 (고려대학교)
 이지용 (강원대학교)

1. 20% 농식품 할인쿠폰 효과 분석

- 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량/정성적으로 평가하는 것을 목적으로 함. 구체적으로는 농축산물 할인 쿠폰의 최종수요 증대 효과를 식별하고, 이렇게 늘어난 수요를 통해 국내 연관산업 전반에 미친 생산유발효과를 살펴보고자 함.
- 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량적으로 평가하기 위해 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 이후 유통업체의 농축산물 품목별(과일/채소/축산/곡물) 판매액 변화와 이에 따른 파급효과를 분석함.
- 농축산물 할인 쿠폰의 지급이 농축산물 소비 증가로 이어졌다면, 농축산물 품목별 올해 판매액과 지난해 판매액 간의 차이는 할인 쿠폰 지급 전과 후에 차이를 보일 것으로 예상되었으며, 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타남.
- 이러한 결과에서 볼 때, 본 연구의 ‘할인 쿠폰이 지급된 기간에 소비자의 농축산물 구매액이 평균적으로 늘었다.’라는 가설은 채택될 수 있을 것으로 판단됨. 비록 할인 쿠폰이 지급된 기간에 소비자의 농축산물 구매가 모두 농축산물 할인 쿠폰의 지급으로 인해 늘어났다고 보기는 어려우나, 일부에서 농축산물 할인 쿠폰의 지급이 소비 확대로 이어진 것으로 보임.
- 본 연구에서 실시한 소비자 온라인 설문조사에서도 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 거의 대부분은 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인해서 원래 계획보다 농식품을 추가로 더 구매한 것으로 조사됨.
- 따라서 농축산물 할인 쿠폰 사업은 소비자의 농축산물 구매를 확대를 유인하여 코로나

19로 인한 내수 위축과 그에 따른 경제 위기 극복에 기여한 것으로 평가될 수 있을 것으로 판단됨.

○ 산업연관분석을 적용하여 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 파급효과를 분석한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음.

- 농축산물 할인 쿠폰을 통해 총 1,373억 원의 농축산물 추가소비가 발생함.
- 추가 소비로 인해 피용자보수 224억 원 및 영업잉여 765억 원의 부가가치를 창출함.
- 총 생산은 2,137억 원 증가함. 이중 채소와 과일이 가장 많은 생산증가와 부가가치 창출 및 흡수의 수혜를 본 것으로 파악됨.

○ 향후, 유사한 할인 쿠폰 사업을 추진할 경우, 1) 최적의 할인율(이번 캠페인에서는 20%)에 대한 검토가 선행될 필요가 있으며, 2) 할인 쿠폰 지급방식에 있어서 농식품 소비자의 인지율과 활용률을 극대화할 수 있는 지급방식을 모색할 필요가 있음. 또한, 3) 쿠폰 사용 대상자를 한정하는 등의 방식을 통해 가격차별의 효과를 극대화할 수 있는 방안 마련도 필요함.

2. 농축산물 할인 쿠폰 농가소득 증대효과 분석

○ 이 사업을 확대/지속하기 위한 타당성을 확보하기 위해서 뿐만 아니라, 사업 추진에 대한 엄밀한 평가를 통해 향후 유사 가격할인 캠페인의 추진에 시사점을 제공하기 위해서는 사업 성과에 대한 엄밀한 분석 및 평가가 선행되어야 할 것임. 이에 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰 사업의 농가소득 증대효과를 분석함.

- 농축산물 할인 쿠폰의 농업생산액 및 농가소득에 미치는 경제적 효과는 KREI-KASMO 2020 모형을 이용하여 분석.
- 기준(Baseline) 시나리오의 농업생산액 및 농가소득과 농식품 정책 시행에 따른 수요 증가 시나리오의 농업생산액 및 농가소득 차이를 농식품 정책에 따른 파급영향으로 정의함.
- 대형마트 매출액과 최종수요의 비율을 달리하여 시나리오는 다음과 같이 설정.

농식품 할인쿠폰 수요 증대 시나리오

시나리오	대형마트 매출 비율	곡물	과일	채소	축산
시나리오 1	49.63%	0.60%	1.38%	0.79%	1.19%
시나리오 2	26.31%	0.32%	0.73%	0.42%	0.63%
시나리오 3	10.6%	0.13%	0.29%	0.17%	0.25%
시나리오 4	15.9%	0.19%	0.44%	0.25%	0.38%
시나리오 5	21.2%	0.25%	0.59%	0.34%	0.51%

- 농식품 할인쿠폰 시행으로 농업생산액은 기준 시나리오(베이스라인) 대비 0.4~1.8% 증가, 농가소득은 0.3~1.2% 증가 추정.
- 수요의 증대 효과 가정이 가장 큰 시나리오 1의 시뮬레이션 분석 결과, 농업생산액은 9,330억 원(1.8%) 증가, 농가소득은 50만 원(1.2%) 증가.
 - 곡물 210억 원(0.2%), 채소 1,700(1.5%), 과일 790(1.6%), 축산 6,630(3.2%).
- 수요증대 효과 가정이 가장 작은 시나리오 3의 시뮬레이션 분석 결과, 농업생산액은 1,970억 원(0.4%) 증가, 농가소득은 10.5만 원(0.3%) 증가.
 - 곡물 50억 원(0.04%), 채소 370(0.3%), 과일 170(0.3%), 축산 1,390(0.7%)

농식품 할인쿠폰의 경제적 파급효과

구분	농업생산액(십억 원)					농가소득 (천 원)
	전체	곡물	채소	과실	축잡	
베이스라인	52,195	11,263	11,544	4,977	20,797	41,188
시나리오 1	933	21	170	79	663	500
	1.8%	0.2%	1.5%	1.6%	3.2%	1.2%
시나리오 2	495	11	90	42	351	265
	0.9%	0.1%	0.8%	0.8%	1.7%	0.6%
시나리오 3	197	5	37	17	139	105
	0.4%	0.04%	0.3%	0.3%	0.7%	0.3%
시나리오 4	297	7	54	25	212	159
	0.6%	0.1%	0.5%	0.5%	1.0%	0.4%
시나리오 5	400	9	73	34	284	214
	0.8%	0.1%	0.6%	0.7%	1.4%	0.5%

3. 농식품바우처 사용 행태 및 식생활 영향 분석 - POS, 설문 조사

○ 이 분석에는 2021년 농식품바우처 시범사업 참여자들의 판매자료(POS) 데이터와 농식품바우처 수혜명단, 농식품바우처 수혜자 기초자료가 결합된 자료를 토대로 농식품바우처 수혜자의 농식품바우처 사용행태를 분석함.

○ 이 분석은 2021년 농식품바우처 시범사업 참여자들의 판매자료(POS)와 농식품바우처 사용자 정보 결합 데이터를 활용하여, 농식품바우처 사용 행태를 분석함. 세부적인 분석 내용은 아래와 같음.

- 바우처 활용률
- 1회당 농식품바우처 사용금액
- 품목별 바우처 사용 현황

○ 바우처 수혜가구의 바우처 활용률

- 농식품바우처 활용률은 3월 이후 안정화되었지만, 육류 등이 추가된 6월 이후 활용률이 증가하는 것으로 관찰됨.
- 가구원 수에 따른 농식품바우처 활용률을 살펴보면 가구원 수 증가함에 따라 대체적으로 농식품바우처 활용률이 감소하는 경향을 보임.
- 기초생활보장 급여 형태에 따른 활용률 분석 결과 생계급여 수급 가구는 차상위계층 가구에 비해 활용률이 높은 것으로 나타남.
- 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률을 살펴보면 연령대가 높아질수록 사용 비율이 점차 높아짐을 알 수 있음.

○ 바우처 수혜가구의 1회당 농식품바우처 사용금액

- 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 살펴보면, 육류, 꿀, 잡곡이 허용된 6월 이후 사용 금액이 증가한 것으로 나타남.
- 가구원 수가 늘어남에 따라 대체적으로 농식품바우처 1회당 평균 사용금액이 증가하는 추세를 보이지만, 증가 폭은 수혜금액 증가에 비해 낮은 수준임.
- 기초생활보장 급여 형태에 따른 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 분석한 결과, 생계급여 가구는 차상위계층 가구에 비해 평균 사용금액이 약 5천 원 낮은 것으로 나타남.
- 가구주 연령대별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 살펴보면 30대와 40대가 다른 연령대보다 1회당 평균 사용금액이 큰 것을 확인할 수 있으며, 그 이후 감소하는 추세를 보이다가 80대 이상에서 1회당 평균 사용금액이 증가하는 것을 확인할 수 있음.

○ 수혜가구의 품목별 농식품바우처 사용 현황

- 농식품바우처 품목 추가 이전의 품목별 사용 비중을 살펴보면, 과일류의 사용 비중이 40.8%로 가장 높고, 채소류, 계란, 우유가 각각 26.5%, 21.0%, 11.7%로 나타났음.
- 농식품바우처 품목 추가 이전 가구원 수별 품목별 사용 비중을 살펴보면, 가구원 수가 낮을수록 대체로 계란, 우유의 사용 비중이 높은 것으로 나타남.
- 농식품바우처 품목 추가 이전 기초생활보장급여형태별 사용 비중을 살펴보면, 모든 품목에서 0.6% 내에서 사용 비율의 차이를 보여주고 있음. 구체적으로 생계급여 수급가구는 과일류의 구매 비중이 차상위계층 가구에 비해 약 0.5% 낮은 것으로 나타났으며, 우유는 약 0.6% 높은 것으로 나타남.
- 농식품바우처 품목 추가 이전 연령대별 사용 비중을 살펴보면, 채소류의 경우 50대와 60대에서 사용 비중이 27.5%로 상대적으로 높았으며, 과일류는 연령대가 낮을수록 계란은 연령대가 높을수록 사용 비중이 높은 것으로 나타났음. 우유는 60대의 사용비중이 13.0%로 가장 높았으며, 나머지 연령대에서는 약 11% 대로 유사하게 나타남.

□ 농식품바우처의 식생활 및 인식에 미치는 효과 분석

○ 농식품바우처 수혜 전후 식품 섭취 횟수 비교

- 농식품바우처 지원 품목 중에서 ‘최근 10번의 식사 중 품목별 식품 섭취 횟수’ 변화를 분석한 결과, 모든 품목에서 식품 섭취 횟수가 증가하였으며 채소와 신선계란의 섭취 횟수 증가가 가장 높게 나타남.

○ 식품 충분성 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 ‘식사 시 원하는 만큼 충분한 음식 섭취 여부’ 변화를 분석한 결과, 모든 그룹에서 식품 충분성이 크게 상승한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식

생활 지원을 통해 식사의 양이 개선되었기 때문으로 판단됨.

○ 식품 다양성 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 '식사 시 원하는 만큼 다양한 음식 섭취 여부' 변화를 분석한 결과, 대부분의 그룹에서 식품 다양성이 크게 상승한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식생활 지원을 통해 식사의 다양성이 개선되었기 때문으로 판단됨.

○ 식생활 만족도 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 '식생활 만족도'에 대한 변화를 분석한 결과, 모든 그룹에서 식생활 만족도가 크게 증가한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식생활 지원을 통해 식사의 양과 다양성 모두 개선되었기 때문으로 판단됨.

○ 식생활 도움된 정도

- 농식품바우처가 '식생활에 도움이 된 정도'에 대해 설문한 결과, 대부분의 경우에서 농식품바우처가 도움이 되었다고 응답함.

○ 건강이나 영양 보충에 도움된 정도

- 농식품바우처가 '건강이나 영양 보충에 도움이 된 정도'에 대해 설문한 결과, 대부분의 경우에서 농식품바우처가 도움이 되었다고 응답함.

○ 국내산 농산물 인식 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 '국내산 농식품에 대한 관심' 변화를 분석한 결과, 대부분 그룹에서 국내산 농산물에 대한 관심도가 증가한 것으로 나타남. 농식품바우처는 국내

산 농산물로 구입이 한정된 점으로 인하여 국내산 농산물 관심도가 증가하였을 것으로 판단됨.

○ 지역산 식재료 인식 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 ‘지역산 농식품에 대한 관심’ 변화를 분석한 결과, 대부분 그룹에서 지역산 농산물에 대한 관심도가 증가한 것으로 나타남. 하지만, 국내산 농산물에 비해 관심도 증가 정도가 낮았으며, 증가폭 또한 국내산 농산물에 비해 낮은 수준임.

○ 국산 농식품 소비 확대 영향 분석

- 농식품바우처 지원사업의 ‘국산 농식품 소비 확대에 도움이 된 정도’에 대한 변화를 분석한 결과, 대부분의 그룹에서 농식품바우처 지원사업의 국산 농식품 소비 확대 영향에 대한 도움 정도가 상승한 것으로 나타남.

○ 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도 분석

- 농식품바우처 수혜자의 ‘농식품바우처 지원사업에 대한 만족도’를 설문한 결과에서 는 전체 수혜자 척도 평균이 3.24(4점 만점) 수준으로 높게 나타남.

4. 농식품바우처 시범사업 효과 분석 - 한계식품소비성향

○ 본 분석은 바우처 수혜 가구와 비수혜 가구를 대상으로 가계부 조사를 실시한 결과의 데이터를 활용해 통계분석 및 계량경제 모형분석을 실시함. 구체적으로 본 분석은 정량적인 측면에서 다음과 같은 농식품바우처 시범사업의 효과를 분석함.

- 바우처 사용금액 분석
- 품목별 바우처 사용비중 분석
- 바우처 사용 횟수 분석
- 바우처 소진률 분석
- 계량경제 모형분석을 통해 시범사업에 추진에 따른 수혜가구의 총 식품 구입비 순증가분 도출

○ 본 분석의 결과를 요약하면 다음과 같음. 첫째, 바우처 사용금액 분석에서 1인 가구를 제외한 나머지 2인 가구, 3인 가구, 그리고 4인 이상 가구의 바우처 포함 식품지출액 평균은 가구가 지원받은 바우처 금액에 미치지 못한 것으로 나타남. 따라서 가구에 지원된 바우처 금액이 모두 소진되지 않은 것으로 보임.

○ 둘째, 품목별 바우처 사용비중 분석에서 축산류에서 사용된 바우처 구매 포함 식품지출액은 전체 바우처 구매 포함 식품지출액의 42.53%를 차지하며, 축산류에서 바우처 구매 포함 식품지출액이 가장 많았던 것으로 나타남. 따라서 일부 품목에 치우쳐 농식품바우처가 사용되는 것으로 보임.

- 특히, 10~29세 이하 젊은 가구는 일부 품목에 치우쳐 농식품바우처를 사용하는 것으로 분석됨.

○ 셋째, 바우처 사용 횟수 분석에서 가구원 수가 많아질수록 바우처를 자주 사용한 것으로 나타남. 단, 바우처 소진률 분석에서 바우처 소진률은 가구원 수가 늘어날수록 낮아지는 것으로 경향을 보임. 따라서 바우처를 자주 사용함에도 불구하고 바우처 소진률이 낮을 수 있는 것으로 판단됨. 이는 바우처를 지원하더라도 조건부 지원이 필요할 수 있음을

시사함. 즉, 바우처 이용자에게 바우처 잔액을 모두 소진할 수 있는 동기를 마련할 필요가 있어 보임. 예를 들어 바우처를 모두 소진할수록 더 큰 혜택이나 쿠폰을 지원하는 방식의 도입이 고려될 수 있을 것으로 판단됨.

- 넷째, 바우처 지원이 총 식품 구입비에 미치는 영향을 추정된 결과, 바우처 지원으로 인해 총 식품 구입비는 평균적으로 26,259원~26,322원 정도 늘어난 것으로 나타남. 또한, 수혜가구의 바우처 한계소비성향은 평균적으로 0.475~0.500 수준으로 추정됨. 품목별 바우처 지원의 영향은 다르게 나타났는데, 과일, 축산, 흰 우유 그리고 계란 품목의 구입비는 바우처 지원으로 인한 순증가 효과가 뚜렷하게 나타났으나, 나머지 다른 품목에서는 순증가 효과가 뚜렷하게 나타나지 않음. 따라서 바우처의 순증가 효과가 다양한 품목에서 뚜렷하게 나타나기 위해서는 바우처 이용자의 식품선호의 중심이 일부 품목에 대한 선호에서 다양한 농식품에 대한 선호로 이동할 필요성이 있을 것으로 판단됨.
- 본 분석의 결과를 종합하면, 농식품바우처 시범사업이 더 나은 정책 사업으로 발전하기 위해 농식품바우처 이용자들이 보다 적극적으로 바우처를 소비하고 다양한 품목을 소비할 수 있도록 유인할 수 있는 방안의 마련이 필요할 것으로 판단됨.

5. 농식품바우처 심층연구: 허용품목 추가 영향 분석

- 이 연구의 목적은 기존 농식품바우처에 축산물을 추가적으로 구입할 수 있도록 허용할 경우 수혜가구의 바우처 이용변화 및 기존 품목 구매액 변화를 분석하는 것임. 결과분석을 바탕으로 농식품바우처 본사업 추진 시 예상되는 문제점을 사전에 대비함에 그 목적이 있음.

- 축산물 허용효과를 면밀하게 분석하기 위하여 축산물 허용에 대한 무작위 실험 (randomized experiment)을 통하여 수혜가구의 실제 품목별 지출액 자료를 조사하고 활용함.
 - 수혜가구의 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 지역적 차이 및 소비환경 효과를 최소화하기 위하여 동일한 지역을 선정 후 바우처 수혜조건을 만족하는 가구(eligible household)를 대상으로 무작위 축산물 허용을 부여함.
 - 축산물 구입이 허용된 바우처를 부여받은 250가구와 축산물 구입이 허용되지 않은 바우처를 부여받은 250가구를 대상으로 분석을 수행함.

- 추가적으로 시간에 따른 가구의 농식품 지출액 차이를 고려하기 위하여 이중차분모형을 활용한 분석을 수행하여 축산물 허용효과 결과의 신뢰성을 확보함.

- 본 분석의 주요 결과는 다음과 같음.
 - 첫째, 축산물 허용으로 전체적인 바우처 이용률(소진률)은 증가하는 것으로 나타남. 축산물 미허용 가구의 평균 바우처 이용률은 82.07%, 축산물 허용 가구의 평균 바우처 이용률은 88.03%로 나타남. 축산물 허용은 식품보조정책 효과성 평가지표로 활용되고 있는 이용률(redemption rate) 상승에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타남.
 - 둘째, 축산물 허용으로 가구의 축산물 지출액은 증가하고 과일 및 채소 지출액은 감소하는 경향을 보임. 특히, 품목별 지출액 변화는 바우처 외 지출액보다는 바우처 지출액 품목별 변화에 기인하는 것으로 나타남.
 - 셋째, 농식품바우처는 특정 품목에 지출액이 집중되는 경향을 보이며, 축산물 허용으로 지출액 비중이 높은 축산물과 과일 및 채소 간 소비대체가 이루어지는 것으로 나타남.

- 전체적으로 농식품바우처에서 축산물 구입허용은 바우처 이용률(소진률)을 증가시키는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남. 또한, 취약계층의 주요 단백질원인 축산물 소비를 증가시키는 것으로 분석됨.
- 축산물 허용으로 늘어난 축산물 소비지출액은 과일 및 채소 지출액 감소로 이어지는 것으로 나타남. 실제로 줄어든 과일 및 채소 지출액이 취약계층의 영양불균형 문제를 초래할 수 있는 수준인지에 대한 면밀한 검토가 필요할 것으로 판단됨.
 - 품목확대에 따라 농식품바우처 사업이 본래 의도하였던 취약계층 영양보조 역할을 충실히 이행할 수 없다면 추후 품목확대에 대한 대응책 마련이 필요해 보임.

6. 농식품바우처 시범사업 농가소득 증대효과 분석

- 농식품바우처의 농업생산액 및 농가소득에 미치는 경제적 효과는 KREI-KASMO 2020 모형을 이용하여 분석함.
- 기준(Baseline) 시나리오의 농업생산액 및 농가소득과 농식품 정책 시행에 따른 수요 증가 시나리오의 농업생산액 및 농가소득 차이를 농식품 정책에 따른 과급영향으로 정의
- (분석 시나리오) 농식품바우처로 인한 소비증가 시나리오는 2020년 농식품바우처 가계 부조사를 통해 분석된 식품 소비 변화를 기준으로 작성함.
- 2020년 4개월동안 발생한 대상품목별 소비 순증효과를 생산자가격 기준으로 평가한 결과, 우유에 대한 소비 증가액은 1억 2,870만 원, 과일 6억 9,260만 원, 계란 1억 7,720만 원, 채소 3억 4,530만 원 수준인 것으로 나타남.

- 분석 결과, 농식품바우처 시행으로 농업생산액은 기준 시나리오(베이스라인) 대비 24억 원(0.005%) 증가, 농가소득은 1,250원(0.003%) 증가 추정

대상품목별 소비 순증효과

구분	2020년 투입예산	농업생산액	농가소득
농가소득 증대 효과	24.4억 원	24억 원	1,250원

제1장 20% 농식품 할인쿠폰 효과 분석

1. 20% 농식품 할인쿠폰 효과 분석 개요 1

2. 분석 방법 및 분석 자료 3

3. 분석 결과 13

4. 결론 25

제2장 농축산물 할인 쿠폰 농가소득 증대효과 분석

1. 연구의 필요성과 목적 27

2. 연구 방법 28

3. 연구 결과 33

제3장 농식품마우처 사용 행태 및 식생활 영향 분석 - POS, 설문 조사

1. 농식품마우처 사용 행태 분석 35

2. 농식품마우처의 식생활 및 인식에 미치는 효과 분석 94

제4장 농식품마우처 시범사업 효과 분석 - 한계식품소비성향

1. 분석의 필요성과 목적 63

2. 분석내용 및 방법 64

3. 분석자료 67

4. 분석 결과 71

5. 요약 및 결론 91

제5장 농식품마우처 심층연구: 허용품목 추가 영향 분석

1. 연구 필요성 및 목적 93

2. 분석내용 및 방법	94
3. 분석자료	96
4. 가구의 농식품바우처 이용 및 농식품 지출 행태	98
5. 가계부조사를 활용한 축산물 허용효과 분석	117
6. 요약 및 결론	120

제6장 농식품바우처 시범사업 농가소득 증대효과 분석

1. 연구의 필요성과 목적	123
2. 연구 방법	124
3. 연구 결과	128

참고문헌	129
------------	-----

제1장

<표 1-1> 조사 개요 3

<표 1-2> DID 모형의 더미변수 8

<표 1-3> 농축산물 최종수요에서 사업참여업체의 매출이 차지하는 비중 추정치 ..2... 1

<표 1-4> 2020년 농축산물 판매액의 2018년~2019년 대비 차이 분석 결과5... 1

<표 1-5> 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인한 최종수요 변화7... 1

<표 1-6> 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인한 경제적 파급효과:
 부가가치 증가량과 비율 18

<표 1-7> 부가가치증가분을 흡수한 상위 10개 제품8... 1

<표 1-8> 총 재화의 생산량이 가장 많이 증가한 상위 20개 제품9... 1

제2장

<표 2-1> 농축산물 할인 쿠폰 수요 증대 시나리오1... 3

<표 2-2> 시나리오 1. 대형마트 매출 비율 49.63%1... 3

<표 2-3> 시나리오 2. 대형마트 매출 비율 26.31%2... 3

<표 2-4> 시나리오 3. 대형마트 매출 비율 10.6%2... 3

<표 2-5> 시나리오 4. 대형마트 매출 비율 15.9%3... 3

<표 2-6> 시나리오 5. 대형마트 매출 비율 21.2%3... 3

<표 2-7> 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 파급효과4... 3

제3장

<표 3-1> 분석 자료의 구성63

<표 3-2> 월별 농식품바우처 활용률 평균7... 3

<표 3-3> 농식품바우처 품목 추가로 인한 농식품바우처 활용률 차이 검정8... 3

<표 3-4> 가구원 수별 농식품바우처 활용률 평균	8· 3
<표 3-5> 가구원 수별 농식품바우처 활용률 차이 검정	8· 3
<표 3-6> 기초생활수급 유형별 농식품바우처 활용률 평균	9· 3
<표 3-7> 기초생활보장 급여 수급 유형별 농식품바우처 활용률 차이	9· 3
<표 3-8> 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률 평균	9· 3
<표 3-9> 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률 차이 검정	0· 4
<표 3-10> 농식품바우처 1회당 평균 사용금액	0· 4
<표 3-11> 농식품바우처 품목 추가로 인한 농식품바우처 활용률 차이 검정	1· 4
<표 3-12> 가구원 수별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액	1· 4
<표 3-13> 기초생활수급 유형별 농식품바우처 평균 1회 사용금액	2· 4
<표 3-14> 가구주 연령대별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액	3· 4
<표 3-15> 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액	5· 4
<표 3-16> 가구원 수별 품목별 월평균 사용금액	6· 4
<표 3-17> 기초생활보장 급여 형태별 품목별 월평균 사용금액	7· 4
<표 3-18> 가구주 연령대별 품목별 월평균 사용금액	8· 4
<표 3-19> 사전/보완조사 결과 응답자 특성	2· 5
<표 3-20> 농식품바우처 수혜자의 품목별 식품 섭취 횟수 변화	3· 5
<표 3-21> 식사 시 원하는 만큼 충분한 음식 섭취 여부	4· 5
<표 3-22> 원하는 만큼 다양한 음식 섭취 여부	5· 5
<표 3-23> 농식품바우처 수혜자의 식생활 만족도 변화	6· 5
<표 3-24> 농식품바우처가 식생활에 도움된 정도	7· 5
<표 3-25> 농식품바우처가 건강이나 영양 보충에 도움된 정도	8· 5
<표 3-26> 농식품바우처 수혜자의 국내산 농식품에 대한 관심 변화	9· 5
<표 3-27> 농식품바우처 수혜자의 지역산 농식품에 대한 관심 변화	0· 6
<표 3-28> 농식품바우처 지원사업이 국산 농식품 소비를 확대하는 데 도움된 정도	6
<표 3-29> 농식품바우처 수혜자의 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도	2· 6

제4장

<표 4-1> 가계부 조사지역	76
<표 4-2> 가계부 조사 참여 가구의 구성	8 6
<표 4-3> 가계부 조사 참여 가구의 특성	9 6
<표 4-4> 바우처 미사용 가구	07
<표 4-5> 가구 유형별 바우처 사용 가구 수	0 7
<표 4-6> 가구 유형별 바우처 구매 포함 식품지출액	1 7
<표 4-7> 가구 유형별 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중	2 7
<표 4-8> 가구원 수별 품목별 바우처 구매 포함 식품지출액	3 7
<표 4-9> 가구 연령대별 품목별 바우처 구매 포함 식품지출액	4 7
<표 4-10> 가구 유형별 바우처 사용 횟수	5 7
<표 4-11> 가구 유형별 바우처 소진률 추정결과	6 7
<표 4-12> 그룹 간 가구 성별 비교결과	7 7
<표 4-13> 그룹 간 가구 연령대 비교결과	8 7
<표 4-14> 그룹 간 가구원 수 비교결과	8 7
<표 4-15> 그룹 간 가구 월평균 소득 수준 비교결과	9 7
<표 4-16> Random treatment effect 모형 추정결과: 총 식품 구입비	18
<표 4-17> 바우처 한계소비성향 추정결과: 총 식품 구입비	2 8
<표 4-18> 수혜가구의 바우처 한계소비성향 추정결과: 총 식품 구입비	3 8
<표 4-19> Random treatment effect 모형 추정결과: 과일 구입비	38
<표 4-20> Random treatment effect 모형 추정결과: 채소 구입비	48
<표 4-21> Random treatment effect 모형 추정결과: 축산 구입비	58
<표 4-22> Random treatment effect 모형 추정결과: 곡물 구입비	68
<표 4-23> Random treatment effect 모형 추정결과: 흰 우유 구입비	78
<표 4-24> Random treatment effect 모형 추정결과: 계란 구입비	88
<표 4-25> Random treatment effect 모형 추정결과: 기타 식품 구입비	98

<표 4-26> 추정결과 요약	09
------------------------	----

제5장

<표 5-1> 가계부 조사 지역 및 방법	59
<표 5-2> 조사 가구 구성	79
<표 5-3> 조사가구 기초통계량	89
<표 5-4> 연령별 바우처 이용 횟수 및 이용률	99
<표 5-5> 가구유형별 바우처 이용 횟수 및 이용률	101
<표 5-6> 품목별 전체 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)	101
<표 5-7> 품목별 전체 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)	201
<표 5-8> 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)	301
<표 5-9> 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)	401
<표 5-10> 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)	501
<표 5-11> 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)	601
<표 5-12> 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화	81
<표 5-13> 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화	901
<표 5-14> 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화	901
<표 5-15> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화	1011
<표 5-16> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화	1011
<표 5-17> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화	1011
<표 5-18> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화	111
<표 5-19> 축산물이 허용된 이후(12월) 바우처 이용 횟수 및 이용률	311
<표 5-20> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 전체지출액 및 지출액 비중	411
<표 5-21> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중	511
<표 5-22> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중	611
<표 5-23> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화	711

<표 5-24> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화	741
<표 5-25> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화	841
<표 5-26> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화	118
<표 5-27> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화	119
<표 5-28> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화	111
<표 5-29> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화	121

제6장

<표 6-1> 대상품목별 소비 순증효과	2
<표 6-2> 대상품목별 소비 순증효과	2

제1장

<그림 1-1> 할인 쿠폰 지급에 따른 판매량(구매량) 변화의 예	6
<그림 1-2> 할인 쿠폰 지급에 따른 농축산물 품목별 판매액 변화의 예	7
<그림 1-3> 농축산물 할인 쿠폰 행사 소비자 인지	0· 2
<그림 1-4> 농축산물 할인 쿠폰 행사 소비자 인지 경로	1· 2
<그림 1-5> 소비자의 농축산물 할인 쿠폰 사용 여부	1· 2
<그림 1-6> 소비자들이 농축산물 할인 쿠폰을 사용하지 않은 이유	2· 2
<그림 1-7> 소비자들의 농축산물 할인쿠폰 행사에 대한 만족도	3· 2
<그림 1-8> 소비자들의 농축산물 할인쿠폰 행사에 대한 필요성 인식	4· 2
<그림 1-9> 농축산물 할인 쿠폰 사용 시 농식품 추가 구매 여부	4· 2

제2장

<그림 2-1> 농축산물 할인 쿠폰 발급으로 인한 가격 및 수요량 변화	9· 2
-----------------------------------------------	------

제3장

<그림 3-1> 월별 가구원 수별 농식품바우처 평균 1회 사용금액	2· 4
<그림 3-2> 기초생활수급 유형별 월간 농식품바우처 평균 1회 사용금액	3· 4
<그림 3-3> 연령대별 월간 농식품바우처 평균 1회 사용금액	4· 4
<그림 3-4> 설문조사 설계	15

제4장

<그림 4-1> Random treatment effect 추정	5
-------------------------------------------	---

제6장

<그림 6-1> 농식품바우처 수요증대로 인한 가격 및 수요량 변화	521
--------------------------------------------	-----

1

20% 농식품 할인쿠폰 효과 분석

1. 20% 농식품 할인쿠폰 효과 분석 개요

1.1. 연구의 필요성과 목적

1.1.1. 연구 배경과 필요성

- 농식품부는 코로나19로 인한 내수 위축과 그에 따른 경제위기 극복을 위해 2020년 7월 30일부터 농축산물 할인 캠페인을 추진함.
 - 온·오프라인으로 농축산물 구매 시 20% 할인권 발급(1만 원당 2천 원, 최대 1만 원 까지 할인).
 - 대형마트·민간 온라인 쇼핑몰은 7월 30일부터, 전통시장·중소형마트, 지자체·공공기관 쇼핑몰, 친환경매장·직매장 등은 9월부터 시행.

- 코로나19로 판로가 줄어들어 어려움을 겪고 있는 농업인을 돕고, 집중호우로 인한 소비자 장바구니 부담을 덜어주기 위해 추진된 해당 사업은 코로나19가 완전히 종식되기 전까지는 확대/지속할 필요성이 제기되고 있음.

- 이 사업을 확대/지속하기 위한 타당성을 확보하기 위해서 뿐만 아니라, 사업 추진에 대한 엄밀한 평가를 통해 향후 유사 가격할인 캠페인의 추진에 시사점을 제공하기 위해서는 사업 성과에 대한 엄밀한 분석 및 평가가 선행되어야 할 것임. 이에 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰 사업의 성과 분석을 수행함.

1.1.2. 연구 목적

- 이 연구는 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량/정성적으로 평가하는 것을 목적으로 함. 구체적으로는 농축산물 할인 쿠폰의 최종수요 증대 효과를 식별하고, 이렇게 늘어난 수요를 통해 국내 연관산업 전반에 미친 생산유발효과를 살펴보고자 함.

1.2. 연구내용 및 방법

1.2.1. 연구내용

- 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량적으로 평가하기 위해 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 이후 유통업체의 농축산물 품목별(과일/채소/축산/곡물) 판매액 변화와 이에 따른 파급효과를 분석함.
- 이어서 본 연구는 소비자 조사를 통해 농축산물 할인 쿠폰에 대한 소비자들의 정성적인 만족도 및 평가를 도출함.

1.2.2. 연구 방법

- 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량적으로 평가하기 위해 본 연구는 사업에 참여한 업체들 중 대형마트 5개 업체의 매출 자료를 활용해 계량분석을 실시함. 계량분석을 통해서 최종수요의 증가분을 산출하고, 산업연관분석을 통해 할인 쿠폰의 도입으로 인한 농축산물 최종수요 증가분의 경제적 파급효과를 파악함.

- 또한, 소비자들의 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 인지도, 만족도 및 평가를 도출하기 위해 본 연구는 전국의 농식품 주구입자 2,000명을 대상으로 2020년 10월 온라인 설문조사를 실시함.

<표 1-1> 조사 개요

구분	조사 가구 수	조사 대상	조사방식
2020년 10월 조사	2,000가구	20대 이상, 60대 이하의 식품 주구입자	온라인 설문조사

자료: 저자 작성

2. 분석 방법 및 분석 자료

2.1. 할인 쿠폰 효과의 이론적 배경

- 할인 쿠폰과 같은 가격할인을 소비자에게 제공하는 것은 판매자로 하여금 가격차별 (price discrimination)을 가능하게 함. 이때, 판매자는 할인 쿠폰을 사용하는 소비자에게 낮은 가격으로 제품을 판매하고, 할인 쿠폰을 사용하지 않는 소비자에게 높은 가격으로 제품을 판매할 수 있음.
 - 정상가격에는 해당 제품을 구매할 생각이 없지만, 그보다 낮은 가격에는 구매할 의향이 있는 고객들로 하여금 해당 제품을 구입하게 함으로써 부가적인 수요를 창출하는 방식.
 - 판매자는 가격차별 방법으로 다양한 유형의 가격할인 방식을 사용할 수 있음. 그 중 하나는 할인행사 기간동안에는 낮은 가격으로 제품을 판매하고, 이 기간이 지난 후에는 높은 가격으로 동일 제품을 판매하는 가격할인방식임(Vyn and Hailu, 2015).
- 할인 쿠폰은 소비자의 구매 결정에 영향을 미칠 수 있으며, 소비를 활성화하기 위한 정책적 수단으로 활용될 수 있음. 할인 쿠폰을 통해 판매자는 가격에 민감한 소비들이 특정 매장에서 제품을 구매하도록 유도함으로써 더 많은 고객을 확보할 수 있음(Dhar and Hoch, 1996).

- (Varian, 1980)의 모형분석에서는 판매자가 가격할인으로 낮은 가격에 제품을 구매할 수 있는 소비자(시장의 가격정보를 인지한 소비자)와 그렇지 않은 소비자 모두에게 제품을 판매함으로써 이윤이 창출되는 이론이 제시되었음.

○ 쿠폰을 사용하는 소비자는 그렇지 않은 소비자보다 가격에 더 민감할 수 있다는 가정이 성립한다면, 두 소비자의 수요 특성은 서로 다를 수 있는 데, 이 경우 판매자가 소비자를 두 개 그룹으로 구분하고 각 소비자 그룹에 다른 가격을 책정한다면, 이는 3급 가격차별로 볼 수 있음.

- 예를 들어, 신문광고에서 제공하는 할인 쿠폰을 알뜰하게 사용하는 소비자와 그렇지 않은 소비자의 가격에 대한 민감도나 수요 특성은 서로 다를 수 있음.

○ 판매자가 특정 상품의 주어진 양(q)을 수요 특성이 다른 두 소비자 그룹(A, B)에 나누어 판매하는 경우, 이 판매자의 이윤극대화 조건은 두 소비자 그룹으로부터의 한계수입(MR, Marginal Revenue)이 같아지도록 상품을 배분하여 판매하는 것임. 이때, 한계수입(MR)과 한계비용(MC, Marginal Cost)은 아래와 같이 서로 같아짐.

$$MR_A(q_A) = MR_B(q_B) = MC(q), \quad q = q_A + q_B$$

○ 3급 가격차별을 통해 판매자는 아래와 같이 수요의 가격탄력성(ϵ)이 높은 소비자(가격에 더 민감한 소비자) 그룹(A)에게 낮은 가격으로 상품을 판매하고, 수요의 가격탄력성이 낮은 소비자 그룹(B)에게는 높은 가격으로 상품을 판매할 수 있음. 이를 통해 해당 판매자는 총수입을 극대화할 수 있는 것임.

- 만약, 쿠폰을 받은 사람이 가격에 더 민감한 소비자일 경우 이 소비자는 쿠폰을 사용하여 더 낮은 가격으로 상품을 구매하게 됨. 쿠폰이 없었더라면 구매하지 않았을 소비자인데, 쿠폰을 사용할 수 있기 때문에 구매의향이 생겼다는 부분이 가격차별의 핵심

$$\epsilon = \frac{dq}{dp} \frac{p}{q} < 0$$

$$MR(q_A) = P_A \left[1 + \frac{1}{\epsilon_A} \right], MR(q_B) = P_B \left[1 + \frac{1}{\epsilon_B} \right]$$

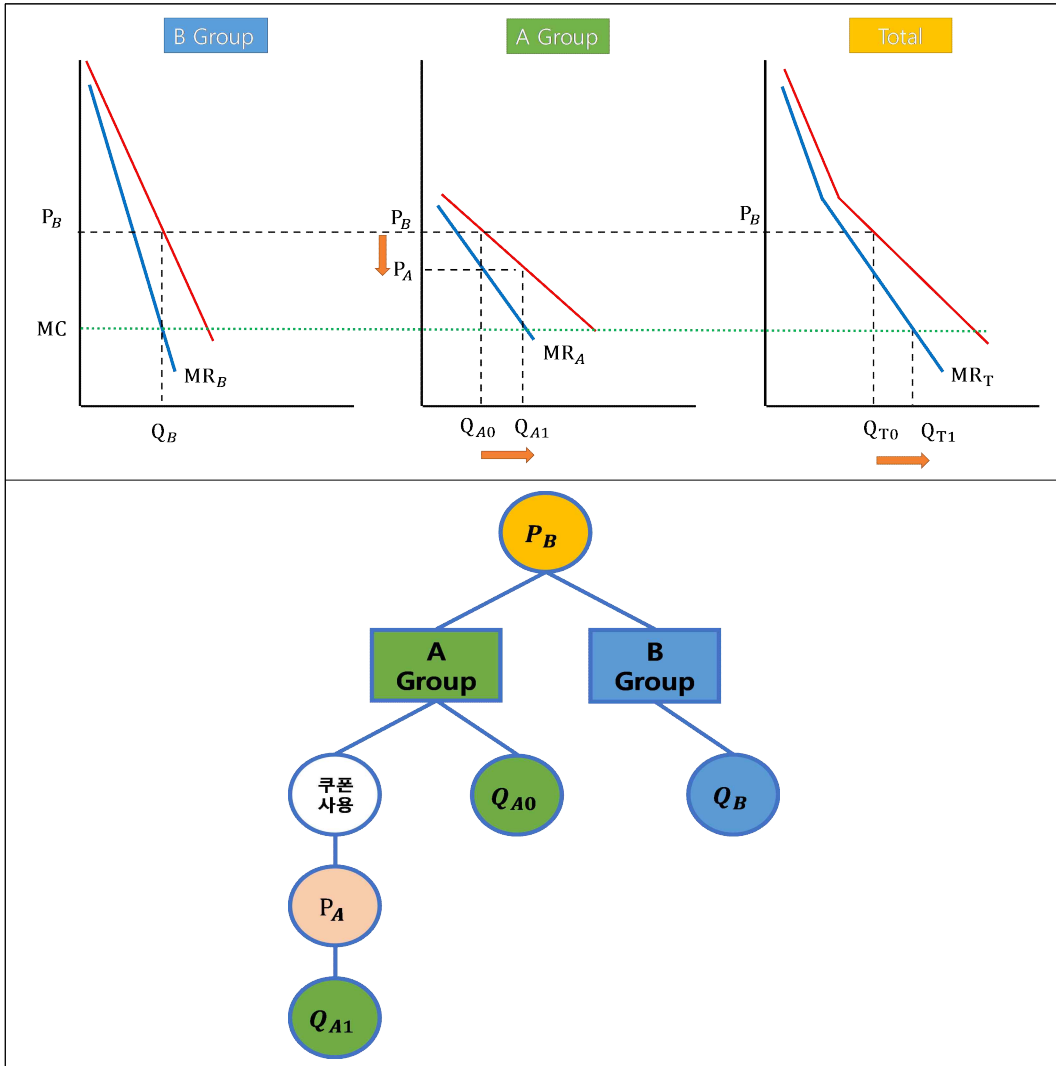
$$P_A \left[1 + \frac{1}{\epsilon_A} \right] = P_B \left[1 + \frac{1}{\epsilon_B} \right]$$

$$\frac{P_A}{P_B} = \frac{(1 + 1/\epsilon_B)}{(1 + 1/\epsilon_A)}$$

$$P_A < P_B \text{ if } \epsilon_A < \epsilon_B$$

- 한편 3급 가격차별은 판매자가 가격차별이 없었다면 구매하지 않았을 소비자 그룹에게 추가적으로 상품을 판매할 수 있도록 하는데, 이 경우 전체 판매량이 늘어 전반적인 사회적 후생(소비자 후생과 생산자 후생의 합) 또한 증가할 수 있음.
- 할인 쿠폰이 소비를 활성화할 수 있음을 뒷받침할 수 있는 근거는 선행연구에서 이미 여러 차례 제시되었음. 예를 들어, Dhar and Hoch(1996)는 쿠폰으로 인한 판매 증가와 가격 인하로 인한 판매 증가를 비교하였는데, 쿠폰이 더 큰 판매 증가를 유발한다는 것을 발견함. Dong and Leibtag(2010)도 가격 인하나 다른 판촉 수단보다 쿠폰이 판매 증가에 더 효과적이었다는 것을 발견함.
 - 품목별 연구를 살펴보면, Ward and Davis(1978)와 Lee and Brown(1985)은 쿠폰이 가구의 농축 오렌지 주스(Frozen Concentrated Orange Juice) 수요를 늘리는데 효과가 있었음을 발견함. 또한 Dong and Kaiser(2005)의 연구에서도 쿠폰 사용은 가구의 치즈 구매 증가에 영향을 미친 것으로 밝혀짐.

<그림 1-1> 할인 쿠폰 지급에 따른 판매량(구매량) 변화의 예



자료: 저자 작성

2.2. 농축산물 할인 쿠폰의 소비 확대 효과 분석

- 농축산물 할인 쿠폰이 지급됨에 따라 할인 쿠폰을 지급받은 소비자에게는 할인된 가격으로 농축산물을 구매할 유인이 생긴다.

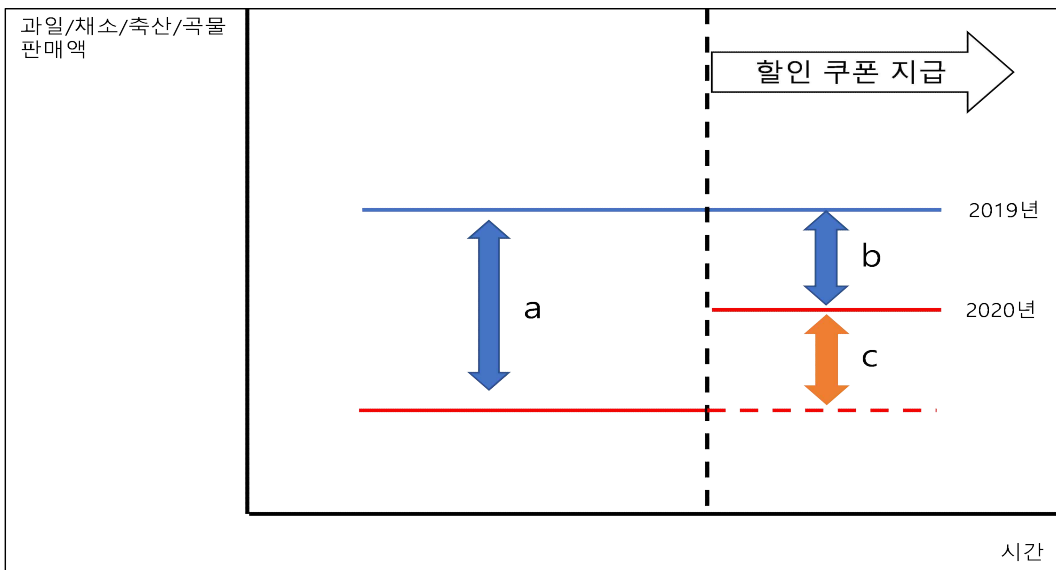
○ 이러한 점을 고려하여 본 연구는 ‘농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간에 소비자의 농축산물 구매액이 평균적으로 늘었다.’라는 가설을 검증하고 함. 그리고 이 가설을 검증하기 위해 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 이후 유통업체의 농축산물 품목별(과일/채소/축산/곡물) 판매액을 분석함.

- 본 연구는 구매액과 판매액 두 가지 용어를 혼용하여 서술하였는데, 이는 소비자의 구매액은 판매자의 관점에서 판매액으로 여겨지기 때문임.

2.2.1. 농축산물 품목별 판매액 분석 방법

○ 2020년과 2019년의 연도별 특성 외 모든 조건이 동일한 상태에서 만약 농축산물 할인 쿠폰이 지급되지 않았다면, 2020년 농축산물 품목별 판매액의 전년 대비 차이는 기존의 추세를 유지했을 것으로 판단됨. 하지만, 할인 쿠폰이 지급된 이후 소비자의 농축산물 구매액이 늘었다면 농축산물 품목별 판매액의 전년 대비 차이는 아래의 그림과 같이 변했을 것으로 예상됨.

<그림 1-2> 할인 쿠폰 지급에 따른 농축산물 품목별 판매액 변화의 예



자료: 저자 작성

○ 그림에서 농축산물 할인 쿠폰의 효과는 (c)로 나타나는데, 일반적으로 (c)를 평가하는 방법으로 이중차분법(difference-in-difference model, DID)이 주로 사용됨. 이중차분법은 어떠한 처치(treatment)가 작용된 실험군을 처치가 적용되지 않은 대조군과 비교하여 처치의 효과를 분석하는 방법임.

- (c)를 구하기 위해선 (a)에서 (b)를 소거해주는 방법이 필요한데, 이러한 방법은 이중차분법임.

○ 농축산물 할인 쿠폰의 효과를 이중차분법으로 분석하기 위해 본 연구는 2020년 농축산물 품목별 판매액을 실험군으로 설정하고, 2019년과 2018년 농축산물 품목별 판매액을 대조군으로 설정함. 즉, 2020년 이전 2개 연도가 대조군으로 설정됨. 또한, 2020년 7월 30일 이후 사업참여업체의 농축산물 할인 쿠폰 행사 기간을 효과 기간(처치 기간)으로 설정함.

- 5개 대형마트의 1차 행사기간은 2020년 7월 30일부터 2020년 10월 30일까지 약 13주였으며, 2차 행사기간은 2020년 11월 11일부터 2020년 12월 2일까지 약 3주였음. 그리고 대형마트의 3차 행사기간은 2020년 12월 10일부터 12월 24일까지 약 2주였음. 이 행사기간은 대형마트의 처치 기간으로 반영되었음.

<표 1-2> DID 모형의 더미변수

변수명	농축산물 할인 쿠폰 행사 기간인 경우	농축산물 할인 쿠폰 행사 기간이 아닌 경우
<i>Treat</i>	1	0
변수명	2020년인 경우	2018년 혹은 2019년인 경우
D^{2020}	1	0

자료: 저자 작성

○ 농축산물 할인 쿠폰 지급이 농축산물 판매액에 미친 영향을 분석하기 위해 본 연구는 이중차분법 모형을 아래와 같이 구축함.

$$\begin{aligned} \text{식 (1)} \quad \ln RS_{it} = & \beta_0 + \beta_1 D_t^{2020} + \beta_2 Treat_{it} + \beta_3 D_t^{2020} Treat_{it} \\ & + \gamma_1 PriceIndex_{it} + \gamma_2 COV_{it} + \sum_j \delta_j u_i^j + \sum_k \theta_k m_t^k + e_{it} \end{aligned}$$

- i 는 임의의 유통업체에서 농축산물을 구매한 소비자를 인구통계 정보(성별, 연령대 등)로 분류한 소비자 유형을 가리키며, t 는 주 단위 시간을 가리킴.
- $\ln RS_{it}$ 는 임의의 유통업체에서 i 유형의 소비자에게 t 시점에 판매된 농축산물 품목별 실질 판매액의 로그변환을 나타내며, t 시점의 실질 판매액(RS_{it})은 $RS_{it} = (X_{it}/PriceIndex_{it}) \times 100$ 으로 산출됨. 여기에서 X_{it} 는 t 시점에 i 유형 소비자에게 판매된 농축산물 명목 판매액이며, $PriceIndex_{it}$ 는 t 시점에 i 유형 소비자의 지역에서 관측된 한국은행의 농축산물 품목별 소비자물가지수임.
- D_t^{2020} 는 t 시점이 2020년에 해당하면 1의 값을 갖고, 2018년 또는 2019년에 해당하면 0의 값을 갖는 더미변수임.
- $Treat_{it}$ 는 i 유형 소비자의 구매 업체가 t 시점에 농축산물 할인 쿠폰 행사 기간에 해당하면 1의 값을 갖고, 아니면 0의 값을 갖는 더미변수임.
- 본 연구는 모형의 통제변수로 $PriceIndex_{it}$ 와 $\sum_j \delta_j u_i^j$, 그리고 $\sum_k \theta_k m_i^k$ 를 사용하였음. u_i^j 는 i 유형의 소비자의 j 특성을 가리키는데, 소비자의 특성으로 농축산물 구매 업체, 거주지역, 연령대, 그리고 성별이 사용됨. m_i^k 는 계절성을 통제하는 역할을 하는 변수로 k 개의 월별 더미변수를 가리킴.
- 한편, 코로나19로 인한 소비자의 소비행태변화로 인해 농축산물 판매가 영향을 받았을 것으로 예상됨. 이에 본 연구는 분석 시 코로나19로 인한 농축산물 판매 변화를 통제하기 위해 코로나19 확진자 수를 통제변수로 활용함. 식 (1)에서 COV_{it} 는 소비자 i 의 지역에서 t 시점 발생한 코로나19 일주일 확진자 수를 가리키며, 중앙방역대책본부와 공공데이터포털의 코로나19 현황 자료를 본 연구가 수집하여 주별로 정리한 수치임.
- e_{it} 는 오차항으로 개체와 시간 모두에 대해 분석모형이 설명하지 못하는 변동을 가리킴.

○ 식 (1)의 모형을 기반으로 아래와 같이 종속변수($\ln RS_{it}$)의 기댓값을 4가지 경우로 나누어 볼 수 있음.

- (결과 1) 실험군이고 미처치(untreated) 기간인 경우 종속변수의 기대값은 다음과

$$\text{같음: } \beta_0 + \beta_1 + X\beta$$

- (결과 2) 실험군이고 처치(treated) 기간인 경우 종속변수의 기대값은 다음과 같음:

$$\beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + X\beta$$

- (결과 3) 대조군이고 미처치 기간 경우 종속변수의 기대값은 다음과 같음: $\beta_0 + X\beta$

- (결과 4) 대조군이고 처치 기간인 경우 종속변수의 기대값은 다음과 같음:

$$\beta_0 + \beta_2 + X\beta$$

- 4가지 결과를 토대로 다음과 같이 이중차분법(DID) 분석의 결과가 도출될 수 있음:

$$\text{DID 추정량} = [(\text{결과 2}) - (\text{결과 1})] - [(\text{결과 4}) - (\text{결과 3})] = \beta_3$$

○ 식 (1)의 모형에서 β_3 는 소비자 유형의 특성과 시간특성 등을 고려한 상태에서 농축산물 할인 쿠폰의 지급에 따라 2020년 농축산물 판매액이 이전 2개 연도(2019년과 2018년)보다 $100 \times [\exp(\hat{\beta}_3 - \hat{V}(\hat{\beta}_3)/2) - 1]$ % 만큼의 차이를 보인다는 것으로 해석될 수 있음. 여기에서 $\hat{V}(\hat{\beta}_3)$ 는 모형에서 추정된 $\hat{\beta}_3$ 의 분산임(Kennedy, 1981).

2.2.2. 분석자료

○ 본 연구의 분석에는 2018년 1월부터 2020년 12월까지 5개 대형소매업체(농협하나로, 롯데마트, 이마트, 홈플러스, GS 리테일)의 과일류/채소류/축산물/곡물류 판매액의 주 단위 자료가 사용됨.

2.3. 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 파급효과 분석

2.3.1. 연구내용

○ 본 연구는 할인 쿠폰의 사용으로 인한 농축산물 수요증가의 경제적 파급효과를 계량하는 것이 목표임.

- 본 연구는 사업에 참여한 업체로부터 수집한 자료를 DID 방법으로 분석한 결과를 산업연관분석에 적용하여 그 경제적 파급효과를 (1) 피용자보수, (2) 영업잉여, (3) 고정자본소모 및 (4) 생산세의 네가지 측면에서 정량화하였음.

2.3.2. 연구방법

- 본 연구는 한국은행이 작성한 2015년 생산자가격 산업연관분석표(실측표)를 사용하여 분석을 진행함.¹⁾
- 이 분석은 DID 방법으로 참여업체의 매출을 분석한 결과에서 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 농축산물 품목별 판매액이 2018년~2019년 농축산물 판매액보다 약 β 만큼 늘어난 것을 반영하여 분석됨.
- 본 연구는 가장 최근 자료인 2015년 최종수요 벡터(y_1)에 농축산물 품목별 최종수요가 위의 비율(벡터 β)만큼 늘어났다고 가정하고, 새로운 최종수요 벡터(y_2 , y_2)를 도출함.

$$\text{식(2)} \quad y_2 = [y_1 \circ \beta]_{st} + y_1$$

- 식 (2)에서 \circ 는 아다마르 곱(Hadamard product)으로 선형대수학에서 같은 크기의 두 행렬의 각 성분을 곱하는 연산임. t 는 2020년 한 해(52주) 중 사업기간(대형마트 기준 약 18주)이 차지하는 비중으로 연 단위 최종수요에서 사업기간에 해당하는 최종수요 만큼을 구분하기 위해 필요한 수치임.
- s 는 농축산물 최종수요에서 참여업체가 차지하는 점유율 추정치임. 이 추정치는 아래의 표와 같이 추정됨.

1) 산업연관표 연장표는 통계의 연속성 및 시의성을 위해 산업연관표 실측표를 기준으로 부분조사 및 기초통계 가공을 통해 작성되었는데, 실제 경제구조를 정확히 파악하는 데는 어려움이 있을 수 있음. 이에 본 연구는 2015년 산업연관표 실측표를 기준으로 산업연관분석을 실시함.

<표 1-3> 농축산물 최종수요에서 사업참여업체의 매출이 차지하는 비중 추정치

단위: 백만 원, %

	상품	최종수요 계(백만 원)
산업연관표 사용표 (2018년 기준)	작물	17,946,518
	축산물	2,403,967
	수산물	4,994,223
	계(농축수산물)	25,344,708
	품목	대형마트 매출액(백만 원)
사업참여 업체 매출자료 (2018년 기준)	곡물류	1,529,416
	과일류	2,590,878
	수산물	1,893,996
	채소류	2,252,645
	축산물	4,312,567
	계(농축수산물)	12,579,502
농축산물 최종수요에서 참여업체의 매출이 차지하는 비중(s) 추정		
농축수산물 최종수요(a)		25,344,708
사업참여 대형마트농축수산물 매출(b)		12,579,502
s[(b)/(a)]		49.63%

자료: 한국은행의 2018년 산업연관표 구매자가격 기준 사용, 통계청의 온라인쇼핑동향조사, 그리고 20% 할인쿠폰 사업에 참여한 업체의 매출자료를 토대로 저자가 작성함.

- 할인 쿠폰이 없었을 경우로 가정한 2015년 최종 소비로 인한 부가가치생산은 다음과 같이 계산할 수 있음(Miller and Blair, 2009).

$$\text{식 (3)} \quad m_1 = W(I - A)^{-1}y_1$$

- W는 부가가치(피용자보수, 영업잉여, 고정자본소모, 생산세) 투입계수의 대각행렬, I는 단위행렬, A는 중간재투입계수행렬임.
- 본 연구에서 벡터는 소문자, 행렬은 대문자로 표기함.

- 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인해 증가된 수요는 부가가치생산에 영향을 미치게 됨. 이는 아래와 같이 계산됨.

$$\text{식 (4)} \quad m_2 = W(I - A)^{-1}y_2$$

- 따라서 할인 쿠폰 사용으로 인한 총 부가가치의 증가 Δm 는 $m_1 - m_2$ 로 계산할 수 있음. 이를 각 최종수요 제품별로 계산하면 다음과 같음.

$$\text{식 (5)} \quad \Delta \mathbf{m} = W(I - A)^{-1} \Delta \mathbf{y}$$

- $\Delta \mathbf{y}$ 는 $\mathbf{y}_1 - \mathbf{y}_2$ 로 계산할 수 있음.

- 소비증가로 인한 총생산량 증가분($\Delta \mathbf{x}$)은 다음과 같이 계산할 수 있음(Miller and Blair, 2009).

$$\text{식(6)} \quad \Delta \mathbf{x} = (I - A)^{-1} \Delta \mathbf{y}$$

2.4. 농축산물 할인 쿠폰 소비자 만족도 조사

- 본 연구는 소비자들의 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 만족도 및 평가를 파악하기 위해 전국의 농식품 주구입자 2,000명을 대상으로 2020년 10월 온라인 설문조사를 실시함.
- 본 연구의 온라인 설문조사는 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 소비자들의 인지 여부, 사용 여부, 그리고 만족도 및 평가를 물어보는 문항들을 통해 조사됨.

3. 분석 결과

3.1. 농축산물 할인 쿠폰의 소비 확대 효과

농축산물 품목별 판매액 분석 결과

- 본 연구는 2020년 농축산물 품목별 판매액과 2018년~2019년 판매액 간의 차이를 할인 쿠폰 지급 전과 후로 나누어 분석하였으며, 분석된 결과는 아래의 표와 같이 정리됨. 분석 결과 통계적 유의수준 1%에서 2020년 농축산물 품목별 판매액의 전년(2018년~2019년) 대비 차이는 할인 쿠폰 지급 전과 후에 유의한 차이를 보임.

- 농축산물 할인 쿠폰의 지급이 농축산물 소비 증가로 이어졌다면, 농축산물 품목별 올해 판매액과 지난해 판매액 간의 차이는 할인 쿠폰 지급 전과 후에 차이를 보일 것으로 예상되었으며, 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타남.
- 과일류/채소류/축산물/곡물류를 종합하여 분석한 결과 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 농축산물 판매액이 2018년~2019년 농축산물 판매액보다 6.957%만큼 늘어난 것으로 분석됨.
 - 과일류의 경우 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 판매액이 2018년~2019년 판매액보다 8.044%만큼 늘어난 것으로 분석됨.
 - 채소류의 경우는 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 판매액이 2018년~2019년 판매액보다 4.601%만큼 늘어난 것으로 분석됨.
 - 축산물의 경우는 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 판매액이 2018년~2019년 판매액보다 6.919%만큼 늘어난 것으로 분석됨.
 - 곡물류의 경우는 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 판매액이 2018년~2019년 판매액보다 3.465%만큼 늘어난 것으로 분석됨.
- 한편, 농축산물 품목별 판매액은 품목별 가격(소비자물가지수)의 상승에 따라 감소한 것으로 분석됨. 이는 가격의 상승에 따라 소비자들이 구매를 줄였기 때문에 나타난 결과로 해석됨.
 - 단, 품목 중 축산물의 경우 분석에서 통계적으로 유의한 값이 추정되지 못함.
- 농축산물 품목별 판매액은 코로나19의 확산세가 심각해짐에 따라(코로나19 신규 확진자 수가 늘어남에 따라) 증가한 경향이 있었던 것으로 나타남. 하지만, 모형에서 계절성을 통제하기 위해 사용된 월별 더미변수가 가리키는 추정계수와 비교해 보았을 때 그 영향력은 상대적으로 매우 작은 수준이었던 것으로 판단됨.
 - 이는 지역별 코로나19 신규 확진자 수가 늘어남에 따라 가계가 가정에서 보내는 시간이 증가하였고, 동시에 식료품 수요도 증가하여 농축산물 판매액이 증가한 결과로 보임.

○ 월별 더미변수 중 9월의 경우 농축산물 모든 품목에서 1월보다 판매액이 높았던 것으로 분석되었음.

- 이는 추석 명절이 있는 9월에 농축산물 수요가 늘어나는 점이 반영된 결과인 것으로 판단됨.

○ 지역별로 살펴보면, 수도권, 경상권, 충청권, 전라권, 강원권, 그리고 제주권 순으로 농축산물 판매액이 높은 것으로 나타남.

- 이는 인구수가 많은 지역일수록 농축산물 판매액이 높게 나타났기 때문으로 보임.

○ 연령대별로는 40세 미만의 소비자의 농축산물 구매액이 40세 이상 소비자의 농축산물 구매액보다 높게 나타남. 성별로는 여성의 농축산물 구매액이 남성보다 높은 것으로 나타남.

<표 1-4> 2020년 농축산물 판매액의 2018년~2019년 대비 차이 분석 결과

$$\ln RS_{it} = \beta_0 + \beta_1 D_t^{2020} + \beta_2 Treat_{it} + \beta_3 D_t^{2020} Treat_{it} + \gamma PriceIndex_{it} + COV_{it} + \sum_j \delta_j u_i^j + \sum_k \theta_k m_i^k + e_{it}$$

구분	과일류	채소류	축산물	곡물류	종합	
D_t^{2020}	-0.05916*** (0.01824)	0.04064** (0.01724)	0.04081** (0.01909)	-0.08048*** (0.01964)	-0.0046 (0.00973)	
$Treat_{it}$	-0.07664*** (0.00453)	-0.02999*** (0.00705)	-0.11162*** (0.00866)	-0.04601*** (0.00634)	-0.06987*** (0.00371)	
$D_t^{2020} Treat_{it}$	0.07740*** (0.0074)	0.04502*** (0.00821)	0.06694*** (0.00837)	0.03410*** (0.0084)	0.06727*** (0.00427)	
$PriceIndex_{it}$	-0.00387*** (0.00044)	-0.00601*** (0.00032)	-0.00188 (0.00133)	-0.00376*** (0.00057)	-0.00627*** (0.00015)	
COV_{it}	0.00002** (0.00001)	0.00003*** (0.00001)	0.00003** (0.00001)	0.00003** (0.00001)	0.00003*** (0.00001)	
업체	A	-	-	-	-	
	B	0.50932*** (0.17859)	0.72182*** (0.18251)	1.03202*** (0.19835)	1.06371*** (0.17796)	0.83171*** (0.11669)
	C	1.13260*** (0.12173)	1.25286*** (0.12014)	1.06788*** (0.12688)	1.97599*** (0.13869)	1.35733*** (0.08565)
	D	1.81950*** (0.11028)	1.94033*** (0.107)	1.43003*** (0.11779)	1.52621*** (0.11429)	1.67901*** (0.0932)
	E	0.86653*** (0.11411)	0.79891*** (0.11115)	0.83416*** (0.11879)	1.69238*** (0.11691)	1.04869*** (0.08423)
지역	강원권	-	-	-	-	
	경상권	1.89619*** (0.11828)	1.91952*** (0.12531)	1.91168*** (0.12622)	2.11169*** (0.12593)	1.95833*** (0.08708)
	수도권	2.74346*** (0.1377)	2.70905*** (0.14781)	2.65761*** (0.16007)	2.70435*** (0.14159)	2.70211*** (0.09737)

구분	과일류	채소류	축산물	곡물류	종합	
지역	전라권	0.76442*** (0.136)	0.64359*** (0.13982)	0.67375*** (0.14755)	0.65649*** (0.14288)	0.68472*** (0.09759)
	제주권	-0.77684*** (0.14595)	-0.77848*** (0.15297)	-0.96326*** (0.15289)	-0.66555*** (0.16588)	-0.79036*** (0.09799)
	충청권	1.27541*** (0.11497)	1.24816*** (0.12255)	1.23642*** (0.1271)	1.23337*** (0.12763)	1.25145*** (0.09009)
연령	40세 미만	-	-	-	-	-
	40세~59세	-1.01296*** (0.09387)	-0.95965*** (0.09646)	-0.98726*** (0.09973)	-1.26724*** (0.09713)	-1.05678*** (0.06911)
	60세 이상	-1.12376*** (0.09548)	-1.09341*** (0.09635)	-1.21987*** (0.10648)	-0.78481*** (0.10064)	-1.05546*** (0.06371)
성별	남성	-	-	-	-	-
	여성	0.88958*** (0.0815)	0.96052*** (0.08294)	0.88215*** (0.08849)	0.78244*** (0.08483)	0.87868*** (0.05582)
월별	1월	-	-	-	-	-
	2월	-0.04896*** (0.00795)	0.03077*** (0.00515)	-0.07086*** (0.00904)	0.02525*** (0.00771)	-0.01443*** (0.00413)
	3월	-0.09030*** (0.00731)	0.05012*** (0.00641)	-0.13631*** (0.00836)	-0.01763* (0.00904)	-0.04827*** (0.00475)
	4월	-0.09130*** (0.00998)	0.01358* (0.00725)	-0.11510*** (0.01183)	0.00133 (0.01026)	-0.04295*** (0.00536)
	5월	-0.03847*** (0.00988)	-0.02603*** (0.00932)	-0.16713*** (0.01341)	-0.05148*** (0.01434)	-0.06675*** (0.00616)
	6월	0.03301*** (0.01103)	-0.07042*** (0.00884)	-0.18104*** (0.0131)	-0.03399*** (0.01319)	-0.06230*** (0.00607)
	7월	0.06086*** (0.01392)	-0.13002*** (0.00717)	-0.14263*** (0.01251)	-0.01781 (0.01228)	-0.05821*** (0.00598)
	8월	0.15943*** (0.01606)	-0.02356** (0.01163)	0.03046** (0.01536)	0.09218*** (0.01248)	0.06955*** (0.00693)
	9월	0.06827*** (0.01682)	0.05763*** (0.01742)	0.10791*** (0.0149)	0.21020*** (0.01545)	0.12857*** (0.00829)
	10월	-0.23431*** (0.01515)	-0.07215*** (0.0168)	-0.11562*** (0.01874)	0.06866*** (0.01482)	-0.06860*** (0.00922)
	11월	-0.32961*** (0.01575)	-0.02998** (0.01287)	-0.08186*** (0.01695)	-0.04446*** (0.01388)	-0.11413*** (0.00913)
	12월	-0.17966*** (0.01515)	-0.04620*** (0.01579)	-0.03984** (0.01915)	-0.06715*** (0.01563)	-0.07068*** (0.00902)
β_0	16.43579*** (0.12871)	16.25549*** (0.13566)	16.72464*** (0.18586)	15.24659*** (0.13805)	16.42436*** (0.10218)	
$R^2_{overall}$	0.85	0.855	0.82	0.84	0.758	
N	26,532	26,532	26,532	26,532	106,128	
DID 효과	8.044%	4.601%	6.919%	3.465%	6.957%	

주1: 종합은 과일류, 채소류, 축산물, 곡물류를 결합(pooling)하여 분석한 결과임.

주2: *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

주3: 종속변수에 로그가 취해진 모형에서 DID효과는 $100 \times [\exp(\hat{\beta}_3 - \hat{V}(\hat{\beta}_3)/2) - 1]$ %로 산출함.

자료: 5개 대형소매업체(농협하나로, 롯데마트, 이마트, 홈플러스, GS리테일)의 매출정보를 토대로 저자가 분석함.

3.2. 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 파급효과 분석

○ 농축산물 할인 쿠폰 사용의 결과로 늘어났다고 본 최종수요 증가는 총 1,373억 원으로 계산됨.²⁾

- 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인해 늘어난 최종수요는 과일류에서 550억 원, 채소류에서 542억 원으로 나타남.

- 또한, 곡물류에서 늘어난 최종수요는 113억 원이고, 축산물에서 늘어난 최종수요는 167억 원으로 나타남.

<표 1-5> 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인한 최종수요 변화

단위: 백만 원

구분		without coupons	with coupons	net increase
곡물류	벼	740,856	745,266	4,410
	맥류및잡곡	45,056	45,324	268
	콩류	353,150	355,252	2,102
	감자류	404,182	406,588	2,406
	기타식용작물	364,205	366,373	2,168
채소류	채소	6,857,515	6,911,719	54,204
과일류	과실	3,981,097	4,036,113	55,016
축산물	낙농	94,699	95,825	1,126
	축우	8,702	8,805	103
	양돈	10,447	10,571	124
	가금	816,754	826,462	9,708
	기타축산	476,729	482,396	5,667
계				137,303

자료: 한국은행의 2015년 산업연관표를 토대로 저자가 분석함.

○ 이렇게 계산된 수요증가는 다음의 표와 같이 부가가치증가를 유발한 것으로 계산됨.

- 추가 소비로 인해 피용자보수 224억 원 및 영업잉여 765억 원의 부가가치를 창출함.

2) 해당 수치는 할인 쿠폰사용으로 인해 대형마트 매출이 늘어난 부분이 반영된 결과이며, 대형마트 매출 증가로 인해 줄어들 수 있는 다른 유통채널의 매출에 대한 부분은 반영되지 않았기 때문에 과대추정되었을 가능성이 있음.

<표 1-6> 농축산물 할인 쿠폰 사용으로 인한 경제적 파급효과: 부가가치 증가량과 비율

단위: 백만 원, %

단위 : 백만 원	without coupons	with coupons	net increase	% change
비용자보수	796,093,741	796,116,201	22,460	0.003%
영업잉여	470,708,882	470,785,459	76,576	0.016%
고정자본소모	329,558,628	329,576,292	17,664	0.005%
생산세(보조금공제)	20,537,429	20,539,534	2,105	0.010%

자료: 한국은행의 2015년 산업연관표를 토대로 저자가 분석함.

○ 이를 소비가 늘어난 농축산물 제품별로 보면 과실이 487억 원으로 전체 부가가치 증가량의 28.4%를 유발한 것으로 계산되었으며, 채소는 471억 원(27.5%)의 부가가치 증가를 유발한 것으로 나타남. 이렇게 유발된 부가가치 증가량을 가장 많이 흡수한 상위 10개 제품별로 따져보면 다음의 표와 같음.

<표 1-7> 부가가치증가분을 흡수한 상위 10개 제품

단위: 백만 원

구분	비용자보수	영업잉여	고정자본소모	생산세 (보조금공제)	계
과실	8,603	31,984	7,415	702	48,704
채소	8,861	29,579	7,118	1,602	47,160
가금	2,054	4,294	1,414	100	7,863
도소매 및 상품중개서비스	3,466	2,485	782	77	6,810
비료 및 질소화합물	2,324	1,999	1,250	54	5,626
기타축산	1,351	2,556	623	52	4,583
벼	495	3,514	555	(226)	4,339
사료	1,420	956	531	41	2,948
중앙은행 및 예금취급기관	1,303	1,178	235	34	2,750
감자류	462	1,745	228	(110)	2,325
계	46,195	95,614	26,976	2,703	171,488

자료: 한국은행의 2015년 산업연관표를 토대로 저자가 분석함.

○ 총 재화의 생산량은 2,137억 원 증가한 것으로 나타남. 총 재화의 생산량이 가장 많이 증가한 상위 20개 제품은 다음의 표와 같음.

<표 1-8> 총 재화의 생산량이 가장 많이 증가한 상위 20개 제품

단위: 백만 원, %

구분	without coupons	with coupons	% increase due to coupons	net increase
과실	6,433,002	6,488,053	0.86%	55,051
채소	13,294,122	13,348,421	0.41%	54,300
가금	5,410,238	5,420,808	0.20%	10,570
비료 및 질소화합물	3,274,126	3,284,023	0.30%	9,897
도소매 및 상품증개서비스	250,227,895	250,235,676	0.00%	7,782
사료	12,706,355	12,712,827	0.05%	6,471
기타축산	749,539	755,291	0.77%	5,752
벼	7,537,006	7,541,909	0.07%	4,903
살충제및농약	1,894,168	1,897,930	0.20%	3,763
중앙은행 및 예금취급기관	52,065,180	52,068,101	0.01%	2,921
감자류	1,104,802	1,107,316	0.23%	2,513
골판지 및 골판지가공품	6,398,715	6,400,997	0.04%	2,282
기타식용작물	832,388	834,582	0.26%	2,194
콩류	682,910	685,093	0.32%	2,183
농림어업서비스	1,248,089	1,250,042	0.16%	1,953
화력	41,947,361	41,949,156	0.00%	1,795
도로화물운송서비스	31,570,076	31,571,708	0.01%	1,632
종자	563,836	565,430	0.28%	1,594
시장조사 및 경영지원서비스	50,880,101	50,881,674	0.00%	1,574
일반음식점	82,684,233	82,685,620	0.00%	1,387
계	3,996,507,657	3,996,721,363	4.99%	213,706

자료: 한국은행의 2015년 산업연관표를 토대로 저자가 분석함.

○ 산업연관분석을 적용한 본 분석의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음.

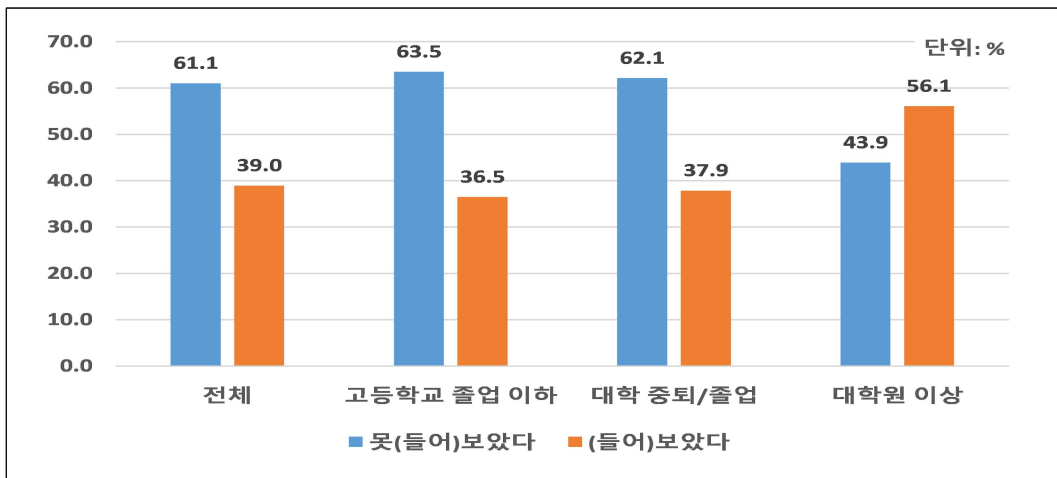
- 대형마트 농축산물 할인 쿠폰을 통해 총 1,373억 원의 농축산물 추가소비가 발생함.
- 추가 소비로 인해 피용자보수 224억 원 및 영업잉여 765억 원의 부가가치를 창출함.
- 총 생산은 2,137억 원 증가함. 이중 채소와 과일이 가장 많은 생산증가와 부가가치 창출 및 흡수의 수혜를 본 것으로 파악됨.

3.3. 농축산물 할인 쿠폰 소비자 만족도

○ 전국의 농식품 주구입자 2,000명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시한 결과는 다음과 같이 정리됨. 먼저, 농축산물 할인 쿠폰 행사를 인지하지 못한 소비자의 비율이 농축산물 할인 쿠폰 행사를 인지한 소비자보다 높게 나타남.

- 전체 응답자의 61.1%는 농축산물 할인 쿠폰 행사를 들어보지 못하거나 보지 못했다고 응답한 반면 39.0%는 농축산물 할인 쿠폰 행사를 들어보거나 보았다고 응답함.
- 한편, 학력 수준이 높은 응답자일수록 농축산물 할인 쿠폰 행사를 인지하는 비율이 높은 것으로 나타남.

<그림 1-3> 농축산물 할인 쿠폰 행사 소비자 인지

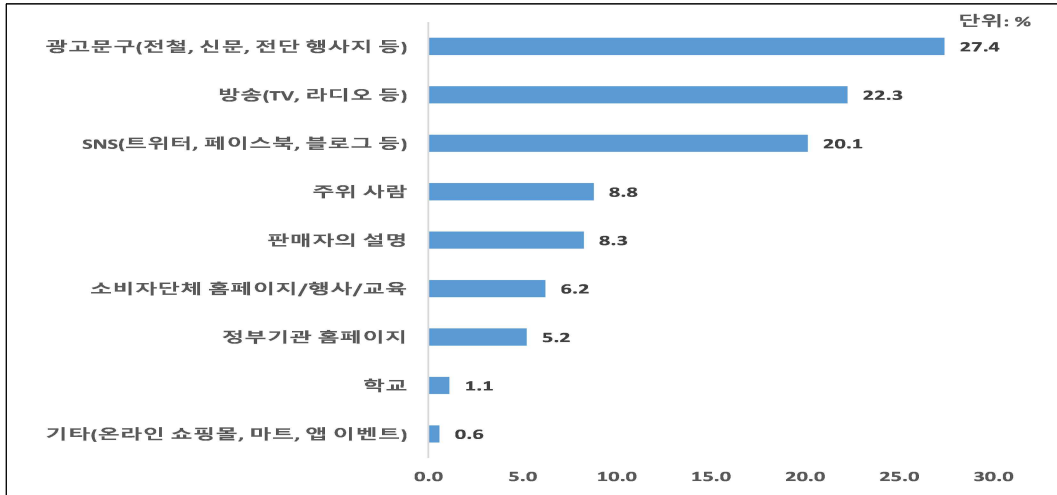


자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 한편, 농축산물 할인 쿠폰 행사를 인지한 소비자들은 주로 광고문구, 방송, 그리고 SNS를 통해 농축산물 할인 쿠폰을 인지한 것으로 나타남.

- 농축산물 할인 쿠폰을 인지하게 된 경로에 대한 물음에 소비자들은 주로 광고문구(27.4%), 방송(22.3%), 그리고 SNS(20.1%)라고 응답함.

<그림 1-4> 농축산물 할인 쿠폰 행사 소비자 인지 경로

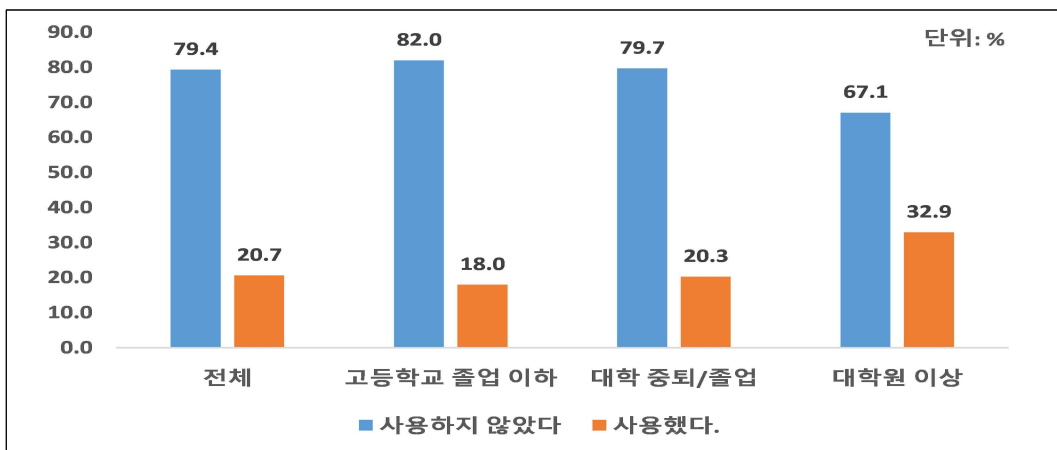


자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 조사에 참여한 소비자 중 농축산물 할인 쿠폰을 실제로 사용한 소비자의 비중보다 사용하지 않은 소비자의 비중이 매우 높게 나타남.

- 전체 응답자의 약 20.7%는 농축산물 할인 쿠폰을 실제로 사용했다고 응답한 반면, 79.4%는 사용하지 않았다고 응답함.
- 한편, 학력 수준이 높은 응답자일수록 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 비율이 높게 나타남.

<그림 1-5> 소비자의 농축산물 할인 쿠폰 사용 여부

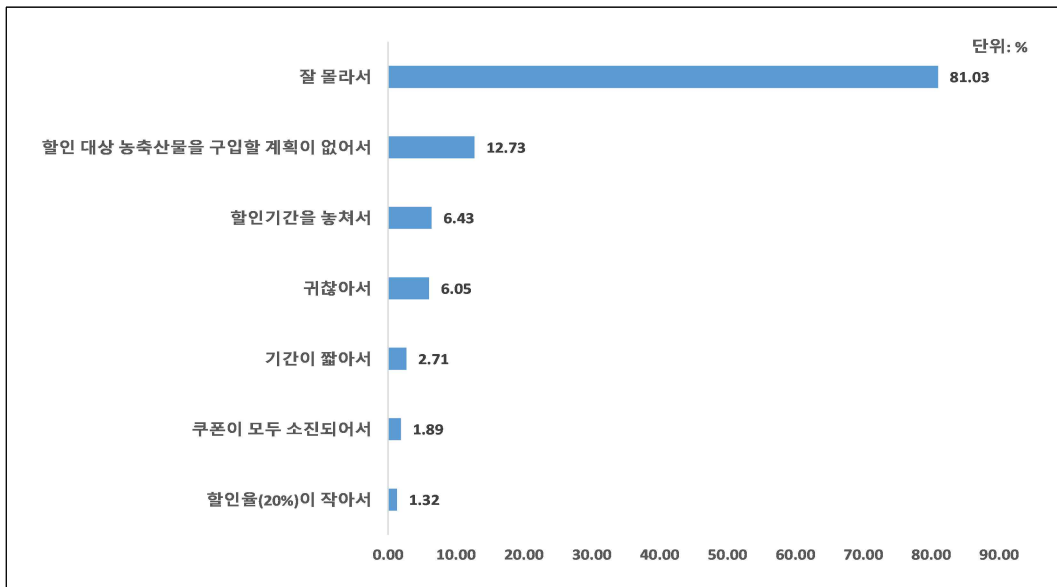


자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 농축산물 할인 쿠폰을 사용하지 않았다고 응답한 소비자 중 대부분은 농축산물 할인 쿠폰을 잘 모르기 때문에 농축산물 할인 쿠폰을 사용하지 않았다고 응답함.

- 농축산물 할인 쿠폰을 사용하지 않은 이유에 대한 소비자들의 응답은 잘 몰라서 (81.03%), 할인 대상 농축산물을 구입할 계획이 없어서(12.73%), 그리고 할인 기간을 놓쳐서(6.43%) 순으로 높게 나타남.

<그림 1-6> 소비자들이 농축산물 할인 쿠폰을 사용하지 않은 이유

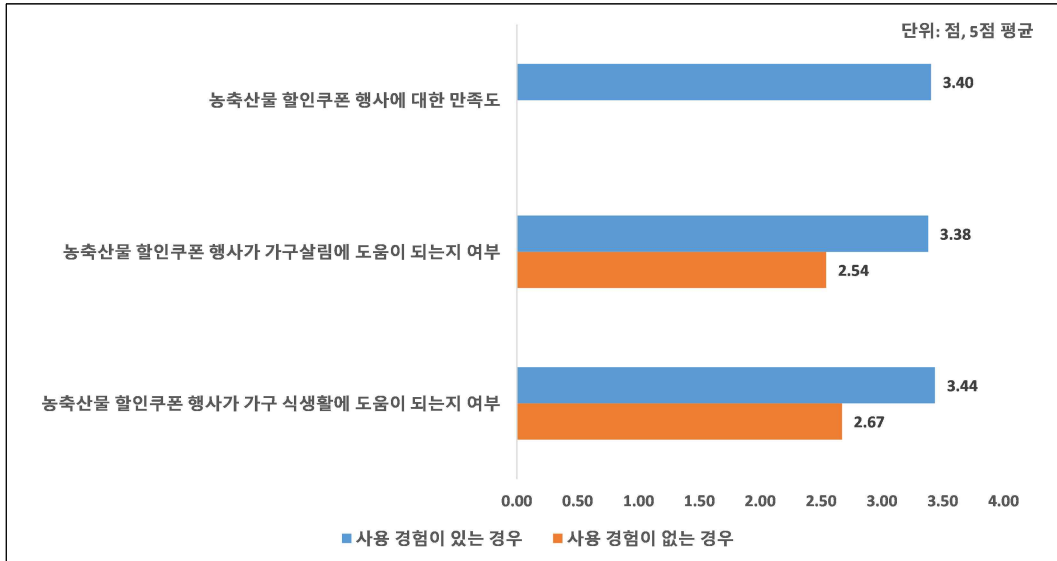


자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 한편, 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 만족도는 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 경우 높은 수준으로 나타남.

- 5점 척도를 활용해 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 만족도를 조사한 결과 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 만족도 점수는 3.40점 수준으로 높은 편임.
- 또한, 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자는 그렇지 않은 소비자보다 농축산물 할인 쿠폰 행사가 가구 살림에 도움이 된다고 응답하였으며, 농축산물 할인 쿠폰 행사가 가구 식생활에 도움이 된다고 응답함.

<그림 1-7> 소비자들의 농축산물 할인쿠폰 행사에 대한 만족도



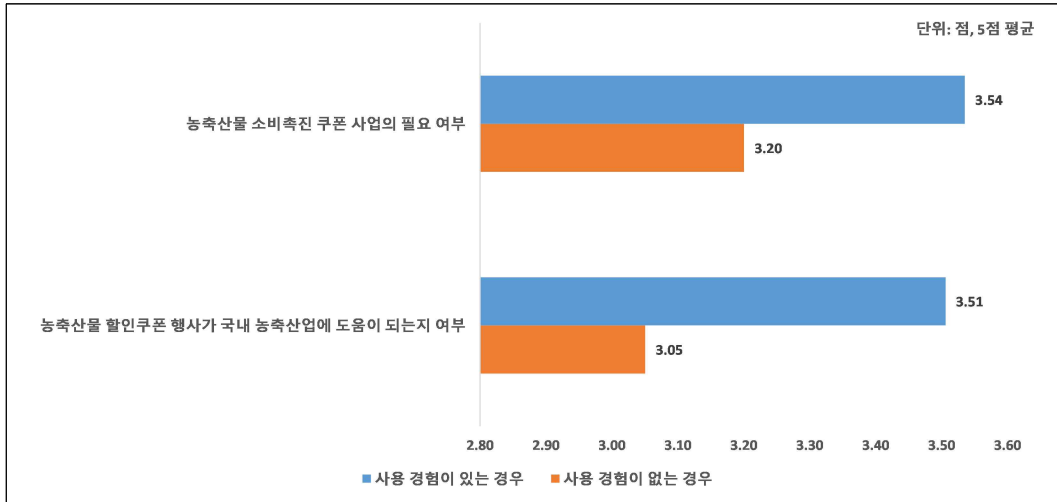
주: 할인쿠폰을 사용한 경험이 없는 일반 소비자가 생각하는 할인쿠폰 사용에 대한 인식을 조사하기 위해 할인쿠폰을 사용한 경험이 없는 일반 소비자에게 농축산물 할인 쿠폰 행사가 가구 살림에 도움이 될지와 가구 식생활에 도움이 될지를 조사함.

자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 또한, 농축산물 할인 쿠폰 행사의 필요성에 대한 소비자들의 인식은 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자가 그렇지 않은 소비자보다 높게 나타남.

- 5점 척도를 활용해 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 필요성을 조사한 결과 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 농축산물 할인 쿠폰 행사에 필요성 인식(3.54점)은 그렇지 않은 소비자의 필요성 인식(3.20점)보다 높게 나타남. 한편, 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 없는 소비자의 경우도 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자와 마찬가지로 농축산물 할인 쿠폰 행사에 대한 필요성을 높게 인식하는 특징을 보임.
- 또한, 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자는 그렇지 않은 소비자보다 농축산물 할인 쿠폰 행사가 국내 농축산업에 도움이 된다는 데 더 동의하는 것으로 나타남.

<그림 1-8> 소비자들의 농축산물 할인쿠폰 행사에 대한 필요성 인식

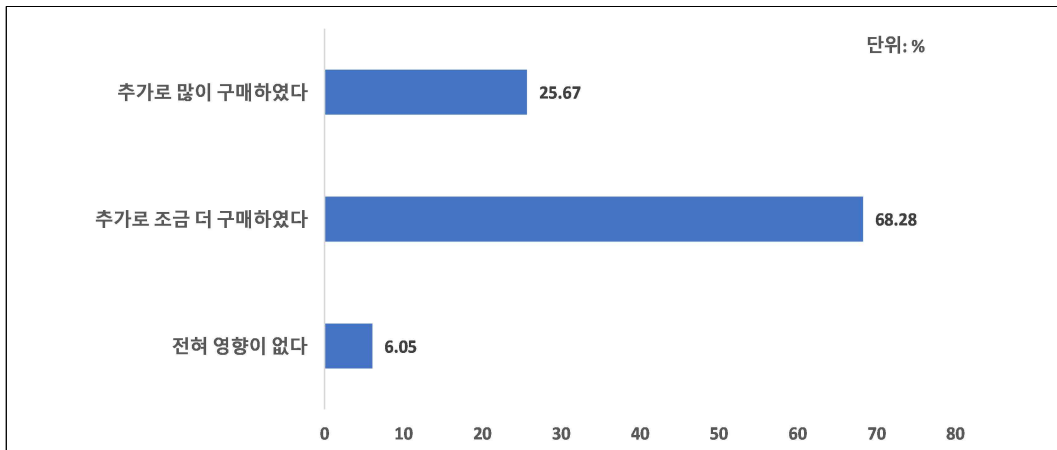


자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

○ 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 거의 대부분은 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인해서 원래 계획보다 농식품을 추가로 더 구매한 것으로 조사됨.

- 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자 중 93.95%는 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인해서 원래 계획보다 농식품을 추가로 더 구매하였다고 응답함.

<그림 1-9> 농축산물 할인 쿠폰 사용 시 농식품 추가 구매 여부



자료: KREI 온라인 설문조사 결과를 토대로 저자가 작성함.

4. 결론

- 본 연구는 소매유통업체의 농축산물 품목별 판매액 자료를 활용하여 농축산물 할인 쿠폰의 성과를 정량적으로 분석하였음. 분석 결과는 다음과 같이 요약됨.
- 농축산물 할인 쿠폰의 지급이 농축산물 소비 증가로 이어졌다면, 농축산물 품목별 올해 판매액과 지난해 판매액 간의 차이는 할인 쿠폰 지급 전과 후에 차이를 보일 것으로 예상되었으며, 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타남.
 - 농축산물 할인 쿠폰이 지급된 기간의 2020년 과일류, 채소류, 축산물, 곡물류 판매액이 2018년~2019년 판매액보다 통계적으로 유의하게 늘어난 것으로 분석됨.
- 이러한 결과에서 볼 때, 본 연구의 ‘할인 쿠폰이 지급된 기간에 소비자의 농축산물 구매액이 평균적으로 늘었다.’라는 가설은 채택될 수 있을 것으로 판단됨. 비록 할인 쿠폰이 지급된 기간에 소비자의 농축산물 구매가 모두 농축산물 할인 쿠폰의 지급으로 인해 늘어났다고 보기는 어려우나, 일부에서 농축산물 할인 쿠폰의 지급이 소비 확대로 이어진 것으로 보임.
- 본 연구에서 실시한 소비자 온라인 설문조사에서도 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자의 거의 대부분은 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인해서 원래 계획보다 농식품을 추가로 더 구매한 것으로 조사됨.
 - 농축산물 할인 쿠폰을 사용한 경험이 있는 소비자 중 93.95%는 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인해서 원래 계획보다 농식품을 추가로 더 구매하였다고 응답함.
- 따라서 농축산물 할인 쿠폰 사업은 소비자의 농축산물 구매를 확대를 유인하여 코로나 19로 인한 내수 위축과 그에 따른 경제 위기 극복에 기여한 것으로 평가될 수 있을 것으로 판단됨.

- 산업연관분석을 적용하여 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 과급효과를 분석한 결과는 다음과 같이 요약할 수 있음.
 - 농축산물 할인 쿠폰을 통해 총 1,373억 원의 농축산물 추가소비가 발생함.
 - 추가 소비로 인해 피용자보수 224억 원 및 영업잉여 765억 원의 부가가치를 창출함.
 - 총 생산은 2,137억 원 증가함. 이중 채소와 과일이 가장 많은 생산증가와 부가가치 창출 및 흡수의 수혜를 본 것으로 파악됨.

- 향후, 유사한 할인 쿠폰 사업을 추진할 경우, 1) 최적의 할인율(이번 캠페인에서는 20%)에 대한 검토가 선행될 필요가 있으며, 2) 할인 쿠폰 지급방식에 있어서 농식품 소비자의 인지율과 활용률을 극대화할 수 있는 지급방식을 모색할 필요가 있음. 또한, 3) 쿠폰 사용 대상자를 한정하는 등의 방식을 통해 가격차별의 효과를 극대화할 수 있는 방안 마련도 필요함.
 - 20% 할인으로 인한 국가재정 소요분과 실제 소비 활성화 효과분을 면밀히 비교하여 국가재정 사용의 효과를 극대화할 수 있는 할인율을 탐색할 필요가 있음. 특히, 유사한 할인 쿠폰 사업이 앞으로도 반복적으로 추진될 가능성이 존재하기 때문에, 이와 관련한 실험연구를 선제적으로 추진하여 정부 재정사용의 효과를 극대화해야 할 것임.
 - 한편, 할인 쿠폰에 대한 인지율과 활용률을 제고할 수 있는 홍보 방안 마련도 필요할 것으로 보임.
 - 마지막으로, 코로나19와 같은 국가적인 재난 상황에서는 모든 국민이 국가의 돌봄을 필요로 함. 그러나, 한정된 국가재정 상황에서는 국가의 돌봄을 가장 필요로 하는 계층(most needed)에게 집중하는 것이 바람직할 수 있음. 이는 가격차별의 효과를 극대화하는 방안과도 맞닿아 있는 부분이기 때문에 정책 담당자는 사업 추진에 앞서 면밀하게 고민하고 검토해 보아야 할 것임.

2

농축산물 할인 쿠폰 농가소득 증대효과 분석

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구 배경과 필요성

- 농식품부는 코로나19로 인한 내수 위축과 그에 따른 경제위기 극복을 위해 2020년 7월 30일부터 농축산물 할인 캠페인을 추진함.
 - 온·오프라인으로 농축산물 구매 시 20% 할인권 발급(1만 원당 2천 원, 최대 1만 원 까지 할인).
 - 대형마트·민간 온라인 쇼핑몰은 7월 30일부터, 전통시장·중소형마트, 지자체·공공기관 쇼핑몰, 친환경매장·직매장 등은 9월부터 시행.
- 코로나19로 판로가 줄어 어려움을 겪고 있는 농업인을 돕고, 집중호우로 인한 소비자 장바구니 부담을 덜어주기 위해 추진된 해당 사업은 코로나19가 완전히 종식되기 전까지는 확대/지속할 필요성이 제기되고 있음.

- 이 사업을 확대/지속하기 위한 타당성을 확보하기 위해서 뿐만 아니라, 사업 추진에 대한 엄밀한 평가를 통해 향후 유사 가격할인 캠페인의 추진에 시사점을 제공하기 위해서는 사업 성과에 대한 엄밀한 분석 및 평가가 선행되어야 할 것임. 이에 본 연구는 농축산물 할인 쿠폰 사업의 농가소득 증대효과를 분석함.

1.2. 연구 목적

- 이 연구는 농축산물 할인 쿠폰의 농가소득 증대효과를 정량적으로 평가하는 것을 목적으로 함.

2. 연구 방법

2.1. 연구 모형

- 농축산물 할인 쿠폰의 농업생산액 및 농가소득에 미치는 경제적 효과는 KREI-KASMO 2020 모형³⁾을 이용하여 분석.
 - KREI-KASMO는 한국 농업부문에 국한된 동태 부분균형모형으로 국제시장 및 비농업부문 시장은 모형에서 외생 취급. 품목 상호간에 생산, 소비 대체로 연결되어 있는 계량경제학적 연립방정식 체계로 구성.
 - KREI-KASMO 2020은 2019년 농식품부 분류 기준으로 총 74개 품목을 포함하고 있으며, 「농림축산식품 주요통계」의 2019년 생산액 기준으로 재배업의 98.6%, 축산업의 98.7% 등 전체 농업의 98.7%를 포함.

³⁾ KREI-KASMO 모형의 개요, 이론적 원리, 운용 방식 등은 농업부문 전망모형 KREI-KASMO 2020 운용·개발 연구 (서홍석 외, 2020)을 참고바람.

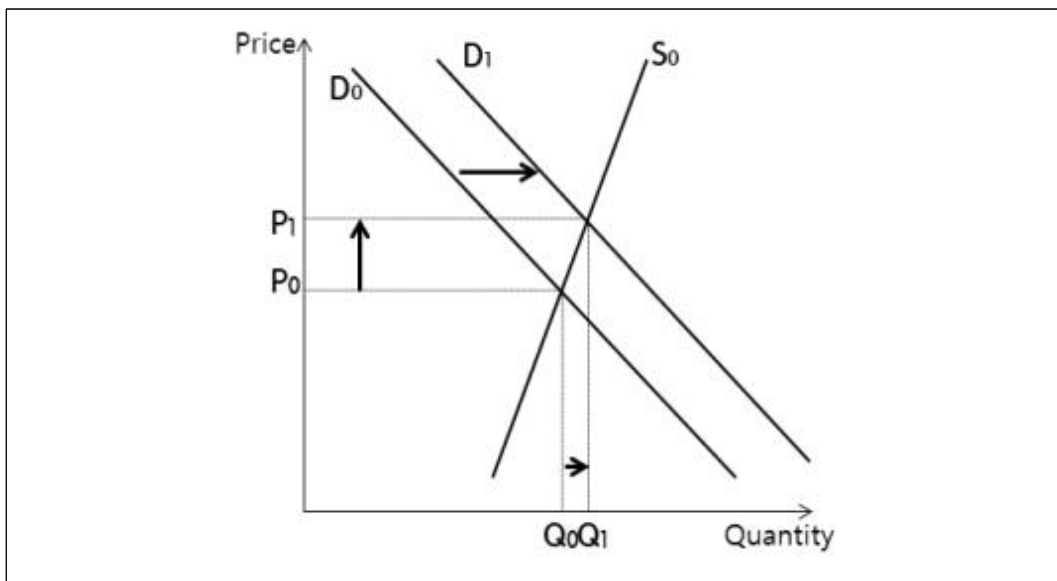
- KREI-KASMO는 품목별 수급 및 가격과 경영비 전망치, 농가호수 전망치 등을 이용하여 농업부문 총량지표(농업생산액, 부가가치, 경지이용률 등)와 농가경제지표(농가소득, 농업소득, 농업교역조건지수 등) 전망치를 도출.

○ 기준(Baseline) 시나리오의 농업생산액 및 농가소득과 농식품 정책 시행에 따른 수요 증가 시나리오의 농업생산액 및 농가소득 차이를 농식품 정책에 따른 파급영향으로 정의함.

- 농식품 수요가 증가($D_0 \rightarrow D_1$)하면 시장가격은 상승($P_0 \rightarrow P_1$)

- 농산물의 특성상 공급(생산)은 가격에 비탄력적이라서 변동폭($Q_0 \rightarrow Q_1$) 미미

<그림 2-1> 농축산물 할인 쿠폰 발급으로 인한 가격 및 수요량 변화



자료: 저자 작성

- 시장가격 상승으로 판매가격 상승 → 농업생산액 증가 → 농업조수입 증가 → 농업소득 증가

- 품목별 생산량과 판매가격(↑)을 이용하여 농업생산액(↑)을 산출
- 호당 농업조수입(↑) = 농업생산액(↑) / 농가호수

• 농업소득(↑) = 농업조수입(↑) - 농업경영비

• 농가소득(↑) = 농업소득(↑) + 농외소득 + 이전소득 + 비경상소득

- 농축산물 할인 쿠폰 대상 품목의 수요함수에 $\alpha\%$ 의 수요 증대 시나리오별로 반영한 후, 경제적 과급영향 계측

• 베이스라인

$$\text{Log(수요량)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Log(소비자가격)} + \beta_2 \times \text{Log(소득)}$$

• 시나리오

$$\text{Log(수요량)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Log(소비자가격)} + \beta_2 \times \text{Log(소득)} + \text{Log}(1 + \alpha\%)$$

2.2. 분석 시나리오

○ 농축산물 할인 쿠폰 행사로 인한 수요증가율 계산하기 위해서, 먼저 할인 쿠폰 수요 증대효과는 대형할인마트의 주단위 매출액 데이터를 종속변수로 하는 이중차분 모형을 활용하였음. 모형 결과 농축산물 할인 쿠폰 행사 기간의 주단위 매출이 곡물 3.47%, 과일 8.04%, 채소 4.60%, 축산 6.92% 증가함을 보여줌. 이는 아래 표 (a)에 해당함.

○ 위의 분석 결과는 주 단위의 분석 결과로, 농축산물 할인 쿠폰 행사 기간이 18주임을 반영하여 위의 분석 결과에 18/52(할인 행사 기간 18주, 1년 52주)를 곱하여 연간 수요증대효과를 산정함. 이는 아래 표 (b)에 해당함.

○ (b)의 연간 수요증대효과는 대형할인마트에 해당하는 것이기 때문에 대형마트 매출액과 산업연관표 기준 최종수요의 비율을 활용하여 최종수요에서의 수요증대효과를 산정함. 이는 아래 표 (c)에 해당하며, 시나리오에 따라 대형마트 매출액과 최종수요의 비율을 달리 산정함.

□ 농축산물 할인 쿠폰의 농가소득 증대효과 분석을 위한 시나리오

○ 농축산물 할인 쿠폰의 수요 증대효과를 적용

- 대형마트 매출액과 최종수요의 비율을 달리하여 시나리오는 다음과 같이 설정

<표 2-1> 농축산물 할인 쿠폰 수요 증대 시나리오

시나리오	대형마트 매출 비율	곡물	과일	채소	축산
시나리오 1	49.63%	0.60%	1.38%	0.79%	1.19%
시나리오 2	26.31%	0.32%	0.73%	0.42%	0.63%
시나리오 3	10.6%	0.13%	0.29%	0.17%	0.25%
시나리오 4	15.9%	0.19%	0.44%	0.25%	0.38%
시나리오 5	21.2%	0.25%	0.59%	0.34%	0.51%

자료: 저자 작성

○ 2020년 18주 동안 대상품목별 소비 순증효과를 생산자 가격 기준으로 평가한 결과 총 수요증대효과는 대형마트 매출 비율을 46.93%로 하였을 때, 4,800억 원으로 나타남.

- 시나리오 1. 사업참여 대형마트 농축수산물 매출 / 농축수산물 최종수요 (49.63%)

<표 2-2> 시나리오 1. 대형마트 매출 비율 49.63%

구분		곡물	과일	채소	축산	총합
(a)	대형마트 할인쿠폰 수요 증대효과 (실증연구결과반영)	3.47%	8.04%	4.60%	6.92%	
(b)	대형마트 할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((a) * 18/52)	1.20%	2.78%	1.59%	2.40%	
(c)	할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((b) * 49.63%)	0.60%	1.38%	0.79%	1.19%	
(d)	농업생산액 (2020년) (10억) ^b	10,371	4,696	12,815	21,217	49,099
(f)	할인쿠폰으로 인한 수요증가액 (10억)	62.2	64.8	101.2	252.5	480.8

a: 2015 산업연관표를 바탕으로 저자 산정

b: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

- (d)는 농업생산액으로 농림축산부 (2021)의 2019년 농림업생산액에 통계청 품목별 소비자물가지수를 적용하여 산출하였음.

- 농축산물 할인 쿠폰 으로 인한 수요증가액을 산정하기 위하여 농축산물 할인 쿠폰 연간 수요증대효과를 농업생산액(d)과 곱함. 이는 표 (e)에 해당함.

- 시나리오 2. 사업참여 대형마트 농축수산물 매출 * 생산자수취율 / 농축수산물 최종 수요(26.31%)

<표 2-3> 시나리오 2. 대형마트 매출 비율 26.31%

구분		곡물	과일	채소	축산	총합
(a)	대형마트 할인쿠폰 수요 증대효과 (실증연구결과반영)	3.47%	8.04%	4.60%	6.92%	
(b)	대형마트 할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((a) * 18/52)	1.20%	2.78%	1.59%	2.40%	
(c)	할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((b) * 26.31%)	0.32%	0.73%	0.42%	0.63%	
(d)	농업생산액 (2020년) (10억) ^b	10,371	4,696	12,815	21,217	49,099
(e)	할인쿠폰으로 인한 수요증가액 (10억)	33.2	34.3	53.8	133.7	255.0

a: 2015 산업연관표를 바탕으로 저자 산정

b: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

- 시나리오 3. 대형마트 매출액과 최종수요 비율을 20%로 가정, 생산자 수취율 고려 (10.6%)

<표 2-4> 시나리오 3. 대형마트 매출 비율 10.6%

구분		곡물	과일	채소	축산	총합
(a)	대형마트 할인쿠폰 수요 증대효과 (실증연구결과반영)	3.47%	8.04%	4.60%	6.92%	
(b)	대형마트 할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((a) * 18/52)	1.20%	2.78%	1.59%	2.40%	
(c)	할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((b) * 10.6%)	0.13%	0.29%	0.17%	0.25%	
(d)	농업생산액 (2020년) (10억) ^b	10,371	4,696	12,815	21,217	49,099
(e)	할인쿠폰으로 인한 수요증가액 (10억)	13.5	13.6	21.8	53.0	101.9

a: 2015 산업연관표를 바탕으로 저자 산정

b: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

- 시나리오 4. 대형마트 매출액과 최종수요 비율을 30%로 가정, 생산자 수취율 고려 (15.9%)

<표 2-5> 시나리오 4. 대형마트 매출 비율 15.9%

구분		곡물	과일	채소	축산	총합
(a)	대형마트 할인쿠폰 수요 증대효과 (실증연구결과반영)	3.47%	8.04%	4.60%	6.92%	
(b)	대형마트 할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((a) * 18/52)	1.20%	2.78%	1.59%	2.40%	
(c)	할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((b) * 15.9%)	0.19%	0.44%	0.25%	0.38%	
(d)	농업생산액 (2020년) (10억) ^b	10,371	4,696	12,815	21,217	49,099
(e)	할인쿠폰으로 인한 수요증가액 (10억)	19.7	20.7	32.0	80.6	153.0

a: 2015 산업연관표를 바탕으로 저자 산정

b: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

- 시나리오 5. 대형마트 매출액과 최종수요 비율을 40%로 가정, 생산자 수취율 고려 (21.2%)

<표 2-6> 시나리오 5. 대형마트 매출 비율 21.2%

구분		곡물	과일	채소	축산	총합
(a)	대형마트 할인쿠폰 수요 증대효과 (실증연구결과반영)	3.47%	8.04%	4.60%	6.92%	
(b)	대형마트 할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((a) * 18/52)	1.20%	2.78%	1.59%	2.40%	
(c)	할인쿠폰 연간 수요증대효과 ((b) * 21.2%)	0.25%	0.59%	0.34%	0.51%	
(d)	농업생산액 (2020년) (10억) ^b	10,371	4,696	12,815	21,217	49,099
(e)	할인쿠폰으로 인한 수요증가액 (10억)	25.9	27.7	43.6	108.2	205.4

a: 2015 산업연관표를 바탕으로 저자 산정

b: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

3. 연구 결과

○ 농축산물 할인 쿠폰 시행으로 농업생산액은 기준 시나리오(베이스라인) 대비 0.4~1.8% 증가, 농가소득은 0.3~1.2% 증가 추정.

○ 수요의 증대 효과 가정이 가장 큰 시나리오 1의 시뮬레이션 분석 결과, 농업생산액은 9,330억 원(1.8%) 증가, 농가소득은 50만 원(1.2%) 증가.

– 곡물 210억 원(0.2%), 채소 1,700(1.5%), 과실 790(1.6%), 축잡 6,630(3.2%)

○ 수요증대 효과 가정이 가장 작은 시나리오 3의 시뮬레이션 분석 결과, 농업생산액은 1,970억 원(0.4%) 증가, 농가소득은 10.5만 원(0.3%) 증가.

– 곡물 50억 원(0.04%), 채소 370(0.3%), 과실 170(0.3%), 축잡 1,390(0.7%)

<표 2-7> 농축산물 할인 쿠폰의 경제적 파급효과

구분	농업생산액(십억 원)					농가소득 (천 원)
	전체	곡물	채소	과실	축잡	
베이스라인	52,195	11,263	11,544	4,977	20,797	41,188
시나리오 1	933	21	170	79	663	500
	1.8%	0.2%	1.5%	1.6%	3.2%	1.2%
시나리오 2	495	11	90	42	351	265
	0.9%	0.1%	0.8%	0.8%	1.7%	0.6%
시나리오 3	197	5	37	17	139	105
	0.4%	0.04%	0.3%	0.3%	0.7%	0.3%
시나리오 4	297	7	54	25	212	159
	0.6%	0.1%	0.5%	0.5%	1.0%	0.4%
시나리오 5	400	9	73	34	284	214
	0.8%	0.1%	0.6%	0.7%	1.4%	0.5%

자료: 저자 작성

3

농식품바우처 사용 행태 및 식생활 영향 분석 - POS, 설문 조사

1. 농식품바우처 사용 행태 분석

1.1. 분석 목적

- 이 분석에는 2021년 농식품바우처 시범사업 참여자들의 판매자료(POS) 데이터와 농식품바우처 수혜명단, 농식품바우처 수혜자 기초자료가 결합된 자료를 토대로 농식품바우처 수혜자의 농식품바우처 사용행태를 분석함.

1.2. 분석 내용

- 이 분석은 2021년 농식품바우처 시범사업 참여자들의 판매자료(POS)와 농식품바우처 사용자 정보 결합 데이터를 활용하여, 농식품바우처 사용 행태를 분석함. 세부적인 분석 내용은 아래와 같음.

- 바우처 활용률

- 1회당 농식품바우처 사용금액
- 품목별 바우처 사용 현황

1.3. 분석 자료

- 본 분석은 농식품바우처 판매자료를 농식품바우처 사용자 정보와 결합하여 활용함. 이를 통해 농식품바우처 사용자의 특성을 고려하여 농식품바우처 사용을 분석함.
 - 농식품바우처 수혜자 기초자료와 수혜자 명단이 매칭되는 약 2만 4천 명, 230만 건⁴⁾의 판매상품자료를 분석함.
 - 원활한 분석을 위해 일부 부적합 자료는 제외함. 다음 표는 본 분석이 활용한 데이터를 보여줌.

<표 3-1> 분석 자료의 구성

데이터			단위: 건, 명
매출 정보	POS 자료		샘플수
		오프라인 매장 매출자료	2,298,440
		온라인몰 매출자료	609
		소계	2,299,049
인구 통계 정보	농식품바우처 수혜자 명단	거제시	4,603
		괴산군	1,562
		김제시	6,051
		당진시	2,527
		밀양시	4,827
		예천군	2,101
		청양군	1,013
		평창군	859
		해남군	3,840
		소계	27,383
	수혜자 기초 자료	거제시	4,374
		괴산군	906
		김제시	6,393
		당진시	1,297
밀양시		3,644	

4) 판매상품기준이며, 승인번호 기준으로 514,883건임.

데이터		샘플수
	예천군	1,618
	청양군	1,046
	평창군	1,458
	해남군	3,513
	소계	24,249

주: 본 분석을 위해 제공받은 농식품바우처 수혜자 명단의 경우 실제 시범사업 실적과 다소 다를 수 있음.

추가 시범지역인 문경시는 분석대상에서 제외함.

자료: POS 자료, 수혜자 명단 자료를 활용하여 저자가 작성함.

1.4. 분석 결과

1.4.1. 농식품바우처 수혜가구의 바우처 활용률

농식품바우처 활용률

○ 농식품바우처 활용률은 3월 이후 안정화되었지만, 육류 등이 추가된 6월 이후 활용률이 증가하는 것으로 관찰됨.

- 첫 3개월 이후 활용률의 변화가 크지 않다는 것은 농식품바우처 시작 후 안정적 사용까지 3개월이 필요하다는 것을 의미할 수 있음. 또한 6월 이후 활용률 증가는 육류, 꿀, 잡곡 허용으로 인한 결과로 판단됨.

<표 3-2> 월별 농식품바우처 활용률 평균

단위: %

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 활용률	96.1	95.9	96.7	96.7	96.7	96.7	96.9	97.0	96.5	96.4	97.1	98.0	96.7

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

○ 육류, 꿀, 잡곡 허용 시점 전후 농식품바우처 활용률 차이의 유의성을 측정하기 위해 t-검정을 실시하였고, 그 결과 6월 이후의 활용률 증가는 유의한 것으로 조사됨.

- 유의한 활용률 증가는 상대적으로 가격이 높은 육류가 추가되어 농식품바우처 소비가 용이해짐에 기인한 것으로 판단됨.

<표 3-3> 농식품바우처 품목 추가로 인한 농식품바우처 활용률 차이 검정

	5월 이전 활용률	6월 이후 활용률	6월 이후와 5월 이전 활용률 차이
평균	96.6	97.1	0.5
표준 오차	0.00	0.00	0.1
P-test	-	-	0.00

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 활용률 - 가구원 수

○ 가구원 수에 따른 농식품바우처 활용률을 살펴보면 가구원 수 증가함에 따라 대체적으로 농식품바우처 활용률이 감소하는 경향을 보임.

- 이는 가구원 수가 적을수록 농식품바우처 수혜금액도 작아져 농식품바우처 소비가 쉬워진다는 점이 반영된 결과로 판단됨.

<표 3-4> 가구원 수별 농식품바우처 활용률 평균

단위: %

가구원 수	1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 가구	6인 가구	7인 가구 이상	평균
평균 활용률	97.2	96.2	95.5	95.6	95.8	96.5	94.8	96.7

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

○ 가구원 수별 농식품바우처 활용률 차이의 유의성을 측정하기 위해 t-검정을 실시하였고, 그 결과 1인 가구, 2인 가구, 3인 가구는 유의한 차이를 보였으며, 4인 가구부터 차이가 5% 유의수준에서 유의하지 않은 것으로 조사됨.

<표 3-5> 가구원 수별 농식품바우처 활용률 차이 검정

	1인 가구와 2인 가구 차이	2인 가구와 3인 가구 차이	3인 가구와 4인 가구 차이	4인 가구와 5인 가구 차이	5인 가구와 6인 가구 차이	6인 가구와 7인 가구 이상 차이
평균 차이	1.0	0.7	0.0	-0.2	-0.6	-0.2
표준 오차	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.9
P-test	0.00	0.00	0.48	0.16	0.08	0.4

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 활용률 - 기초생활보장 급여 형태

- 기초생활보장 급여 형태에 따른 활용률 분석 결과 생계급여 수급 가구는 차상위계층 가구에 비해 활용률이 높은 것으로 나타남.

<표 3-6> 기초생활수급 유형별 농식품바우처 활용률 평균

단위: %

기초생활 수급 유형	생계 급여 수급	차상위	평균
평균 활용률	97.0	96.7	96.7

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

- 기초생활보장 급여 형태에 따른 활용률 차이의 유의성을 검정하기 위해 t-검정을 활용하였으며, 그 결과 생계급여 수급 가구와 차상위계층 가구는 활용률에 있어 0.3%의 유의한 차이를 보였음.

- 이는 생계급여 수급 가구의 필요 식비가 더 크기 때문으로 판단됨.

<표 3-7> 기초생활보장 급여 수급 유형별 농식품바우처 활용률 차이

	생계급여 수급 가구와 차상위계층 가구 차이
평균 차이	0.3
표준 오차	0.1
P-test	0.000

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 활용률 - 가구주 연령대

- 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률을 살펴보면 연령대가 높아질수록 사용 비율이 점차 높아짐을 알 수 있음.

- 이러한 경향은 고령자일수록 정부의 복지제도에 의존한다는 점이 반영된 결과로 판단됨.

<표 3-8> 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률 평균

단위: %

연령대	20대 이하	30대	40대	50대	60대	70대 이상	평균
평균 활용률	95.6	95.9	96.4	96.5	97.2	97.3	96.7

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

- 가구주 연령대별 농식품바우처 사용 비율 차이의 유의성을 측정하기 위해 t-검정을 실시함. 그 결과 20대 이하와 30대, 30대와 40대, 50대와 60대의 차이가 유의하였음. 40대와 50대, 60대와 70대 이상은 차이가 신뢰도 5% 수준에서 유의하지는 않았으나 유의에 가까운 결과를 보임.

<표 3-9> 가구주 연령대별 농식품바우처 활용률 차이 검정

	20대 이하와 30대 차이	30대와 40대 차이	40대와 50대 차이	50대와 60대 차이	60대와 70대 차이
평균 차이	0.4	0.5	0.1	0.7	0.1
표준 오차	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
P-test	0.002	0.002	0.164	0.000	0.093

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

1.4.2. 농식품바우처 수혜가구의 1회당 농식품바우처 사용금액

□ 농식품바우처 1회당 평균 사용금액

- 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 살펴보면, 육류, 꿀, 잡곡이 허용된 6월 이후 사용금액이 증가한 것으로 나타남.

- 1~4월까지 농식품바우처 1회당 평균 사용금액은 꾸준히 감소하는데, 이는 초기 농식품바우처 사용이 안정화되는 단계로 판단됨.
- 4월 이후 농식품바우처 회당 사용금액은 2.3만 원으로 유지됨.
- 6월 이후 농식품바우처 1회당 평균 사용금액은 약 2~3천 원 증가한 것으로 나타나는 데, 이는 육류, 꿀, 잡곡 허용의 영향으로 판단됨.

<표 3-10> 농식품바우처 1회당 평균 사용금액

단위: 만 원

월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	평균
평균 회당 사용금액	2.79	2.56	2.36	2.30	2.31	2.33	2.52	2.56	2.68	2.60	2.66	2.71	2.53

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

- 육류, 꿀, 잡곡 허용 시점으로부터의 농식품바우처의 1회당 평균 사용금액 차이의 유의성을 측정하기 위해 t-검정을 실시하였고, 그 결과 6월 이후 농식품바우처의 1회당 평균 사용금액이 유의하게 증가한 것으로 조사됨.

<표 3-11> 농식품바우처 품목 추가로 인한 농식품바우처 활용률 차이 검정

	5월 이전 1회당 사용금액	6월 이후 1회당 사용금액	6월 이후 회당 사용금액 - 5월 이전 회당 사용금액
평균	2.46	2.58	0.12
표준 오차	0.004	0.004	0.006
P-test	-	-	0.00

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 1회당 평균 사용금액 - 가구원 수

- 가구원 수가 늘어남에 따라 대체로 농식품바우처 1회당 평균 사용금액이 증가하는 추세를 보이지만, 증가 폭은 수혜금액 증가에 비해 낮은 수준임.

<표 3-12> 가구원 수별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액

단위: 만 원

가구원 수	1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 가구	6인 가구	7인 가구 이상	평균
평균 1회 사용금액	2.43	2.68	2.79	3.08	2.99	2.89	3.12	2.53

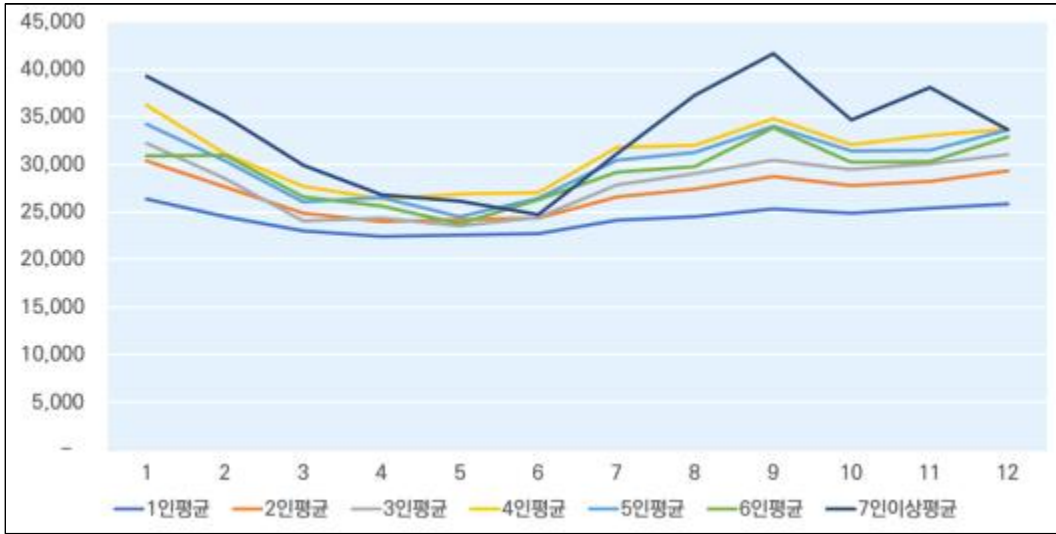
자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

- 가구원 수별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 살펴보면 모든 그룹에서 유사한 추세를 보임.

- 농식품바우처 시행 초기 1회당 농식품바우처 평균 사용금액이 점차 감소하는 추세를 보이며, 4월 이후 평균 사용금액이 안정화되는 것으로 관찰됨.
- 6월 육류, 꿀, 잡곡 등의 품목 추가 이후 사용금액이 점차 증가하는 추세를 보임. 이때, 7인 이상 가구에서 가장 큰 증가세를 보이는데, 이는 상대적으로 높은 농식품바우처 금액을 정육으로 활용했을 가능성을 보여줌.⁵⁾

5) 실제로 7인 가구 이상의 농식품바우처 금액 중 정육 사용 비율은 36%로 다른 그룹에 비해 상대적으로 높음.

<그림 3-1> 월별 가구원 수별 농식품바우처 평균 1회 사용금액



자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 1회당 평균 사용금액 - 기초생활보장 급여 형태

○ 기초생활보장 급여 형태에 따른 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 분석한 결과, 생계급여 가구는 차상위계층 가구에 비해 평균 사용금액이 약 5천 원 낮은 것으로 나타남.

<표 3-13> 기초생활수급 유형별 농식품바우처 평균 1회 사용금액

단위: 만 원

기초생활수급 유형	생계급여	차상위	평균
평균 1회 사용금액	2.50	2.55	2.53

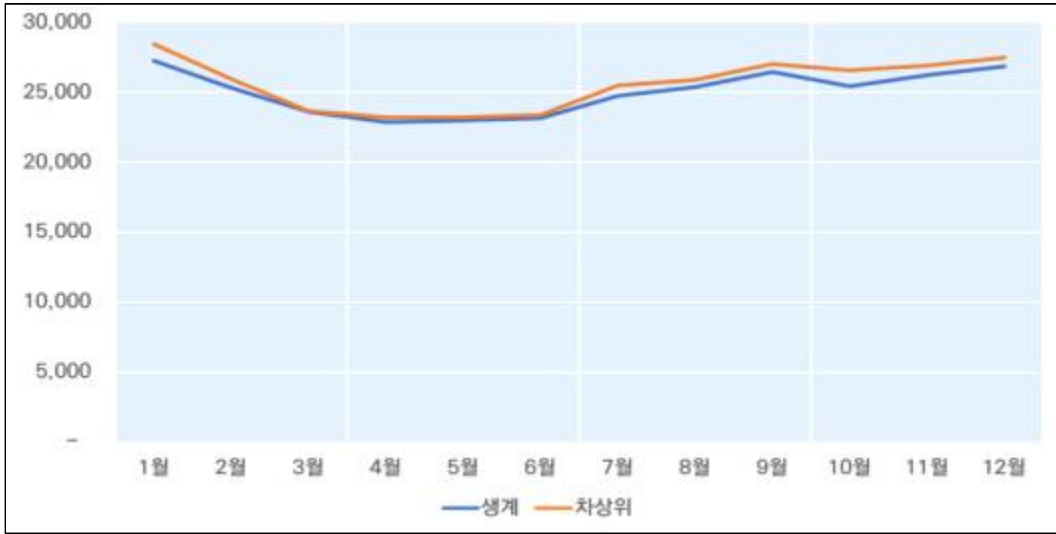
자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

○ 기초생활보장 급여 형태에 따른 농식품바우처 1회당 평균 사용금액의 월간 변화를 살펴 보면, 일반적인 추세와 유사하지만, 차상위계층 가구의 6월 이후 상승 폭이 큰 것으로 나타남.

- 6월 이후 차상위계층 가구의 상대적으로 높은 평균 사용금액은 생계급여 수급 가구에 비해 높은 소득으로 인한 정육 소비 증가의 결과로 판단됨.⁶⁾

6) 농식품바우처 정육 사용 비중을 살펴보면 차상위계층 가구가 생계급여 수급 가구에 비해 2% 높은 것을 알 수 있음.

<그림 3-2> 기초생활수급 유형별 월간 농식품바우처 평균 1회 사용금액



자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 1회당 평균 사용금액 - 가구주 연령대

○ 가구주 연령대별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액을 살펴보면 30대와 40대가 다른 연령대보다 1회당 평균 사용금액이 큰 것을 확인할 수 있으며, 그 이후 감소하는 추세를 보이다가 80대 이상에서 1회당 평균 사용금액이 증가하는 것을 확인할 수 있음.

<표 3-14> 가구주 연령대별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액

단위: 만 원

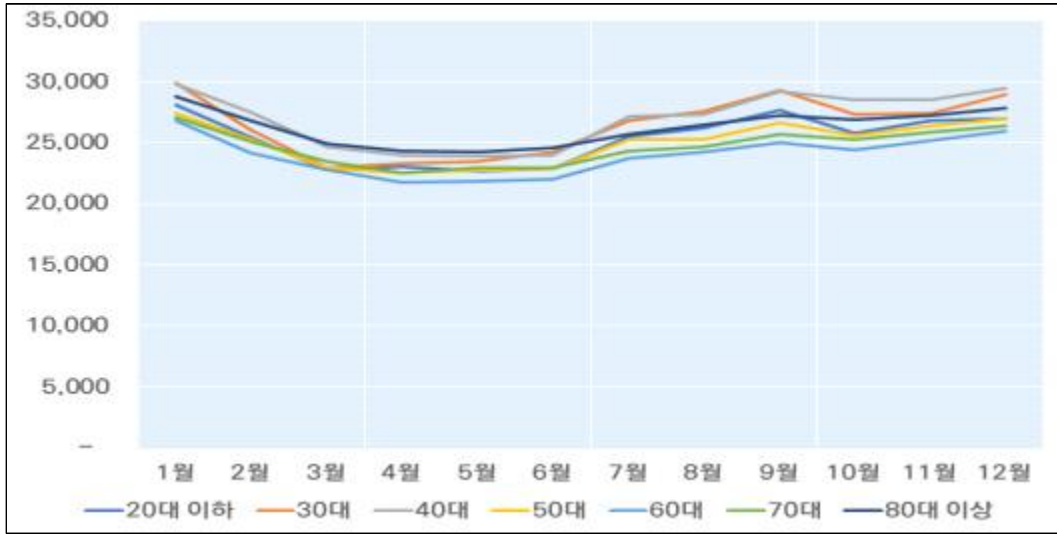
연령대	20대 이하	30대	40대	50대	60대	70대	80대 이상	평균
평균 1회 사용금액	2.53	2.63	2.68	2.50	2.40	2.46	2.62	2.53

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

○ 가구주 연령대별 농식품바우처 1회당 평균 사용금액 변화를 살펴보면 모든 연령에서 6월 이후 사용금액이 증가하는 추세를 알 수 있음. 연령대 그룹 중 20대 이하의 비율에서 가장 급격한 증가세가 관찰됨.

- 이는 20대 이하에서 육류 선호가 높기 때문으로 판단됨.

<그림 3-3> 연령대별 월간 농식품바우처 평균 1회 사용금액



자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

1.4.3. 수혜가구의 품목별 농식품바우처 사용 현황

□ 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액

- 농식품바우처 품목 추가 이전의 품목별 사용 비중을 살펴보면, 과일류의 사용 비중이 40.8%로 가장 높고, 채소류, 계란, 우유가 각각 26.5%, 21.0%, 11.7%로 나타났다.
- 농식품바우처 품목 추가 이후, 우유를 제외한 기존 품목들의 사용 비중은 평균 9% 감소하였고, 육류의 비중은 25.4%로 형성됨.
 - 과일류, 채소류, 계란 구매 비중이 각각 평균 13.7%, 10.2%, 3.1% 감소하였으나, 우유는 약 0.9%로 감소하여 감소폭이 낮은 것으로 나타남.
 - 육류의 구매 비중은 25.4%, 잡곡류와 꿀은 각각 2.5%, 0.2%로 나타남.
 - 품목 추가로 인한 변화는 취약계층의 식품 선호도와 관련된 것으로 판단됨.⁷⁾

7) 이계임 외(2019)는 취약계층의 식품 선호도가 육류, 과일, 채소, 쌀, 계란 순으로 높음을 밝힘.

<표 3-15> 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액

	채소류	과일류	계란	우유	정육류	잡곡류	꿀
1~5월 (품목 추가 이전)	1.21 (26.5)	1.86 (40.8)	0.96 (21.0)	0.53 (11.7)	-	-	-
6~12월 (품목 추가 이후)	0.74 (16.2)	1.24 (27.0)	0.81 (17.8)	0.49 (10.8)	1.16 (25.4)	0.12 (2.5)	0.01 (0.2)

주: 괄호 안의 숫자는 품목의 월평균 사용 비중을 나타냄.

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액 - 가구원 수

○ 농식품바우처 품목 추가 이전 가구원 수별 품목별 사용 비중을 살펴보면, 가구원 수가 낮을수록 대체로 계란, 우유의 사용 비중이 높은 것으로 나타남.

- 채소류의 사용 비중은 2인 가구와 6인 가구에서 각각 27.4%, 27.0%로 상대적으로 높게 나타났으며, 1인 가구와 3인 가구에서 각각 25.4%, 26.1%로 낮게 나타났음.
- 과일류의 사용 비중은 1인 가구 39.4%에서 가구원 수가 늘어날수록 증가하는 추세를 보임.
- 계란의 사용 비중은 가구원 수가 늘어날수록 사용 비중이 감소하는 추세를 보이지만 7인 가구 이상의 사용 비중은 높은 것으로 나타남.

○ 농식품바우처 품목 추가 이후의 품목별 사용 비중을 살펴보면, 정육류의 추가는 다인 가구의 농식품바우처 사용패턴에 큰 영향을 미친 것으로 나타남.

- 채소류, 과일류의 사용 비율은 6인 가구에서 각각 13%, 19%의 감소세를 보여 다른 가구들의 평균 감소 폭인 약 11%, 16%보다 큰 감소세를 보였음.
- 계란과 우유는 5인 가구에서 각각 7%, 2%의 감소세를 보여 다른 가구에 비해 큰 감소세를 보였음.
- 6인 가구 이상 가구에서 육류 사용 비율이 36% 이상으로, 다른 가구들보다 큰 것으로 나타났음.

<표 3-16> 가구원 수별 품목별 월평균 사용금액

단위: 만 원, %

		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 가구	5인 가구	6인 가구	7인 가구 이상	평균
1~5월 (품목 추가 이전)	채소류	0.99 (25.4)	1.50 (27.4)	1.71 (26.1)	2.01 (26.6)	2.25 (26.4)	2.54 (27.0)	2.79 (26.8)	1.21 (26.5)
	과일류	1.53 (39.4)	2.24 (41.1)	3.01 (46.0)	3.52 (46.4)	3.86 (45.4)	4.22 (44.9)	4.40 (42.3)	1.86 (40.8)
	계란	0.88 (22.7)	1.11 (20.3)	1.17 (17.8)	1.31 (17.3)	1.46 (17.1)	1.64 (17.5)	1.44 (13.8)	0.96 (21.0)
	우유	0.48 (12.5)	0.62 (11.3)	0.65 (10.0)	0.73 (9.7)	0.94 (11.0)	1.00 (10.6)	1.77 (17.0)	0.53 (11.7)
6~12월 (품목 추가 이후)	채소류	0.64 (16.4)	0.93 (16.9)	1.01 (15.2)	1.15 (15)	1.22 (14.3)	1.37 (14.4)	1.43 (13.8)	0.74 (16.2)
	과일류	1.04 (26.6)	1.43 (26.1)	1.97 (29.8)	2.32 (30.1)	2.47 (28.9)	2.68 (28.3)	2.4 (23.2)	1.24 (27.0)
	계란	0.76 (19.5)	0.93 (17)	0.92 (13.9)	0.99 (12.8)	1.11 (13.0)	1.04 (11)	1.13 (10.9)	0.81 (17.8)
	우유	0.46 (11.7)	0.56 (10.2)	0.56 (8.4)	0.63 (8.1)	0.77 (9.1)	0.79 (8.3)	1.6 (15.5)	0.49 (10.8)
	육류	0.89 (22.8)	1.49 (27.2)	2.04 (30.7)	2.49 (32.4)	2.83 (33.1)	3.47 (36.6)	3.74 (36.1)	1.16 (25.4)
	잡곡류	0.11 (2.8)	0.14 (2.6)	0.12 (1.9)	0.11 (1.4)	0.12 (1.4)	0.11 (1.2)	0.04 (0.4)	0.12 (2.5)
	꿀	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)	0.01 (0.1)	0.00 (0.1)	0.01 (0.2)	0.02 (0.2)	0.02 (0.1)	0.01 (0.2)

주: 괄호 안의 숫자는 품목의 월별 사용 비중을 나타냄.

자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액 - 기초생활보장급여형태

- 농식품바우처 품목 추가 이전 기초생활보장급여형태별 사용 비중을 살펴보면, 모든 품목에서 0.6% 내에서 사용 비율의 차이를 보여주고 있음. 구체적으로 생계급여 수급가구는 과일류의 구매 비중이 차상위계층 가구에 비해 약 0.5% 낮은 것으로 나타났으며, 우유는 약 0.6% 높은 것으로 나타남.
- 농식품바우처 품목 추가 이후, 생계급여 수급 가구의 채소류와 우유의 사용 비중 감소폭이 차상위계층 가구에 비해 1.0% 작았으며, 과일류와 계란의 감소폭의 차이는 약 0.2% 내외로 큰 차이가 없는 것으로 나타났음. 정육류 사용 비중은 생계급여 수급 가구가 차상위계층 가구에 비해 약 2% 낮은 것으로 나타났음.

<표 3-17> 기초생활보장 급여 형태별 품목별 월평균 사용금액

단위: 만 원, %

		생계급여 수급가구	차상위계층 가구	평균
1~5월 (품목 추가 이전)	채소류	1.16 (26.5)	1.25 (26.5)	1.21 (26.5)
	과일류	1.78 (40.5)	1.93 (41.0)	1.86 (40.8)
	계란	0.92 (21.0)	0.99 (21.0)	0.96 (21.0)
	우유	0.53 (12.0)	0.54 (11.4)	0.53 (11.7)
6~12월 (품목 추가 이후)	채소류	0.74 (16.7)	0.74 (15.8)	0.74 (16.2)
	과일류	1.19 (26.9)	1.28 (27.1)	1.24 (27.0)
	계란	0.79 (18.0)	0.84 (17.7)	0.81 (17.8)
	우유	0.49 (11.2)	0.49 (10.5)	0.49 (10.8)
	정육류	1.07 (24.4)	1.24 (26.3)	1.16 (25.4)
	잡곡류	0.12 (2.6)	0.12 (2.5)	0.12 (2.5)
	꿀	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)

주: 괄호 안의 숫자는 품목의 월별 사용 비중을 나타냄.
 자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

□ 농식품바우처 품목별 월평균 사용금액 - 연령대

○ 농식품바우처 품목 추가 이전 연령대별 사용 비중을 살펴보면, 채소류의 경우 50대와 60대에서 사용 비중이 27.5%로 상대적으로 높았으며, 과일류는 연령대가 낮을수록 계란은 연령대가 높을수록 사용 비중이 높은 것으로 나타났음. 우유는 60대의 사용비중이 13.0%로 가장 높았으며, 나머지 연령대에서는 약 11% 대로 유사하게 나타남.

○ 농식품바우처 품목 추가 이후, 채소류의 사용 비중은 80대 이상에서 약 9% 감소하였고, 나머지 연령대에서 약 11% 대의 감소폭을 보임. 과일류의 사용 비중은 20대 이하의 감소폭이 약 16%로 가장 높았으며, 60대까지 지속적으로 감소폭이 감소하는 추세를 보이다가, 70대 이후 감소폭이 증가하는 것으로 나타남. 계란의 사용 비중은 60대 이하에서 약 4%의 감소폭을 보였으며, 70대 이상의 감소폭은 상대적으로 낮은 것으로 나타남. 우유의 사용비중은 50대 이하의 감소폭이 60대 이상에 비하여 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 농식품바우처 추가품목을 살펴보면, 정육류와 잡곡류의 사용 비중은 40대 이하에서 약 30%, 2%로, 50대 이상에 비하여 사용 비중이 높은 것으로 나타남.

<표 3-18> 가구주 연령대별 품목별 월평균 사용금액

단위: 만 원, %

		20대 이하	30대	40대	50대	60대	70대	80대 이상	평균
1~5월 (품목 추가 이전)	채소류	1.22 (25.7)	1.42 (26.0)	1.43 (25.5)	1.30 (27.0)	1.22 (28.1)	1.13 (26.6)	1.08 (25.9)	1.21 (26.5)
	과일류	2.07 (43.6)	2.45 (44.9)	2.51 (44.8)	1.97 (41.1)	1.67 (38.6)	1.66 (38.9)	1.65 (39.5)	1.86 (40.8)
	계란	0.91 (19.0)	0.96 (17.6)	1.06 (19.0)	0.98 (20.4)	0.88 (20.3)	0.96 (22.6)	0.98 (23.3)	0.96 (21.0)
	우유	0.56 (11.7)	0.63 (11.5)	0.6 (10.7)	0.56 (11.6)	0.56 (13.0)	0.51 (11.9)	0.47 (11.2)	0.53 (11.7)
6~12월 (품목 추가 이후)	채소류	0.73 (15.1)	0.8 (14.4)	0.82 (14.5)	0.79 (16.4)	0.76 (17.4)	0.71 (16.6)	0.7 (16.6)	0.74 (16.2)
	과일류	1.34 (27.8)	1.7 (30.7)	1.69 (29.9)	1.36 (28.2)	1.13 (25.9)	1.1 (25.8)	1.08 (25.7)	1.24 (27.0)
	계란	0.74 (15.4)	0.72 (13.0)	0.83 (14.7)	0.78 (16.1)	0.73 (16.8)	0.85 (19.9)	0.91 (21.7)	0.81 (17.8)
	우유	0.5 (10.5)	0.53 (9.5)	0.51 (9.0)	0.48 (10.0)	0.53 (12.3)	0.49 (11.6)	0.45 (10.8)	0.49 (10.8)
	정육류	1.41 (29.3)	1.69 (30.6)	1.71 (30.2)	1.3 (26.9)	1.07 (24.5)	0.96 (22.7)	0.92 (22.0)	1.16 (25.4)
	잡곡류	0.09 (1.8)	0.09 (1.6)	0.09 (1.6)	0.11 (2.2)	0.12 (2.8)	0.14 (3.3)	0.13 (3.0)	0.12 (2.5)
	꿀	0.00 (0.1)	0.01 (0.1)	0.01 (0.1)	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)	0.01 (0.2)

주: 괄호 안의 숫자는 품목의 월별 사용 비중을 나타냄.
 자료: 바우처 판매자료를 토대로 저자가 직접 작성함.

2. 농식품바우처의 식생활 및 인식에 미치는 효과 분석

2.1. 분석 목적

- 이 분석에는 2021년 농식품바우처 시범사업 참여자들의 사전 사후 설문조사를 토대로 농식품바우처 사용자의 식생활 인식 및 행태에 대해 분석함.

2.2. 분석 내용

- 농식품바우처의 식생활 행태 효과
 - 농식품바우처 수혜 전후 식품 섭취 횟수 비교
 - 농식품바우처 식품 충분성 영향 분석
 - 농식품바우처 식품 다양성 영향 분석
 - 농식품바우처 식생활 만족도 영향 분석
 - 농식품바우처 식생활에 도움된 정도
 - 농식품바우처 건강이나 영양 보충에 도움된 정도
- 농식품바우처의 식생활 인식 효과
 - 농식품바우처 국내산 식재료 인식 영향 분석
 - 농식품바우처 지역산 식재료 인식 영향 분석
 - 농식품바우처 지원사업 국산 농식품 소비 확대 영향 분석
- 농식품바우처 지원사업 만족도 분석
 - 농식품바우처 수혜자 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도 분석

2.3. 분석 자료

○ 사전조사, 그리고 사후조사를 각각 1회씩 실시

- 2021년 1월에 수혜가구를 대상으로 농식품바우처 사용 전 설문조사(사전조사)를 실시하고 사업이 종료된 시점(2022년 1월)에 농식품바우처 사용 후 설문조사(사후조사)를 실시

2.3.1. 사전조사

○ 농식품바우처 신청 단계(바우처 사용 전)에서 신청자를 대상으로 사전조사를 실시함.

- 사전조사 문항으로 식생활 현황 문항 5개, 식품구입 현황 문항 4개, 바우처사업 평가 2개 문항을 조사하였음.

○ 단, 농림부의 요청에 따라 가계부 조사와 더불어 사업의 정량적 효과를 병행하여 확인하기 위해 기 실행된 사전조사를 보완할 수 있는 보완조사(보완적 사전조사) 실시가 필요하여, 보완조사를 2021년 3월에 실시하였고, 바우처 수혜 전을 기준으로 아래에 해당하는 7개 문항을 추가적으로 재조사⁸⁾

- 바우처 수혜 전 기준, 수혜자의 한 달 평균 식품 총 구입비[1개 문항]
- 바우처 수혜 전 기준, 수혜자의 1회 장보기 평균 식품 구입비[1개 문항]
- 바우처 수혜 전 기준, 수혜자의 농식품 구입 주기/빈도[1개 문항]
- 바우처 수혜 전 기준, 바우처 대상 품목(과일, 채소, 흰우유, 계란) 품목별 한 달 평균 구입비[4개 문항]

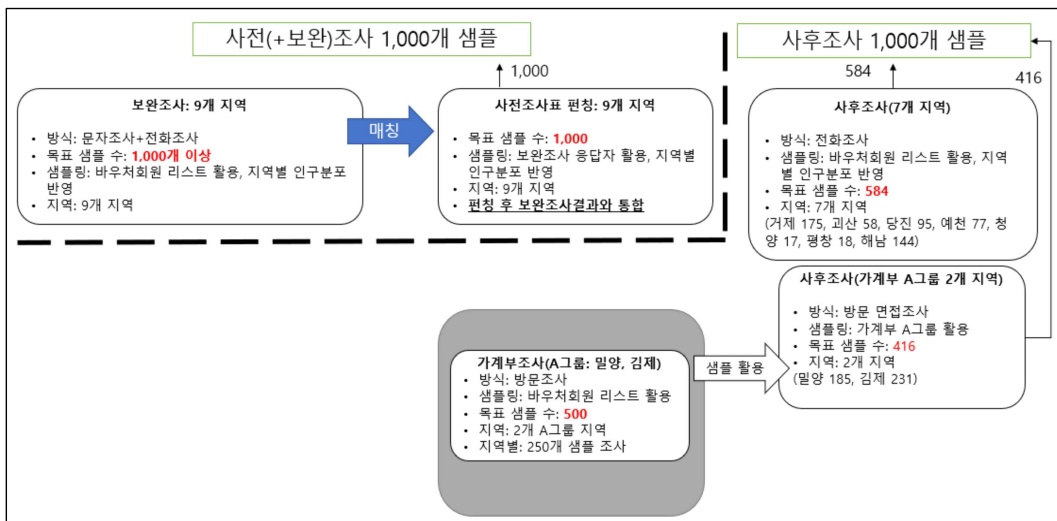
⁸⁾ 엄밀한 분석을 위해서는 수혜자의 바우처 지원 직전 한 달(2020년 12월)을 기준으로 조사해야 하지만, 조사가 진행되는 2월 기준으로 작년 12월 식품 구입비를 조사하는 것은 상당한 무리가 따름. 2020년 12월을 기준으로 한다는 것은, 2021년 시범사업의 효과 평가를 2020년 12월과 2021년 12월을 기준으로 한다는 것을 의미하는데, 2021년 12월분 조사를 통해 효과평가를 수행하는 것은 예산반영 단계에서 수용가능한 시점이 아니므로, “바우처 수혜 전 기준”으로 조사를 해야 할 것으로 판단됨. 한편, 한 달 평균 식품 구입비를 조사함에 있어서는 반드시 “1주일 또는 한 달에 장 보는 횟수”와 “1회 평균 구입비” 회상/상기를 수반하기 때문에, “1회 평균 구입액+구입 주기” 조합으로 하는 분석과 “한 달 평균 구입액”을 직접 묻는 분석을 병행 추진하여 2가지 결과를 놓고 비교할 수 있도록 할 필요가 있음.

- 바우처 지원 이전 식품소비행태에 대한 보완적 사전 조사는 바우처 수혜자를 대상으로 지역별, 성별, 연령별로 비례 할당하여 무작위 추출을 통해 전화 조사를 실시

2.3.2. 중간 조사 및 사후 조사

- 중간 조사와 사후 조사는 바우처 각각 시범사업 종료 전인 2021년 11월과 시범사업 종료 후인 2022년 1월에 전화조사와 면접조사를 통해 실시함.
 - 전화조사: 가계부 조사 지역을 제외한 7개 지역에서 700명을 대상으로 실시하였으며, 대상자 추출 시 사전조사 대상자 분포를 활용하여 추출함.
 - 면접조사: 가계부 조사 지역인 김제, 밀양의 가계부 조사 대상자를 대상으로 함.

<그림 3-4> 설문조사 설계



자료: 저자가 직접 작성함.

<표 3-19> 사전/보완조사 결과 응답자 특성

단위: 명

구 분		사전/보완조사 응답자 수(명)	중간조사 응답자 수(명)	사후조사 응답자 수(명)
지역	거제시	175	194	194
	괴산군	58	68	68
	김제시	231	271	270
	당진시	95	109	109
	밀양시	185	246	243
	예천군	77	89	89
	청양군	17	43	43
	평창군	18	37	37
해남군	144	160	160	
소계		1,000	1,217	1,213
성별	남성	425	559	557
	여성	575	658	656
소계		1,000	1,217	1,213
연령대	30대 이하	52	87	84
	40대	120	200	188
	50대	163	203	200
	60대	200	248	243
	70대 이상	465	479	498
소계		1,000	1,217	1,213

주: 바우처 회원자료를 활용해 수혜대상 가구주의 나이를 추출하는 과정에서 가구주의 나이가 음수로 산출되거나, 가구주의 나이가 5세 미만으로 산출되는 등 오류가 여러 건 나타남에 따라 본 분석은 1900년대생, 1910년대생, 2000년대생, 그리고 2010년대생(바우처 전체 회원의 약 2%)을 정확히 구분할 수 없다고 판단하여 설문조사 샘플링 과정에서 이들을 제외함.

자료: 사전/중간/사후 조사 결과를 토대로 저자가 직접 작성함.

2.4. 식생활 조사 결과

2.4.1. 농식품바우처 수혜 전후 식품 섭취 횟수 비교

○ 농식품바우처 지원 품목 중에서 ‘최근 10번의 식사 중 품목별 식품 섭취 횟수’ 변화를 분석한 결과, 모든 품목에서 식품 섭취 횟수가 증가하였으며 채소와 신선계란의 섭취 횟수 증가가 가장 높게 나타남.

- 성별로는 여성, 연령대별로는 70대 이상이 모든 품목에서 사전조사 대비 섭취 횟수 증가폭이 가장 높은 것으로 나타남.

- 다만, 지역별로는 품목별 섭취 횟수 증가폭이 상이하게 나타남.

<표 3-20> 농식품바우처 수혜자의 품목별 식품 섭취 횟수 변화

단위: 횟수

구분	사전조사				사후조사							
	과일	채소	환우유	신선 계란	과일	채소	환우유	신선 계란	정육	꿀	잡곡	
전체	2.6	4.6	2.3	3.3	3.1	5.4	2.8	4.1	3.1	0.6	5.4	
지역	거제시	2.4	4.0	2.3	3.9	3.3	6.6	3.5	5.3	1.9	1.5	4.4
	괴산군	2.5	5.1	2.9	3.8	3.3	7.5	3.3	5.0	2.5	0.9	7.5
	김제시	2.9	4.8	2.3	3.4	3.6	4.6	2.6	4.1	3.7	0.1	4.2
	당진시	2.4	5.4	1.6	3.4	3.5	6.4	3.7	4.9	2.4	0.5	7.7
	밀양시	2.6	4.2	2.6	3.3	4.4	7.3	3.7	5.5	4.2	0.5	2.8
	예천군	2.5	5.2	2.3	2.9	3.8	8.0	3.8	5.2	2.8	0.7	7.4
	청양군	2.1	5.3	2.6	4.9	3.6	6.8	3.7	5.0	2.7	0.8	5.6
	평창군	2.1	6.4	2.3	2.5	3.1	7.4	3.3	4.9	2.1	0.9	6.5
성별	해남군	2.6	4.4	1.9	2.4	3.7	7.3	3.4	4.9	2.6	1.1	7.3
	남성	2.5	4.6	2.3	3.4	3.5	6.2	3.2	4.9	3.0	0.4	4.8
연령대	여성	2.6	4.7	2.2	3.2	3.9	6.8	3.5	5.0	3.1	0.7	5.9
	30대 이하	2.8	4.7	2.8	3.2	4.0	6.3	4.1	5.0	3.8	0.6	4.6
	40대	3.0	4.7	3.5	4.3	4.0	6.4	3.8	5.2	3.6	0.4	4.5
	50대	2.7	4.6	2.7	3.6	3.4	5.8	3.2	4.9	3.2	0.5	4.4
	60대	2.6	4.5	2.0	3.3	3.5	6.5	3.2	4.9	2.7	0.5	5.2
	70대 이상	2.4	4.7	1.7	2.9	3.8	7.0	3.2	4.8	2.9	0.7	6.3

주 1) 정육, 꿀, 잡곡은 6월 15일부터 농식품바우처 품목으로 추가되어, 사전조사 시 조사 품목에 미포함됨.
 자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 및 설문 조사(N=1,213)

2.4.2. 농식품바우처 식품 충분성 영향 분석

○ 농식품바우처 수혜자의 ‘식사 시 원하는 만큼 충분한 음식 섭취 여부’ 변화를 분석한 결과, 모든 그룹에서 식품 충분성이 크게 상승한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식생활 지원을 통해 식사 양이 개선되었기 때문으로 판단됨.

- 사전조사에서는 원하는 만큼 충분한 음식 섭취 여부를 물었을 때 ‘부족함 없음’이 34.8%이었으나, 사후조사에서는 51.4%로 식품 충분성이 크게 개선된 것으로 나타남.
- 성별로는 여성, 지역으로는 밀양시, 연령대로는 40대에서 식품 충분성의 상승폭이 컸던 것으로 나타남.

<표 3-21> 식사 시 원하는 만큼 충분한 음식 섭취 여부

단위: %

구분	사전조사				사후조사		
	부족함	부족함 없음	잘 모르겠음	무응답	부족함	부족함 없음	
전체	42.7	34.8	22.1	0.4	48.6	51.4	
지역	거제시	53.1	19.4	27.4	0.0	63.4	36.6
	괴산군	44.8	36.2	19.0	0.0	52.9	47.1
	김제시	40.3	39.0	20.8	0.0	47.4	52.6
	당진시	25.3	24.2	49.5	1.1	56.0	44.0
	밀양시	49.7	35.1	14.6	0.5	33.3	66.7
	예천군	50.6	36.4	13.0	0.0	51.7	48.3
	청양군	41.2	35.3	23.5	0.0	51.2	48.8
	평창군	44.4	27.8	27.8	0.0	56.8	43.2
성별	해남군	31.3	52.8	14.6	1.4	44.4	55.6
	남성	44.0	34.6	21.2	0.2	51.2	48.8
연령대	여성	41.7	35.0	22.8	0.5	46.3	52.7
	30대 이하	28.9	44.2	25.0	1.9	42.9	57.1
	40대	43.3	34.2	22.5	0.0	48.4	51.6
	50대	47.2	30.7	22.1	0.0	52.5	47.5
	60대	45.5	32.5	21.5	0.5	52.7	47.3
	70대 이상	41.3	36.3	21.9	0.4	46.0	54.0

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 및 설문 조사(N=1,213)

2.4.3. 농식품바우처 식품 다양성 영향 분석

○ 농식품바우처 수혜자의 '식사 시 원하는 만큼 다양한 음식 섭취 여부' 변화를 분석한 결과, 대부분의 그룹에서 식품 다양성이 크게 상승한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식생활 지원을 통해 식사의 다양성이 개선되었기 때문으로 판단됨.

- 사전조사에서는 원하는 만큼 다양한 음식 섭취 여부를 물었을 때 '부족함 없음'이 25.3%이었으나, 사후조사에서는 49.4%로 식품 다양성이 크게 개선된 것으로 나타남.
- 성별로는 여성, 지역으로는 평창군, 연령대로는 30대 이하에서 식품 다양성의 상승 폭이 컸던 것으로 나타남.

<표 3-22> 원하는 만큼 다양한 음식 섭취 여부

단위: %

구분	사전조사				사후조사		
	부족함	부족함 없음	잘 모르겠음	무응답	부족함	부족함 없음	
전체	58.5	25.3	15.6	0.6	50.6	49.4	
지역	거제시	64.0	10.9	24.6	0.6	59.8	40.2
	괴산군	56.9	27.6	15.5	0.0	48.5	51.5
	김제시	56.3	25.1	18.6	0.0	48.2	51.9
	당진시	51.6	32.6	14.7	1.1	63.3	36.7
	밀양시	67.0	24.3	7.6	1.1	36.2	63.8
	예천군	62.3	29.9	7.8	0.0	50.7	49.4
	청양군	41.2	47.1	11.8	0.0	62.8	37.2
	평창군	61.1	5.6	33.3	0.0	54.1	46.0
성별	해남군	49.3	36.1	13.2	1.4	53.8	46.3
	남성	57.9	25.4	16.0	0.7	53.0	47.0
연령대	여성	59.0	25.2	15.3	0.5	48.6	51.4
	30대 이하	48.1	30.8	19.2	1.9	39.3	60.7
	40대	66.7	23.3	10.0	0.0	53.7	46.3
	50대	60.1	23.3	16.6	0.0	50.5	49.5
	60대	58.0	24.5	16.0	1.5	58.0	42.0
	70대 이상	57.2	26.2	16.1	0.4	47.8	52.2

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 및 설문 조사(N=1,213)

2.4.4. 농식품바우처 식생활 만족도 영향 분석

○ 농식품바우처 수혜자의 ‘식생활 만족도’에 대한 변화를 분석한 결과, 모든 그룹에서 식생활 만족도가 크게 증가한 것으로 나타남. 농식품바우처의 식생활 지원을 통해 식사의 양과 다양성 모두 개선되었기 때문으로 판단됨.

- 사전조사에서는 1.8점(3점 만점)이었으나, 사후조사에서는 2.6점으로 식생활 만족도가 크게 개선된 것으로 나타남.

- 성별로는 여성, 지역으로는 괴산군, 연령대로는 60대에서 식생활 만족도 증가폭이 컸던 것으로 나타났으며, 평균 0.6점(3점 만점) 증가한 것으로 나타남.

<표 3-23> 농식품바우처 수혜자의 식생활 만족도 변화

단위: %, 점/3점 만점

구분	사전조사					사후조사				
	불만족	보통	만족	무응답	척도 평균	불만족	보통	만족	척도 평균	
전체	44.7	23.9	30.4	1.0	1.8	5.1	32.6	62.2	2.6	
지역	거제시	49.7	26.3	22.3	1.7	1.7	8.8	27.3	63.9	2.6
	괴산군	50.0	19.0	31.0	0.0	1.8	1.5	27.9	70.6	2.7
	김제시	26.4	39.4	34.2	0.0	2.1	5.9	36.3	57.8	2.5
	당진시	40.0	46.3	12.6	1.1	1.7	4.6	34.9	60.6	2.6
	밀양시	13.5	53.5	31.4	1.6	2.1	2.5	34.6	63.0	2.6
	예천군	26.0	44.2	28.6	1.3	2.0	5.6	33.7	60.7	2.6
	청양군	23.5	41.2	35.3	0.0	2.1	4.7	30.2	65.1	2.6
	평창군	44.4	38.9	16.7	0.0	1.7	2.7	37.8	59.5	2.6
성별	해남군	18.1	34.0	46.5	1.4	2.3	5.6	29.4	65.0	2.6
	남성	23.1	45.9	30.6	0.5	2.1	3.9	33.9	62.1	2.6
연령대	여성	24.5	43.8	30.3	1.4	2.0	6.1	31.6	62.3	2.6
	30대 이하	37.1	53.6	34.6	1.9	2.5	3.6	31.0	65.5	2.6
	40대	21.7	46.7	30.8	0.8	2.1	6.4	28.2	65.4	2.6
	50대	19.0	50.9	28.8	1.2	2.1	5.5	36.5	58.0	2.5
	60대	25.0	46.5	27.5	1.0	2.0	4.1	33.7	62.1	2.6
	70대 이상	25.2	42.4	31.6	0.9	2.0	5.2	32.5	62.2	2.6

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 및 설문 조사(N=1,213)

2.4.5. 농식품바우처의 식생활 도움된 정도

○ 농식품바우처가 ‘식생활에 도움이 된 정도’에 대해 설문한 결과, 대부분의 경우에서 농식품바우처가 도움이 되었다고 응답함.

- 전체 응답자 기준 척도 평균은 4.46점(5점 만점)으로 높은 수준으로 나타남.
- 인구사회학적 특성으로 구분해 볼 경우, 여성이 남성에 비해 높은 수준으로 나타났으며, 지역별로는 청양군과 괴산군이 다른 지역에 비해 높은 편으로 나타남.
- 연령대별로는 30대 이하에서 가장 높은 수준으로 나타남.

<표 3-24> 농식품바우처가 식생활에 도움된 정도

단위: %, 점/5점 만점

구분	사후조사						
	도움이 전혀 되지 않음	도움이 별로 되지 않음	보통	조금 도움됨	많이 도움됨	척도평균	
전체	0.1	1.4	10.0	29.4	59.0	4.46	
지역	거제시	0.0	1.5	9.8	32.0	56.7	4.44
	괴산군	0.0	1.5	7.4	29.4	61.8	4.51
	당진시	0.9	1.8	11.0	28.4	57.8	4.40
	예천군	0.0	1.1	9.0	30.3	59.6	4.48
	청양군	0.0	4.7	9.3	16.3	69.8	4.51
	평창군	0.0	0.0	8.1	35.1	56.8	4.49
	해남군	0.0	0.6	11.9	28.8	58.8	4.46
성별	남성	0.0	1.0	11.7	28.7	58.6	4.45
	여성	0.3	1.8	8.7	30.0	59.3	4.46
연령대	30대 이하	0.0	0.0	10.3	20.5	69.2	4.59
	40대	0.0	3.8	8.9	26.6	60.8	4.44
	50대	0.0	0.0	11.5	29.8	58.7	4.47
	60대	0.0	2.9	9.4	28.8	59.0	4.44
	70대 이상	0.3	0.9	10.0	31.3	57.5	4.45

자료: 농식품바우처 지원사업 사후 전화조사(N=700)

2.4.6. 농식품바우처의 건강이나 영양 보충에 도움된 정도

○ 농식품바우처가 ‘건강이나 영양 보충에 도움이 된 정도’에 대해 설문한 결과, 대부분의 경우에서 농식품바우처가 도움이 되었다고 응답함.

- 전체 응답자 기준 척도 평균은 4.33점(5점 만점)으로 높은 수준으로 나타남.
- 성별로는 여성이 남성에 비해 높은 편이며, 지역별로는 청양군이 다른 지역에 비해 높은 수준으로 나타남.
- 연령대별로는 30대에서 가장 높게 나타남.

<표 3-25> 농식품바우처가 건강이나 영양 보충에 도움된 정도

단위: %, 점/5점 만점

구분	사후조사						
	도움이 전혀 되지 않음	도움이 별로 되지 않음	보통	조금 도움됨	많이 도움됨	척도 평균	
전체	0.3	2.0	17.0	25.7	55.0	4.33	
지역	거제시	0.0	2.6	14.9	29.9	52.6	4.32
	괴산군	0.0	1.5	19.1	17.6	61.8	4.40
	당진시	0.9	2.8	18.3	27.5	50.5	4.24
	예천군	1.1	1.1	20.2	24.7	52.8	4.27
	청양군	0.0	2.3	18.6	7.0	72.1	4.49
	평창군	0.0	0.0	21.6	24.3	54.1	4.32
	해남군	0.0	1.9	14.4	28.8	55.0	4.37
성별	남성	0.7	2.3	16.3	25.4	55.4	4.33
	여성	0.0	1.8	17.6	26.0	54.7	4.34
연령대	30대 이하	0.0	0.0	17.9	17.9	64.1	4.46
	40대	0.0	3.8	12.7	22.8	60.8	4.41
	50대	0.0	1.0	14.4	24.0	60.6	4.44
	60대	0.7	1.4	18.0	27.3	52.5	4.29
	70대 이상	0.3	2.4	18.3	27.1	51.9	4.28

자료: 농식품바우처 지원사업 사후 전화 조사(N=700)

2.5. 인식 조사 결과

2.5.1. 농식품바우처 국내산 농산물 인식 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 ‘국내산 농식품에 대한 관심’ 변화를 분석한 결과, 대부분 그룹에서 국내산 농산물에 대한 관심도가 증가한 것으로 나타남. 농식품바우처는 국내산 농산물로 구입이 한정된 점으로 인하여 국내산 농산물 관심도가 증가하였을 것으로 판단됨.
 - 사전조사에서는 2.2점(3점 만점)이었으나, 사후조사에서는 2.7점으로 국내산 농식품에 대한 관심도가 크게 증가한 것으로 나타남.
 - 성별 차이는 크지 않은 것으로 나타났으며, 지역으로는 청양군, 연령대로는 30대 이하에서 국내산 농식품 관심도 증가폭이 컸던 것으로 나타났으며, 평균 0.5점(3점 만점) 증가한 것으로 나타남.

<표 3-26> 농식품바우처 수혜자의 국내산 농식품에 대한 관심 변화

단위: %, 점/3점 만점

구분	사전조사					사후조사				
	관심있음	보통	관심없음	무응답	척도평균	관심있음	보통	관심없음	척도 평균	
전체	51.2	19.3	27.2	2.3	2.2	81.3	10.4	8.3	2.7	
지역	거제시	56.0	17.7	21.7	4.6	2.3	82.5	10.8	6.7	2.8
	괴산군	56.9	19.0	24.1	0.0	2.3	79.4	10.3	10.3	2.7
	김제시	45.5	19.0	35.1	0.4	1.9	-			
	당진시	35.8	31.6	29.5	3.2	2.3	85.3	9.2	5.5	2.8
	밀양시	56.8	13.0	27.6	2.7	2.2	-			
	예천군	68.8	6.5	23.4	1.3	2.3	77.5	14.6	7.9	2.7
	청양군	76.5	11.8	11.8	0.0	2.0	74.4	7.0	18.6	2.6
	평창군	16.7	61.1	16.7	5.6	2.4	78.4	10.8	10.8	2.7
	해남군	47.2	24.3	25.7	2.8	2.6	82.5	9.4	8.1	2.7
성별	남성	49.9	28.5	19.5	2.1	2.3	82.1	8.8	9.1	2.7
	여성	52.2	26.3	19.1	2.4	2.3	80.7	11.7	7.6	2.7
연령대	30대 이하	52.8	26.3	13.2	7.7	2.2	74.4	17.9	7.7	2.7
	40대	60.0	25.0	14.2	0.8	2.4	84.8	11.4	3.8	2.8
	50대	63.8	24.5	10.4	1.2	2.5	85.6	9.6	4.8	2.8
	60대	49.5	30.5	17.5	2.5	2.3	85.6	6.5	7.9	2.8
	70대 이상	45.2	27.3	25.2	2.4	2.2	78.2	11.2	10.6	2.7

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 조사(N=700)

2.5.2. 농식품바우처 지역산 식재료 인식 영향 분석

- 농식품바우처 수혜자의 ‘지역산 농식품에 대한 관심’ 변화를 분석한 결과, 대부분 그룹에서 지역산 농산물에 대한 관심도가 증가한 것으로 나타남. 하지만, 국내산 농산물에 비해 관심도 증가 정도가 낮았으며, 증가폭 또한 국내산 농산물에 비해 낮은 수준임.
 - 사전조사에서는 2.1점(3점 만점)이었으나, 사후조사에서는 2.4점으로 지역산 농식품에 대한 관심도가 증가한 것으로 나타남.
 - 성별로는 남성과 여성의 차이가 미미한 것으로 나타났으며, 지역으로는 괴산군, 연령대로는 60대에서 국내산 농식품 관심도 증가폭이 컸던 것으로 나타났으며, 평균 0.3점(3점 만점) 증가한 것으로 나타남.

<표 3-27> 농식품바우처 수혜자의 지역산 농식품에 대한 관심 변화

단위: %, 점/3점 만점

구분	사전조사					사후조사				
	관심 있음	보통	관심 없음	무응답	척도 평균	관심 있음	보통	관심 없음	척도 평균	
전체	45.7	20.4	32.1	1.8	2.1	61.3	18.9	19.9	2.4	
지역	거제시	50.3	22.3	23.4	4.0	2.2	59.8	17.0	23.2	2.4
	괴산군	41.4	20.7	37.9	0.0	2.0	66.2	11.8	22.1	2.4
	김제시	39.0	39.0	21.6	0.4	2.2	-			
	당진시	36.8	36.8	23.2	3.2	2.1	61.5	21.1	17.4	2.4
	밀양시	51.9	31.9	14.6	1.6	2.3	-			
	예천군	61.0	26.0	11.7	1.3	2.5	60.7	21.3	18.0	2.4
	청양군	52.9	41.2	5.9	0.0	2.5	55.8	18.6	25.6	2.3
	평창군	22.2	16.7	55.6	5.6	1.6	59.5	21.6	18.9	2.4
	해남군	44.4	30.6	23.6	1.4	2.2	63.1	20.6	16.3	2.5
성별	남성	43.1	34.1	20.7	2.1	2.2	60.6	16.9	22.5	2.4
	여성	47.7	30.6	20.2	1.6	2.2	61.8	20.4	17.8	2.4
연령대	30대 이하	43.6	35.5	13.2	7.7	2.2	48.7	25.6	25.6	2.2
	40대	55.0	24.2	20.0	0.8	2.3	58.2	21.5	20.3	2.4
	50대	59.5	23.9	16.0	0.6	2.4	61.5	16.3	22.1	2.4
	60대	45.0	37.5	15.0	2.5	2.3	67.6	14.4	18.0	2.5
	70대 이상	38.9	34.4	25.2	1.5	2.1	60.8	20.1	19.2	2.4

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후 전화 조사(N=700)

2.5.3. 농식품바우처 지원사업 국산 농식품 소비 확대 영향 분석

○ 농식품바우처 지원사업의 ‘국산 농식품 소비 확대에 도움된 정도’에 대한 변화를 분석한 결과, 대부분의 그룹에서 농식품바우처 지원사업의 국산 농식품 소비 확대 영향에 대한 도움 정도가 상승한 것으로 나타남.

- 사전조사에서는 ‘도움이 됨’이 75.8%이었으나, 사후조사에서는 ‘조금 도움이 됨’과 ‘많이 도움이 됨’의 합이 87.0%로 유의미하게 상승한 것으로 나타남.
- 성별로는 남성이 여성에 비해 높은 편이며, 지역별로는 청양군이 다른 지역에 비해 높은 수준으로 나타남.
- 연령대별로는 30대 이하가 가장 높은 편으로 나타남.

<표 3-28> 농식품바우처 지원사업이 국산 농식품 소비를 확대하는 데 도움된 정도

단위: %

구분	사전조사				사후조사				
	도움이 되지 않음	도움이 됨	잘 모르겠음	무응답	도움이 되지 않음	보통	조금 도움이 됨	많이 도움이 됨	
전체	4.6	75.8	17.6	2.0	1.3	11.7	29.1	57.9	
지역	거제시	0.6	71.4	24.0	4.0	2.1	10.3	29.9	57.7
	괴산군	3.4	81.0	15.5	0.0	0.0	8.8	41.2	50.0
	김제시	6.9	73.2	19.5	0.4	-			
	당진시	6.3	68.4	22.1	3.2	2.8	8.3	30.3	58.7
	밀양시	3.8	80.0	14.1	2.2	-			
	예천군	0.0	83.1	15.6	1.3	1.1	21.4	27.0	50.6
	청양군	0.0	82.4	17.6	0.0	0.0	9.3	11.6	79.1
	평창군	5.6	77.8	11.1	5.6	0.0	5.4	21.6	73.0
성별	해남군	9.0	77.8	11.1	2.1	0.6	13.8	30.0	55.6
	남성	4.7	77.6	15.3	2.4	2.0	9.4	29.6	59.0
연령대	여성	4.5	74.4	19.3	1.7	0.8	13.5	28.8	57.0
	30대 이하	5.8	69.2	15.4	9.6	0.0	7.7	23.1	69.2
	40대	3.3	78.3	17.5	0.8	2.5	12.7	24.1	60.8
	50대	1.2	84.7	13.5	0.6	2.9	12.5	26.0	58.7
	60대	6.5	77.5	14.0	2.0	1.4	7.9	30.2	60.4
	70대 이상	5.2	72.0	20.9	1.9	0.6	13.3	31.6	54.6

자료: 농식품바우처 지원사업 사전조사(N=1,000), 농식품바우처 지원사업 사후조사(N=700)

2.6. 농식품바우처 지원사업 만족도 분석

2.6.1. 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도 분석

○ 농식품바우처 수혜자의 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도를 설문한 결과에서는 전체 수혜자 척도 평균이 4.24(5점 만점) 수준으로 높게 나타남.

- 인구사회학적 특성으로 구분해 볼 경우, 남성이 여성에 비해 만족도가 높은 것으로 나타났으며, 지역별로는 괴산군이 다른 지역에 비해 높은 편으로 나타남.
- 연령대별로는 30대 이하의 척도 평균이 가장 높은 수준으로 나타남.

<표 3-29> 농식품바우처 수혜자의 농식품바우처 지원사업에 대한 만족도

단위: %, 점/5점 만점

구분	사후조사					
	불만족	보통	만족	매우 만족	척도평균	
전체	1.9	14.3	42.0	41.9	4.24	
지역	거제시	2.1	15.5	40.2	42.3	4.23
	괴산군	1.5	8.8	38.2	51.5	4.40
	당진시	1.8	16.5	37.6	44.0	4.24
	예천군	1.1	10.1	55.1	33.7	4.21
	청양군	4.7	14.0	27.9	53.5	4.30
	평창군	2.7	16.2	32.4	48.6	4.27
	해남군	1.3	15.6	47.5	35.6	4.18
성별	남성	1.3	13.7	41.7	43.3	4.27
	여성	2.3	14.8	42.2	40.7	4.21
연령대	30대 이하	0.0	15.4	20.5	64.1	4.50
	40대	0.0	10.1	43.0	46.8	4.37
	50대	1.0	11.5	43.3	44.2	4.31
	60대	3.6	17.3	38.1	41.0	4.17
	70대 이상	2.1	14.7	45.4	37.8	4.19

자료: 농식품바우처 지원사업 사후조사(N=700)

4

농식품바우처 시범사업 효과 분석 - 한계식품소비성향

1. 분석의 필요성과 목적

- 코로나19의 여파로 취약계층의 식생활 어려움에 대한 우려가 심화되는 가운데 농식품 지원 확대를 위해 농식품바우처 사업의 확대 실시가 필요한 상황임.
- 농식품바우처 사업을 확대 실시하여 성공적인 본 사업으로 정책화하기 위해서는 먼저 현재 추진 중인 2021년 농식품바우처 시범사업을 평가하여 농식품 지원의 효과와 정책 설계를 점검할 필요성이 있음.
- 따라서, 2021년 농식품바우처 시범사업에서 농식품바우처를 지급받은 수혜가구의 식생활이 얼마나 개선되었을지에 대한 실증적 검토와 연구가 필요한 상황임.
- 본 분석은 농식품바우처 시범사업에 따른 수혜가구의 식생활 변화를 분석하여 취약계층 농식품 지원의 효과를 평가함으로써, 향후 농식품바우처 정책을 설계할 때 참고가 될 수 있는 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 함.

2. 분석내용 및 방법

2.1. 분석내용

- 본 분석은 농식품바우처 시범사업 가계부 조사 결과를 토대로 정량적인 측면에서 아래와 같은 측면에서 농식품바우처 시범사업의 효과를 분석함.
 - 바우처 사용금액 분석
 - 품목별 바우처 사용비중 분석
 - 바우처 사용 횟수 분석
 - 바우처 소진률 분석
 - 바우처 시범사업에 추진에 따른 수혜가구의 총 식품 구입비 순증가분 도출

2.2. 분석방법

- 본 분석은 2021년 농식품바우처 시범사업의 정량적 효과를 평가하기 위해 바우처 수혜 가구와 비수혜 가구를 대상으로 가계부 조사를 실시한 결과를 데이터로 활용해 통계분석 및 계량경제 모형분석을 실시함.

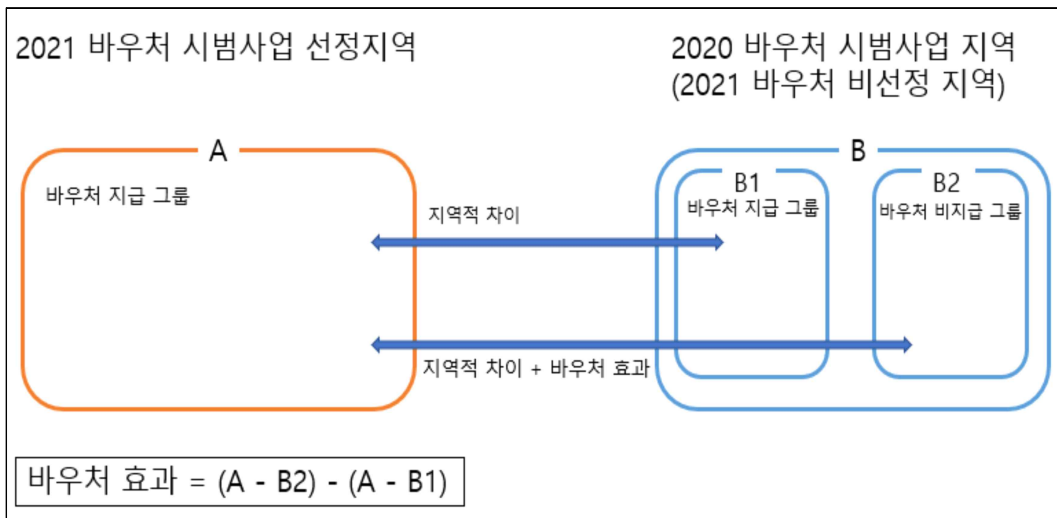
가) Random treatment effect

- 평행추세가정을 전제로 하는 이중차분법(DID) 추정과 달리 Random treatment effect 추정은 무작위 표본추출을 전제로 표본 그룹별 가구의 식품 소비를 비교하여 농식품바우처 시범사업의 효과를 추정할 수 있음.
- Random treatment effect 추정에서 농식품바우처 시범사업 선정지역의 수혜가구를 A 그룹으로 설정한다면, B 그룹의 가구들은 A 그룹의 지역과 유사한 지역(2020년 농식

품바우처 시범사업 지역)에서 선발하게 됨. 이때, B 그룹의 가구들은 두 개 세부 그룹 (B1, B2)으로 다시 나뉘지게 됨. 즉, 2021년 바우처 시범사업이 아닌 지역에 두 가지 그룹이 구성됨. 여기에서 B1 그룹의 가구는 A 그룹과 동일한 바우처를 지급받게 되고, B2 그룹의 가구는 바우처를 지급받지 않은 상태를 유지하게 됨.

- Random treatment effect 추정은 이렇게 설계된 A 그룹과 B 그룹 간의 차이를 제외하고 바우처의 효과를 추정하는 방법임. 이를 도식화하면 아래와 같이 나타낼 수 있음.
 - B1과 B2 그룹의 차이는 실험군 지역에서 나타나는 처치의 효과로 실제 2021년 농식품바우처의 효과로 보기 어려움. 따라서, 2021년의 농식품바우처의 효과를 보려면 2021년 농식품바우처 시범지역이 반드시 연구설계에 포함되어 효과분석 시 반영되어야 함.

<그림 4-1> Random treatment effect 추정



자료: 저자 작성.

- 본 분석에서 구축한 Random treatment effect 추정 모형은 다음과 같음.

$$\text{식(1)} \quad y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Treat}_i + \beta_2 A_i + X_i \delta + u_i$$

- 이 식에서 i 는 A 그룹 또는 B 그룹의 가구를 의미하고, y_i 는 모형의 종속변수로 i 가구의 식품 소비액과 같이 가구의 식품 소비를 측정하는 변수를 가리킴.
- $Treat_i$ 는 i 가구가 바우처 수혜가구인지($Treat_i = 1$) 아니면 바우처 비수혜가구인지($Treat_i = 0$)를 표시하는 더미변수이며, A_i 는 i 가구가 A 그룹인지($A_i = 1$) 아니면 B 그룹인지($A_i = 0$)를 표시하는 더미변수임.
- X_i 는 모형의 통제변수 벡터로 농식품바우처 이외 i 가구의 종속변수를 설명하는 변수들로 이뤄짐. u_i 는 오차항을 가리킴.

○ Random treatment effect 추정 모형에서 추정된 $\hat{\beta}_1$ 은 농식품바우처 지급의 효과를 나타내며, 이는 아래와 같이 유도될 수 있음.

$$\text{식(2) '바우처 효과'} = (A - B2) - (A - B1)$$

$$\begin{aligned} (B1) \rightarrow E[y_i | Treat_i = 1, A_i = 0] &= \beta_0 + \beta_1 + X_i\delta \\ (A) \rightarrow E[y_i | Treat_i = 1, A_i = 1] &= \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + X_i\delta \\ (B2) \rightarrow E[y_i | Treat_i = 0, A_i = 0] &= \beta_0 + X_i\delta \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{'바우처 효과'} &= (A - B2) - (A - B1) \\ &= (\beta_1 + \beta_2) - (\beta_2) \\ &= \beta_1 \end{aligned}$$

○ 한편, 한계소비성향은 추가소득(ΔI)에서 추가소비(ΔC)로 지출되는 비율을 말함. 따라서 수혜가구가 바우처 지급액이라는 추가소득으로 인해 늘어난 식품소비 금액의 비율은 한계소비성향 개념으로 볼 수 있음.

$$\text{식(3) 한계소비성향} = \frac{\Delta C}{\Delta I}$$

○ 본 연구는 바우처지급에 따른 한계소비성향을 추정하기 위해 식(1)을 아래와 같이 변형한 모형을 추정함.

$$\text{식(4) } y_i = \theta_0 + \theta_1 Voucher_i + \theta_2 A_i + X_i\delta + u_i$$

- 이 식에 $Voucher_i (= Treat_i \times \text{바우처 지원금}_i)$ 는 수혜가구의 바우처지원금을 가리키며, 바우처지급의 한계소비성향(바우처지원금 1단위 추가소득에 따른 식품소비 지출액의 증가분)은 $\hat{\theta}_1 = \Delta y_i / \Delta Voucher_i$ 으로 추정될 수 있음.
- 이 외에는 식(1)과 동일한 모형임.

나) 가계부 조사지역

- 2021년 농식품바우처 시범사업의 가계부 조사지역으로 선정된 지역은 아래와 같음.
 - A 그룹으로 선정된 곳은 2021년 농식품바우처 시범사업이 시행 중인 밀양시와 김제시이고, 2020년 농식품바우처 시범사업 시행되었던 B 그룹으로 선정된 곳은 완주군임.

<표 4-1> 가계부 조사지역

A 그룹	경남 밀양시
	전북 김제시
B 그룹	전북 완주군

자료: 저자 작성.

3. 분석자료

- 본 분석에서는 2021년 농식품바우처 시범사업 수혜 가구와 비수혜 가구를 대상으로 2021년 11월~12월에 실시한 가계부 조사 데이터가 분석 자료로 사용됨.
 - 가계부 조사에 두 달 동안 참여하지 않거나 부적절하게 가계부를 작성한 일부 가구의 자료는 분석 자료에서 제외됨.
- 2021년 농식품바우처 시범사업의 가계부 조사에 참여한 992 가구의 구성을 살펴보면, A 그룹에 해당하는 김제시 268가구와 밀양시 242가구, 그리고 B1 그룹에 해당하는 완주군 238가구와 B2 그룹에 해당하는 완주군 244가구가 가계부 조사에 참여한 것으로 나타남.

- 가구 연령대별로는 70세 이상 가구가 249가구로 가계부 조사에 가장 많이 참여하였으며, 이어서 60대 가구(224가구), 50대 가구(206가구), 40대 가구(201가구) 순으로 가계부 조사에 많이 참여한 것으로 나타남.
- 가구원 수별로는 1인 가구가 473가구로 가계부 조사에 가장 많이 참여하였으며, 2인 가구(266가구)는 1인 가구 다음으로 가계부 조사에 많이 참여한 것으로 나타남.
- 가계부 조사에 참여한 가구들의 식료품점까지의 주요 이동 수단을 살펴보면, 대중교통(33.8%) 수단이 식료품점까지의 주요 이동 수단으로 가장 많이 이용되었고, 이어서 자동차(31.7%)와 도보(31.0%)가 많이 이용되는 것으로 조사됨.
- 또한, 가계부 조사에 참여한 가구 중 생계급여 대상 가구는 500가구로 전체 가구의 50.4%를 차지하였으며, 나머지 49.6%는 생계급여 비대상 가구(492가구)인 것으로 나타남.

<표 4-2> 가계부 조사 참여 가구의 구성

단위: 가구, %

구분		가구 수	비중	
가계부 조사 참여 가구		992	100.0	
그룹형태	A 그룹	김제시(바우처 지급 지역)	268	27.0
		밀양시(바우처 지급 지역)	242	24.4
	B1 그룹	완주(바우처 지급 지역)	238	24.0
	B2 그룹	완주(바우처 미지급 지역)	244	24.6
응답자 성별	남성	499	50.3	
	여성	493	49.7	
연령	10~29세 이하	37	3.7	
	30대	75	7.6	
	40대	201	20.3	
	50대	206	20.8	
	60대	224	22.6	
	70세 이상	249	25.1	
가구원 수	1인 가구	473	47.7	
	2인 가구	266	26.8	
	3인 가구	113	11.4	
	4인 가구 이상	140	14.1	
식료품점까지의 주요 이동 수단	도보	308	31.0	
	자전거	2	0.2	

구분		가구 수	비중
	대중교통(버스)	335	33.8
	택시	15	1.5
	자동차(자차, 지인 차량 등)	314	31.7
	오토바이	17	1.7
	기타	1	0.1
생계급여	생계급여 대상	500	50.4
	생계급여 비대상	492	49.6

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

- 가계부 조사에 참여한 가구들의 월평균 가구 소득은 약 117만 원 수준이었으며, 11월~12월 두 달간 전체 식품지출액은 평균 18만 8천 원으로 조사됨. 그리고 바우처를 지급 받지 않는 B2 그룹을 제외한 나머지 가구들의 바우처 월 지급액은 평균 5만 3천 원 수준이었음.
- 가계부 조사에 참여한 가구들의 월평균 식품지출 영수증 개수는 9.1개로 나타남. 따라서 가구들이 한 달간 대략 최소 9회 정도 식품을 구입했을 것으로 보임.
- 바우처 미지급 그룹인 B2 그룹을 제외한 나머지 가구들의 바우처 사용 횟수는 월평균 1.9회 수준이었음. 따라서 약 9회의 식품 구입 중 대략 2회 정도는 바우처가 사용되었을 것으로 보임.
- 가계부 조사에 참여한 가구들이 주로 식료품을 구매하러 가는 시간은 13시에서 14시 사이인 것으로 조사됨.

<표 4-3> 가계부 조사 참여 가구의 특성

구분	단위: 만 원, 개, 시	
	월평균	표준편차
가구 소득(만 원)	117.91	82.16
전체 식품지출액(만 원)	18.87	10.19
바우처의 지급액(만 원)	5.34	1.58
식품지출 영수증 수(개)	9.10	3.48
바우처 사용 횟수(개)	1.91	1.23
주로 장보는 시간(시)	13.68	2.59

주: 바우처의 월 지급액과 바우처 사용 횟수는 B2 그룹을 제외하고 산출한 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

- 한편, 본 분석은 바우처 수혜가구임에도 불구하고 농식품바우처를 사용하지 않았다고 가계부를 작성한 가구들의 자료를 부적합 샘플로 간주하여 분석 시 이들을 제외함.

<표 4-4> 바우처 미사용 가구

단위: 가구

그룹		바우처 사용횟수가 없는 가구		바우처 사용금액이 없는 가구	
		11월	12월	11월	12월
A 그룹	김제시(바우처 지급 지역)	1	1	1	1
	밀양시(바우처 지급 지역)	0	1	0	1
B1 그룹	완주(바우처 지급 지역)	8	7	8	7

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

- 본 분석은 부적합 샘플을 제외한 후 가계부 조사 데이터에서 바우처 사용가구를 가구유형별로 살펴봄. 바우처 미지급 그룹인 B2 그룹을 제외한 나머지 바우처 사용 가구들을 가구유형별로 살펴보면 아래와 같음. 바우처 사용 가구들 중 70세 이상 1인 가구의 비중은 18.0%로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 이어서 60대 1인 가구(14.7%), 50대 1인 가구(8.7%) 순으로 많은 비중을 차지하였음.

<표 4-5> 가구 유형별 바우처 사용 가구 수

단위: 가구, %

구분 연령대	1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 이상 가구	전체
10~20대	3(0.40%)	8(1.07%)	6(0.80%)	4(0.53%)	21(2.81%)
30대	12(1.60%)	14(1.87%)	13(1.74%)	17(2.27%)	56(7.49%)
40대	44(5.88%)	40(5.35%)	27(3.61%)	51(6.82%)	162(21.66%)
50대	65(8.69%)	49(6.55%)	22(2.94%)	11(1.47%)	147(19.65%)
60대	110(14.71%)	41(5.48%)	7(0.94%)	4(0.53%)	162(21.66%)
70세 이상	135(18.05%)	56(7.49%)	3(0.40%)	6(0.80%)	200(26.74%)
전체	369(49.33%)	208(27.81%)	78(10.43%)	93(12.43%)	748(100%)

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값이며, ()안의 수치는 전체 바우처 사용가구에서 차지하는 비중을 가리킴.
자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

4. 분석 결과

4.1. 농식품바우처 사용금액 분석

○ 바우처를 지원받은 가구들이 바우처를 사용해 식품을 구매한 금액을 살펴본 결과, 1인 가구를 제외한 나머지 2인 가구, 3인 가구, 그리고 4인 이상 가구의 바우처 포함 식품지출액 평균은 가구가 지원받은 바우처 금액에 미치지 못한 것으로 나타남.

- 바우처 지원금은 1인 가구는 4만 원, 2인 가구는 5만 7천 원, 3인 가구는 6만 9천 원, 그리고 4인 이상 가구는 8만 원 이상임.

○ 만약 수혜가구들이 바우처를 모두 소진하였다면, 바우처 포함 식품지출액 평균은 가구가 지원받은 바우처 금액보다 더 높거나 같은 수준으로 나타날 것임. 하지만, 1인 가구를 제외한 나머지 가구에서 바우처 포함 식품지출액 평균이 가구가 지원받은 바우처 금액보다 낮은 수준으로 나타났기 때문에, 1인 가구를 제외한 나머지 가구에서 바우처 소진율이 높지 않았던 것으로 판단됨.

<표 4-6> 가구 유형별 바우처 구매 포함 식품지출액

단위: 원

구분	1인 가구 (40,000원 지원)		2인 가구 (57,000원 지원)		3인 가구 (69,000원 지원)		4인 이상 가구 (80,000원 이상 지원)		전체 평균
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	
10~20대	43,230	3,274	52,600	12,292	69,683	24,261	64,438	36,009	58,397
30대	47,934	16,839	49,748	13,194	64,423	19,955	78,521	24,481	61,501
40대	41,556	14,308	56,243	13,384	66,214	18,787	77,897	28,581	60,733
50대	41,241	10,889	56,168	19,183	60,774	24,324	82,828	19,287	52,252
60대	40,925	12,261	51,868	17,202	59,352	16,487	86,282	15,673	45,611
70세 이상	40,558	10,253	55,811	15,554	58,574	17,679	66,730	26,321	45,884
전체 평균	41,168	11,772	54,669	16,250	63,738	20,830	77,656	26,768	51,813

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

- 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중을 살펴보면, 1인 가구에서는 30대 가구의 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중 평균이 다른 연령대에 비해 높게 나타남. 또한, 2인 가구와 3인 가구에서는 70세 이상 가구의 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중 평균이 다른 연령대에 비해 높게 나타남. 특히, 4인 가구에서 60대 가구의 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중 평균은 52.0%로 상당히 높게 나타남.
- 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중이 높을수록 농식품바우처가 가구의 식품소비를 지원하는 영향력이 크다고 볼 수 있음. 아래의 표와 같이 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중 평균이 27.2%~52.0%까지 나타났다는 점에서, 농식품바우처의 식품소비 지원 영향력이 작지 않았을 것으로 판단됨.

<표 4-7> 가구 유형별 식품지출액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액 비중

단위: %

구분	1인 가구		2인 가구		3인 가구		4인 이상 가구		전체 평균
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
10~20대	30.19	19.56	27.53	8.48	28.62	11.17	37.61	20.55	30.14
30대	36.31	20.42	30.67	18.45	34.16	13.83	35.45	19.34	34.14
40대	27.24	10.94	30.26	11.83	30.19	11.77	31.91	14.42	29.95
50대	28.17	14.63	29.2	13.95	33.7	13.88	35.26	17.73	29.87
60대	28.88	10.91	31.36	14.02	30.34	11.95	52.08	15.72	30.14
70세 이상	27.57	10.59	32.03	13.57	37.99	6.38	35.35	15.64	29.21
전체 평균	28.33	12.09	30.63	13.63	32.03	12.61	34.29	16.54	30.1

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

4.2. 품목별 농식품바우처 사용비중 분석

- 품목별로 바우처 구매 포함 식품지출액을 살펴보면, 축산류에서 사용된 바우처 구매 포함 식품지출액은 전체 바우처 구매 포함 식품지출액의 42.5%를 차지하며, 축산류에서 바우처 구매 포함 식품지출액이 가장 많았던 것으로 나타남. 이어서 과일류(19.4%), 채

소류(17.0%), 계란(11.1%), 흰우유(7.6%), 곡물(1.9%), 꿀(0.3%) 순으로 전체 바우처 구매 포함 식품지출액에서 차지하는 비중이 높게 나타남.)

- 꿀류는 바우처 구매 포함 식품지출액이 매우 적게 나타났는데, 꿀류에서 농식품바우처의 사용이 개선되기 위해서는 향후 꿀류에서 바우처 사용이 활발하지 않은 원인을 파악하고 이를 해결하기 위한 방안이 필요할 것으로 보임.

○ 1인 가구의 경우 과일류와 축산류의 바우처 구매 포함 식품지출액 비중은 57.6%로 다른 가구 유형(2인 가구 64.7%, 3인 가구 65.5%, 4인 이상 가구 64.1%)에 비해 낮게 나타남. 하지만, 나머지 품목들에서 1인 가구의 바우처 구매 포함 식품지출액 비중은 42.4% 다른 가구 유형(2인 가구 35.2%, 3인 가구 34.3%, 4인 이상 가구 35.8%)에 비해 높은 편으로 나타남. 따라서, 1인 가구가 일부 품목에 치우치지 않고 가장 골고루 다양한 품목의 소비에 농식품바우처를 사용했을 것으로 보임.

<표 4-8> 가구원 수별 품목별 바우처 구매 포함 식품지출액

단위: 천 원, %

구분		1인 가구	2인 가구	3인 가구	4인 이상 가구	전체
과일	총액	5,679	4,443	2,021	2,899	15,042
	비중	18.69%	19.54%	20.33%	20.07%	19.41%
채소	총액	5,315	3,669	1,598	2,646	13,228
	비중	17.49%	16.13%	16.07%	18.32%	17.07%
축산	총액	11,821	10,280	4,494	6,373	32,969
	비중	38.91%	45.20%	45.20%	44.13%	42.53%
곡물	총액	670	506	215	153	1,544
	비중	2.20%	2.23%	2.16%	1.06%	1.99%
흰우유	총액	2,642	1,492	719	1,035	5,888
	비중	8.70%	6.56%	7.23%	7.17%	7.60%
계란	총액	4,077	2,352	896	1,275	8,600
	비중	13.42%	10.34%	9.01%	8.83%	11.10%
기타 꿀	총액	178	-	-	63	240
	비중	0.59%	0.00%	0.00%	0.43%	0.31%
전체	총액	30,382	22,742	9,943	14,444	77,512
	비중	100%	100%	100%	100%	100%

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

9) POS 데이터를 활용한 품목별 농식품바우처 비중은 농식품바우처 구매 포함 식품지출액이 아닌 총 승인금액을 바탕으로 산정되어 본 장의 결과와 차이를 보임.

○ 10~29세 이하 젊은 가구에서는 과일류와 축산류의 바우처 구매 포함 식품지출액 비중이 다른 가구 유형에 비해 가장 높게 나타났는데, 이 둘의 비중은 약 71%로 상당히 높은 편임. 특히, 10~29세 이하 젊은 가구에서는 곡물류에 농식품바우처를 거의 사용하지 않은 것으로 나타남. 따라서, 10~29세 이하 젊은 가구는 일부 품목에 치우쳐 농식품바우처를 사용했을 것으로 보임.

<표 4-9> 가구 연령대별 품목별 바우처 구매 포함 식품지출액

단위: 천 원, %

구 분		10~29세 이하 가구	30대 가구	40대 가구	50대 가구	60대 가구	70세 이상 가구	전체
과일	총액	605	1,492	4,060	3,211	2,445	3,229	15,042
	비중	21.74%	21.70%	17.33%	20.31%	15.94%	16.01%	17.86%
채소	총액	420	1,228	3,387	2,989	2,373	2,831	13,228
	비중	15.45%	18.27%	20.14%	22.04%	17.51%	17.60%	19.11%
축산	총액	1,063	2,965	8,779	6,087	6,014	8,061	32,969
	비중	49.46%	42.54%	46.08%	39.07%	39.98%	46.31%	43.31%
곡물	총액	14	177	171	351	353	477	1,544
	비중	0.00%	0.75%	0.19%	1.39%	2.72%	0.48%	1.04%
흰 우유	총액	203	338	1,325	1,104	1,558	1,362	5,888
	비중	7.40%	5.73%	6.62%	6.97%	10.09%	7.02%	7.41%
계란	총액	147	656	1,925	1,620	2,025	2,227	8,600
	비중	5.94%	10.05%	9.65%	10.22%	13.64%	11.77%	10.97%
기타 꿀	총액	-	32	31	-	10	168	240
	비중	0.00%	0.96%	0.00%	0.00%	0.13%	0.80%	0.30%
전체	총액	2,453	6,888	19,677	15,362	14,778	18,354	77,512
	비중	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

4.3. 농식품바우처 사용 횟수 분석

○ 바우처 사용 횟수를 살펴보면, 가구원 수가 많아질수록 바우처를 자주 사용한 것으로 나타남.

- 바우처 사용 횟수는 1인 가구에서 평균 1.69회, 2인 가구에서 1.81회, 3인 가구에서 2.37회, 그리고 4인 이상 가구에서 2.61회로 나타남.

- 전반적으로 연령대가 낮은 가구에서 바우처 사용 횟수가 비교적 많은 경향을 보임. 특히, 1인 가구에서는 10~29세 이하 가구와 30대 가구에서 바우처 사용 횟수가 평균 2.1회 이상 수준으로 나타났는데, 이는 40대 이상 가구들의 평균 바우처 사용 횟수보다 높은 수준임.

<표 4-10> 가구 유형별 바우처 사용 횟수

단위: 회

구분	1인 가구		2인 가구		3인 가구		4인 이상 가구		전체 평균
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
10~29세	2.50	2.07	1.69	1.20	2.25	1.06	3.50	2.27	2.31
30대	2.13	0.90	2.18	1.61	2.62	2.65	2.44	1.48	2.35
40대	1.63	1.00	1.63	0.97	2.20	1.35	2.52	1.48	2.00
50대	1.73	1.11	1.71	1.08	2.36	1.37	2.86	1.67	1.90
60대	1.75	0.96	1.94	1.03	2.29	1.27	3.75	1.04	1.87
70세 이상	1.59	0.97	1.86	1.11	3.17	1.33	2.00	1.21	1.70
전체 평균	1.69	1.01	1.81	1.11	2.37	1.61	2.61	1.54	1.91

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

4.4. 농식품바우처 소진률 분석

- 바우처 소진률은 유통업체 POS 데이터를 가구별 바우처 지원금액 대비 바우처 사용액으로 산출할 수 있음. 하지만, 가계부 조사 데이터에는 바우처 구매 포함 식품지출액 정보만 제공되기 때문에 실제 바우처 소진률은 파악할 수 없으나, 가구별 바우처 지원금액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액으로 바우처 소진률을 짐작할 수 있을 것으로 보임.
- 이에 본 분석에서는 바우처 소진률을 가구별 바우처 지원금액 대비 바우처 구매 포함 식품지출액으로 간주하고, 바우처 소진률을 추정함.
 - 단, 바우처 구매 포함 식품지출액이 바우처 지원금액을 넘을 경우는 바우처 소진률이 100%로 간주됨.

○ 추정된 바우처 소진률을 살펴보면, 가계부 조사에 참여한 가구들의 바우처 소진률은 평균 90.0% 수준으로 나타남. 한편, 바우처 소진률은 가구원 수가 늘어날수록 낮아지는 것으로 경향을 보임.

- 바우처 소진률은 1인 가구에서 평균 93.2%, 2인 가구에서 88.5%, 3인 가구에서 85.7%, 그리고 4인 이상 가구에서 84.5%로 나타남.

○ 이러한 경향은 10~29세 이하 가구에서 매우 뚜렷하게 나타남. 바우처 소진률은 10~29세 이하 1인 가구에서 100% 수준이었지만, 10~29세 이하 4인 이상 가구에서 70.4%로 나타남.

<표 4-11> 가구 유형별 바우처 소진률 추정결과

단위: %

구분	1인 가구		2인 가구		3인 가구		4인 이상 가구		전체 평균
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
10~29세	100.00	0.00	87.75	16.51	89.37	16.16	70.49	36.23	86.68
30대	96.97	8.91	85.10	21.07	86.15	19.83	86.21	15.06	88.23
40대	93.55	15.18	91.17	13.59	88.52	15.62	84.04	22.60	89.13
50대	93.86	14.75	89.24	18.12	82.43	22.78	91.17	16.60	90.41
60대	92.10	16.58	84.63	19.44	84.04	22.12	93.71	9.71	89.90
70세 이상	93.28	13.62	89.73	16.30	79.97	19.01	74.68	25.08	91.53
전체 평균	93.24	14.78	88.50	17.35	85.74	19.25	84.51	21.58	90.05

주: 표의 값은 B2 그룹을 제외하고 산출된 값임.
 자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

4.5. 농식품바우처 지원에 따른 식품 구입비 순증가분 분석

4.5.1. 그룹 간 가구 구성 유사성 비교¹⁰⁾

○ A그룹과 B그룹 간의 이질성(지역적 차이)은 Random treatment effect 추정 모형에서 통제되기 때문에 연구 설계에서 A그룹과 B그룹 간의 이질성은 허용되었음. 하지만,

10) 본 절은 11월 가계부 조사 데이터를 이용하여 분석되었음. 12월 가계부 조사 데이터를 이용한 분석한 결과에서도 11월 가계부 조사 데이터를 이용한 분석과 동일한 유사성 비교 분석 결과가 확인됨.

Random treatment effect 추정을 통한 계량경제 모형분석은 무작위로 관측된 B1그룹과 B2 그룹 간의 가구 구성 유사성을 전제조건으로 함. 따라서 본 분석은 t-검정을 통해 B1그룹과 B2 그룹 간의 유사성을 성별, 나이, 가구원 수, 그리고 가구 월평균 소득 수준 항목별로 진단하여 Random treatment effect 추정의 전제조건을 확인함.

- 먼저, 그룹 간의 가구 성별을 비교한 결과 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 성별이 유사하다는 귀무가설이 유의수준 10%에서 기각되지 않음. 따라서 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 성별은 통계적으로 유의하게 다르지 않은 것으로 파악됨.

<표 4-12> 그룹 간 가구 성별 비교결과

Group	A		B	
샘플 수	510		482	
평균	1.512		1.481	
표준편차	0.500		0.500	
t 통계값	0.958			
p 값	0.338			
Sub-Group	A1(김제시)	A2(밀양시)	B1(완주군)	B2(완주군)
샘플 수	268	242	238	244
평균	1.500	1.525	1.454	1.508
표준편차	0.501	0.500	0.499	0.501
t 통계값	-0.558		-1.195	
p 값	0.577		0.233	

주: 가계부 조사 데이터에서 가구 성별은 남성은 1, 여성은 2로 구분됨.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

- 그룹 간의 가구 연령대를 비교한 결과 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 연령대가 유사한 수준이라는 귀무가설이 유의수준 10%에서 기각되지 않음. 따라서 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 연령대는 통계적으로 유의하게 다르지 않은 것으로 파악됨.

<표 4-13> 그룹 간 가구 연령대 비교결과

Group	A		B	
샘플 수	510		482	
평균	5.414		5.102	
표준편차	1.386		1.430	
t 통계값	3.490			
p 값	0.001			
Sub-Group	A1(김제시)	A2(밀양시)	B1(완주군)	B2(완주군)
샘플 수	268	242	238	244
평균	5.437	5.388	5.059	5.143
표준편차	1.435	1.332	1.410	1.452
t 통계값	0.391		-0.649	
p 값	0.696		0.517	

주: 가계부 조사 데이터에서 가구 연령대는 10~29세 이하는 2, 30대는 3, 40대는 4, 50대는 5, 60대는 6, 70세 이상은 7로 구분됨.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

○ 그룹 간의 가구원 수를 비교한 결과 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구원 수가 유사한 수준이라는 귀무가설이 유의수준 10%에서 기각되지 않음. 따라서 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구원 수는 통계적으로 유의하게 다르지 않은 것으로 파악됨.

<표 4-14> 그룹 간 가구원 수 비교결과

Group	A		B	
샘플 수	510		482	
평균	1.725		2.299	
표준편차	1.022		1.457	
t 통계값	-7.206			
p 값	0.000			
Sub-Group	A1(김제시)	A2(밀양시)	B1(완주군)	B2(완주군)
샘플 수	268	242	238	244
평균	1.679	1.777	2.374	2.225
표준편차	0.980	1.066	1.478	1.435
t 통계값	-1.079		1.119	
p 값	0.281		0.264	

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

○ 그룹 간의 가구 월평균 소득 수준을 비교한 결과 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 월평균 소득이 유사한 수준이라는 귀무가설이 유의수준 10%에서 기각되지 않음. 따라서 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 월평균 소득 수준은 통계적으로 유의하게 다르지 않은 것으로 파악됨.

<표 4-15> 그룹 간 가구 월평균 소득 수준 비교결과

Group	A		B	
샘플 수	510		482	
평균	102.908		133.786	
표준편차	61.514		97.047	
t 통계값	-6.019			
p 값	0.000			
Sub-Group	A1(김제시)	A2(밀양시)	B1(완주군)	B2(완주군)
샘플 수	268	242	238	244
평균	101.631	104.322	139.403	128.307
표준편차	48.630	73.267	102.845	90.916
t 통계값	-0.493		1.256	
p 값	0.622		0.210	

주: 가계부 조사 데이터에서 가구 월평균 소득은 만 원 단위로 취급됨.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 작성함.

○ 그룹 간 가구 구성을 주요 항목별로 비교한 결과를 종합해 보면, 무작위로 관측된 B1 그룹과 B2 그룹 간의 가구 구성이 유의하게 다르지 않은 것으로 확인되었음. 따라서 본 분석은 Random treatment effect 추정의 전제조건이 충족되었음을 확인하고, Random treatment effect 추정을 통한 계량경제 모형분석을 실시함.

4.5.2. Random treatment effect 추정결과¹¹⁾

가) 총 식품 구입비

○ 본 분석은 A 그룹에 속한 김제시(A1 그룹) 가구의 총 식품 구입비와 밀양시(A2 그룹) 가구의 총 식품 구입비 각각 대하여 식(1)의 계량경제 모형을 추정함. 이렇게 두 가지 그룹에 대하여 식(1)의 계량경제 모형을 각각 추정하는 것은 아래와 같이 바우처 지원의 영향을 다르게 추정하지 않기 때문에 분석 결과 신뢰도의 강건성을 높일 수 있음.

11) 본 절은 11월 가계부 조사 데이터를 토대로 작성되었음. 12월 가계부 조사를 분석한 결과는 부록에 제시됨.

식(5) '바우처 효과' = $\hat{\beta}_1$

$$\ast(B1 - A1) - (B2 - A1) = (B1 - A2) - (B2 - A2)$$

$$(A1 - B2) - (A1 - B1) = (A2 - B2) - (A2 - B1)$$

$$\begin{aligned} & ('지역적 차이A1' + '바우처 효과') - ('지역적 차이A1') \\ & = ('지역적 차이A2' + '바우처 효과') - ('지역적 차이A2') \end{aligned}$$

$$= '바우처 효과'$$

- Random treatment effect 모형을 추정한 결과는 아래와 같음. 추정결과에서 $Treat_i$ 는 농식품바우처 지급의 효과를 가리킴. 추정 결과, 바우처 지원으로 인해 총 식품 구입비는 평균적으로 26,259원~26,322원 정도 늘어난 것으로 나타남.
- 또한, A_i 는 농식품바우처 지급의 효과를 제외한 상태에서 A 그룹 가구의 총 식품 구입비와 B 그룹 가구의 총 식품 구입비의 차이를 나타내는데, 김제시 가구의 총 식품 구입비는 완주군 가구의 총 식품 구입비보다 36,724원 정도 평균적으로 높게 추정됨.
- 밀양시 가구는 농식품바우처 지급의 효과를 제외한 상태에서 완주군 가구보다 총 식품 구입비가 통계적으로 유의하게 높지 않은 것으로 추정됨.
- 가구 성별(여성), 가구 연령대, 가구원 수, 그리고 가구 월평균 소득은 바우처 영향 외에 가구의 총 식품 구입비에 영향을 줄 수 있는 요인들임.
- 추정 결과에서 가구 성별 총 식품 구입비의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 바우처 회원이 남성인 가구와 여성인 가구의 총 식품 구입비의 차이는 크지 않은 것으로 보임.
- 가구 연령대 증가에 따른 총 식품 구입비의 변화도 통계적으로 유의하지 않은 것으로 추정됨.
- 가구원 수의 증가는 총 식품 구입비의 증가에 영향을 주는 것으로 추정되었으며, 가구 월

평균 소득 1만 원 증가로 인해 총 식품 구입비는 215~219원 증가하는 것으로 추정됨.

<표 4-16> Random treatment effect 모형 추정결과: 총 식품 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	모형추정 결과	VIF test	모형추정 결과	VIF test
$Treat_i$	26259*** (10061)	1.37	26322*** (10100)	1.35
A_i	36724*** (8728)	1.44	13266 (10319)	1.40
가구 성별(여성)	5641 (7458)	1.01	11249 (8391)	1.01
가구 연령대	-1451 (2454)	1.27	-1175 (3172)	1.29
가구원 수	13798*** (4600)	2.00	15875*** (4512)	1.92
가구 월평균 소득	219* (115)	1.80	215** (103)	1.74
상수항	111954*** (21878)	-	103563*** (25402)	-
R^2	.145		.123	
샘플 수	750		724	

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. VIF test는 10보다 클 경우 다중공선성 문제를 고려하는 것이 일반적인데, 본 분석의 결과에서 각 변수들의 VIF test 결과가 10보다 작은 값으로 확인됨. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

○ 수혜가구가 바우처 지급액이라는 추가소득에서 식품소비로 지출한 금액의 비율은 한계 소비성향 개념으로 볼 수 있음. 수혜가구의 바우처 한계소비성향을 진단하기 위해 본 연구는 식(4)를 활용하여 $\hat{\theta}_1$ 을 추정함.

○ 추정결과, 바우처 한계소비성향은 평균적으로 0.475~0.500 수준인 것으로 추정됨.

<표 4-17> 바우처 한계소비성향 추정결과: 총 식품 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	모형추정 결과	VIF test	모형추정 결과	VIF test
$Voucher_i$	.475*** (.179)	1.38	.500*** (.179)	1.39
A_i	37686*** (8338)	1.32	13312 (9924)	1.30
가구 성별(여성)	6023 (7490)	1.01	11595 (8406)	1.01
가구 연령대	-1285 (2461)	1.27	-1073 (3172)	1.29
가구원 수	10260* (5277)	2.18	12161** (5108)	2.10
가구 월평균 소득	218* (115)	1.80	212** (102)	1.74
상수항	118330*** (21485)	-	110291*** (25040)	-
R^2	.147		.126	
샘플 수	750		724	

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. VIF test는 10보다 클 경우 다중공선성 문제를 고려하는 것이 일반적이는데, 본 분석의 결과에서 각 변수들의 VIF test 결과가 10보다 작은 값으로 확인됨. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

○ 본 분석은 바우처 지원이 총 식품 구입비에 미친 영향의 추정값($\hat{\beta}_1$)과 그룹별 바우처 월 지급액 평균의 비율로 한계소비성향을 측정하여 추정된 바우처 한계소비성향($\hat{\theta}_1$)이 다른 방식으로 측정한 한계소비성향과 유사한지를 살펴봄. 다른 방식으로 추정된 바우처 한계소비성향은 아래와 같이 0.511~0.523 수준으로 나타남. 특히, 밀양시는 두 방식의 바우처 한계소비성향이 0.500와 0.511로 각각 나타났는데, 둘의 차이는 0.2% 정도로 매우 작음. 따라서 바우처 한계소비성향은 다른 방식으로 측정될 경우에도 본 분석에서 추정된 한계소비성향과 큰 차이를 보이지 않을 것으로 판단됨.

<표 4-18> 수혜가구의 바우처 한계소비성향 추정결과: 총 식품 구입비

단위: 원

추정 모형	바우처 지급액 평균(v)	추정값 ($\hat{\beta}_1/v$)	표준오차	t통계값	P값
김제시(A1)	50,220	0.523	0.200	2.610	0.009
밀양시(A2)	51,462	0.511	0.196	2.610	0.009

자료: 가계부 조사결과 데이터를 토대로 저자가 분석함.

나) 과일 구입비

○ 바우처 지원이 과일류 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 과일류 구입비는 평균적으로 8,993원~9,070원 정도 늘어난 것으로 나타남.

○ 바우처 지원에 따른 과일소비의 한계소비성향은 약 0.152~0.155 수준으로 추정됨.

<표 4-19> Random treatment effect 모형 추정결과: 과일 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	8993*** (1804)		9070*** (1801)	
$Voucher_i$		.155*** (.0315)		.152*** (.0315)
A_i	2697 (1941)	3240* (1843)	-7573*** (1804)	-7012*** (1754)
가구 성별(여성)	75 (1449)	184 (1445)	1460 (1414)	1530 (1412)
가구 연령대	-108 (556)	-54.5 (556)	-362 (620)	-332 (622)
가구원 수	2588*** (894)	1438 (969)	2151*** (827)	1027 (916)
가구 월평균 소득	-15 (12)	-14.9 (12.2)	-11 (11)	-11.8 (11.2)
상수항	13206*** (3912)	15496*** (3969)	14303*** (4430)	16862*** (4495)
R^2	.0713	.0746	.066	.0681
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

다) 채소 구입비

○ 바우처 지원이 채소류 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 채소류 구입비는 평균적으로 5,116원~5,393원 정도 늘어난 것으로 나타남. 하지만 채소류 소비의 바우처 한계소비성향은 통계적 유의수준 10%에서 유의하지 않은 것으로 나타남.

○ 따라서 채소류 구입비는 바우처 지원으로 인해 뚜렷하게 늘지 않은 것으로 판단됨.

<표 4-20> Random treatment effect 모형 추정결과: 채소 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	5116* (2863)		5393* (2880)	
$Voucher_i$		.0859 (.0563)		.0765 (.0564)
A_i	7603*** (2516)	8372*** (2506)	514 (2580)	1583 (2598)
가구 성별(여성)	1895 (2155)	2031 (2152)	2631 (2254)	2700 (2248)
가구 연령대	-547 (826)	-180 (821)	210 (902)	582 (898)
가구원 수	704 (1559)	1513 (2065)	1403 (1486)	2151 (2006)
가구 월평균 소득	40 (29)	25.5 (30.2)	17 (25)	3.97 (26.6)
상수항	23437*** (7164)	21457*** (7002)	20630*** (7519)	18935** (7364)
R^2	.0483	.0534	.0179	.0236
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

라) 축산 구입비

○ 바우처 지원이 축산류 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 축산류 구입비는 평균적으로 11,304원~11,325원 정도 늘어난 것으로 나타남.

○ 바우처 지원에 따른 축산소비의 한계소비성향은 약 0.214~0.233 수준으로 추정됨.

<표 4-21> Random treatment effect 모형 추정결과: 축산 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	11304*** (3019)		11325*** (3036)	
$Voucher_i$		.214*** (.0552)		.233*** (.0556)
A_i	15068*** (2752)	15239*** (2690)	5805* (3349)	5344* (3126)
가구 성별(여성)	-880 (2446)	-691 (2453)	2493 (2622)	2687 (2625)
가구 연령대	-153 (912)	-77.1 (914)	-1119 (1012)	-1070 (1008)
가구원 수	4929*** (1413)	3335** (1577)	5718*** (1330)	3982*** (1470)
가구 월평균 소득	61* (37)	60.8* (36.7)	58* (33)	56.4* (32.3)
상수항	7464 (7777)	10088 (7641)	9380 (7696)	12062 (7505)
R^2	.167	.173	.146	.155
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

마) 곡물 구입비

○ 바우처 지원이 곡물류 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 곡물류 구입비 증가는 통계적 유의수준 10%에서 유의하지 않은 것으로 나타남.

○ 따라서 곡물류 구입비는 바우처 지원으로 인해 눈에 띄게 늘지 않았을 것으로 보임.

<표 4-22> Random treatment effect 모형 추정결과: 곡물 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	2645 (1614)		2586 (1611)	
$Voucher_i$		.0365 (.0286)		.0235 (.0285)
A_i	1833 (1819)	2230 (1701)	-530 (1743)	168 (1671)
가구 성별(여성)	539 (1361)	547 (1364)	296 (1317)	266 (1314)
가구 연령대	120 (486)	131 (487)	339 (454)	342 (455)
가구원 수	1997** (805)	1728* (896)	386 (854)	220 (942)
가구 월평균 소득	-10 (13)	-9.68 (13.2)	18 (13)	17.7 (12.8)
상수항	1545 (3749)	2337 (3769)	614 (3468)	1581 (3489)
R^2	.0202	.0193	.0146	.0122
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

바) 흰 우유 구입비

○ 바우처 지원이 흰 우유 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 흰 우유 구입비는 평균적으로 1,678원~1,710원 정도 늘어난 것으로 나타남.

○ 바우처 지원에 따른 흰 우유 소비의 한계소비성향은 약 0.028~0.029 수준으로 추정됨.

<표 4-23> Random treatment effect 모형 추정결과: 흰 우유 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	1710** (791)		1678** (790)	
$Voucher_i$		.028** (.0136)		.029** (.0136)
A_i	-443 (775)	-303 (727)	662 (924)	741 (862)
가구 성별(여성)	-527 (565)	-510 (565)	-667 (640)	-652 (638)
가구 연령대	20 (210)	29.7 (210)	232 (249)	238 (249)
가구원 수	477 (348)	269 (354)	566 (347)	351 (352)
가구 월평균 소득	2 (6)	2.11 (6.11)	5 (6)	4.64 (5.66)
상수항	3755** (1521)	4208*** (1505)	2195 (1774)	2657 (1758)
R^2	.0185	.0186	.0249	.0257
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

사) 계란 구입비

○ 바우처 지원이 계란 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 계란 구입비는 평균적으로 4,054원~4,104원 정도 늘어난 것으로 나타남. 바우처 지원에 따른 계란소비의 한계소비성향은 약 0.060~0.063 수준으로 추정됨.

<표 4-24> Random treatment effect 모형 추정결과: 계란 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	4054*** (847)		4104*** (852)	
$Voucher_i$		.063*** (.0152)		.060*** (.0151)
A_i	-1530* (822)	-1115 (783)	-61 (867)	409 (833)
가구 성별(여성)	349 (721)	382 (727)	337 (739)	348 (745)
가구 연령대	437* (259)	458* (261)	700** (277)	711** (278)
가구원 수	758 (466)	290 (503)	717* (417)	270 (453)
가구 월평균 소득	11 (13)	10.6 (12.8)	9 (11)	8.33 (11.2)
상수항	360 (2454)	1477 (2377)	-631 (2473)	622 (2380)
R^2	.0643	.0614	.0647	.059
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

아) 기타 식품 구입비

○ 바우처 지원이 기타 식품에 미치는 영향을 추정된 결과, 바우처 지원으로 인해 기타 식품 구입비 증가는 통계적 유의수준 10%에서 유의하지 않은 것으로 나타남.

○ 따라서 기타 식품 구입비는 바우처 지원으로 인해 눈에 띄게 늘지 않았을 것으로 보임.

<표 4-25> Random treatment effect 모형 추정결과: 기타 식품 구입비

구분	김제시(A1)		밀양시(A2)	
	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향	바우처 지급효과	바우처 한계소비성향
$Treat_i$	-7514 (5910)		-7766 (5915)	
$Voucher_i$		-.107 (.101)		-.075 (.101)
A_i	11066** (5103)	10021** (4915)	14056** (6147)	12079** (5898)
가구 성별(여성)	4113 (4187)	4079 (4204)	4638 (4776)	4717 (4794)
가구 연령대	-1557 (1318)	-1592 (1315)	-1533 (1734)	-1543 (1738)
가구원 수	898 (2341)	1686 (2491)	3627 (2430)	4159 (2555)
가구 월평균 소득	144*** (46)	144*** (46.5)	133*** (44)	133*** (43.8)
상수항	65474*** (10009)	63267*** (9815)	60424*** (12345)	57572*** (12263)
R^2	.0565	.0559	.0651	.0636
샘플 수	750	750	724	724

주: ()안의 수치는 표준오차를 가리킴. R^2 은 모형의 설명력을 가리킴. ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

○ 본 분석에서 수행된 추정결과를 요약하면 다음과 같음.

<표 4-26> 추정결과 요약

단위: 원

구분		추정모형	추정값
총 식품 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	26,259***
		밀양시(A2)	26,322***
	한계소비성향	김제시(A1)	.475***
		밀양시(A2)	.500***
과일 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	8,993***
		밀양시(A2)	9,070***
	한계소비성향	김제시(A1)	.155***
		밀양시(A2)	.152***
채소 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	5,116*
		밀양시(A2)	5,393*
	한계소비성향	김제시(A1)	.0859
		밀양시(A2)	.0765
축산 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	11,304***
		밀양시(A2)	11,325***
	한계소비성향	김제시(A1)	.214***
		밀양시(A2)	.233***
곡물 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	2,645
		밀양시(A2)	2,586
	한계소비성향	김제시(A1)	.0365
		밀양시(A2)	.0235
흰 우유 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	1,710**
		밀양시(A2)	1,678**
	한계소비성향	김제시(A1)	.028**
		밀양시(A2)	.0291**
계란 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	4,054***
		밀양시(A2)	4,104***
	한계소비성향	김제시(A1)	.0633***
		밀양시(A2)	.0609***
기타 식품 구입비	바우처 지원효과	김제시(A1)	-7514
		밀양시(A2)	-7766
	한계소비성향	김제시(A1)	-.107
		밀양시(A2)	-.075

주: ***, **, 그리고 *는 각각 유의수준 1%, 5%, 그리고 10%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 가계부 조사 데이터를 토대로 저자가 분석함.

5. 요약 및 결론

- 본 분석은 바우처 수혜 가구와 비수혜 가구를 대상으로 가계부 조사를 실시한 결과의 데이터를 활용해 통계분석 및 계량경제 모형분석을 실시함. 구체적으로 본 분석은 정량적인 측면에서 다음과 같은 농식품바우처 시범사업의 효과를 분석함.
 - 바우처 사용금액 분석
 - 품목별 바우처 사용비중 분석
 - 바우처 사용 횟수 분석
 - 바우처 소진률 분석
 - 계량경제 모형분석을 통해 시범사업에 추진에 따른 수혜가구의 총 식품 구입비 순증가분 도출

- 본 분석의 결과를 요약하면 다음과 같음. 첫째, 바우처 사용금액 분석에서 1인 가구를 제외한 나머지 2인 가구, 3인 가구, 그리고 4인 이상 가구의 바우처 포함 식품지출액 평균은 가구가 지원받은 바우처 금액에 미치지 못한 것으로 나타남. 따라서 가구에 지원된 바우처 금액이 모두 소진되지 못 하는 것으로 보임.

- 둘째, 품목별 바우처 사용비중 분석에서 축산류에서 사용된 바우처 구매 포함 식품지출액은 전체 바우처 구매 포함 식품지출액의 42.53%를 차지하며, 축산류에서 바우처 구매 포함 식품지출액이 가장 많았던 것으로 나타남. 따라서 일부 품목에 치우쳐 농식품바우처가 사용되는 것으로 보임.
 - 특히, 10~29세 이하 젊은 가구는 일부 품목에 치우쳐 농식품바우처를 사용하는 것으로 분석됨.

- 셋째, 바우처 사용 횟수 분석에서 가구원 수가 많아질수록 바우처를 자주 사용한 것으로 나타남. 단, 바우처 소진률 분석에서 바우처 소진률은 가구원 수가 늘어날수록 낮아지는

것으로 경향을 보임. 따라서 바우처를 자주 사용함에도 불구하고 바우처 소진률이 낮을 수 있는 것으로 판단됨. 이는 바우처를 지원하더라도 조건부 지원이 필요할 수 있음을 시사함. 즉, 바우처 이용자에게 바우처 잔액을 모두 소진할 수 있는 동기를 마련할 필요가 있어 보임. 예를 들어 바우처를 모두 소진할수록 더 큰 혜택이나 쿠폰을 지원하는 방식의 도입이 고려될 수 있을 것으로 판단됨.

- 넷째, 바우처 지원이 총 식품 구입비에 미치는 영향을 추정한 결과, 바우처 지원으로 인해 총 식품 구입비는 평균적으로 26,259원~26,322원 정도 늘어난 것으로 나타남. 또한, 수혜가구의 바우처 한계소비성향은 평균적으로 0.475~0.500 수준으로 추정됨. 품목별 바우처 지원의 영향은 다르게 나타났는데, 과일, 축산, 흰 우유 그리고 계란 품목의 구입비는 바우처 지원으로 인한 순증가 효과가 뚜렷하게 나타났으나, 나머지 다른 품목에서는 순증가 효과가 뚜렷하게 나타나지 않음. 따라서 바우처의 순증가 효과가 다양한 품목에서 뚜렷하게 나타나기 위해서는 바우처 이용자의 식품선호의 중심이 일부 품목에 대한 선호에서 다양한 농식품에 대한 선호로 이동할 필요성이 있을 것으로 판단됨.
- 본 분석의 결과를 종합하면, 농식품바우처 시범사업이 더 나은 정책 사업으로 발전하기 위해 농식품바우처 이용자들이 보다 적극적으로 바우처를 소비하고 다양한 품목을 소비할 수 있도록 유인할 수 있는 방안의 마련이 필요할 것으로 판단됨.

5

농식품바우처 심층연구: 허용품목 추가 영향 분석

1. 연구 필요성 및 목적

1.1. 연구 필요성

- 농식품바우처 사업은 취약계층의 식량안보 확보 및 영양 보조에 목적이 있음. 또한, 농식품바우처 이용을 통한 국내산 농식품 소비 증진은 우리나라 농식품 수요의 지속적 성장으로 이어질 수 있는 긍정적 효과가 기대됨.
- 농식품바우처 사업을 효과적으로 운영하기 위해서는 본 사업 이전에 시행되고 있는 시범사업 결과를 통한 운영대안을 비교 분석하여 적정 운영방안을 도출할 필요가 있음.
 - 운영대안들에 대한 비교를 통하여 예상되는 문제점을 파악하고 그에 대한 대책 마련이 필요함.
- 농식품바우처 사업을 통한 취약계층의 먹거리 기본권 보장 및 국내산 농식품 소비확대를 위해서는 농식품바우처를 이용하여 구매할 수 있는 품목의 점진적 확대가 필요함. 하지만 가구원 수에 따라 고정된 금액이 지급되고 있는 기존 농식품바우처 운영에서 허용품목 확대는 소비대체에 따른 기존 품목에 대한 소비 감소로 이어질 수 있음.

- 농식품바우처 사업을 본사업으로 정책화하기 위해서는 현재 추진하고 있는 농식품바우처 시범사업을 통한 허용품목 확대에 따른 영향평가가 선행되어야 하며, 이를 통해 본사업화 실행과정을 위한 최종 점검이 필요함.

1.2. 연구 목적

- 이 연구의 목적은 기존 농식품바우처에 축산물을 추가적으로 구입할 수 있도록 허용할 경우 수혜가구의 바우처 이용변화 및 기존 품목 구매액 변화를 분석하는 것임. 결과분석을 바탕으로 농식품바우처 본사업 추진 시 예상되는 문제점을 사전에 대비함에 그 목적이 있음.
 - 기존 농식품바우처 운영대비 축산물 허용 농식품바우처 방식의 효율성 확인
 - 축산물 허용에 따른 수혜가구의 기존 품목 지출액 변화 확인
 - 농식품바우처 사업의 효과적인 본사업화 추진을 위한 운영대안 제시

2. 분석내용 및 방법

2.1. 분석내용

- 본 연구는 농식품바우처 운영에 있어서 축산물 허용에 따른 전반적인 효과를 정량적으로 분석하고자 함. 특히, 무작위실험(randomized experiment)을 이용한 바우처 수혜가구 가계부조사를 바탕으로 농식품바우처 수혜가구의 바우처 이용변화를 분석함.
 - 축산물 허용에 따른 수혜가구의 농식품바우처 이용변화를 확인
 - 축산물 허용에 따른 수혜가구의 기존 품목 구매액 변화 분석

2.2. 분석방법

- 본 연구는 농식품바우처 허용품목에 축산물을 추가할 경우 바우처 이용변화 및 기존 품목 지출액 변화를 정량적으로 평가하기 위해 바우처 수혜 가구와 비수혜 가구를 대상으로 가계부 조사를 실시하여 조사 결과를 분석하고자 함.

2.2.1. 조사지역

- 2021년 농식품바우처 시범사업 가계부 조사지역은 경남 밀양시, 전북 김제시, 전북 완주군임.
- 정확한 축산물 허용효과를 확인하기 위해서는 수혜가구의 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 지역적 차이 및 소비환경이 유사한 지역을 선정할 필요가 있음. 따라서 본 연구는 완주군을 대상으로 농식품바우처 수혜조건을 만족하는 가구(eligible household)를 대상으로 무작위 축산물 허용을 부여함.
 - 2021년 11월: 농식품바우처 수혜조건을 만족하는 가구 중 250가구를 무작위 선정하여 바우처 사용 시 축산물 구입을 허용(완주군 A그룹)하고, 다른 250가구를 무작위 선정(완주군 B그룹)하여 기존 방식의 바우처 사용을 허용함.
 - 2021년 12월: 수혜가구의 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 시간 불변 관찰 불가능한 요인들을 추가적으로 고려하기 위하여 기존 축산물 허용그룹과 축산물 미허용그룹 모두 축산물을 허용하여 가계부 조사를 추가적으로 진행함.

<표 5-1> 가계부 조사 지역 및 방법

구분	11월	12월
완주군 A그룹	축산물 허용	축산물 허용
완주군 B그룹	축산물 미허용	축산물 허용

주: 저자가 직접 작성함.

2.2.2. 분석방법

- 본 연구는 무작위실험(randomized experiment)의 특성을 최대한 활용하여 축산물 허용그룹과 미허용그룹의 실제 품목별 지출액에 대한 기초통계량 분석 및 계량모형 분석을 수행함.
 - 실제 농식품바우처 소비실적에 기초하여 축산물 허용그룹과 미허용그룹의 농식품바우처 이용실적 및 품목별(과일, 채소, 축산, 곡물, 우유, 계란 등) 구매액 변화를 분석.
 - 무작위 실험 특성을 이용하여 11월 소비실적자료를 바탕으로 샘플간(between sample) 횡단면 분석을 수행함.
 - 개별 가구의 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 시간에 따른 불변요인을 고려하기 위하여 11월, 12월 소비실적을 모두 활용한 이중차분법(difference in difference) 추정을 통한 결과의 일치성(consistency)을 확인함.

3. 분석자료

- 본 연구는 2021년 농식품바우처 시범사업 수혜가구와 비수혜 가구를 대상으로 2021년 11월, 12월에 실시한 가계부 조사자료를 활용함. 특히, 축산물 허용여부에 따른 효과를 확인하기 위하여 완주군 500가구를 대상으로 축산물이 무작위 허용된 250가구와 축산물이 허용되지 않은 250가구의 실제 소비실적을 활용함.
- <표 5-2>는 축산물이 허용된 그룹과 축산물이 허용되지 않은 그룹의 가구 구성을 보여줌.
 - 농식품바우처 지급액과 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 가구원 수, 월평균 소득, 바우처 지급액 등 가구 특성에서 두 집단 간 유사한 구성을 보여줌.

<표 5-2> 조사 가구 구성

구분		통제집단(완주군 B그룹)		처치집단(완주군 A그룹)	
		빈도	비중	빈도	비중
성별	남성	122	48.8	136	54.4
	여성	128	51.2	114	45.6
연령	29세 이하	6	2.4	13	5.2
	30대	18	7.2	20	8
	40대	55	22	56	22.4
	50대	56	22.4	52	20.8
	60대	64	25.6	61	24.4
	70세 이상	51	20.4	48	19.2
가구구성	1인 가구	106	42.4	102	40.8
	2인 가구	65	26	56	22.4
	3인 가구	36	14.4	40	16
	4인 가구 이상	43	17.2	52	20.8
월평균 소득(만 원)		138.51		136.79	
월 바우처 지급액(만 원)		5.63		5.80	
이동수단	도보	33	13.31	49	19.6
	자전거	5	2.02	0	0
	대중교통	106	42.74	104	41.6
	택시	1	0.4	2	0.8
	자동차	100	40.32	89	35.6
	도보	3	1.21	6	2.4
생계급여	대상	131	52.4	117	46.8
	비대상	119	47.6	133	53.2

자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-3>는 축산물 허용가구와 미허용가구의 사회경제학적 기초통계량 및 두 집단 동질성 비교결과를 나타냄.

- 조사에 참여한 식품 주구입자 성별은 축산물 허용그룹의 경우 54%가 남성, 축산물 미허용그룹의 경우 48%가 남성인 것으로 나타남. 평균연령의 경우 두 그룹 모두 50대 이상 60대 미만인 것으로 나타났으며, 평균 가구유형은 2인 가구 형태로 나타남.
- 월평균 소득의 경우 축산물 허용그룹이 약 137만 원, 축산물 미허용그룹이 약 138만 원인 것으로 조사되었으며, 평균 월 바우처 지급액은 축산물 허용그룹이 58,088원, 축산물 미허용그룹이 56,340원으로 나타남.
- 전체적으로 농식품 소비에 영향을 미칠 수 있는 두 집단 간 주요 변수들의 기초통계량이 통계적으로 유사한 것으로 나타남.

<표 5-3> 조사가구 기초통계량

변수	설명	통제집단		처리집단		평균비교 (t-statistics)
		평균	표준 편차	평균	표준 편차	
성별	주구입자 성별(1=남성, 0=여성)	0.48	0.03	0.54	0.03	-1.25
연령	주구입자 연령(2=29세 이하, 3=30대, 4=40대, 5=50대, 6=60대, 7=70세 이상)	5.22	0.08	5.09	0.09	1.13
가구유형	바우처 수혜가구 유형(1=1인가구, 2=2인가구, 3=3인가구, 4=4인 가구 이상)	2.06	0.07	2.16	0.07	-1.01
월평균소득	월평균소득 (만 원)	138.51	6.39	136.79	6.40	0.19
월 바우처 지급액	농식품바우처 월 지급액(원)	56,340	1069.06	58,088	1151.73	-1.11
이동수단	식료품점까지 주요 이동수단(1=도보, 2=자전거, 3=대중교통, 4=택시, 5=자동차, 6=도보, 7=기타)	3.56	0.08	3.40	0.09	1.22
생계급여 수급여부	생계급여 대상여부(1=대상, 0=비대상)	0.52	0.03	0.47	0.03	1.25

자료: 가계부 조사 원시자료

4. 가구의 농식품바우처 이용 및 농식품 지출 행태

4.1. 축산물 허용에 따른 농식품바우처 이용실적 변화

○ 가계부 조사기간 동안 축산물 허용그룹과 미허용 그룹의 바우처 이용횟수, 1회 바우처 사용당 이용액 및 바우처 지급액 대비 이용액 비율을 비교함.

- 축산물 허용그룹의 바우처 이용률은 88.03%로 나타났으며, 축산물을 허용하지 않은 그룹의 경우 바우처 이용률이 82.07%로 나타남. 상대적으로 축산물 허용으로 인해 바우처 이용률이 높게 나타남.
- 바우처 이용횟수의 경우 축산물을 허용한 그룹에서 한 달 기준 평균 2.37회 이용, 축산물을 허용하지 않은 그룹에서 평균 2.57회 이용으로 축산물 허용그룹에서 이용횟수가 적게 나타남.
- 바우처 1회 사용당 이용금액의 경우 축산물 허용그룹에서 약 27,832원, 축산물을 허용하지 않은 그룹에서 약 23,343원으로 나타남.

- 축산물 구입 허용 가구에서 바우처 이용횟수는 감소하는 반면에 바우처 1회 사용당 이용금액과 이용률은 증가하는 것으로 나타남. 상대적으로 가격이 높은 축산물 구입에 따른 결과로 사료됨.
- 연령별 바우처 이용행태 조사결과, 바우처 이용횟수, 1회 바우처 사용당 이용금액은 두 집단 모두 연령이 높을 수록 상대적으로 적어지는 것으로 나타남.
- 바우처 이용률의 경우, 70세 이상을 제외하고 모든 연령대에서 축산물 구입허용 시 이용률(소진률)이 향상되는 것으로 분석됨.

<표 5-4> 연령별 바우처 이용 횟수 및 이용률

구분		바우처 이용 횟수(회)	1회 바우처 사용당 이용액(원)	바우처 이용률(%) ¹²⁾
축산물미허용	전체	2.57 (1.60)	23,343 (16,036)	82.07 (32.93)
	30대 이하	2.91 (1.88)	21,740 (13,101)	78.14 (30.82)
	40대	2.74 (1.87)	25,840 (18,453)	73.90 (30.73)
	50대	2.53 (1.74)	26,320 (17,987)	84.29 (28.02)
	60대	2.54 (1.29)	21,278 (14,454)	87.72 (33.76)
	70세 이상	2.31 (1.30)	20,660 (13,543)	83.19 (38.94)
축산물허용	전체	2.37 (1.47)	27,832 (17,878)	88.03 (32.96)
	30대 이하	2.84 (2.15)	32,245 (23,336)	83.41 (38.05)
	40대	2.50 (1.41)	31,208 (18,333)	89.71 (36.30)
	50대	2.36 (1.38)	31,061 (19,675)	95.52 (26.23)
	60대	2.06 (1.04)	24,331 (13,765)	88.31 (31.39)
	70세 이상	2.31 (1.47)	21,437 (12,851)	80.76 (33.01)

주: 괄호는 표준편차를 의미함.

자료: 가계부 조사 원시자료

- 가구유형별 바우처 이용실태 조사결과, 바우처 이용횟수 및 1회 바우처 사용당 이용금액 모두 가구원 수가 증가할수록 높아지는 것으로 분석됨. 축산물 허용그룹에서 바우처 1회 사용당 이용금액이 축산물 미허용그룹 대비 모든 가구유형에서 높게 나타남.
- 월 지급액 대비 바우처 이용률의 경우, 이용률이 비슷한 1인 가구를 제외하고 축산물 허용 시 전 가구유형에서 바우처 이용률이 높게 나타남.

12) 바우처를 사용하지 않은 가구까지 포함되어 한계식품소비성향 분석에 비해 낮은 이용률이 산정됨.

- 전체적으로 축산물 허용 시 바우처 이용횟수는 감소하는 반면에 바우처 1회 사용당 이용금액과 이용률은 상승하는 것으로 나타남. 취약계층의 영양보조를 위한 식품보조정책 효과성 평가를 위하여 중요한 지표로 사용되고 있는 이용률(redemption rate) 상승 측면에서 축산물 허용이 긍정적으로 작용하는 것으로 나타남.

<표 5-5> 가구유형별 바우처 이용 횟수 및 이용률

구분		바우처 이용 횟수(회)	1회 바우처 사용당 이용액(원)	바우처 이용률(%)
축산물미허용	전체	2.57 (1.60)	23,343 (16,036)	82.07 (32.93)
	1인가구	2.22 (1.36)	21,253 (13,687)	88.31 (34.03)
	2인가구	2.60 (1.40)	22,326 (15,057)	79.46 (35.89)
	3인가구	2.55 (1.52)	26,036 (14,921)	76.65 (30.45)
	4인가구 이상	3.41 (2.14)	27,610 (21,850)	75.16 (24.81)
축산물허용	전체	2.37 (1.47)	27,832 (17,878)	88.03 (32.96)
	1인가구	2.02 (1.34)	23,398 (14,232)	87.69 (34.89)
	2인가구	2.19 (1.25)	29,525 (18,430)	86.50 (29.24)
	3인가구	2.70 (1.74)	33,252 (23,522)	89.95 (24.68)
	4인가구 이상	3.02 (1.47)	30,091 (16,993)	88.86 (38.71)

주: 괄호는 표준편차를 의미함
 자료: 가계부 조사 원시자료

4.2. 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화

- 농식품바우처 축산물 허용그룹과 미허용 그룹 간 월평균 식품지출액 변화를 살펴봄.
 - 축산물 허용가구의 농식품 전체 지출액이 축산물 미허용가구에 비해 상대적으로 높게 나타남. 전체 농식품 지출액에서 축산물이 차지하는 비중은 축산물 허용가구의 경우 19.1%, 축산물 미허용가구의 경우 13.5%로 축산물 허용 가구에서 5.6% 높게 나타남. 곡물 및 기타품목 지출비중 역시 축산물 허용가구에서 높게 나타나는 것으로 분석됨.
 - 한편, 농식품 전체 지출에서 과일, 채소, 우유, 계란 품목이 차지하는 비중은 축산물 미허용가구에서 상대적으로 높게 나타남.
- 연령별 농식품 지출액 비교결과, 전 연령층에서 축산물 지출액 비중이 축산물 허용 가구

에서 축산물 미허용가구 대비 상대적으로 높게 나타남. 특히, 30대 이하 가구에서 축산물 허용 가구의 축산물 지출액 비중이 축산물 미허용 가구 대비 약 10% 높게 나타남.

○ 가구의 전체 농식품 지출에서 지출액 비중이 높은 과일과 채소의 경우, 축산물 미허용 가구에서 특정 연령층을 제외하고 전반적으로 축산물 허용 가구보다 지출액 비중이 높게 나타남.

<표 5-6> 품목별 전체 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	172,242 (100)	30,893 (17.9)	33,656 (19.5)	23,222 (13.5)	6,423 (3.7)	7,758 (4.5)	9,464 (5.5)	60,823 (35.3)
	30대 이하	182,368 (100)	36,056 (19.77)	32,937 (18.06)	22,566 (12.37)	321 (0.18)	7,946 (4.36)	9,446 (5.18)	73,096 (40.08)
	40대	213,466 (100)	38,330 (17.96)	33,384 (15.64)	31,654 (14.83)	7,612 (3.57)	8,751 (4.10)	10,249 (4.80)	83,486 (39.11)
	50대	169,957 (100)	30,205 (17.77)	33,557 (19.74)	30,012 (17.66)	4,243 (2.50)	7,033 (4.14)	8,686 (5.11)	56,221 (33.08)
	60대	150,015 (100)	28,614 (19.07)	35,755 (23.83)	15,385 (10.26)	8,741 (5.83)	7,136 (4.76)	9,094 (6.06)	45,290 (30.19)
	70세 이상	153,422 (100)	24,059 (15.68)	31,766 (20.71)	16,818 (10.96)	7,498 (4.89)	8,176 (5.33)	9,948 (6.48)	55,156 (35.95)
	전체	192,646 (100)	25,024 (12.9)	33,090 (17.2)	36,772 (19.1)	8,254 (4.3)	6,601 (3.4)	9,886 (5.1)	73,018 (37.9)
축산물 허용	30대 이하	186,203 (100)	32,122 (17.25)	31,728 (17.04)	41,716 (22.40)	3,893 (2.09)	5,950 (3.20)	6,468 (3.47)	64,327 (34.55)
	40대	252,057 (100)	28,387 (11.26)	43,026 (17.07)	51,047 (20.25)	9,552 (3.79)	7,373 (2.93)	10,381 (4.12)	102,291 (40.58)
	50대	220,792 (100)	24,284 (11.00)	38,053 (17.23)	46,808 (21.20)	12,437 (5.63)	6,149 (2.79)	11,995 (5.43)	81,066 (36.72)
	60대	163,613 (100)	21,008 (12.84)	29,517 (18.04)	27,337 (16.71)	8,931 (5.46)	7,572 (4.63)	9,207 (5.63)	60,041 (36.70)
	70세 이상	134,168 (100)	22,129 (16.49)	21,599 (16.10)	17,836 (13.29)	4,347 (3.24)	5,405 (4.03)	10,238 (7.63)	52,614 (39.22)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함.

자료: 가계부 조사 원시자료

○ 가구유형별 농식품 전체 지출액 변화를 확인해 보면, 축산물 허용 가구에서 가구유형과 상관없이 축산물 지출액 비중이 축산물 미허용 가구보다 높게 나타남. 곡물 지출액 비중 역시 축산물 허용 가구에서 상대적으로 높게 나타남.

○ 농식품 전체 지출에서 상대적으로 지출 비중이 높은 과일, 채소의 경우 축산물 허용 가구에서 상대적으로 낮게 나타나는 경향을 보임. 우유 및 계란 지출액 비중 역시 축산물 미허용 가구에서 지출액 비중이 상대적으로 높게 나타남.

<표 5-7> 품목별 전체 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	172,242 (100)	30,893 (17.9)	33,656 (19.5)	23,222 (13.5)	6,423 (3.7)	7,758 (4.5)	9,464 (5.5)	60,823 (35.3)
	1인 가구	139,501 (100)	25,079 (17.98)	31,158 (22.34)	16,014 (11.48)	6,596 (4.73)	6,562 (4.70)	8,478 (6.08)	45,613 (32.70)
	2인 가구	172,326 (100)	28,201 (16.36)	35,473 (20.58)	27,104 (15.73)	7,070 (4.10)	7,116 (4.13)	9,615 (5.58)	57,747 (33.51)
	3인 가구	198,828 (100)	37,160 (18.69)	35,538 (17.87)	31,170 (15.68)	4,267 (2.15)	9,466 (4.76)	9,956 (5.01)	71,273 (35.85)
	4인 이상	230,566 (100)	44,049 (19.10)	35,496 (15.40)	28,469 (12.35)	6,823 (2.96)	10,249 (4.45)	11,257 (4.88)	94,224 (40.87)
	축산물 허용	전체	192,646 (100)	25,024 (12.9)	33,090 (17.2)	36,772 (19.1)	8,254 (4.3)	6,601 (3.4)	9,886 (5.1)	73,018 (37.9)
1인 가구		147,777 (100)	19,626 (13.28)	27,365 (18.52)	22,413 (15.17)	8,822 (5.97)	5,040 (3.41)	8,374 (5.67)	56,137 (37.99)
2인 가구		180,801 (100)	25,737 (14.24)	34,026 (18.82)	31,242 (17.28)	5,979 (3.31)	7,285 (4.03)	9,815 (5.43)	66,716 (36.90)
3인 가구		228,874 (100)	29,415 (12.85)	28,546 (12.47)	52,435 (22.91)	5,683 (2.48)	7,667 (3.35)	8,284 (3.62)	96,845 (42.31)
4인 이상		265,547 (100)	31,469 (11.85)	46,808 (17.63)	58,844 (22.16)	11,568 (4.36)	8,107 (3.05)	14,162 (5.33)	94,588 (35.62)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-8>은 전체 농식품 지출액에서 바우처 지출액을 제외한 가구의 품목별 지출액 변화를 보여줌.

- 축산물 지출액 비중은 바우처 금액을 제외하면 축산물 미허용 가구에서 상대적으로 높게 나타남. 특히, 30대 이하 연령층을 제외하고 모든 연령층에서 축산물 미허용 가구에서 바우처를 제외한 축산물 지출액 비중이 높게 나타남.

- 바우처를 제외한 과일 지출액 역시 축산물 미허용 가구에서 상대적으로 높게 나타남. 한편, 채소에 대한 바우처 외 지출의 경우 연령별로 차이는 있지만 두 그룹간 전반적으로 비슷한 지출액 비중을 보여줌.

<표 5-8> 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	126,858 (100)	13,163 (10.4)	19,534 (15.4)	23,222 (18.3)	5,644 (4.4)	2,406 (1.9)	2,470 (1.9)	60,415 (47.6)
	30대 이하	133,165 (100)	17,053 (12.81)	17,014 (12.78)	22,566 (16.95)	321 (0.24)	1,997 (1.50)	1,119 (0.84)	73,096 (54.89)
	40대	162,601 (100)	15,419 (9.48)	18,918 (11.63)	31,654 (19.47)	6,807 (4.19)	3,391 (2.09)	2,926 (1.80)	83,486 (51.34)
	50대	121,570 (100)	10,707 (8.81)	17,268 (14.20)	30,012 (24.69)	4,129 (3.40)	1,527 (1.26)	1,991 (1.64)	55,935 (46.01)
	60대	106,938 (100)	13,042 (12.20)	21,805 (20.39)	15,385 (14.39)	6,881 (6.43)	1,959 (1.83)	3,200 (2.99)	44,665 (41.77)
	70세 이상	116,151 (100)	11,752 (10.12)	21,023 (18.10)	16,818 (14.48)	7,011 (6.04)	3,065 (2.64)	2,228 (1.92)	54,254 (46.71)
축산물 허용	전체	141,474 (100)	12,414 (8.8)	22,084 (15.6)	21,612 (15.3)	7,218 (5.1)	2,318 (1.6)	3,228 (2.3)	72,598 (51.3)
	30대 이하	126,168 (100)	12,827 (10.17)	19,324 (15.32)	23,562 (18.68)	3,133 (2.48)	2,900 (2.30)	1,061 (0.84)	63,360 (50.22)
	40대	188,619 (100)	13,477 (7.15)	27,351 (14.50)	29,937 (15.87)	9,430 (5.00)	2,816 (1.49)	3,316 (1.76)	102,291 (54.23)
	50대	165,928 (100)	12,133 (7.31)	25,618 (15.44)	28,420 (17.13)	11,469 (6.91)	1,887 (1.14)	5,335 (3.22)	81,066 (48.86)
	60대	121,887 (100)	12,921 (10.60)	20,915 (17.16)	16,357 (13.42)	6,613 (5.43)	2,432 (2.00)	2,608 (2.14)	60,041 (49.26)
	70세 이상	95,399 (100)	10,551 (11.06)	15,496 (16.24)	9,863 (10.34)	3,610 (3.78)	1,662 (1.74)	3,124 (3.27)	51,093 (53.56)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

○ 가구유형별 바우처 지출 외 품목별 지출액 변화를 살펴보면, 축산물 미허용 가구에서 4인 가구 이상을 제외한 전 가구 유형에서 축산물 지출액 비중이 상대적으로 높게 나타남. 과일 지출액 역시 모든 가구 유형에서 축산물 미허용 가구에서 지출액 비중이 높게 나타남.

○ 채소 지출의 경우, 가구원 수가 증가할수록 두 집단 모두에서 바우처 외 지출액 비중이 감소하는 것으로 나타남.

<표 5-9> 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	126,858 (100)	13,163 (10.4)	19,534 (15.4)	23,222 (18.3)	5,644 (4.4)	2,406 (1.9)	2,470 (1.9)	60,415 (47.6)
	1인 가구	104,176 (100)	12,939 (12.42)	20,143 (19.34)	16,014 (15.37)	5,700 (5.47)	2,322 (2.23)	2,256 (2.17)	44,802 (43.01)
	2인 가구	127,030 (100)	10,960 (8.63)	20,410 (16.07)	27,104 (21.34)	6,319 (4.97)	1,815 (1.43)	2,676 (2.11)	57,747 (45.46)
	3인 가구	145,936 (100)	15,641 (10.72)	18,160 (12.44)	31,170 (21.36)	3,269 (2.24)	3,134 (2.15)	3,289 (2.25)	71,273 (48.84)
	4인 이상	166,544 (100)	14,975 (8.99)	17,860 (10.72)	28,469 (17.09)	6,479 (3.89)	2,902 (1.74)	2,007 (1.20)	93,851 (56.35)
	전체	141,474 (100)	12,414 (8.8)	22,084 (15.60)	21,612 (15.3)	7,218 (5.1)	2,318 (1.6)	3,228 (2.3)	72,598 (51.3)
축산물 허용	1인 가구	112,699 (100)	10,528 (9.34)	20,177 (17.90)	15,653 (13.89)	7,181 (6.37)	1,289 (1.14)	2,449 (2.17)	55,422 (49.18)
	2인 가구	131,495 (100)	12,757 (9.70)	23,296 (17.72)	16,542 (12.58)	5,108 (3.88)	3,296 (2.51)	3,780 (2.87)	66,716 (50.74)
	3인 가구	166,808 (100)	15,275 (9.16)	17,998 (10.79)	26,576 (15.93)	5,683 (3.41)	1,880 (1.13)	2,552 (1.53)	96,845 (58.06)
	4인 이상	189,180 (100)	13,544 (7.16)	27,664 (14.62)	34,944 (18.47)	10,745 (5.68)	3,623 (1.92)	4,685 (2.48)	93,974 (49.67)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-10>은 전체 농식품 지출액에서 바우처를 포함한 품목별 지출액 변화를 보여줌.

- 축산물 미허용 가구의 품목별 바우처 지출액 비중을 살펴보면, 과일 39.1%, 채소 31.8%, 계란 15.4%, 우유 11.8%, 곡물 1.7% 순으로 나타남. 과일 및 채소 지출액이 전체 바우처 사용의 약 71%를 차지함.

- 축산물 허용 가구의 품목별 바우처 지출액 비중을 살펴보면, 축산물 29.6%, 과일 24.6%, 채소 21.5%, 계란 13.0%, 우유 8.4%, 곡물 2.0% 순으로 나타남. 상위 3개 품목(축산물, 과일, 채소) 지출액이 전체 바우처 사용의 약 76%를 차지함.

○ 연령대별로 살펴보면, 축산물, 과일의 경우 상대적으로 연령층이 낮을수록 지출액 비중이 높게 나타남. 채소의 경우 축산물 미허용 가구에서는 연령층이 높을수록 바우처 지출액 비중이 높아지는 반면 축산물 허용 가구에서는 연령층이 낮을수록 지출액 비중이 상대적으로 높게 나타남.

○ 우유와 계란의 경우 축산물 미허용 가구에서 상대적으로 바우처 지출액 비중이 높게 나타남. 축산물 구입이 허용될 경우 주요 단백질원이 축산물로 집중되는 반면 축산물이 허용되지 않는 경우 우유와 계란에 대한 지출액이 상대적으로 높게 나타나는 경향을 보임. 특히 30대 이하 가구에서 축산물 허용가구와 미허용 가구 간 지출액 비중 차이가 크게 발생함.

<표 5-10> 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중 변화(연령별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	45,383 (100)	17,729 (39.1)	14,466 (31.8)	0	778 (1.7)	5,351 (11.8)	6,993 (15.4)	64 (0.0)
	30대 이하	49,203 (100)	19,003 (38.62)	15,923 (16.24)	0	0	5,950 (12.09)	8,328 (16.92)	0
	40대	50,865 (100)	22,911 (45.04)	14,466 (28.44)	0	805 (1.58)	5,360 (10.54)	7,323 (14.40)	0
	50대	48,387 (100)	19,498 (40.30)	16,289 (33.66)	0	114 (0.24)	5,506 (11.38)	6,695 (13.84)	286 (0.59)
	60대	43,077 (100)	15,572 (36.15)	14,575 (33.84)	0	1,859 (4.32)	5,177 (12.02)	5,893 (13.68)	0
	70세 이상	37,271 (100)	12,307 (33.02)	11,646 (31.25)	0	487 (1.31)	5,111 (13.71)	7,719 (20.71)	0
	축산물 허용	전체	51,171 (100)	12,610 (24.6)	11,005 (21.5)	15,159 (29.6)	1,035 (2.0)	4,282 (8.4)	6,657 (13.0)
30대 이하		60,036 (100)	19,295 (32.14)	12,405 (20.66)	18,153 (30.24)	759 (1.26)	3,050 (5.08)	5,407 (9.01)	967 (1.61)
40대		63,438 (100)	14,910 (23.50)	15,674 (24.71)	21,111 (33.28)	121 (0.19)	4,557 (7.18)	7,065 (11.14)	0
50대		54,865 (100)	12,151 (22.15)	12,435 (22.66)	18,388 (33.51)	967 (1.76)	4,263 (7.77)	6,661 (12.14)	0
60대		41,726 (100)	8,086 (19.38)	8,602 (20.62)	10,981 (26.32)	2,318 (5.56)	5,140 (12.32)	6,599 (15.82)	0
70세 이상		38,769 (100)	11,579 (29.87)	6,103 (15.74)	7,973 (20.57)	737 (1.90)	3,743 (9.65)	7,114 (18.35)	1,521 (3.92)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-11>은 가구유형별 바우처 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물 허용 가구의 가구유형별 축산물 지출액 변화를 살펴보면, 가구원 수가 증가할수록 바우처 축산물 지출액 비중이 증가하는 경향을 보임. 1인 가구의 경우 전체 바우처 금액에서 약 19.3%를 축산물 소비에 사용하는 반면 3인가구의 경우 41.7%, 4인가구의 경우 31.3%로 나타남.

- 과일 및 채소의 경우 축산물 미허용 가구의 모든 가구 유형에서 축산물 허용가구보다 높은 바우처 지출액 비중을 보여줌.
- 곡물의 경우 전반적으로 축산물 허용 가구에서 지출액 비중이 높게 나타나며, 우유 및 계란의 경우 축산물 미허용 가구의 모든 유형에서 바우처 지출액 비중이 높게 나타남.

<표 5-11> 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중 변화(가구유형별)

구분	총 지출액	과일	채소	축산물	곡물	우유	계란	기타	
축산물 미허용	전체	45,383 (100)	17,729 (39.1)	14,466 (31.8)	0	778 (1.7)	5,351 (11.8)	6,993 (15.4)	64 (0.0)
	1인 가구	35,325 (100)	12,140 (34.37)	11,826 (33.48)	0	896 (2.54)	4,240 (12.00)	6,222 (17.61)	0
	2인 가구	45,296 (100)	17,241 (38.06)	15,063 (33.26)	0	752 (1.66)	5,301 (11.70)	6,940 (15.32)	0
	3인 가구	52,893 (100)	21,519 (40.68)	17,378 (32.86)	0	997 (1.89)	6,332 (11.97)	6,666 (12.60)	0
	4인 이상	64,023 (100)	29,074 (45.41)	17,636 (27.55)	0	344 (0.54)	7,347 (11.48)	9,250 (14.45)	372 (0.58)
축산물 허용	전체	51,171 (100)	12,610 (24.6)	11,005 (21.5)	15,159 (29.6)	1,035 (2.0)	4,282 (8.4)	6,657 (13.0)	419 (0.0)
	1인 가구	35,078 (100)	9,098 (25.94)	7,187 (20.49)	6,761 (19.27)	1,640 (4.68)	3,750 (10.69)	5,926 (16.89)	716 (2.04)
	2인 가구	49,306 (100)	12,980 (26.33)	10,730 (21.76)	14,700 (29.81)	871 (1.77)	3,990 (8.09)	6,035 (12.24)	0
	3인 가구	62,066 (100)	14,140 (22.78)	10,548 (16.99)	25,859 (41.66)	0	5,788 (9.32)	5,732 (9.23)	0
	4인 이상	76,368 (100)	17,925 (23.47)	19,144 (25.07)	23,901 (31.30)	823 (1.08)	4,484 (5.87)	9,477 (12.41)	613 (0.80)

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

○ 전반적으로 축산물 허용으로 바우처 지출액 중 축산물이 차지하는 지출액 비중이 높게 나타나며, 늘어난 축산물 지출액은 바우처 지출액 비중이 높은 과일 및 채소의 지출액 감소로 이어지는 것으로 분석됨. 우유 및 계란 등의 지출액 역시 축산물 허용으로 감소하는 경향을 보이지만 전체 바우처 금액에서 차지하는 비중이 높지 않은 것으로 나타남.

5. 가계부조사를 활용한 축산물 허용효과 분석

- 가계부조사를 이용한 축산물 허용 효과는 크게 두 가지 분석을 수행함.
 - 무작위 실험(randomized experiment) 자료를 이용한 그룹간(between sample) 분석을 수행함.
 - 시간에 따른 바우처 이용변화 효과를 고려하기 위하여 이중차분(Difference-in-Differences)분석을 수행함.
- 두 분석 결과를 바탕으로 결과의 일치성(consistency)을 확인함.

5.1. 그룹간(between sample) 비교 분석모형

- 농식품바우처 이용에 축산물이 허용되었을 경우 바우처 이용변화 및 기존 품목 구매액 변화를 분석함.
- 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화 및 기존 품목 지출액 변화가 발생할 경우 농식품바우처 활용 목적과는 다르게 식품 섭취 불균형 문제가 초래될 수 있음. 따라서 이에 대한 대비책 마련이 필요할 것으로 사료됨.
- 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화 및 기존 품목 지출액 변화를 확인하기 위하여 다음과 같은 모형을 구축함.

$$Y_{iq} = \alpha + \beta tret_i + \rho' x_i + e_{iq}$$

- 여기서, Y_{iq} 는 i 가구의 q 품목(과일, 채소, 축산물, 곡물, 우유, 계란) 지출액 또는 바우처 이용변화(이용횟수, 바우처 1회당 사용금액, 이용률)를 의미함. $tret_i$

는 정책변수로서 축산물 구입이 허용되는 바우처를 사용하는 가구($tret = 1$), 축산물이 허용되지 않은 바우처를 사용하는 가구($tret = 0$)를 나타냄. x_i 는 가구의 사회경제학적 특징(성별, 연령, 가구유형, 가구 소득, 식료품점 이동수단, 생계급여 대상여부 등)을 나타냄.

- 본 연구는 농식품바우처 수혜 조건을 만족하는 가구를 대상으로 무작위 정책변화(축산물 허용여부)를 부여함. 무작위 실험(randomized experiment) 자료를 바탕으로 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화를 계측함.

5.2. 그룹간 비교분석 결과

5.2.1. 축산물 허용에 따른 농식품바우처 이용변화

- <표 5-12>는 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화를 보여줌.

- 농식품바우처 사용 시 축산물 구입허용으로 바우처 사용횟수는 약 0.26회 감소하는 것으로 분석됨. 반면에 바우처 1회 이용당 사용금액은 약 4,143원 증가하는 것으로 나타남. 상대적으로 가격이 높은 축산물 구입으로 1회 이용당 바우처 사용액이 증가하고 줄어든 바우처 금액으로 인해 바우처 이용횟수는 감소하는 것으로 사료됨.
- 축산물 허용으로 바우처 이용률(소진률)은 약 6.3% 증가하는 것으로 분석됨. 이는 농식품바우처 수혜가구별 평균 약 4,500원 사용액 증가를 의미함.

<표 5-12> 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화

변수	이용횟수		바우처 1회당 사용금액		이용률	
	No	Yes	No	Yes	No	Yes
축산물허용	-0.20 (0.13)	-0.26 (0.13)*	4489.43 (1547.44)***	4142.90 (1544.71)***	5.96 (2.94)**	6.32 (3.01)**
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.004	0.129	0.017	0.096	0.008	0.039

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함

자료: 가계부 조사 원시자료

5.2.2. 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화

○ <표 5-13>과 <표 5-14>는 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물 허용으로 축산물 전체 지출액은 약 13,794원 증가하는 것으로 분석됨. 축산물 허용으로 가구의 과일, 채소, 우유 전체 지출액은 감소하는 것으로 분석되며, 과일 지출액 감소는 통계적으로 유의한 것으로 나타남.

<표 5-13> 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
	축산물허용	-5868.56 (2106.71)***	-5808.63 (2093.39)***	-566.86 (2717.94)	-669.83 (2752.06)	13549.62 (3171.18)***	13794.60 (3017.01)***
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.015	0.100	0.001	0.051	0.035	0.194

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-14> 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
	축산물허용	1831.0 (1613.69)	2220.01 (1644.29)	-1157.08 (884.76)	-1091.47 (893.25)	421.76 (976.48)	664.75 (990.38)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.003	0.043	0.003	0.061	0.001	0.049

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-15>와 <표 5-16>은 축산물 허용에 따른 바우처 외 품목별 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물, 과일, 우유에 대한 바우처 외 지출액은 감소하며, 채소, 곡물, 계란 지출액은 증가하는 것으로 나타나지만 모든 품목에서 바우처 외 지출액 변화는 통계적으로 유의하지 않음.
- 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화는 가구의 바우처 외 지출변화에서 기인하기 보다는 바우처 지출변화에서 발생하는 것으로 추정할 수 있음.

<표 5-15> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
축산물허용	-749.72 (1458.19)	-749.35 (1487.84)	2550.30 (2439.58)	3015.60 (2502.26)	-1610.26 (2837.44)	-824.95 (2769.16)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.001	0.037	0.002	0.026	0.001	0.121

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-16> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
축산물허용	1573.52 (1546.02)	1909.93 (1574.96)	-88.12 (465.55)	33.35 (472.84)	757.64 (564.08)	1069.36 (571.89)*
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.002	0.043	0.001	0.046	0.004	0.054

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-17>과 <표 5-18>은 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화를 나타냄.

- 농식품바우처 사용 시 축산물 허용에 따라 축산물 바우처 지출액은 약 14,619원 증가하는 것으로 나타남.
- 고정된 바우처 예산에서 축산물에 대한 지출액 증가를 상쇄하기 위해서 가구는 상대적으로 바우처 지출액 비중이 높은 과일과 채소 지출액을 각각 5,059원, 4,099원 감소시키는 것으로 분석됨.
- 우유, 계란에 대한 바우처 지출은 축산물 허용 이후 감소하며, 곡물에 대한 바우처 지출액은 증가하는 것으로 나타나지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석됨.

<표 5-17> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
축산물허용	-5118.84 (1546.09)***	-5059.28 (1524.57)***	-3461.16 (1207.58)***	-4099.19 (1190.57)***	15159.88 (1234.52)***	14619.54 (1200.06)***
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.022	0.119	0.016	0.116	0.232	0.329

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-18> 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
	축산물허용	257.48 (484.36)	310.08 (495.23)	-1068.96 (687.01)	-1124.82 (698.10)	-335.88 (802.09)	-404.62 (818.43)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	500	500	500	500	500	500
R-squared	0.001	0.035	0.005	0.050	0.001	0.038

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
 자료: 가계부 조사 원시자료

- 농식품바우처 축산물 구입허용으로 인하여 수혜가구의 축산물 지출액은 증가하며 과일 지출액은 감소하는 것으로 나타남. 축산물 허용에 따른 가구의 품목별 지출액 변화는 품목별 바우처 사용액 대체에서 기인하는 것으로 분석됨.
- 취약계층의 영양보조 목적에 부합할 수 있는 농식품바우처 운영을 위해서는 축산물 허용이후 지출액이 감소하는 품목들에 대한 면밀한 검토가 필요해 보임.
 - 축산물 허용으로 소비가 감소하는 과일 및 채소가 실질적으로 취약계층의 영양보조에 영향을 미치는지에 대한 검토가 필요할 것으로 사료됨.

5.3. 이중차분(difference-in-differences) 분석모형

- 시간에 따른 가구의 소비 변화를 고려한 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화 및 기존 품목 지출액 변화를 확인하기 위하여 다음과 같은 이분차분모형을 구축함. 분석을 위한 기본모형은 Kim and Lee (2019)와 Rossi and Villar (2020)가 사용한 이중차분모형을 이용함.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 Switch_i + \beta_2 Post_t + \beta_3 Switch_i * Post_t + \rho' x_i + e_{it}$$

- 여기서, Y_{it} 는 i 가구의 품목별(과일, 채소, 축산물, 곡물, 우유, 계란) 지출액 또는 바우처 이용변화(이용횟수, 바우처 1회당 사용금액, 이용률)를 의미함.

$Switch_i$ 는 축산물 구입이 허용되지 않는 바우처를 사용하던 가구가 축산물 구입이 허용되는 바우처 사용으로 변화함에 따른 지시변수(indicator variable)를 의미함. x_i 는 가구의 사회경제학적 특징(성별, 연령, 가구유형, 가구 소득, 식료품점 이동수단, 생계급여 대상여부 등)을 나타냄.

- 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화 및 바우처 이용변화에 대한 효과는 위 모형의 β_3 를 통하여 해석됨.

- 일반적인 이분차분모형이 통제집단과 처치집단이 사전(pre-period)적으로 동일하다는 가정하에 사후(post-period) 정책변화에 따른 효과를 확인하는 반면에 위 모형은 사전적으로 두 집단 간 정책적 차이가 존재하고 사후적으로 동일하다는 가정을 바탕으로 분석이 이루어짐.
- 본 분석을 위한 무작위 실험의 경우 2021년 11월 바우처 수혜조건을 만족하는 가구 중 특정 가구에게만 축산물 허용을 무작위로 배정함. 12월 바우처 지급에서는 바우처 수혜조건을 만족하는 모든 가구에게 동일하게 축산물을 허용함.

5.4. 이중차분모형 분석 결과

5.4.1. 축산물 허용이후(12월) 통제집단과 처치집단 비교

- 본 분석에서 활용하고 있는 이분차분모형 결과의 신뢰성 확보를 위한 사전적 집단간 비교를 수행함.
 - 식품소비 지출액에 영향을 줄 수 있는 가구의 사회경제학적 특징을 비교하여 그룹간 발견가능한(observable) 특성 차이가 없음을 확인함. 위에서 언급한 <표 5-19>을 통하여 두 그룹간 특성차이가 없음을 확인함.
 - 통제집단과 처치집단이 축산물 구입이 동일하게 허용된 이후에 바우처 이용 및 품목별 지출액 변화에 차이가 없음을 확인함.

- <표 5-19>는 통계집단과 처치집단에 축산물 구입이 동일하게 허용된 이후 두 집단간 바우처 이용변화를 보여줌.
 - 11월 축산물이 허용되지 않던 집단의 12월 축산물 구입허용 이후 바우처 이용횟수는 11월 대비(2.57회) 감소하였으며, 11월 축산물이 허용되었던 그룹과 통계적으로 유의적 차이가 없는 것으로 나타남.
 - 11월 축산물이 허용되지 않던 집단의 1회 바우처 사용당 이용금액은 11월 대비(23,343 원) 증가하였으며, 11월 축산물이 허용되었던 그룹과 금액차이가 없는 것으로 나타남.
 - 축산물 허용이후 바우처 이용률 역시 축산물이 허용되지 않았던 11월 대비(82.07%) 증가하였으며, 11월 축산물이 허용되었던 그룹과 유의적 차이가 없는 것으로 나타남.
- 축산물 허용 이후 바우처 이용횟수는 감소하고, 바우처 1회 사용당 지출금액은 증가하는 것으로 나타남. 바우처 이용률(소진률)은 축산물 허용 이후 약 12% 증가하는 것으로 나타남. 전체적으로 집단내(within sample) 결과가 이전의 집단간(between sample) 비교결과와 동일하게 나타남.

<표 5-19> 축산물이 허용된 이후(12월) 바우처 이용 횟수 및 이용률

구분	11월 축산물 미허용	11월 축산물 허용	그룹간 평균비교 (t-statistics)
바우처 이용횟수(회)	2.37 (1.51)	2.43 (1.54)	-0.414
1회 바우처 사용당 이용액(원)	29,471 (18,655)	29,376 (18,181)	0.056
바우처 이용률(%)	94.58 (32.38)	94.65 (27.33)	-0.025

주: 괄호는 표준편차를 의미함
 자료: 가계부 조사 원시자료

- 농식품바우처 이용 시 축산물 구입이 동일하게 허용된 이후 그룹간 농식품 품목별 지출액 변화를 확인함.
 - 11월 대비 두 집단(11월 축산물 허용그룹과 미허용그룹)의 전체 식품지출액은 감소한 것으로 나타남. 축산물이 허용된 이후 두 집단의 전체 지출액은 유의적으로 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이는 두 집단 간 11월 전체 식품지출액 차이와 유사함.

- 11월 축산물이 허용되지 않던 집단이 12월 축산물이 허용된 이후 전체 지출액에서 축산물이 차지하는 비중이 약 6% 증가하는 것으로 나타났으며, 전체 지출액에서 과일 및 채소 지출액 비중은 감소하는 것으로 나타남.
- 두 집단의 전체 품목별 지출액 차이는 축산물 구입액과 기타 농식품 구입액 차이에서 기인하는 것으로 나타남.

<표 5-20> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 전체지출액 및 지출액 비중

구분	11월 축산물 미허용	11월 축산물 허용	그룹간 평균비교 (t-statistics)
전체	163,788 (100)	179,366 (100)	-1.825*
과일	24,818 (15.15)	25,145 (14.02)	-0.152
채소	23,155 (14.13)	24,451 (13.63)	-0.746
축산물	31,358 (19.14)	36,791 (20.51)	-1.717*
곡물	7,046 (4.30)	5,603 (3.12)	1.167
우유	6,248 (3.81)	6,242 (3.48)	0.007
계란	8,745 (5.34)	8,669 (4.83)	0.097
기타	62,414 (38.11)	72,462 (40.39)	-1.990**

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함. *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄.
자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-21>은 축산물이 모든 그룹에 허용된 이후 바우처 지출을 제외한 가구 지출액 변화를 보여줌.

- 11월 대비 두 집단의 바우처 외 가구 지출액은 전체적으로 감소한 것으로 나타남. 축산물 허용 이후 두 집단의 바우처 사용 외 가구지출액은 유의적으로 차이가 있는 것으로 나타났으며, 이는 11월 집단간 바우처 외 지출액 차이와 유사함.
- 11월 축산물이 허용되지 않던 집단이 12월 축산물 허용 이후 바우처 외 축산물 지출액 비중은 약 4% 감소한 것으로 나타남. 축산물 허용 이후 전체 축산물 지출액에서 일부를 바우처로 대체한 결과로 해석할 수 있음.
- 두 집단의 바우처 외 가구지출액 차이는 기타 농식품 구입액 차이에서 기인하는 것으로 나타남.

<표 5-21> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 바우처 사용 외 지출액 및 지출액 비중

구분	11월 축산물 미허용	11월 축산물 허용	그룹간 평균비교 (t-statistics)
전체	110,879 (100)	123,899 (100)	-1.656*
과일	9,897 (8.93)	10,425 (8.41)	-0.388
채소	13,187 (11.89)	13,579 (10.96)	-0.291
축산물	16,174 (14.58)	19,746 (15.93)	-1.346
곡물	4,366 (3.93)	3,314 (2.67)	0.997
우유	2,311 (2.08)	2,389 (1.93)	-0.209
계란	2,729 (2.46)	2,363 (1.91)	0.958
기타	62,213 (56.11)	72,080 (58.17)	-1.959*

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함. *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄.

자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-22>는 축산물 구입이 모든 집단에 동일하게 허용된 이후 바우처 지출액 변화를 보여줌.

- 축산물 허용 이후 전체 바우처 사용액에서 축산물 지출비중이 약 29~30%로 나타나 바우처 허용품목 중 가장 높은 지출액 비중을 보여줌.
- 11월 축산물 구입이 허용되지 않던 집단이 12월 축산물 허용 이후 증가한 축산물 지출액은 곡물을 제외한 다른 품목의 지출액 감소로 대체된 것으로 나타남. 특히, 과일 및 채소 지출액 감소가 두드러지게 나타남.
- 축산물이 허용된 이후 바우처 허용품목별 지출액 비중은 두 집단간 유의적 차이가 없는 것으로 나타남.

<표 5-22> 축산물 허용된 이후(12월) 품목별 바우처 지출액 및 지출액 비중

구분	11월 축산물 미허용	11월 축산물 허용	그룹간 평균비교 (t-statistics)
전체	52,909 (100)	55,467 (100)	-1.235
과일	14,921 (28.20)	14,720 (26.53)	0.135
채소	9,967 (18.84)	10,871 (19.59)	-0.838
축산물	15,184 (28.69)	17,045 (30.73)	-1.022
곡물	2,680 (5.06)	2,288 (4.12)	0.593
우유	3,937 (7.44)	3,852 (6.94)	0.122
계란	6,016 (11.37)	6,305 (11.36)	-0.385
기타	200 (0.38)	382 (0.69)	-0.585

주: 괄호 안의 수치는 비중을 의미함.

자료: 가계부 조사 원시자료

- 전체적으로 축산물 허용 이후 통제집단과 처치집단 간 전체 식품지출액 차이는 바우처 사용 외 기타 농식품 지출액 차이에서 주로 기인하는 것으로 나타남.
- 축산물 허용 이후 바우처 사용에서 축산물 지출이 차지하는 비중이 가장 높게 나타났으며, 바우처 사용에 있어서 집단간 품목별 지출액 차이는 없는 것으로 나타남.

5.4.2. 축산물 허용에 따른 농식품바우처 이용변화

- <표 5-23>은 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화 효과를 보여줌.
 - 축산물 허용으로 바우처 이용횟수는 약 0.26회 감소하는 것으로 분석됨. 바우처 1회 사용당 지출금액은 약 4,720원 증가하는 것으로 나타남.
 - 축산물 허용이후 바우처 이용률(소진률)은 약 5.88% 증가하는 것으로 나타남.
 - 전체적으로 무작위 실험을 이용한 그룹간 비교결과와 유사한 결과를 보여줌.

<표 5-23> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 바우처 이용변화

변수	이용횟수		바우처 1회당 사용금액		이용률	
축산물허용	-0.25 (0.13)**	-0.26 (0.13)**	4746.85 (1721.27)***	4720.62 (1737.04)***	5.89 (3.44)*	5.88 (3.48)*
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	965	963	998	996
R-squared	0.003	0.138	0.019	0.089	0.026	0.040

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

5.4.3. 축산물 허용에 따른 품목별 지출액 변화

○ <표 5-24>와 <표 5-25>는 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물 허용으로 축산물 구입액과 곡물 구입액은 증가하는 것으로 분석됨. 과일, 채소, 우유에 대한 지출액은 감소하는 것으로 나타났으며, 과일 지출액은 통계적으로 유의한 것으로 분석됨.
- 바우처 이용 시 축산물 구입허용으로 품목간 지출액 대체가 이루어지는 것으로 판단되며, 특히 축산물과 과일 지출액 간에 대체가 이루어지는 것으로 판단됨.

<표 5-24> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
축산물허용	-6231.02 (2475.67)**	-6304.49 (2499.65)**	-1787.20 (2559.11)	-1658.75 (2584.66)	8128.01 (3448.36)**	8144.86 (3481.95)**
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.011	0.106	0.034	0.077	0.024	0.162

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-25> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 전체 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
	축산물허용	3262.37 (1787.88)*	3222.29 (1806.07)*	-1171.09 (806.90)	-1186.72 (814.74)	490.60 (994.38)	477.32 (1003.71)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.003	0.032	0.004	0.053	0.002	0.049

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-26>과 <표 5-27>은 축산물 허용에 따른 바우처 사용 외 품목별 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물 허용이후 바우처 사용 외 가구의 품목별 지출액 변화는 계란 지출액을 제외하고 유의적 차이를 보이지 않는 것으로 분석됨. 계란에 대한 바우처 외 지출액 증가는 축산물 허용으로 감소한 계란에 대한 바우처 사용액을 일부 대체하기 위함으로 사료됨.
- 축산물 허용으로 발생하는 품목별 전체 지출액 변화는 가구의 바우처 사용 외 지출액 변화에 기인하기 보다는 바우처 지출변화로 발생하는 것으로 사료됨.

<표 5-26> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
	축산물허용	-1302.25 (1742.75)	-1383.49 (1760.03)	2227.55 (2377.73)	2413.18 (2399.74)	-5172.77 (3144.56)	-5154.12 (3176.99)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.007	0.039	0.029	0.045	0.007	0.086

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-27> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 외 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
	축산물허용	2619.23 (1750.20)	2579.36 (1768.58)	-173.37 (484.03)	-186.08 (488.93)	1123.85 (645.31)*	1127.17 (651.58)*
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.009	0.036	0.0001	0.032	0.003	0.039

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

○ <표 5-28>과 <표 5-29>는 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화를 나타냄.

- 축산물 구입허용으로 바우처를 이용한 축산물 지출은 약 13,298원 증가하는 것으로 분석됨.
- 축산물 지출액 증가는 기존 바우처 지출액 비중이 높은 과일과 채소 지출액 감소로 이어지는 것으로 나타남. 축산물 허용이후 과일과 채소 지출액은 각각 4,921원, 4,418원 감소하는 것으로 분석됨.
- 축산물 허용으로 곡물 지출액은 증가하고, 우유 및 계란 지출액은 감소하는 것으로 나타나지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석됨.

<표 5-28> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화

변수	과일		채소		축산물	
	축산물허용	-4919.46 (1638.37)***	-4921.01 (1654.23)***	-4381.54 (1350.26)***	-4418.71 (1364.36)***	13298.99 (1709.62)***	13298.99 (1724.47)***
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.011	0.112	0.017	0.105	0.136	0.239

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

<표 5-29> 이중차분모형을 이용한 축산물 허용에 따른 품목별 바우처 지출액 변화

변수	곡물		우유		계란	
	축산물허용	648.19 (750.28)	642.92 (757.51)	-993.16 (650.57)	-1000.64 (656.98)	-635.56 (831.85)	-649.86 (840.05)
Controls	No	Yes	No	Yes	No	Yes
N. of Obs.	998	996	998	996	998	996
R-squared	0.015	0.032	0.006	0.053	0.002	0.038

주: *, **, ***은 10%, 5%, 1%에서 통계적 유의성을 나타냄. 괄호는 표준오차를 의미함
자료: 가계부 조사 원시자료

- 농식품바우처 축산물 허용으로 바우처 수혜가구의 축산물 지출액은 증가하며 과일 지출액은 감소하는 것으로 분석됨. 수혜가구의 품목별 지출액 변화는 품목별 바우처 사용액 변화에 기인하는 것으로 나타남.
- 전체적으로 이중차분모형을 이용한 축산물 허용효과는 무작위 실험을 이용한 그룹간 비교결과와 일치하는 것으로 나타남.

6. 요약 및 결론

- 본 연구는 기존 농식품바우처에 축산물 구입이 허용되었을 경우 수혜가구의 바우처 이용변화 및 기존 품목 지출액 변화를 분석함.
- 축산물 허용효과를 면밀하게 분석하기 위하여 축산물 허용에 대한 무작위 실험 (randomized experiment)을 통하여 수혜가구의 실제 품목별 지출액 자료를 조사하고 활용함.
 - 수혜가구의 농식품 소비에 영향을 줄 수 있는 지역적 차이 및 소비환경 효과를 최소화하기 위하여 동일한 지역을 선정 후 바우처 수혜조건을 만족하는 가구(eligible household)를 대상으로 무작위 축산물 허용을 부여함.

- 축산물 구입이 허용된 바우처를 부여받은 250가구와 축산물 구입이 허용되지 않은 바우처를 부여받은 250가구를 대상으로 분석을 수행함.

○ 추가적으로 시간에 따른 가구의 농식품 지출액 차이를 고려하기 위하여 이중차분모형을 활용한 분석을 수행하여 축산물 허용효과 결과의 신뢰성을 확보함.

○ 본 분석의 주요 결과는 다음과 같음.

- 첫째, 축산물 허용으로 전체적인 바우처 이용률(소진률)은 증가하는 것으로 나타남. 축산물 미허용 가구의 평균 바우처 이용률은 82.07%, 축산물 허용 가구의 평균 바우처 이용률은 88.03%로 나타남. 축산물 허용은 식품보조정책 효과성 평가지표로 활용되고 있는 이용률(redemption rate) 상승에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타남.

- 둘째, 축산물 허용으로 가구의 축산물 지출액은 증가하고 과일 및 채소 지출액은 감소하는 경향을 보임. 특히, 품목별 지출액 변화는 바우처 외 지출액보다는 바우처 지출액 품목별 변화에 기인하는 것으로 나타남.

- 셋째, 농식품바우처는 특정 품목에 지출액이 집중되는 경향을 보이며, 축산물 허용으로 지출액 비중이 높은 축산물과 과일 및 채소 간 소비대체가 이루어지는 것으로 나타남.

○ 전체적으로 농식품바우처에서 축산물 구입허용은 바우처 이용률(소진률)을 증가시키는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타남. 또한, 취약계층의 주요 단백질원인 축산물 소비를 증가시키는 것으로 분석됨.

○ 축산물 허용으로 늘어난 축산물 소비지출액은 과일 및 채소 지출액 감소로 이어지는 것으로 나타남. 실제로 줄어든 과일 및 채소 지출액이 취약계층의 영양불균형 문제를 초래할 수 있는 수준인지에 대한 면밀한 검토가 필요할 것으로 판단됨.

- 품목확대에 따라 농식품바우처 사업이 본래 의도하였던 취약계층 영양보조 역할을 충실히 이행할 수 없다면 추후 품목확대에 대한 대응책 마련이 필요해 보임.

6

농식품바우처 시범사업 농가소득 증대효과 분석

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구의 필요성 및 범위

- 코로나19의 여파로 취약계층의 식생활 어려움에 대한 우려가 심화되는 가운데 농식품 지원 확대를 위해 농식품바우처 사업의 확대 실시가 필요한 상황임.
 - 농식품바우처 사업을 확대 실시하여 성공적인 본 사업으로 정책화하기 위해서는 먼저 현재 추진 중인 농식품바우처 시범사업의 농가소득 증대효과 등의 분석이 필요함.

1.2. 연구 목적

- 이 연구는 농식품바우처 시범사업의 취약계층 농식품 지원 효과를 평가함으로써, 향후 농식품바우처 정책을 설계할 때 참고가 될 수 있는 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 함.

2. 연구 방법

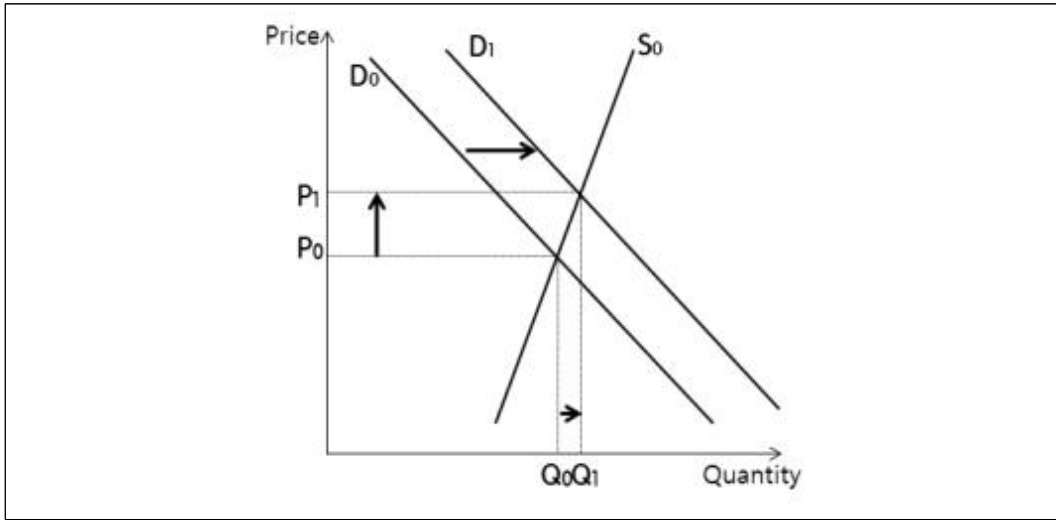
2.1. 연구 모형

- 농식품바우처의 농업생산액 및 농가소득에 미치는 경제적 효과는 KREI-KASMO 2020 모형¹³⁾을 이용하여 분석
 - KREI-KASMO는 한국 농업부문에 국한된 동태 부분균형모형으로 국제시장 및 비농업부문 시장은 모형에서 외생 취급. 품목 상호간에 생산, 소비 대체로 연결되어 있는 계량경제학적 연립방정식 체계로 구성
 - KREI-KASMO 2020은 2019년 농식품부 분류 기준으로 총 74개 품목을 포함하고 있으며, 「농림축산식품 주요통계」의 2019년 생산액 기준으로 재배업의 98.6%, 축산업의 98.7% 등 전체 농업의 98.7%를 포함
 - KREI-KASMO는 품목별 수급 및 가격과 경영비 전망치, 농가호수 전망치 등을 이용하여 농업부문 총량지표(농업생산액, 부가가치, 경지이용률 등)와 농가경제지표(농가소득, 농업소득, 농업교역조건지수 등) 전망치를 도출

- 기준(Baseline) 시나리오의 농업생산액 및 농가소득과 농식품 정책 시행에 따른 수요 증가 시나리오의 농업생산액 및 농가소득 차이를 농식품 정책에 따른 과급영향으로 정의
 - 농식품 수요가 증가($D_0 \rightarrow D_1$)하면 시장가격은 상승($P_0 \rightarrow P_1$)
 - 농산물의 특성상 공급(생산)은 가격에 비탄력적이라서 변동폭($Q_0 \rightarrow Q_1$) 미미

¹³⁾ KREI-KASMO 모형의 개요, 이론적 원리, 운용 방식 등은 농업부문 전망모형 KREI-KASMO 2020 운용·개발 연구 (서홍석 외, 2020)을 참고바람.

<그림 6-1> 농식품바우처 수요증대로 인한 가격 및 수요량 변화



자료: 저자 작성

- 시장가격 상승으로 판매가격 상승 → 농업생산액 증가 → 농업조수입 증가 → 농업소득 증가

- 품목별 생산량과 판매가격(↑)을 이용하여 농업생산액(↑)을 산출
- 호당 농업조수입(↑) = 농업생산액(↑) / 농가호수
- 농업소득(↑) = 농업조수입(↑) - 농업경영비
- 농가소득(↑) = 농업소득(↑) + 농외소득 + 이전소득 + 비경상소득

- 농식품바우처 대상 품목의 수요함수에 $\alpha\%$ 의 수요 증대 시나리오별로 반영한 후, 경제적 파급영향 계측

- 베이스라인

$$\text{Log(수요량)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Log(소비자가격)} + \beta_2 \times \text{Log(소득)}$$

- 시나리오

$$\text{Log(수요량)} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Log(소비자가격)} + \beta_2 \times \text{Log(소득)} + \text{Log}(1 + \alpha\%)$$

2.2. 분석 시나리오

- (분석 시나리오) 농식품바우처로 인한 소비증가 시나리오는 2020년 농식품바우처 가계 부조사를 통해 분석된 식품 소비 변화를 기준으로 작성함.
- 2020년 4개월동안 발생한 대상품목별 소비 순증효과를 생산자가격 기준으로 평가한 결과, 우유에 대한 소비 증가액은 1억 2,870만 원, 과일 6억 9,260만 원, 계란 1억 7,720만 원, 채소 3억 4,530만 원 수준인 것으로 나타남.
 - 먼저, 2020년 시범사업에서 수집된 POS 데이터를 활용해서 품목별 지출 비중을 산출하였음. 바우처 사용 시 결제된 영수증의 품목을 기준으로 합산된 금액이며, 농식품바우처로 결제된 금액만을 의미하지 않음. 이는 POS 자료에서 농식품바우처 품목이 바우처 카드로 결제된 것인지 혹은 다른 결제수단으로 결제된 것인지 구분할 수 없기 때문임. 따라서, 이 자료 자체를 활용하여 분석을 진행하기에는 한계가 있으며, 이 자료를 지출 비중으로 변환하여 분석을 진행하였음. 그 다음으로, 도출된 품목별 지출비중에 2020년 시범사업에서 투입된 예산액인 24.4억 원을 곱하여 품목별 바우처 집행 총액을 산출함.
 - 위에서 도출한 품목별 바우처 집행총액은 가구의 모든 농식품 수요체계의 변화액을 의미하는 것은 아니므로, 이계임 외(2019)¹⁴⁾의 분석 결과를 반영하여, 가구의 품목별 지출 증감분을 산출하고자 하였음. 바우처 지원 품목에 대한 지출 증가율인 111.3%, 지원 품목 외 농산물에 대한 지출 감소율인 -11.0%를 적용하여 계산함. 기타식품(가공식품)에 대한 수요 감소율인 -11.3%는 농가소득과 연관성이 낮고, 식품제조업 및 농가수취율에 대한 충분한 선행연구나 자료가 미비하기 때문에 적용하지 않았음. 그러나, 이번 사업의 규모, 낮은 연관성을 고려하였을 때, 가공식품 소비 감소분이 농가소득에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨.
 - 위에서 계산된 가구의 품목별 지출 증감분은 구매자 가격으로 계산되어 있으므로, 유통비가 포함되어 있음. 따라서 농가에서 수취하는 금액을 의미하지 않음. 이에 따라

14) 이계임 외(2019), 「농식품바우처 지원 실증연구」

생산자 수취율을 곱해 생산자 가격 수요증가액을 도출함.

- 마지막으로, 생산자 가격 증가액을 농업생산액으로 나누어 연간 수요 증가율(% , 생산자 가격 기준)을 도출하였음.

<표 6-1> 대상품목별 소비 순증효과

구분	우유	과일	계란	채소	지원품목 외 농산물	전체
품목별 구입액비중(%)a	11.3	47.2	13.7	27.8	-	100.0
품목별 바우처 집행총액 (24.4억x지출비중, 백만 원)	276.7	1150.5	333.8	679.1	-	2,440.0
가구의 품목별 소득 증대분b (실증연구결과반영, 백만 원)	307.9	1280.1	371.4	755.6	-269.2	2,445.8
유통비용 비중(%)	58.2%c	45.9%d	52.3%d	54.3%e	41.9%e	51.5%
생산자 수취율(=1-유통비용, %)	41.8%	54.1%	47.7%	45.7%	58.1%	48.5%
수요증가액(백만 원)	129	693	177	345	-157	1,187.1
농업생산액(2019, 십억)f	2,215	4,527	1,411	11,127	24,351	43,630.0
농업생산액(2020, 십억)g	2,225.7	4,696.3	1,532.0	12,814.6	25,977	47,246.3
수요증가율(생산액 기준, %)	0.006	0.015	0.012	0.003	-0.001	0.003

a: 농식품바우처 POS 데이터를 활용하여 계산하였음. 바우처 사용 시 결제된 영수증의 품목을 기준으로 합산된 금액이며, 농식품바우처로 결제된 금액만을 의미하지 않음. 이는 POS 자료에서 농식품바우처 품목이 바우처 카드로 결제된 것인지 혹은 다른 결제수단으로 결제된 것인지 구분할 수 없기 때문임. 따라서 지출 비중을 가지고 계산함.

b: 이계임 외(2019), 「농식품바우처 지원 실증연구」의 분석 결과를 반영하여 바우처 지원 품목에 대한 지출 증가율인 111.3%, 지원 품목 외 농산물에 대한 지출 감소율인 -11.0%를 적용하여 계산함.

c: 낙농통계(2020)의 우유 생산자 수취가격인 1,083원/L 및 aT Kamis의 우유소매가격인 2,590원/L를 적용하여 58.2%로 계산함.

d: aT(2021), 「2019년 유통실태 조사」를 활용하여 계산함. 이 자료는 출하부터 도매, 소매 과정에 이르는 유통비용을 조사하고 있으며, 생산자 수취가격, 소비자 가격을 제시하고 있어 생산자 수취율 계산에 활용될 수 있음.

e: aT(2021), 「2019년 유통실태 조사」 및 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액을 활용하여 계산함. 채소류의 유통비용은 농림축산식품부(2021)의 각 품목별 생산액을 가중치로 활용하여 aT(2021)의 엽근채류, 과채, 조미채의 유통비를 가중평균하여 산출함. 지원품목 외 농산물의 유통비용은 채소류와 같은 방법을 적용하였으며, 식량작물(미곡, 맥류, 서류, 두류 등)과 육류(한우, 돼지, 닭)의 유통비를 각 품목별 생산액으로 가중치로 두어 평균함

f: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액

g: 농림축산식품부(2021), 2019년 농림업생산액에 통계청, 품목별 소비자 물가조사를 적용하여 산출함.

3. 연구 결과

- 분석 결과, 농식품바우처 시행으로 농업생산액은 기준 시나리오(베이스라인) 대비 24억 원(0.005%) 증가, 농가소득은 1,250원(0.003%) 증가 추정

<표 6-2> 대상품목별 소비 순증효과

구분	2020년 투입예산	농업생산액	농가소득
농가소득 증대 효과	24.4억 원	24억 원	1,250원

자료: 저자 작성

- 서홍석·김충현·김준호.2020. 『농업부문 전망모형KREI-KASMO 2020 운용·개발 연구』 .한국농촌경제연구원.
- 이계임·김상호·김부영. 2019. 『취약계층 대상 공공급식기관의 식재료 조달 실태 분석』 . 농업경영·정책연구, 46(1), 114-140.
- 이계임·김상호·임소영·허성윤·한정훈.2019. 『농식품바우처 지원 실증연구』 .한국농촌경제연구원.
- Dhar S. K. and Hoch S. J. 1996. "Price discrimination using in-store merchandising." *The Journal of Marketing* 60 (1): 17- 30.
- Dong D. and Kaiser. H. M. 2005. "Coupon Redemption and Its Effect on Household Cheese Purchases," *American Journal of Agricultural Economics* 87(3):689-702.
- Dong, D. and Leibtag, E. 2010. "Promoting Fruit and Vegetable Consumption. Are Coupons More Effective Than Pure Price Discounts?" *Economic Research Report Number 96*, Economic Research Service, USDA, Washington D.C., USA.
- Kennedy, P. E. 1981. "Estimation with correctly interpreted dummy variables in semilogarithmic equations." *American Economic Review* 71(4): 801-801.
- Kim, K., and Lee, M. J. 2019. "Difference in differences in reverse". *Empirical Economics* 57(3), 705-725.
- Lee J. and Brown. M. G. 1985. "Coupon Redemption and the Demand for Frozen Concentrated Orange Juice: A Switching Regression Analysis." *American Journal of Agricultural Economics* 67(3):647-653.
- Miller, R.E. and Blair, P.D., 2009. Input-output analysis: foundations and extensions. Cambridge university press.
- Rossi, P., and Villar, P. 2020. "Private health investments under competing risks: evidence from malaria control in Senegal". *Journal of Health Economics* 73, 102330.
- Varian H. R. 1980. "A model of sales." *American Economic Review* 70 (4): 651- 659.
- Vyn R. J. and Hailu G. 2015. "Discount Usage and Price Discrimination for Pork Products in Canada." *Canadian Journal of Agricultural Economics* 63(4): 449-474.
- Ward R. W. and Davis. J. E. 1978. "A Pooled Cross-Section Time Series Model of Coupon Promotions," *American Journal of Agricultural Economics* 60(3):391-401.

<참고 인터넷 사이트>

국가통계포털. <<https://kosis.kr>>

국가통계포털. 온라인쇼핑동향조사. 검색일: 2021. 05. 22.

국가통계포털. 품목별 소비자물가지수. 검색일: 2022. 01. 10.

한국농수산물유통공사. <<https://www.kamis.or.kr>>.

한국농수산물유통공사. 2018년 유통실태 종합. 검색일: 2021. 04. 27.

한국농수산물유통공사. 2020년 유통실태 종합. 검색일: 2021. 05. 11.

한국은행. <<https://ecos.bok.or.kr>>.

한국은행. 산업연관표. 검색일: 2021. 04. 27.

<보도자료>

교육부. 각 연도. 학교급식 실시현황. 보도자료.

<기타자료>

농림축산식품부. 2020. 2020 낙농통계연감.

농림축산식품부. 2021. 2019년 농림업생산액.

농림축산식품부. 농축산물 할인 쿠폰 사업 관련 내부자료.