

커피 생두의 계절별 수요 분석

주준형* 남경수** 안병일***

Keywords

선형근사 준이상수요체계(Linear Approximated Almost Ideal Demand System), 커피 소비(coffee consumption), 수요의 가격 탄력성(price elasticity of demand), 수요의 교차 가격 탄력성(cross price elasticity of demand), 지출 탄력성(expenditure elasticity), 지출 비중(expenditure share)

Abstract

This study analyzes the demand for coffee green beans from the top five countries based on the amount of domestic imports using the Linear Approximated Almost Ideal Demand System (LA/AIDS). According to the analysis, own/cross-price elasticities of coffee green beans turn out to be below 1. Thus, coffee green beans in Korea are analyzed as goods whose consumption (import) does not change significantly due to price changes. The results of own-price elasticity indicate Vietnam, Brazil and Ethiopian coffee green beans are consumed in summer when iced coffee is mostly consumed. On the other hand, Colombian, Guatemalan coffee green beans are consumed in the market in winter when hot coffee is mainly consumed. Next, as a result of analyzing preferences using expenditure elasticity, coffee green beans from Ethiopia and Guatemala are preferred in summer and coffee green beans from Vietnam, Brazil, and Colombia are preferred in winter. It is analyzed that there is no clear correlation between the harvest season and the preference for coffee green beans at the time.

차례

- 1. 서론
- 2. 커피 생두의 특성 및 국내 수입, 소비 특성
- 3. 연구 방법
- 4. 분석 결과
- 5. 요약 및 결론

* 한국농촌경제연구원 위촉연구원, 제 1저자

** 고려대학교 식품자원경제학과 박사과정, 제 2저자

*** 고려대학교 식품자원경제학과 교수, 교신저자. e-mail: ahn08@korea.ac.kr

1. 서론

커피는 국내 식품 소비에서 점점 그 비중과 중요도가 높아져 온 품목이다. 한국은 서구화된 식생활과 외식문화의 확산으로 인해 커피 소비가 지속적으로 증가하여 2018년 기준, 세계 커피 수입량에서 6위를 차지할 정도로 높은 커피 소비량을 보여주고 있다(현대경제연구원 2019). 국내 커피 시장의 규모는 2018년 약 6조 8천억 원에서 2023년에는 약 8조 6천억 원까지 성장할 것으로 전망되고 있으며, 2020년 현재 운영 중인 커피 업체 수는 8만 3천여 개로(한국경제신문 2020), 국내 외식 업종 중 한식, 치킨에 이어 세 번째로 많은 것으로 나타났다(KB금융지주 경영연구소 2019).

현재 한국 커피 시장에서는 개인이 직접 원두를 구매하거나, 캡슐 커피를 이용해 ‘홈카페’를 즐기는 등 여러 가지 소비 행태가 등장하고 있으며, 커피에 관한 소비자들의 지식 수준이 크게 높아진 상황이다(한국농촌경제연구원 2017). 또한 스페셜티(Specialty) 커피¹로 대표되는 고급 커피 시장이 점차 대중화(현대경제연구원 2019)되고 있으며, 가격이 다소 높더라도 점차 새롭고 고급스러운 맛을 찾는 소비자들이 증가하고 있다(한국경제신문 2020). 미국의 대표적인 커피 체인점 스타벅스의 프리미엄 브랜드인 ‘스타벅스 리저브(Starbucks Reserve)’의 국내 매장 확대나 지난 2019년 한국에 입점한 미국의 유명 스페셜티 커피 전문점인 ‘블루 보틀(Blue Bottle)’이 현재까지도 화제가 되고 있는 것을 그 예로 들 수 있다. 이와 같이 고급 커피에 대한 수요가 증가하면서 고급 커피와 일반 커피의 가격이 최대 27배까지 차이가 나는 등 산업 내 가격 차별화 마케팅도 쉽게 찾아볼 수 있다(현대경제연구원 2019).

커피 소비량의 증가, 그리고 국내의 다양한 커피 소비 트렌드와 더불어 자연히 한국 전체 커피류 수입량 중 90%를 차지하는 커피 생두의 수입량 역시 크게 증가해 왔으며, 지난 2019년 국내 커피 수입량은 16만 8천여 톤으로 역대 최고치를 경신한 바 있다. 하지만 실상 한국의 기후조건은 커피 생두 생산에 적합하지 않은데, 국내에서도 커피 재배가 소규모로 이루어지고는 있으나 그 규모는 매우 영세한 상황이며(한국농촌경제연구원 2014), 국내에서 유통되는 커피 관련 제품의 원재료는 99% 수입에 의존하고 있다(한국농수산식품유통공사 2013). 따라서 국내 커피 업계의 산업 안정성

1 지리나 기후, 생산지 등 선별된 재배 환경에서 재배된 커피 생두 중 ‘미국 스페셜티 커피 협회(Specialty Coffee Association of America: SCAA)’의 평가에서 기준점수인 80점 이상을 받은 커피를 뜻함.

을 확립하고, 나아가 관련 산업에 대한 종사자들의 이해도를 높이며 향후 마케팅 전략 마련에 활용할 만한 근거 자료를 제공할 필요성이 있다는 점에서 국내 커피 수요 체계에 대한 정치한 분석이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

비단 국내뿐만 아니라 세계적으로도 점차 확대돼 가는 커피 시장의 규모에 맞게, 커피 소비 및 수요 체계에 대한 경제학적 연구도 국외의 경우 다수 진행되었다(E.W. Goddard et al. 1989; Daniel et al. 1997; Alamo et al. 2012). 이러한 연구는 대체적으로 농축수산물의 수요 체계 분석(J.S. Eales et al. 1988; Koo et al. 1993; Andino et al. 2004; Grant et al. 2010)에 높은 빈도로 사용돼 온 준이상수요체계(Almost Ideal Demand System: AIDS)를 이용하여 이루어졌는데, 모두 커피 생두의 원산지별로 2개 이상 국가들의 커피 생두 관련 데이터를 1개의 국가에서 수입된 것처럼 합하여 수요 체계를 분석하였다는 특징이 있다.

국내의 경우 신선영 외(2007), 조예원 외(2018), 김귀영 외(2019), 정선미 외(2019), 김명관 외(2020) 그리고 김현주 외(2020) 등이 경영학 또는 관광학적 측면에서 커피 소비 행태를 분석한 연구 이외에 커피 수요를 경제학적으로 분석한 연구는 많이 이루어지지 않은 것으로 보인다. 현재까지 국내에서 수행된 커피 수요와 관련된 경제학적 연구는 이명환 외(2014)와 지정훈 외(2019)의 연구에 한정되어 있다.

이명환 외(2014)는 커피 수요 분석에 있어 국내 연구 중 농축수산물 또는 식품의 수요 체계를 분석한 김병호 외(1995), 이계임 외(1999), 양승룡 외(2000), 이상덕 외(2003), 윤성민 외(2003), 김성용 외(2014)의 연구와 같이 준이상수요체계(AIDS) 모형을 사용하였다. 이 연구에서는 담배, 주류와 커피를 하나의 모형 안에 엮어 커피 수요를 분석하였다. 해당 연구에서는 상기한 해외 선행연구들이 택한 접근법과 유사하게 커피의 가공 형태나 원산지에 대한 구분 없이 국내에서 소비되는 모든 종류의 커피를 “커피류”로 통합(aggregation)하여 추정하였다. 따라서 해당 연구에서 도출된 가격 탄력성들은 조제 커피나 액상 커피, 또는 인스턴트 커피와 같이 다양한 형태로 소비되는 실제 커피에 대한 탄력성들과는 차이가 있을 가능성이 있다. 다음으로 지정훈 외(2019)는 Rotterdam 수요 함수를 이용해 한국이 수입하는 커피 생두들 간의 탄력성을 도출하였다. 하지만 해당 연구 역시 국내로 수입되는 커피 생두 각각의 수요를 추정하지는 않고, 일부 특정 원산지의 커피 생두들은 하나의 원산지에서 수입된 것처럼 자료를 통합하여 수요를 추정하였다.

국내 및 해외의 커피 수요에 관련한 선행연구와 본 연구는 다음과 같은 차별성을 가진다. 첫 번째,

본 연구는 선행연구와 달리 분석 대상이 되는 커피 생두들 모두를 원산지별로 구별하여 수요 체계를 분석하였다. 두 번째, 커피 생두 수입량의 계절적 패턴 변화를 월별, 계절 더미변수를 활용하는 방식으로 모형 내에 고려하여 계절별로 원산지별 커피 생두들 사이의 대체, 보완, 또는 독립 관계를 분석하였다. 이를 통해, 계절에 따라 특정 원산지의 커피 생두가 다른 원산지의 커피 생두와 쉽게 대체되어 특정 계절에 수입선이 바뀔 수 있는 경우도 확인하고자 하였다. 나아가 본 연구에서는 계절별 지출 탄력성의 분석 결과를 국내로 수입되는 커피 생두들의 원산지별 수확기와 비교하여 커피 생두의 수확기에 따른 국내 커피 생두의 수입 수요의 변화가 존재하는지를 살펴보았다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제2장에서 국내 커피 수입 및 소비 특성을 살펴보고, 제3장에서는 연구 방법 및 분석 모형인 선형근사 준이상수요체계(Linearly Approximated Almost Ideal Demand System: LA/AIDS)모형을 이용한 수요 추정 방식, 그리고 이를 바탕으로 가격 탄력성의 산출식들을 설명한다. 제4장에서는 추정된 수요 함수의 계숫값들을 이용해 탄력성들을 산출하여 커피 생두의 수요 체계를 살펴보고, 이어서 제5장의 요약 및 결론에서는 제4장에서 분석된 결과값들을 이용하여 관련 업계가 참고할 만한 시사점들을 도출하였다.

2. 커피 생두의 특성 및 국내 수입, 소비 특성

2.1. 국내 수입 커피 생두의 품종별 특성

커피는 꼭두서니과(Rubiaceae) 코페아속(Coffea)에 속하는 농산물로 공식적인 품종의 수만 103종에 달하는데, 그중 대표적으로 생산되는 품종은 전 세계 커피 생산량 중 76%를 차지하는 아라비카(Arabica)와 약 20% 정도의 생산량을 나타내는 로부스타(Robusta-Canephora) 품종이다(한국 농촌경제연구원 2012).

아라비카 품종의 경우 열대나 아열대 고지대에서 생산되며 병충해 및 질병에 노출되기 쉬워 재배 요구 조건이 까다롭기 때문에 단수가 낮고 생산비는 높다는 특징을 가진다. 하지만 이 품종은 식물학적으로 커피의 향미를 특징짓는 염색체의 수(44개)가 많아 향미가 우수하고, 단맛, 신맛, 감칠맛

등 다채로운 맛이 뚜렷한 성질로 인해 소비자들의 선호도가 높다. 본 연구에서 분석 자료로 쓰인 아라비카 품종 커피 생두는 콜롬비아, 에티오피아, 그리고 과테말라산 커피 생두이다. 이 커피 생두들 중 콜롬비아산은 균형 잡힌 풍부한 맛과 산미로 인해 높은 등급의 커피로 여겨지고, 에티오피아산은 과일, 와인과 같은 뚜렷한 개성의 향미를 가진 커피, 과테말라산은 화산지형에서 재배가 이루어지는 특성상 고급 스모크 커피²가 유명하다(한국농수산물유통공사 2019).

반면, 로부스타 품종의 경우 저지대에서 재배가 가능하며 습도와 병충해에도 강한 면역력을 갖고 있기 때문에 재배 조건이 까다롭지 않아(한국농촌경제연구원 2012) 아라비카 품종에 비해 단수가 높고, 생산비는 낮게 형성되는 특징을 가진다. 하지만 커피의 향미를 결정짓는 염색체의 수가 아라비카 품종의 절반(22개)인 관계로 향미가 상대적으로 다양하지 않고, 쓴맛이 다소 강한 편이다. 따라서 주로 인스턴트 커피 또는 아이스 커피의 원료로 이용되거나(한국농촌경제연구원 2014) 아라비카 품종의 커피 생두를 볶을 때(로스팅 시) 향미 증진의 재료로써 사용되는 경우가 많다(김기동 2011). 본 연구에서 분석 자료로써 사용된 로부스타 품종 커피 생두는 베트남, 그리고 브라질산으로 두 커피 생두 모두 특징적인 향미가 강하지 않지만 맛의 균형이 좋아 블렌드용으로 적합하다고 평가되고 있다(한국농수산물유통공사 2019).

2.2. 한국의 커피 생두 수입 특성

본 연구는 앞서 살펴본 5개의 커피 생두(베트남, 브라질, 콜롬비아, 에티오피아, 그리고 과테말라산)들을 대상으로 분석을 진행하였으며 선정 기준으로 국내로 수입되는 커피 생두들의 수입 금액을 사용하였다. 그런데 커피 생두는 생산국들의 기후 특성에 따라 수확기가 다르다는 특징을 가지므로 분기별로 각각 국내 수입량의 변화가 존재할 가능성이 높다. 앞서 언급한 커피 생두 생산국들의 수확기는 아래 <표 1>과 같이 정리할 수 있다. 베트남, 에티오피아, 과테말라와 같이 북반구에 위치한 국가들은 주로 겨울철에 커피 생두를 수확하는 반면 브라질, 콜롬비아와 같이 남반구에 위치한 국가들은 각기 다른 계절에 커피 생두를 수확하고 있다.

² 타는 듯한 향을 가진 커피

표 1. 커피 생두 생산국별 수확기

	베트남	브라질	콜롬비아	에티오피아	과테말라
수확기	겨울 (1~4월)	여름 (5~9월)	봄, 겨울 (10~2월, 4~6월)	겨울 (10~2월)	겨울 (1~3월)

자료: 두산백과 doopedia(<http://www.doopedia.co.kr/index.do>). 검색일: 2020. 6. 2.

먼저, 아래 <표 2>에서 지난 8년간 국내로 수입된 분기별 각 커피 생두의 단가를 살펴보면, 여름철에 해당하는 3분기에 모든 커피 생두에 대한 단가가 가장 높게 형성되었으며, 연중 내내 국내 수입 단가가 일정한 브라질과 콜롬비아산 커피 생두를 제외한 나머지 국가의 커피 생두는 모두 수확기에 국내 수입 단가가 가장 낮게 형성돼 왔음을 확인할 수 있다.

표 2. 분기별 커피 생두의 단가(2011년 1월 ~ 2018년 12월)

		베트남 (겨울)	브라질 (여름)	콜롬비아 (봄, 겨울)	에티오피아 (겨울)	과테말라 (겨울)	기타국
가격 (단가)	3분기(여름)	2,063	3,518	4,183	5,053	5,048	4,088
	2/4분기(봄/가을)	2,044	3,462	4,123	4,936	4,879	3,982
	1분기(겨울)	1,965	3,516	4,146	4,496	4,527	3,903

주: 괄호 안의 계절은 해당 커피 생두의 수확기를 의미함.

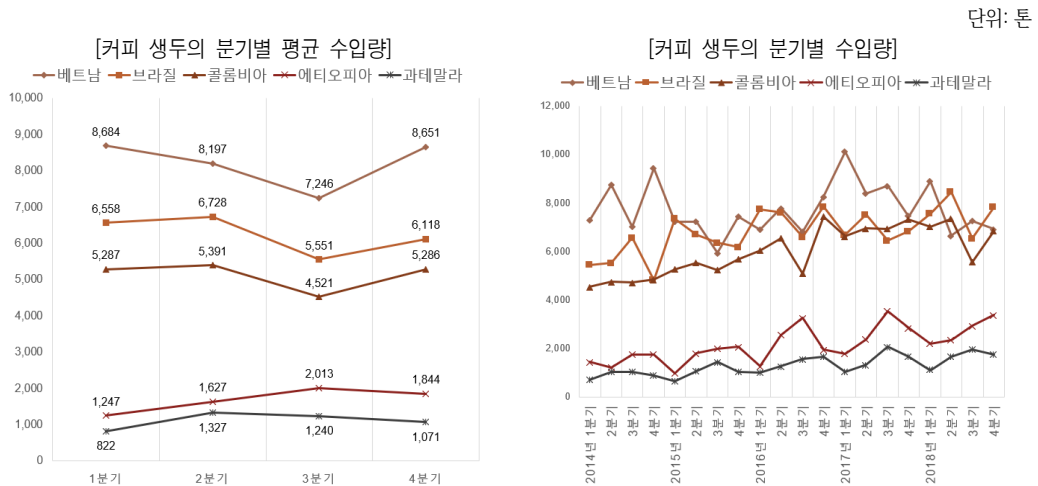
자료: 관세청(<https://unipass.customs.go.kr>). 검색일: 2019. 12. 12.

상기한 5개 커피 생두들의 분기별 평균 수입량을 나타내는 <그림 1>을 살펴보면, 여름철에 해당하는 3분기에 국내 전체 생두 수입량의 60% 이상을 차지하는 베트남, 브라질, 콜롬비아산 커피 생두들의 수입량이 감소하는 것을 확인할 수 있다. 직관적으로, 베트남이나 콜롬비아는 각각 수확기가 여름철이 아니므로 해당 현상에서 특이한 점을 찾을 수 없지만, 여름철이 주 수확기인 브라질산 커피 생두의 경우 해당 시기인 여름(3분기)에 평균 수입량이 가장 낮게 나타난 것은 반직관적이라 할 수 있다. 이와 유사하게 수확기가 겨울철인 에티오피아, 과테말라산 커피 생두는 오히려 겨울철에 수입량이 가장 적고, 에티오피아산 커피 생두 같은 경우 여름철에 평균 수입량이 가장 높게 나타났다.

다음으로, 지난 5년간(2014~2018년) 분기별 한국의 커피 생두 수입량을 살펴보면 베트남, 브라질산 생두 수입량의 경우 연간 주로 한 개에서 두 개의 봉우리가 나타나는 것을 확인할 수 있다. 하지만 이 두 국가의 커피 생두 수확기인 겨울철(1분기)이나 여름철(3분기)에는 수입량에 있어 어떠한 패턴을 나타내지는 않는 것으로 보인다. 콜롬비아는 커피 재배에 있어 두 번의 수확기가 존재하는

데, 해당 커피 생두 수입량의 경우에도 명확한 계절적 수입 패턴은 없는 것으로 판단된다. 반면 수확기가 겨울철인 에티오피아와 과테말라산 커피 생두의 경우, 여름철에 해당하는 3분기에 일정하게 수입량이 증가하는 것을 확인할 수 있으며, 수확기인 겨울철에 해당하는 1분기에는 앞서 살펴본 평균 수입량과 같이 오히려 국내 수입량이 감소해 다소 직관적이지 않은 수입 패턴을 갖는 것으로 보인다. 생산 국가에서 커피 생두가 수확된 후 선적되어 수입 국가에 도달하기까지 2개월가량(아프리카의 경우 약 3개월) 시간이 소요될 수 있다는 것을 감안하더라도, 해당 분기별 수입량 자료는 단순히 주요 수확기에 맞물려 해당 커피 생두의 수입량이 증가하는 것이 아니라는 것을 방증한다고 할 수 있다. 즉, 커피 생두의 국내 수입 패턴은 생산 국가의 수확기와 별개로 국내 커피 업계 및 소비자들의 커피 수요(수입) 특성이 반영된 결과일 가능성이 있다고 판단된다.

그림 1. 분기별 및 국가별 생두 수입량(2014~2018년)



자료: 한국농수산물유통공사(2019), 관세청(<https://unipass.customs.go.kr>) 수입량 자료(2019)를 이용하여 재구성함.

2.3. 커피 생두의 국내 유통 및 국내 커피 소비의 특성

국내 커피 업계의 주원료로써 수입되는 커피 생두의 유통은 크게 커피 제조기업과 커피전문점을 중심으로 이루어지고 있다(한국농수산물유통공사 2019).³ 그런데 이러한 커피 생두가 최종재인

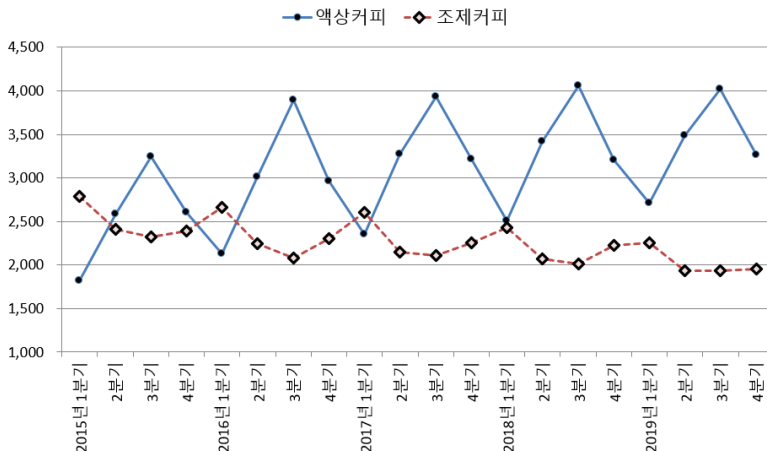
³ 2018년 기준 커피 제조기업과 커피전문점의 시장규모는 각각 2.5조 원, 4.3조 원으로 집계됐으며, 특히 커피전문점의 시장규모는

커피로 가공·제조된 후 차갑거나(Iced) 따뜻한(Hot) 온도로 소비된다는 특성상 계절에 따라 각기 다른 형태(Iced/Hot)의 커피가 소비자들에게 선호되고 있을 가능성이 있다. 예를 들어 커피 제조기업에서 대표적으로 판매되는 커피의 형태인 액상 커피와 조제 커피의 매출액을 살펴보면, <그림 2>에서와 같이 계절(분기)별로 일정한 패턴을 보이고 있음을 확인할 수 있다. 즉, 주로 아이스 커피나 캔커피와 같이 차가운 형태로 소비되는 액상 커피의 경우 여름철인 3분기에 매출액이 가장 높고, 겨울철에 해당하는 1분기에 가장 낮은 매출액을 나타낸다. 반면 분말 형태의 커피 믹스와 같이 대체로 따뜻한 형태로 소비되는 조제 커피의 경우, 액상 커피와 달리 겨울철인 1분기에 가장 높은 매출액을 보이며, 여름철에 해당하는 3분기에는 매출액이 연중 가장 낮게 집계돼 온 것을 확인할 수 있다.

소비자가 구매하는 커피의 형태(Iced/Hot)는 물론 개개인의 기호나 상황에 따라 계절과 무관하게 불규칙적으로 나타날 수 있다. 하지만 계절(분기)에 따라 상이한 형태를 나타내는 액상 커피와 조제 커피의 매출액 추이로 미루어볼 때, 소비자들은 커피 제조기업이 생산한 커피뿐만 아니라 커피전문점에서 커피를 소비할 때도 일반적으로 여름철에는 아이스 커피를, 겨울철에는 따뜻한 커피를 선호한다고 전제할 수 있다.

그림 2. 커피 소매점의 분기별 매출액 추이(2015~2019)

단위: 억 원



자료: 한국농수산물유통공사. FIS 식품산업통계정보(품목별 POS 소매점 매출액) 자료를 재구성함.

2016년 3.5조 원으로 2년 새 매출액이 약 22% 증가한 것으로 나타남.

3. 연구 방법

3.1. 분석 모형

본 연구에서는 한국 커피 업계의 커피 생두에 관한 수요분석을 위해 Deaton and Muellbauer(1980)가 PIGLOG(Price Independent Generalized Logarithmic) 형태의 선호를 가정하여 도출한 준이상수요체계(Almost Ideal Demand System: AIDS) 모형을 사용하였다. 이 모형은 Rotterdam 수요 모형과 트랜스로그 수요 모형의 장점을 선형지출모형(Linear Expenditure System: LES)의 추정 방식과 결합한 것으로, 동시에 여러 가지 품목에 대한 수요 체계를 분석함에 범용성이 높아 원산지별 커피 생두들의 수요 분석에 적합한 특성을 가진다고 판단된다. 이 수요 모형을 이용할 경우 자체 가격 탄력성뿐만 아니라 교차가격 탄력성을 도출할 수 있어 품목 간 경쟁 관계에 대한 함의도 이끌어 낼 수 있으며, 지출 탄력성 또한 도출이 가능하여 필수재/사치재 여부에 대한 논의도 가능하다는 장점이 있다. 이 수요 모형은 고정된 가격 내에서 소비자가 특정 효용을 얻는 데 소요되는 지출을 최소화하는 지출함수를 기반으로 하는 특징을 가지며 식 (1)과 같이 나타낼 수 있다. 이 식에서 w_i 는 품목 i 에 대한 지출 비중, p_j 는 품목 j 의 가격을 나타내며, α_i , γ_{ij} , 그리고 β_i 는 수요자(또는 소비자)의 효용 및 지출 함수와 관련된 매개변수에 해당한다. 식 (2)의 경우 가격지수 P 의 트랜스로그 형태를 의미하며 이러한 AIDS 모형의 세 가지 제약식은 아래 식 (3)과 같이 나타낼 수 있다.

$$(1) \quad w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{E}{P} \right)$$

$$(2) \quad \ln P = \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \alpha_j \ln p_j + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j$$

$$(3) \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 : \text{Adding-up}$$

$$\sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 : \text{Homogeneity}$$

$$\gamma_{ij} = \gamma_{ji} : \text{Symmetry}$$

단, 앞서 살펴본 식 (2)의 경우, 비선형인 형태를 띠고 있기 때문에 이를 포함한 식 (1), 즉 AIDS 모형의 기본 형태를 이용하여 수요 체계를 추정한다면 다중공선성 문제가 발생할 수 있다. 그러므로 가격지수인 P 대신 스톤 가격지수(Stone price index)인 P^* 를 대입하여 아래의 식 (4)와 같은 선형(근사)화된(LA: Linearly Approximated) 형태의 AIDS모형을 사용해 수요를 추정한다.

$$(4) \quad w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{E}{P^*} \right)$$

$$\text{단, } \ln P^* = \sum_{k=1}^n w_k \ln p_k$$

먼저, 계절성을 고려하지 않고 월별 효과를 고려한 더미변수(d_i)와 습관적 소비⁴를 반영한 전기의 지출 비중($w_{i,t-1}$)만을 추가하여 수요 분석을 실시한 모형은 식 (4-1)과 같다. 다음으로, 국내 커피 생두 수요 체계를 계절별로 분석하기 위해 계절 더미변수를 추가한 식은 식 (4-2)와 같이 쓸 수 있다.⁵

$$(4-1) \quad w_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{E}{P^*} \right) + \sum_{i=1}^{11} \xi_i d_i + \phi_i w_{i,t-1}$$

$$(4-2) \quad w_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i \ln \left(\frac{E}{P^*} \right)$$

$$+ D^{\text{여름}} \left\{ \sum_{j=1}^n \theta_{ij} \ln p_j + \sigma_i \ln \left(\frac{E}{P^*} \right) \right\}$$

$$+ D^{\text{겨울}} \left\{ \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} \ln p_j + \tau_i \ln \left(\frac{E}{P^*} \right) \right\} + \sum_{i=1}^{11} \xi_i d_i + \phi_i w_{i,t-1}$$

계절 더미변수⁶를 추가한 LA/AIDS 모형인 식 (4-2)에 대해서는 통상적인 LA/AIDS의 제약식인 식 (3)에서 아래의 식 (5)와 같이 변형된 제약식이 적용된다.

4 양성범·양승룡(2012), 김원태(2016)는 수요 체계 분석 연구에서 습관적으로 특정 재화를 소비하는 특성을 모형에 반영하기 위해 전기의 지출 비중을 준이상수요체계(AIDS) 모형에 추가하여 분석을 진행하였다.

5 이와 같이 월별 더미변수와 계절(분기)더미변수를 동시에 사용할 경우, 동일한 시기에 해당하는 월별, 계절 더미변수에 의해 모형 내 다중공선성이 발생할 가능성이 다소 높아질 수 있으나, 계절성과 더불어 커피 생두 생산 국가별로 상이한 주요 수확기에 따라 특정 달에 수입량이 0에 가깝게 감소하는 시기가 존재하는 것과 같은 월별 트렌드 모두를 모형 내에 반영할 수 있게 된다는 장점이 있다.

6 계절 더미는 여름은 3사분기에 해당하는 7, 8, 9월을, 겨울은 1사분기에 해당하는 1, 2, 3월로 설정하였다.

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \xi_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n \phi_i = 0, \\
 & \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n \sigma_i \times D^{\text{여름}} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \tau_i \times D^{\text{겨울}} = 0 : \text{Adding-up} \\
 & \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_{j=1}^n \theta_{ij} \times D^{\text{여름}} = 0, \quad \sum_{j=1}^n \lambda_{ij} \times D^{\text{겨울}} = 0 : \text{Homogeneity} \\
 & \gamma_{ij} = \gamma_{ji}, \quad \theta_{ij} = \theta_{ji}, \quad \lambda_{ij} = \lambda_{ji} : \text{Symmetry}
 \end{aligned}$$

이렇게 통상적인 LA/AIDS 모형과 계절을 고려한 변형된 LA/AIDS에서 추정한 계숫값들을 활용하여 다섯 가지 커피 생두들의 자체가격 탄력성 및 교차가격 탄력성, 그리고 지출 탄력성을 도출할 수 있으며, 마샬리안(Marshallian) 가격 탄력성, 지출 탄력성 순으로 아래 식 (6), (7)과 같이 나타낼 수 있다. 식 (6)의 δ_{ij} 는 크로네크(Kronecker) 델타(delta)로서 자체가격을 나타내는 의미로 $i = j$ 이면 1, 교차가격을 나타내는 의미로 $i \neq j$ 이면 0의 값을 가진다.

$$(6) \quad \epsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \beta_i \left(\frac{w_j}{w_i} \right)$$

$$(7) \quad \eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i}$$

또한 가격의 변화로부터 비롯되는 순수한 대체효과만을 반영한 Hicksian) 가격 탄력성 (ϵ_{ij}^*)은 통상적인 LA/AIDS 모형의 경우 식 (8)과 같이 도출할 수 있다.

$$(8) \quad \epsilon_{ij}^* = \epsilon_{ij} + \eta_{ij} w_j$$

다음으로, 계절 더미변수를 추가한 LA/AIDS 모형에 대한 탄력성 계산식은 아래와 같다. 통상적인 LA/AIDS모형에서의 탄력성 산출식들과 같이 마샬리안 가격 탄력성과 지출 탄력성은 각각 식 (9)와 (10)을 통해 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 (9) \quad & \epsilon_{ij}^{\text{여름}} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij} + \theta_{ij}}{w_i} - (\beta_i + \sigma_i) \left(\frac{w_j}{w_i} \right) \\
 & \epsilon_{ij}^{\text{겨울}} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij} + \lambda_{ij}}{w_i} - (\beta_i + \tau_i) \left(\frac{w_j}{w_i} \right)
 \end{aligned}$$

$$(10) \quad \eta_i^{\text{여름}} = 1 + \frac{\beta_i + \sigma_i}{w_i}$$

$$\eta_i^{\text{겨울}} = 1 + \frac{\beta_i + \tau_i}{w_i}$$

소득효과를 제거한 Hicksian 가격 탄력성은 계절별로 식 (11)과 같이 나타낼 수 있다.

$$(11) \quad \epsilon_{ij}^{*\text{여름}} = \epsilon_{ij}^{\text{여름}} + \eta_{ij}^{\text{여름}} w_j$$

$$\epsilon_{ij}^{*\text{겨울}} = \epsilon_{ij}^{\text{겨울}} + \eta_{ij}^{\text{겨울}} w_j$$

이처럼 본 연구는 국내 커피 생두 수요 체계를 분석함에 있어 일반적인 수요의 가격 탄력성 이외에 계절별 수요의 가격 탄력성을 추가로 도출한다. 그리고 이를 바탕으로 계절에 따라 커피 생두 수요 체계에 변화가 발생하는지, 그리고 커피 생두별 주요 수확기와 국내 커피 생두 수요 체계 사이에 일종의 상관관계가 존재하는지 살펴본다.

3.2. 분석 자료

이 연구는 커피 생두에 관한 국내 수입 자료를 이용하여 한국 커피 업계의 수요 체계를 분석하였다. 분석 자료로는 관세청의 무역통계에서 제공하는 ‘카페인을 제거하지 않고, 로스팅하지 않은’ 커피 생두 자료(HS Code: 090111)가 사용되었다. 이 중 한국이 수입하는 커피 생두의 생산 국가들 중 수입 금액을 기준으로 상위 5개 생산국(콜롬비아, 브라질, 베트남, 에티오피아, 과테말라)으로부터 수입하는 커피 생두의 수입 가격과 수입량을 이용하였다. 분석 대상이 되는 기간은 2011년 1월부터 2018년 12월로 총 96개월이다.

한국이 커피 생두를 수입하는 다섯 개 생산 국가들의 커피 생두별 가격과 수입량에 대한 기초통계량은 아래 <표 3>과 같다. 분석에 사용한 자료의 평균 가격을 살펴보면, 에티오피아와 과테말라산 커피 생두가 각각 4,854달러/톤, 4,833달러/톤으로 가장 높게 나타났으며 베트남산 커피 생두의 평균 가격이 2,029달러/톤으로 가장 낮은 것으로 확인되었다. 커피 생두별 월평균 수입량의 경우 베트남산 커피 생두가 2,742톤으로 가장 많았고, 다음으로 브라질, 콜롬비아, 에티오피아, 과테말라 순으로 많게 나타났다. 추가로, 기타국 커피 생두의 평균 가격은 3,988달러/톤, 그리고 월평균 수입량은 3,043톤으로 확인되었다.

표 3. 기초 통계량

단위: 달러/톤, 톤

		베트남	브라질	콜롬비아	에티오피아	과테말라	기타국
가격(단가)	평균	2,029	3,489	4,143	4,854	4,833	3,988
	최댓값	2,467	5,828	7,051	6,386	6,932	6,531
	최솟값	1,668	2,416	2,944	3,641	2,908	2,760
	표준편차	183	891	1,039	643	803	957
월평균 수입량	평균	2,742	2,087	1,698	576	348	3,043
	최댓값	4,507	3,301	3,569	1,529	757	4,906
	최솟값	1,206	880	452	144	40	1,229
	표준편차	547	513	641	306	186	745

자료: 관세청(<https://unipass.customs.go.kr>). 검색일: 2019. 12. 12.

4. 분석 결과

4.1. 국내 커피 생두별 탄력성

본 연구에서는 설명변수인 커피 생두의 단위당 가격들이 모두 외생적으로 결정된다는 가정하에 SUR(Seemingly Unrelated Regression)을 이용하여 국내 커피 업계의 수입 수요 체계를 분석하였다.

해당 수요 체계에서 추정된 수치들을 바탕으로 도출한 통상적인(계절을 고려하지 않은) 커피 생두들 간의 탄력성은 <표 4>와 같이 정리할 수 있다. 본 연구는 자체가격 탄력성, 지출 탄력성 외에도 커피 생두 간 교차가격 탄력성을 산출하였는데, 이에 따라 가격 변화에 따른 소득효과를 배제한 Hicksian(Hicksian) 가격 탄력성을 중심으로 분석을 진행하였다. 먼저, <표 4>의 Hicksian 가격 탄력성 항목의 대각선에 나타나 있는 자체가격 탄력성들은 모두 음의 값으로 나타나 수요 이론과 합치하는 결과를 보였다. 자체가격 탄력성의 경우 기타국을 제외하면 과테말라가 -0.7155로 가장 높게 나타났으며 브라질산 커피 생두의 경우 -0.3135로 가장 낮은 수치를 보였다. 이는 각각의 커피 생두 가격이 1% 증가할 때 과테말라산 커피 생두의 수요는 0.7155% 감소하며, 브라질산 커피 생두 수요는 0.3135% 감소함을 의미한다. 이처럼 도출된 탄력성들의 절대적인 수치 비교를 통해 한국 커피 업계는 과테말라산 커피 생두의 가격 변화에 수입량이 가장 크게 변화하며, 브라질산 커피 생두의 가

격 변화에는 수입량이 상대적으로 작게 변화하는 경향이 있음을 확인할 수 있다.

다음으로 아라비카 커피 생산국들만의 자체가격 탄력성을 살펴보면, 에티오피아산 커피 생두가 -0.3366 으로 가장 낮고, 앞서 언급한 과테말라산 커피 생두가 가장 높은 것으로 나타났다. 이를 바탕으로, 아라비카 품종에 해당하는 커피 생두 중 국내에서는 에티오피아산 커피 생두에 대해 가장 높은 고정적인 수요(수입)가 형성돼 있는 것으로 해석할 수 있다.

교차가격 탄력성의 경우, 베트남산 커피 생두는 브라질산 생두와 보완 관계가 있는 것으로 나타났다지만 통계적 유의성이 확보되지 못했고, 오직 아라비카 품종에 해당하는 콜롬비아산 커피 생두와 대체 관계에 있는 것으로 나타났다. 이는 베트남산 커피 생두는 대표적인 로부스타 품종으로서 다른 커피 생두들과 블렌딩 시 향미를 증진시키는 역할을 하는 특성에 의해 대부분의 커피 생두들과 보완 관계를 가질 것으로 예상했던 것과는 반대되는 결과이다. 이는 현재 국내에서 커피는 저가, 중저가, 고가 브랜드와 같이 다양한 유통경로를 통해 공급·소비되고 있다는 것을 고려할 때, 저가인 베트남산 커피 생두와 고가인 아라비카 품종 커피 생두들 간에 수요(수입) 체계에 있어 일종의 대체 관계가 형성되어 있음을 시사한다.

또한 브라질산 커피 생두의 경우 콜롬비아, 에티오피아산 커피 생두와의 대체 관계를 제외한 다른 커피 생두들과는 대체 관계나 보완 관계가 없는 것으로 나타났다. 브라질과 콜롬비아, 에티오피아는 모두 아라비카 품종을 생산한다는 점과 <표 3>에서 살펴본 것처럼 수입 단가가 큰 차이를 보이지 않는다는 점에서 해당 국가들에서 생산된 커피 생두들이 상대적으로 쉽게 대체되고 있는 것으로 판단된다.

콜롬비아산 커피 생두는 국내로 수입되는 아라비카 품종만을 생산하는 국가들의 커피 생두들과는 보완 관계나 대체 관계가 형성되지 않는 것으로 나타났다. 이는 시장에서 경합하는 다른 아라비카 품종 커피 생두가 거의 없으며, 그 자체로 국내에서 높은 경쟁력을 갖고 있는 것으로 해석할 수 있다.

가장 높은 수입단가를 보이는 에티오피아산 커피 생두의 경우 로부스타 품종을 생산하는 베트남, 브라질산 커피 생두와는 상호 간에 독립재에 해당하는 것으로 나타났고, 아라비카 품종 생산국인 콜롬비아, 과테말라산 커피 생두와의 관계에서만 각각 보완, 대체 관계에 있는 것으로 나타났다. 국가 내에서도 게샤(Gesha), 시다모(Sidamo), 예가체프(Yirgacheffe)와 같은 재배 산지(지역)에 따라 높은 수준의 차별화·고급화 정책을 실시하고 있는 에티오피아의 특성을 고려하였을 때, 해당 국가의 커피 생두는 콜롬비아산 커피 생두와 더불어 한국의 커피 시장에서 높은 경쟁력을 갖고 있다

고 판단된다.

다음으로 과테말라산 커피 생두의 경우, 같은 브라질, 콜롬비아산 커피 생두와는 보완 관계가, 그리고 에티오피아산 커피 생두와는 대체 관계에 있는 것으로 나타났다.

표 4. 커피 생두 간 자체가격 및 교차가격 탄력성(계절 비교)

품종		로부스타	로부스타&아라비카	아라비카			로부스타&아라비카 기타국
				콜롬비아	에티오피아	과테말라	
커피 생두 수입국가		베트남	브라질	콜롬비아	에티오피아	과테말라	기타국
마살리안 가격 탄력성	베트남	-0.4770	-0.2262	0.0122	-0.2951	-0.0896	-0.0618
	브라질	-0.1700	-0.4846	0.0031	-0.1530	-0.5377	-0.1197
	콜롬비아	0.2146	0.1077	-0.8237	-0.7750	-1.0133	0.0237
	에티오피아	-0.0406	-0.0057	-0.2690	-0.4457	0.2849	0.0262
	과테말라	0.0351	-0.0836	-0.2185	0.1868	-0.7909	0.0930
	기타국	0.0650	-0.1757	-0.1135	-0.0806	0.4410	-0.9031
혁신안 가격 탄력성	베트남	-0.4149	-0.0552	0.2848	-0.1861	-0.0143	0.2481
	브라질	-0.1079	-0.3135	0.2756	-0.0439	-0.4624	0.1902
	콜롬비아	0.2767	0.2787	-0.5511	-0.6660	-0.9379	0.3336
	에티오피아	0.0215	0.1653	0.0036	-0.3366	0.3603	0.3361
	과테말라	0.0972	0.0874	0.0541	0.2958	-0.7155	0.4029
	기타국	0.1271	-0.0047	0.1590	0.0284	0.5164	-0.5932

주: 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의할 경우 음영 처리함.

4.2. 국내 커피 생두의 계절별 탄력성

본 연구는 앞서 살펴본 제2장 3절의 커피 생두의 유통 및 커피 소비 특성에서 전제한 바와 같이, 여름철에는 주로 아이스 커피가, 겨울철에는 주로 따뜻한 커피가 소비되고 있다고 가정하고 커피 생두에 대한 수요가 두 계절에 따라 변화하는지를 확인하였다. 따라서 이 절에서는 봄/가을의 탄력성을 기준으로, 여름철과 겨울철의 커피 생두별 탄력성 변화에 초점을 맞춰 분석을 진행하였다.

먼저, 로부스타 품종을 생산하는 베트남산 커피 생두는 자체가격 탄력성이 여름철 -0.0339 로 매우 낮은 수치를 보인 반면, 겨울철에는 -0.8123 으로 높게 나타나, 겨울철 대비 여름철에 고정 수요(수입)가 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 베트남산 커피 생두가 여름철 아이스 커피 제조에 더 고 정적으로 소비(수입)되고 있다고 해석할 수 있다.

브라질산 커피 생두는 봄/가을의 자체가격 탄력성이 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 반면 여름철의 자체가격 탄력성은 -0.3374 , 겨울철의 자체가격 탄력성은 -0.7606 으로 베트남산 커피 생두와 같이 상대적으로 겨울철 대비 여름철에 더 높은 수준의 고정적인 수요(수입)가 존재하는 것으로 분석되었다.

콜롬비아산 커피 생두의 경우 여름철에는 자체가격 탄력성이 -1.5561 로 겨울철 자체가격 탄력성인 -0.8580 보다 높은 수치를 나타냈는데, 이를 통해 콜롬비아산 커피 생두는 여름철보다는 겨울철에 상대적으로 더 높은 고정 수요를 가진다는 것을 알 수 있다.

다음으로, 에티오피아산 커피 생두 역시 브라질, 콜롬비아산 커피 생두와 같이 봄/가을의 경우 자체가격 탄력성의 통계적 유의성은 확보되지 않았다. 하지만 여름철 자체가격 탄력성은 -0.3915 , 겨울철은 -0.8585 로 산출되어 여름철의 고정 수요(수입)가 겨울철보다 더 높은 것으로 나타났다.

과테말라산 커피 생두의 경우, 자체가격 탄력성은 여름철과 겨울철 모두 1 이상의 높은 수치를 보였고, 분석에 사용된 다섯 가지 커피 생두 중 수요(수입)가 가격 변화에 가장 크게 반응하는 것으로 나타났다. 이 커피 생두의 자체가격 탄력성의 크기는 여름철 대비 겨울철이 더 낮게 도출돼 상대적으로 겨울철 따뜻한 커피 제조에 더 고정적으로 소비(수입)되고 있는 것으로 확인되었다.

자체가격 탄력성의 결과들을 종합해볼 때, 주로 로부스타 품종에 해당하는 베트남, 브라질산 커피 생두는 여름철에 고정적으로 소비되는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 제2장 1절의 국내 수입 커피 생두의 품종별 특성에서 살펴본 바와 같이 로부스타 품종이 아이스 커피 제조에 주로 사용된다는 것과 상통한다고 할 수 있다. 이는 차가운 온도로 인해 향미가 약해지는 아이스 커피 제조에 있어 로부스타 품종의 쓴맛이 향미 증진에 더 적합하기 때문인 것으로 추측된다. 에티오피아산 커피 생두가 아라비카 품종에 해당하는 커피 생두 중에서는 유일하게 여름철에 더 높은 고정 수요를 보이는 것으로 확인되었다. 이는 에티오피아 커피 특유의 신맛과 과일향이 겨울철 주로 소비되는 따뜻한 커피보다는 청량감이 중시되는 여름철 음료인 아이스 커피에 상대적으로 더 적합하다는 속성에서 기인한 결과로 생각된다.

반면, 아라비카 품종에 해당하는 콜롬비아, 과테말라산 커피 생두는 겨울철에 높은 고정 수요(수입)를 나타냈다. 이는 해당 커피 생두들의 향미가 앞서 살펴본 세 가지 커피 생두와 달리 쓴맛이나 신맛과 같은 특정 맛에 치우쳐져 있지 않고, 여러 가지 맛이 균형 잡혀있다는 데서(김기동 외 2011) 비롯된 것으로 추측된다. 즉, 다양한 향미를 가진 커피 생두는 아이스 커피보다는 따뜻한 커피에 더

적합하다는 암시적인 기준하에 겨울철에는 콜롬비아, 과테말라산 커피 생두가 주로 소비(수입)돼 온 것으로 보인다.

다음으로 커피 생두 간 교차가격 탄력성을 살펴보면, 대체적으로 수확기가 겹치거나 특정 계절에 국내 수입량이 증가하는 시기에 커피 생두들은 대체 관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 그 시기에 대체 관계에 있는 커피 생두들에 대한 수입선이 자유롭게 변경될 수도 있음을 시사한다. <표 5>를 살펴보면, 겨울철에 재배되는 베트남산 커피 생두의 경우, 수확기가 겨울철인 콜롬비아나 에티오피아, 그리고 과테말라산 커피 생두와 단가 차이가 크게 남에도 대체 관계에 있는 것이 확인되었다. 겨울에도 수확기가 존재하는 콜롬비아산 커피 생두의 경우, 주 수확기가 겨울철인 에티오피아 및 과테말라산 커피 생두와 대체 관계를 나타냈다. 단, 에티오피아와 과테말라산 커피 생두는 여름철 및 겨울철 모두 대체 관계에 있는 것으로 나타났는데, 이는 양국의 커피 생두 수확기가 겨울철로 동일하며, 앞서 제2장 2절의 <그림 1>에서 살펴본 바와 같이 특히 여름철 국내 수입량이 높다는 특성에서 기인한 것으로 판단된다.

표 5. 계절별 커피 생두 간 탄력성

품종		로부스타	로부스타&아라비카	아라비카			로부스타&아라비카	
커피 생두 수입국가		베트남(겨울)	브라질(여름)	콜롬비아(봄, 겨울)	에티오피아(겨울)	과테말라(겨울)	기타국(해당 없음)	
혁신안 가격 탄력성	베트남(겨울)	여름	-0.0339	0.4119	0.5756	-0.9803	-0.4692	0.2481
		봄/가을	-0.3342	-0.1304	0.1335	-0.1762	-0.0413	0.2706
		겨울	-0.8123	-0.2387	0.2668	0.3932	0.3478	0.4133
	브라질(여름)	여름	0.4082	-0.3374	0.2956	0.6847	-1.6577	0.1902
		봄/가을	-0.0721	0.3543	-0.4990	-0.0561	-0.3239	0.3958
		겨울	-0.5992	-0.7606	0.5609	0.2166	0.5453	0.2051
	콜롬비아(봄, 겨울)	여름	0.5171	0.3112	-1.5561	-1.0731	-0.4404	0.3336
		봄/가을	0.1436	-0.6128	0.1470	-0.0943	-0.2753	0.2940
		겨울	0.1340	0.5608	-0.8580	-0.3690	-0.7805	0.3199
	에티오피아(겨울)	여름	-0.1160	0.4119	-0.2454	-0.3915	0.7651	0.3361
		봄/가을	0.0294	0.0941	0.1413	-0.2415	-0.1294	0.2987
		겨울	0.3581	0.2916	0.0943	-0.8585	0.6535	0.0887
	과테말라(겨울)	여름	0.0692	-0.1912	0.0903	0.5933	-1.5256	0.4029
		봄/가을	0.1102	-0.0175	0.0887	-0.0868	-0.0707	0.3103
		겨울	0.2348	0.3251	0.1910	0.3619	-1.2851	0.1078
	기타국(해당 없음)	여름	-0.5971	-0.3683	0.8826	0.0287	2.1488	-0.5932
		봄/가을	0.2500	0.3762	0.2266	0.1086	0.0924	-0.9671
		겨울	0.5239	0.1667	0.2834	-0.2375	-0.4803	-0.7744

주 1) 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의할 경우 음영 처리함.
 2) 괄호 안의 계절은 해당 커피 생두의 수확기를 의미함.

4.3. 커피 생두별 지출 탄력성 비교

계절을 고려하지 않은 경우의 지출 탄력성을 살펴보면 베트남과 브라질산 커피 생두의 경우 해당 수치가 0 이상, 1 이하로 필수재적 성격을 띠는 것으로 나타났다. 이는 두 생산국의 로부스타 품종 생산 비중이 높으며, 일반적으로 해당 품종은 고급 커피 생두로 인식되지 않는다는 점에서 기인한 것으로 해석된다. 반면 대부분 아라비카 품종만을 재배해 수출하는 콜롬비아, 에티오피아, 그리고 과테말라의 커피 생두는 지출 탄력성이 모두 1을 초과하여 사치재에 해당하는 것으로 나타났으며 국내 소비자들에게 고급 커피 생두로 받아들여지고 있는 것으로 확인되었다.

이러한 특성은 계절별로 살펴본 지출 탄력성 수치들에서도 유사하게 나타났는데, 여름과 봄/가을의 베트남과 브라질산 커피 생두의 지출 탄력성은 계절을 고려하지 않은 경우와 같이 0 이상, 1 이하로 나타나 해당 커피 생두들은 필수재로 확인되었다. 다만 겨울에는 베트남 및 브라질산 커피 생두도 지출 탄력성이 1에 근사한 수치로 도출되면서, 타 계절 대비 겨울철에 선호도가 다소 높아지는 것으로 분석되었다.

아라비카 품종만을 생산하는 콜롬비아, 에티오피아, 그리고 과테말라 커피 생두의 경우 계절을 구분한 결과에서도 지출 탄력성이 모두 1을 초과해 사치재의 성격을 띠는 것으로 나타났다. 하지만 콜롬비아산 커피 생두는 겨울의 지출 탄력성 수치가 여름의 그것보다 높았고, 나머지 에티오피아와 과테말라산 커피 생두는 반대의 결과가 도출되었다. 따라서 콜롬비아산 커피 생두는 겨울철에, 에티오피아와 과테말라산 커피 생두는 여름철에 더 선호되는 경향이 있다고 할 수 있다.

다만 지출 탄력성과 커피 생두별 수확기 간에는 상관관계가 없는 것으로 판단된다. <표 6>의 커피 생산 국가별 수확기를 살펴보면 베트남의 경우 수확기인 겨울의 지출 탄력성이 다른 계절에 비해 높게 나타났지만, 브라질의 경우 수확기가 여름철인데 외려 겨울철 지출 탄력성이 더 높게 도출된 것을 확인할 수 있다. 또한 수확기가 겨울철인 에티오피아나 과테말라산 커피 생두의 지출 탄력성은 반대로 여름철에 더 높게 산출되었다. 이로부터 국내 커피 업계는 생산 국가별 커피의 수확기에 따라 탄력적으로 커피 생두를 교체해 가며 소비(수입)하는 것이 아니라 일정한 형태의 수요 체계 하에서 커피 생두를 수입해 온 것이라 판단할 수 있다.

표 6. 계절별 커피 생두에 대한 지출 탄력성

커피 생두 생산 국가	수확기	계절 비고려	계절별		
			여름	봄/가을	겨울
베트남	겨울	0.3729	0.5575	0.3778	1.0000
브라질	여름	0.8882	0.5891	0.8660	1.0180
콜롬비아	봄, 겨울	1.4094	1.2886	1.2124	1.5250
에티오피아	겨울	1.5627	1.9857	1.3429	1.2527
과테말라	겨울	1.7056	1.6553	1.5773	1.3060
기타국	해당 없음	0.9416	1.1590	1.1031	0.5742

주: 모든 지출 탄력성은 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의함.

5. 요약 및 결론

지속적으로 확대되고 있는 국내 커피 시장의 규모와 매년 최고 기록을 경신해 온 커피 수입량을 고려하면 국내 커피 수요 체계에 대한 정치한 분석은 산업의 안정성 확립뿐만 아니라 산업 발전 측면에서도 필수적이라 할 수 있다. 국내 커피 소비량은 전 세계에서 유래를 찾기 힘들 정도로 빠르게 증가하고 있으며, 홈카페, 고급 커피의 대중화와 같은 다양한 소비 행태가 등장하고 있다. 이에 본 연구는 선행연구와 달리 국내에서 수입하고 있는 커피 생두들 각각에 대한 자료를 그대로 활용하여 커피 업계의 수입 수요를 조사하고, 이를 통해 한국 소비자들의 커피 수요 체계(소비 행태)를 분석해 보고자 하였다. 분석을 위해 한국이 수입하는 여러 가지 커피 생두들에 대해 수입금액을 기준으로 상위 5개국을 선정하였고, 분석 방법으로는 선형근사 준이상수요체계 모형(LA/AIDS)을 사용하였다. 이 과정에서 수요 체계를 계절별로 분석함으로써 각 계절에 주로 소비되는 커피의 형태(Iced/Hot)에 따라 국내에서 고정적으로 소비(수입)되거나, 선호도가 높은 커피 생두가 존재하는지를 확인하였다. 그리고 추가적으로 각 커피 생두의 생산지별 주요 수확기에 따라 국내 커피 수요 체계에 변화가 발생하는지를 규명하려 하였다.

본 연구의 주된 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 커피 생두들의 자체/교차가격 탄력성은 대부분 1 이하로 산출되어 전반적으로 커피 생두는 국내에서 가격 변화에 의해 쉽게 그 소비(수입)가 변동하지 않는 재화인 것으로 나타났다. 이는 국내 커피 업계에서 커피를 수입해 가공·판매함에 있어 커피

생두들의 배합(블렌드) 비율 및 기본 사용량이 이미 일정한 수준에서 정형화되어 있음을 의미하는 것으로 추측된다.

둘째, 타 계절에 비해 아이스 커피의 소비 비중이 높은 여름철에는, 쓴맛이 강한 로부스타 품종에 해당하는 베트남, 브라질산 커피 생두와, 신맛과 과일향이 강해 청량감을 내는 데 적합한 에티오피아산 커피 생두에 대해 고정적인 수요(수입)가 이루어져 온 것으로 나타났다. 반면 겨울철에는 신맛이 적고 여러 가지 향미가 어우러진 콜롬비아, 과테말라산 커피 생두에 대한 고정적인 수요가 존재하는 것으로 확인되었다. 또한, 커피 생두 간 교차가격 탄력성 분석 결과, 수확기가 유사하거나 특정 계절에 높은 국내 수입량을 보이는 커피 생두들은 해당 기간에 대체 관계를 갖는 것으로 나타났다. 특히 상기한 조건에 모두 해당하는 에티오피아, 과테말라산 커피 생두는 여름, 겨울철 모두 대체 관계에 있는 것으로 확인되어 해당 시기에 수입선이 자유롭게 변경될 수 있음을 시사한다.

셋째, 아라비카 품종의 커피 생두만을 생산하고 수출하는 콜롬비아와 에티오피아, 그리고 과테말라산 커피 생두의 지출 탄력성은 모두 1 이상으로 나타나 사치재적 성격을 띠며 국내에서 고급 커피 생두로 인식되고 있다는 것이 확인되었다. 그리고 베트남과 브라질산 커피 생두에 대한 지출 탄력성은 대부분 0 이상, 1 이하로 나타나 필수재의 성격을 띠면서 아라비카 품종 커피 생두들에 비해 낮은 선호도를 가진 것으로 나타났다. 이는 현재 국내에서 증가하고 있는 고급 커피에 대한 수요와 소비자들의 선호가 반영된 결과라 해석할 수 있다.

넷째, 두 번째 결과에서 교차가격 탄력성을 기준으로 특정 계절이나 커피 생두의 수확기에 따라 커피 생두들 간 대체 관계가 형성되는 것으로 나타났지만, 계절별 지출 탄력성 변화를 분석할 시 수확기에 따른 커피 생두 선호도의 일관적인 변화는 관찰되지 않았다. 이를 통해 특정 커피 생두에 대한 선호도는 수확기와 관련이 있는 것이 아니라, 앞서 언급한 국내에 이미 형성돼 있는 일정한 형태의 커피 소비 체계에 의해 대체로 정형화되어 있는 것으로 추측된다.

상기한 분석 결과들로부터, 현재 국내 커피 산업의 특성 파악 및 향후 커피 업계가 활용할 만한 정보의 제공 측면에서 몇 가지 시사점을 도출할 수 있다. 먼저, 커피 생두라는 재화가 이미 특정한 소비(수입) 체계를 갖추고 있는 것으로 판단되므로, 이러한 전반적인 수요 체계의 특성을 파악하는 것은 커피 업계로 하여금 시장 이해도를 높이는 데 도움이 될 수 있을 것으로 생각된다. 둘째, 업계의 측면에서 이윤을 극대화하기 위해서는 소비자들의 선호를 명확히 파악해야 한다. 그러므로 계절별로 주로 소비되는 커피의 형태(Iced/Hot)에 대한 소비자의 선호를 고려해 제조한 커피를 시장에 공

급하는 데 본 연구의 분석 결과가 유용한 자료로 활용될 수 있을 것이다. 끝으로, 커피 생두들 간의 대체, 보완, 그리고 독립 관계를 면밀하게 파악하는 것은 급작스런 커피 생두의 가격이나 공급량(수입량) 변화에 대비해 경영적 측면에서 사전적인 대응 방안을 마련하는 데 모종의 도움이 될 수 있을 것이라 판단된다.

참고문헌

- 관세청 수출입 무역통계. <<https://unipass.customs.go.kr>>. 검색일: 2019. 12. 12.
- 김귀영, 조용범. 2019. “커피전문점을 이용한 고객의 체험마케팅이 고객만족과 충성도에 미치는 영향.” 『외식경영연구』 제22권 제2호. pp. 7-24. 한국외식경영학회.
- 김기동, 허중욱. 2011. “소비자 커피 맛 선호요인 Q분석.” 『관광연구저널』 제25권 제3호. pp. 145-161. 한국관광연구학회. UCI : G704-001491.2011.25.3.018
- 김명관, 김승대. 2020. “한국 성인의 커피 섭취량에 영향을 미치는 요인.” 『한국산학기술학회 논문지』 제21권 제3호 pp. 529-536. 한국산학기술학회
- 김병호, 어영준. 1995. “약분리성 검정을 통한 한국육류의 AIDS체계 분석.” 『건국자연과학연구지』 제6권. pp. 51-60. 건국대학교 과학기술융합연구소.
- 김성용, 김준업, 이용선. 2014. “과일 수요의 계절성과 경합성.” 『농촌경제』 제38권 제4호. pp. 1-24. 한국농촌경제연구원. <http://doi.org/10.36464/jrd.2015.38.4.001>
- 김원태. 2016. “육류 수요변화와 돼지고기 도매가격 산정에 관한 연구.” 단국대학교 박사학위 논문.
- 김현주, 이희찬. 2020. “커피전문점 선택속성이 브랜드 선택에 미치는 영향.” 『관광경영연구』 제24권 제2호. pp. 211-230. 관광경영학회.
- 두산백과 doopedia. <<http://www.doopedia.co.kr/index.do>>. 검색일: 2020. 6. 2.
- 신선영, 정라나. 2007. “커피의 소비 유형별 품질 속성에 대한 고객 인식 분석.” 『한국식생활문화학회지』 제22권 제6호. pp. 748-756. 한국식생활문화학회. UCI : G704-000572.2007.22.6.015
- 양성범, 양승룡. 2012. “음주로 인한 사회적 비용 감소를 위한 건강증진부담금 부과 방안.” 『보건경제와 정책연구』 제18권 제1호. pp. 67-90. 한국보건경제정책학회. UCI : G704-001714.2012.18.1.004
- 양승룡, 광창근, 문진영. 2000. “위스키 주세분쟁과 주세율 조정에 따른 파급효과 분석.” 『경제학연구』 제48권 제1호 pp. 195-221. 한국경제학회.
- 윤성민, 조승우, 이승래. 2003. “AIDS 모형을 이용한 수산물 수요 분석.” 『농촌경제』 제26권 제1호. pp. 1-14. 한국농촌경제연구원.
- 이계임, 최지현. 1999. “AIDS 모형을 이용한 과일의 계절별 수요 분석.” 『농촌경제』 제22권 제3호.
- 이명환, 정군오. 2014. “준이상 수요체계(AIDS)를 이용한 한국의 커피수요분석.” 『한국산학기술학회 논문지』 제15권 제1호. pp. 72-80. 한국산학기술학회. <http://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.1.72>
- 이상덕, 오상헌, 이순석. 2003. “AIDS를 이용한 러시아 식품수요 분석.” 『농업경영·정책연구』 제30권 제2호. pp. 324-338. 한국농식품정책학회. UCI : G704-000650.2003.30.2.011
- 정선미, 신현상. 2019. “한국 소비자의 공정무역 커피 가격프리미엄 지불의사에 대한 연구.” 『사회적기업연구』 제12권 제2호 pp. 3-44. 사회적기업연구원. <http://doi.org/10.32675/ses.2019.12.2.001>
- 조예원, 김소영, 박상희. 2018. “소비자의 과시소비성향이 커피 소비동기와 커피전문점 유형별 선호도에 미치는 영향.” 『관광연구』 제33권 제8호 pp. 387-405. 대한관광경영학회.
- 지정훈, 이상현. 2019. “수입 커피생두에 대한 국내 수요 분석.” 『농업경영·정책연구』 제46권 제1호. pp. 1-16. 한국농식품정책학회.

- 한국경제신문. <<http://newslabit.hankyung.com/article/202007099677G>>. 검색일: 2020. 7. 13.
- 한국농수산물유통공사. 2019. 『2019 가공식품 세분시장 현황-커피류 시장』.
- 한국농수산물유통공사. 2013. 『2013 가공식품 세분화 시장 보고서-커피편』.
- 한국농수산물유통공사. FIS 식품산업통계정보. 검색일: 2020. 6. 13.
- 한국농촌경제연구원. 2012. 『아프리카 커피산업 동향』.
- 한국농촌경제연구원. 2014. 『커피 수입 동향 및 국내 생산 현황』.
- 한국농촌경제연구원. 2017. 『세계 커피산업의 지속가능성』.
- 현대경제연구원. 2019. 『커피산업의 5가지 트렌드 변화와 전망』.
- KB금융지주 경영연구소. 2019. 『커피전문점 현황 및 시장여건 분석』.

- Alamo, C.I. and J.E. Malaga. 2012. “Coffee Differentiation: Demand Analysis at Retail Level in the US Market.” Department of Agriculture and Applied Economics(Selected paper for presentation).
- Andino, J. and P.L. Kennedy. 2004. “A Dynamic Import Demand Analysis of Honduran Coffee.” Southern Agricultural Economics Association(Selected paper for presentation).
- Daniel, S., E. Goddard. 1997. “Weak separability in coffee demand systems.” *European Review of Agricultural Economics*. vol. 24. no. 1, pp.133-144. <https://doi.org/10.1093/erae/24.1.133>
- Deaton, A. and John Muellbauer. 1980. “An Almost Ideal Demand System.” *American Economic Review*. vol. 70, no. 1, pp. 312-326.
- Eales, J. S. and L. J. Unnvehr. 1988. “Demand for Beef and Chicken Products: Separability and Structural Change.” *American Journal of Agricultural Economics*. vol. 70, no. 3, pp. 521-532. <https://doi.org/10.2307/1241490>
- Goddard, E.W. and T. Akiyama. 1989. “United States demand for coffee imports.” *Agricultural Economics*. vol. 3, no. 2, pp. 147-159. [https://doi.org/10.1016/0169-5150\(89\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0169-5150(89)90023-6)
- Grant, J.H., D.M. Lambert., and K.A. Foster. 2010. “A Seasonal Inverse Almost Ideal Demand System for North American Fresh Tomatoes.” *Canadian Journal of Agricultural Economics*. vol. 58, no. 2, pp. 215-234. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2009.01176.x>
- Koo, W.W., S.S. Yang, and C. B. Lee. 1993. “Estimation of Demand for Meat in Korea.” *Journal of Rural Development*. vol. 16, pp. 205-222.

원고 접수일: 2020년 07월 30일
원고 심사일: 2020년 08월 14일
심사 완료일: 2020년 09월 24일

부록. 커피 생두 수입 수요 추정 결과

1. 계절 비교려 수입 수요

구분		계절 비교려					
		베트남	브라질	콜롬비아	에티오피아	과테말라	기타국
로부스타	베트남	0.070					
	브라질	-0.049	0.096				
아라비카	콜롬비아	0.016	0.016	0.049			
	에티오피아	-0.014	-0.003	-0.046	0.041		
	과테말라	0.001	-0.018	-0.039	0.015	0.011	
기타국		-0.024	-0.043	0.004	0.007	0.030	0.0256

주 1) $R^2=0.67$

2) 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의할 경우 음영 처리.

2. 계절 고려 수입 수요

구분			계절 고려					
			베트남	브라질	콜롬비아	에티오피아	과테말라	기타국
로부스타	베트남	여름더미	0.076					
		봄/가을	0.096					
		겨울더미	-0.089					
	브라질	여름더미	0.097	-0.110				
		봄/가을	-0.056	0.209				
		겨울더미	-0.048	-0.206				
아라비카	콜롬비아	여름더미	0.086	0.165	-0.316			
		봄/가을	-0.013	-0.141	0.190			
		겨울더미	0.012	0.217	-0.209			
	에티오피아	여름더미	-0.042	0.070	-0.061	-0.027		
		봄/가을	-0.024	-0.013	-0.016	0.066		
		겨울더미	0.055	0.028	-0.028	-0.062		
	과테말라	여름더미	-0.014	-0.047	0.007	0.056	-0.104	
		봄/가을	-0.005	-0.033	-0.027	-0.019	0.076	
		겨울더미	0.019	0.055	-0.003	0.044	-0.088	
기타국	여름더미	-0.200	-0.141	0.128	0.011	0.113	0.090	
	봄/가을	0.002	0.033	0.008	0.006	0.009	-0.058	
	겨울더미	0.054	-0.012	0.018	-0.030	-0.018	-0.012	

주 1) $R^2=0.69$

2) 90% 신뢰수준에서 통계적으로 유의할 경우 음영 처리.