

알뜰주유소의 도입과 시장경쟁효과 분석

2016. 9.

홍 우 형

요약 및 정책적 시사점

본 연구는 국내 석유제품 소비시장의 경쟁을 촉진시키기 위하여, 2012년 12월에 시행된 정부의 알뜰주유소 정책의 시장경쟁효과를 실증적으로 분석하였다. 알뜰주유소 정책은 정부가 석유제품을 대량구매하고 유통과정에 직접적으로 개입하여 원가를 절감한 석유제품을 알뜰주유소에 공급하는 것을 골자로 하는 정책이다. 이를 통해 정부는 인위적으로 저비용 주유소를 양산하여 시장의 적재적소에 배치하고자 하였다.

이와 같은 알뜰주유소 정책을 통해 정부가 기대한 효과는 크게 두 가지이다. 첫째, 알뜰주유소들은 다른 상표 주유소들에 비해 상대적으로 저렴한 가격으로 석유제품을 구입하기 때문에, 이들 알뜰주유소들이 책정하는 시장 소매가격 또한 인하될 것이라고 기대하였다. 둘째, 원가를 절감하여 석유제품을 구매한 알뜰주유소들이 시장 소매가격을 낮게 책정한다면, 이는 알뜰주유소 인근의 주유소들과의 시장 경쟁을 촉진시켜 인근 경쟁주유소들의 가격 인하를 유도하고, 이로 인해 전반적인 시장가격이 인하될 것이라고 기대하였다. 특히, 정부가 알뜰주유소 정책을 통해 기대한 바는 후자인 시장경쟁을 통한 전반적인 시장가격 인하효과이며, 그 결과 소비자 후생이 증가할 것이라고 예상하였다.

본 연구에서는 상기한 두 가지 효과를 실증적으로 분석하여, 알뜰주유소 정책의 시장경쟁효과를 검증하였다. 분석 결과, 알뜰주유소 전환사업자의 가격은 전환 초기에 급격히 하락한 후에 다시 상승하여 전환 이전의 가격보다 리터당 약 20원가량 감소한 수준으로 영구적으로 수렴하는 패턴을 보였다. 반면, 인근 경쟁주유소의 가격은 알뜰주유소 진입 초기에 일시적으로 하락하였다가, 이후 곧 이전 가격 혹은 그보다 높은 수준으로 복귀하는 현상을 보였다.

이상의 결과는 알뜰주유소 전환사업자의 가격이 알뜰주유소 정책으로 인해 감소한 효과가 존재함에도 불구하고 인근 경쟁주유소의 가격에는 변함이 없다는 근거를 제시하고 있다. 이에 알뜰주유소의 도입으로 인한 시장경쟁효과는 미미한 것으로 판단된다. 따라서 당초 정부가 알뜰주유소 정책을 통해 기대하였던 시장경쟁을 통한 전반적인 가격의 인하, 그리고 소비자 후생의 증가라는 목표는 성공적으로 달성하지 못한 것으로 평가할 수 있다.

목 차

I. 서론	1
II. 알뜰주유소 정책의 도입배경 및 개요	4
III. 자료 및 실증분석	8
1. 분석자료	8
2. 주요 변수의 기초통계	9
3. 알뜰주유소 도입과 시장경쟁효과 분석	15
IV. 결론	24
참고문헌	26

표목차

〈표 1〉 알뜰주유소 전환사업자에 대한 재정·세제·금융 지원 혜택	5
〈표 2〉 주요 변수 기초통계	12
〈표 3〉 상표별 휘발유 가격 및 마진	12
〈표 4〉 알뜰주유소 도입 전후의 가격효과	18

그림목차

[그림 1] 알뜰주유소의 개념	4
[그림 2] 월별 알뜰주유소 개수 추이	10
[그림 3] 월별 알뜰주유소 비중 추이	11
[그림 4] 상표별 평균마진 시계열	14
[그림 5] 상표별 평균가격 시계열	14
[그림 6] 알뜰주유소 전환의 월별 가격효과	20
[그림 7] 알뜰주유소 전환의 주별 가격효과	21
[그림 8] 알뜰주유소 도입으로 인한 경쟁주유소의 월별 가격효과	21
[그림 9] 알뜰주유소 도입으로 인한 경쟁주유소의 주별 가격효과	22

I. 서론

2011년 12월 정부는 석유제품 소매시장의 경쟁을 촉진시킨다는 목적하에 알뜰주유소 도입이라는 세계에서 유례를 찾아볼 수 없는 흥미로운 경제학적 실험을 단행하였다. 이와 같은 알뜰주유소 정책의 아이디어는 간단하다. 이 정책은 정부가 알뜰주유소라는 저비용 주유소들을 인위적으로 양산하여 시장의 적재적소에 배치하는 것으로 요약할 수 있다. 이렇듯 새롭게 시장에 진입한 저비용 주유소들이 개별 시장에서 인근 주유소 간의 시장경쟁을 촉진시키는 촉매 역할을 할 수 있을 것으로 기대되었다. 그렇지만 현재까지 정부의 알뜰주유소 정책이 시행된 지 약 5년이 경과하였음에도, 여전히 알뜰주유소 정책의 실효성에 대한 의문이 제기되고 있다. 이에 본 연구는 그동안 풍부하게 축적된 양질의 자료를 바탕으로 객관적이고 실증적인 분석방법을 사용하여 알뜰주유소 도입으로 인한 시장경쟁효과를 추정하고, 이를 바탕으로 알뜰주유소 정책의 실효성에 대해 논하고자 한다.

구체적으로 본 연구에서는 수도권에 위치한 모든 주유소들을 분석대상으로 삼고, 먼저 알뜰주유소 전환사업자에게 전환 이후에 가격인하효과가 나타났는지를 분석하고, 나아가 알뜰주유소의 신규 진입으로 인하여 인근 경쟁주유소들에게서 가격인하효과가 나타났는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 위해 실제 알뜰주유소 전환 시기를 개별 주유소별로 추적하여 설정하였으며, 주유소 간의 거리정보를 이용하여 인근 1, 2, 3km 반경에 있는 경쟁주유소들을 식별하는 것과 동시에 가장 근접한 알뜰주유소의 진입 시기를 설정하였다. 그 후 유가의 변동이 휘발유 가격수준에 미치는 효과를 통제하기 위해 가격-비용 마진(price-cost margin) 변수를 사용하여, 알뜰주유소 도입 이후의 알뜰주유소 전환사업자와 인근 경쟁주유소의 가격인하효과를 분석하였다.

특히, 본 연구에서는 알뜰주유소로의 전환 혹은 알뜰주유소 진입 이후 시간에 걸쳐 나타나는 개별 주유소 가격의 동적인 효과(dynamic effect)를 분석하는 데

초점을 맞추었다. 알뜰주유소의 진입은 지속적으로 시장 환경을 변화시킨 사건이기 때문에, 알뜰주유소 도입으로 인한 효과 또한 지속적이며 영구적일 수밖에 없다. 이를 검증하는 것은 가격의 동적효과를 살펴보는 것을 통해 가능하며, 또한 이 과정에서 알뜰주유소 진입이라는 충격이 시장에서 어떠한 경로로 가격에 흡수되었는가를 분석할 수 있다.

본 연구의 실증분석은 상당히 흥미로운 결과를 보여준다. 먼저 알뜰주유소 전환사업자의 가격은 전환 초기에 급격히 하락한 후에 다시 상승하여 전환 이전의 가격보다 리터당 약 20원가량 감소한 가격으로 수렴하는 패턴을 보이고 있다. 이는 알뜰주유소로의 전환이 전환사업자들의 가격을 영구적으로 감소시킨 효과가 있다는 근거를 제시한다. 반면, 인근 경쟁주유소의 가격은 알뜰주유소 진입 초기에 일시적으로 하락하였다가, 이후 곧 이전 가격 혹은 그보다 높은 수준으로 복구하는 현상을 보였다. 알뜰주유소 진입 초기에 발생한 경쟁주유소들의 일시적인 가격 하락은 알뜰주유소 전환사업자들이 가격을 과도하게 낮게 책정함에 따라 나타난 일시적인 균형점 이탈의 결과라 생각되며, 다시 균형점으로 회복한 후에는 인근 주유소의 가격인하효과가 나타나지는 않은 것으로 보인다. 이와 같은 결과는 국내의 휘발유 소매시장에서 알뜰주유소 진입으로 인한 시장경쟁효과가 나타나지 않았다는 결론을 지지하고 있다. 따라서 알뜰주유소 도입 정책은 소비자 후생의 증가라는 목표를 성공적으로 수행하지 못한 것으로 추론할 수 있다.

국내 석유제품 시장에서 가격결정구조를 연구하거나 소비자의 탐색활동이 가격에 미치는 영향에 관한 연구는 활발하게 진행되어 왔음에도 불구하고, 알뜰주유소 정책의 효과에 대한 연구는 주목받지 못한 것으로 보인다. 특히, 알뜰주유소 정책 시행 이후 그동안 방대한 양의 자료가 축적되어 있음에도 불구하고, 실증적인 경제학적인 방법론에 근거하여 알뜰주유소의 시장경쟁효과를 분석한 기존 연구는 매우 찾아보기 힘들다. 예외적으로 정준환·이지현·김형건(2013)과 정준환(2014)이 유일하게 알뜰주유소 정책의 효과를 객관적인 방법론을 통해 검증한 연구라고 할 수 있다.

정준환·이지현·김형건(2013)은 이중차분모형(DID)을 이용하여 알뜰주유소

로 전환한 주유소들의 전환 이후의 평균적인 가격인하효과를 추정한 결과, 통계적으로 유의하게 리터당 약 20원가량 가격이 감소한 것으로 나타났으며, 이는 본 연구의 결과와도 일관적인 것으로 보인다. 한편, 정준환(2014)에서는 알뜰주유소 인근 경쟁주유소들의 가격인하효과를 사건연구(Event-Study)의 방법론을 적용하여 추정한 결과, 알뜰주유소 진입 이후 경쟁주유소들의 가격이 약 1개월 동안 평균적으로 리터당 3.5~3.7원가량 감소하였으며, 이후 소폭 반등이 있었으나 여전히 영구적인 가격인하효과가 있는 것으로 분석하였다. 이와 같은 결과는 인근 경쟁주유소들의 가격의 하락이 일시적으로만 존재한다고 분석한 본 연구와 대비되는 점이다.

본 연구는 알뜰주유소의 도입을 저비용 주유소의 진입이라는 관점에서 시장 경쟁효과를 분석하였지만, 기존 문헌에서는 비상표 주유소의 진입 혹은 퇴출을 기업의 수직구조(vertical relation)의 변화라는 관점에서 연구가 많이 진행되었다. 대표적인 연구로 Hasting(2004)은 기존의 Thrift 주유소들이 ARCO로 전환되면서 정유사-딜러-주유소의 수직구조가 강화되는 현상을 관찰하고, 이중차분법을 활용하여 수직구조의 강화가 가격의 상승에 기여하였다고 분석하였다. 이와 유사하게 남재현·오선아(2010)는 국내 휘발유 소매시장에서 직영·자영 구조가 시장경쟁에 미치는 효과에 대해 연구하였다.

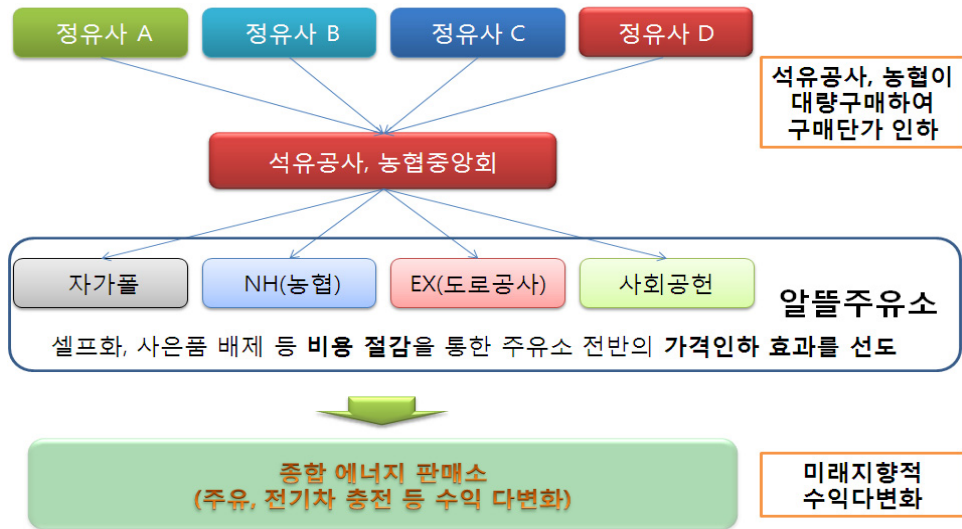
알뜰주유소의 도입이 저비용 주유소의 진입으로 인한 시장경쟁효과를 본다는 점에서 본 연구는 셀프주유소로의 전환으로 인한 가격인하효과를 연구한 김대욱·김종호(2011)와 Johnson and Romeo(2000)와 유사한 점이 있다. 또한 브랜드 변화의 시장경쟁효과를 분석한 국내연구로는 김대욱·김종호(2010)과 김동훈·김형진·이지연(2012)가 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 먼저 제II장에서는 알뜰주유소 정책의 도입 배경과 구체적인 내용에 대해 알아볼 것이다. 제III장은 분석자료에 대해 설명하고 알뜰주유소 도입으로 인한 시장경쟁효과에 관한 실증연구의 결과를 보여준다. 마지막으로 제IV장에서는 연구결과를 요약하고 결론을 제시한다.

II. 알뜰주유소 정책의 도입배경 및 개요

정부가 알뜰주유소 도입을 추진하게 된 배경에는 물가상승에 대한 대비책을 마련하는 데에서 시작되었다. 2011년 치솟은 물가를 안정화시키기 위해서, 정부는 「서민물가 안정을 위한 종합대책」을 수립하고 각 부문별로 물가안정대책을 내놓았는데, 이 중 석유제품 가격 안정화 정책의 일환으로 제시된 것이 원가절감형 주유소 보급을 확대하여 가격경쟁을 촉진하고자 하는 방안이었다.¹⁾ 바로 이러한 원가절감형 주유소에 대한 정책안이 알뜰주유소 정책으로 구체화되었으며, 2011년 12월에 시작되어 현재까지 시행되어 오고 있다.

[그림 1] 알뜰주유소의 개념



자료: 지식경제부, 2011년 11월 4일 보도자료

알뜰주유소의 개념은 [그림 1]에 제시되어 있는데, 기본적인 아이디어는 매우 단순하다. 기존의 석유제품의 유통구조는 정유사-대리점-주유소로 이루어져 있

1) 구체적인 부처별 물가안정대책과 주유대책 추진상황은 관계부처합동(2011), 「서민물가 안정을 위한 종합대책」을 참조

으며, 각각의 단계에서 발생한 상이한 유통마진이 최종 소비자 가격을 상승시키는 역할을 한다. 반면 알뜰주유소의 경우 정부가 직접적으로 유통단계에 개입하고, 규모의 경제를 이용하여 원가 절감을 시도한다. 즉, 석유공사 및 농협이 개별 정유사로부터 석유제품을 대량 구매하여 단가를 인하하고, 이를 최소의 유통마진으로 알뜰주유소에 공급하여, 주유소들이 석유제품을 구입하는 원가 자체를 경감시키기 위한 정책으로 볼 수 있다. 결론적으로 알뜰주유소 정책은 정부가 인위적으로 한계비용(marginal cost)이 낮은 주유소들을 양성하여, 시장의 적재적소에 배치하기 위한 정책으로 요약할 수 있다.

알뜰주유소 정책의 구체적인 실행방안으로, 정부는 자가포(무상표) 주유소, 농협 주유소, 고속도로 주유소, 사회적 공헌형 주유소의 4가지 형태로 알뜰주유소를 운영하고 있으며, 추가적으로 최근 5년 내에 유사석유 적발실적이 없는 자가 소유의 주유소 사업자(특히, 자가포 주유소를 중심으로)를 대상으로 알뜰주유소 전환신청을 받고 있다. 동시에 알뜰주유소의 확대를 장려하기 위해 알뜰주유소 전환사업자에 대해 다양한 금융·재정·세제 지원 혜택을 제공하고 있으며, 이와 같은 지원 혜택의 세부내용은 <표 1>에 정리되어 있다.²⁾

<표 1> 알뜰주유소 전환사업자에 대한 재정·세제·금융 지원 혜택

지원 혜택	2011년 12월 초안	2012년 4월 개선안
재정지원	시설개선공사비용의 70% 지원 (최대 2,300만원) 석유품질개선프로그램 협약 가입비의 90% 지원 (개별 주유소 부담 연 60만원)	시설개선공사비용의 90% 지원(최대 3,000만원), 서울의 경우 2012년에 한해 시설개선자금 정액 5,000만원 지원 석유품질개선프로그램 협약 가입비의 90% 지원(개별 주유소 부담 연 60만원)
세제지원		법인세/소득세 중소기업 특별세액 감면율을 10%에서 20%로 확대(2년간) 재산세 50% 감면(2년간)
금융지원	셀프주유기 설치를 위한 소상공인지금 (업소당 5,000만원 한도) 융자 알뜰주유소 특화 신용카드	운전자금 보증한도를 연매출의 1/6에서 1/4~1/3으로 확대 외상거래지원(서울 최대 3억원, 그 외 지역 2억원) 알뜰주유소 전용 저리 신용대출상품 셀프주유기 설치를 위한 소상공인지금 (업소당 5,000만원 한도) 융자 알뜰주유소 특화 신용카드

자료: 지식경제부 2011년 11월 4일과 2012년 4월 19일 보도자료를 참고하여 저자가 작성

2) 알뜰주유소와 관련하여 석유제품 가격인하 정책은 유통과정 개선, 복수상표 혼합판매, 전자상거래 시장 개설 등 다양한 정책이 존재하지만, 여기서는 알뜰주유소 확대를 장려하기 위하여 알뜰주유소 전환사업자에게 직접적으로 주어지는 재정·세제·금융 지원 혜택만을 정리하였다. 세부적인 정책은 2011년 11월 4일과, 2012년 4월 19일자 지식경제부 보도자료 참고.

알뜰주유소 확대를 위하여 정부가 제시한 인센티브 방안은 크게 재정·세계·금융 지원으로 구분할 수 있는데, 도입 초기인 2011년 후반에 제시된 지원 정책은 기존 정유사가 개별 상표 주유소에 제공하는 인센티브(시설개선자금, 여신지원, 외상거래 등)와 차별성이 존재하지 않았다. 이에 따라 알뜰주유소로의 전환을 더욱 장려하기 위하여 2012년 4월 기존의 지원 정책에 대한 개선안을 마련하여 현재까지 시행하고 있다. 여기서는 2012년 4월 개선안을 중심으로 알뜰주유소 전환사업자 지원 혜택을 살펴보도록 한다.

먼저 재정지원 정책을 보면, 알뜰주유소 전환사업자에게 폴싸인, 캐노피, 상호간판 교체 등의 시설개선을 위한 공사비용을 최대 3,000만원 한도 내에서 90%를 지원(수도권 지역의 알뜰주유소 확대를 위해 2012년 한시적으로 서울지역 알뜰주유소 사업자에게 정액 5,000만원 지원)하며, 석유품질개선프로그램 협약 가입비(600만원/년)의 90%를 지원(개별 주유소는 60만원/년 부담)한다. 다음으로 2012년 개선안에서 특히 눈에 띄는 변화는 2년을 기한으로 한 한시적인 세제지원 혜택이라 할 수 있다. 여기에는 알뜰주유소 전환사업자들에게 법인세/소득세 중소기업 특별세액 감면을 기존 10%에서 20%로 확대 적용하는 것과 재산세의 50%를 감면해주는 혜택이 포함된다. 이러한 세제혜택은 2년 동안 한시적으로 시행하였지만, 판매수익과 관련하여 알뜰주유소 전환사업자만이 받을 수 있는 가장 직접적인 혜택이었다고 판단된다. 그렇기 때문에 초기에 알뜰주유소 전환사업자를 유도하기 위한 강한 인센티브로 작용하였을 것으로 생각된다. 마지막으로 금융지원혜택을 보면, 운전자금 보증한도를 연매출의 1/4~1/3로 확대 지원, 외상거래 지원 및 대출신용상품 개발, 소상공인자금 융자 등으로 대체로 여신을 확장하여 알뜰주유소의 유동성 제약을 감소시키기 위한 정책으로 볼 수 있다. 개별 주유소들은 영업을 위해서 먼저 충분한 양의 재고를 구입해야 하고, 이후 석유제품을 판매하여 이익을 얻기까지 어느 정도의 시간이 걸리기 때문에 유동성 제약에 직면할 가능성이 높다. 따라서 여신 지원을 확대하는 것은 특히 적은 자금으로 사업을 시작한 자영업자에게는 알뜰주유소로 전환하도록 하는 중요한 인센티브로 작용하였을 것으로 판단된다.

정부가 알뜰주유소 정책을 통해 석유제품 소매시장에서 기대한 효과는 크게 두 가지로 볼 수 있다. 첫째, 알뜰주유소들은 다른 상표 주유소들에 비해 상대적으로 싼값으로 석유제품을 구입하기 때문에, 이들 알뜰주유소들이 책정하는 시장 소매가격 또한 인하될 것이라고 기대했다. 둘째, 원가를 절감하여 석유제품을 구매한 알뜰주유소들이 시장 소매가격을 낮게 책정한다면, 이는 알뜰주유소 인근의 주유소들과의 시장 경쟁을 촉진시켜 인근 경쟁주유소들의 가격

인하를 유도하고, 이로 인해 전반적인 시장가격이 감소할 것이라고 기대하였다. 특히, 정부가 알뜰주유소 정책을 통해 기대한 바는 후자인 시장경쟁을 통한 전반적인 시장가격 인하효과이며, 그 결과 소비자 후생이 증가할 것으로 예상하였다.

본 연구는 그동안 풍부하게 축적된 양질의 자료를 바탕으로 상기한 두 가지 효과를 실증적으로 검토하고, 이를 바탕으로 알뜰주유소 정책의 실효성에 대해 논하도록 하겠다.

Ⅲ. 자료 및 실증분석

1. 분석자료

알뜰주유소 도입으로 인한 시장경쟁효과를 분석하기 위해, 본 연구는 수도권(서울, 경기, 인천)에 위치한 모든 주유소들을 대상으로 2011년 12월부터 2015년 12월까지(4년 1개월) 휘발유의 일일가격과 주간평균공급가격, 주유소 상표, 주소 정보를 한국석유공사가 운영하는 주유소가격정보시스템(Oil Price Information Network: OPINET 혹은 오피넷)을 통해 수집하였다.³⁾ 알뜰주유소로의 전환은 장시간에 걸쳐 순차적으로 이루어졌기 때문에, 알뜰주유소 도입으로 인한 시장경쟁효과가 존재한다면 그 효과 또한 장기간에 걸쳐 동태적으로 변화가 나타났을 것이라고 쉽게 예상할 수 있다. 따라서 본 연구는 알뜰주유소의 도입효과가 반영될 수 있도록 분석기간을 충분히 길게 책정하고자 하였으며, 또한 알뜰주유소 정책이 2011년 12월부터 시행되었기 때문에 이를 시작시점으로 확정하였다.

오피넷 자료를 사용하는 데 있어서 가장 큰 이점은 바로 개별 주유소들의 주소정보를 제공한다는 것이다. 이러한 주소정보를 활용하여 우리는 위도와 경도의 위치정보를 GPS 단위로 추출할 수 있으며, 이를 통해 개별 주유소 간의 거리를 계산할 수 있다. 본 연구에서는 이와 같이 계산된 거리정보를 바탕으로 알뜰주유소와 주변 주유소들이 경쟁하는 시장을 다양한 범위(1km, 2km, 3km 반경)로 확정하고, 알뜰주유소 도입의 시장경쟁효과를 분석한다.

주유소 시장의 경쟁효과를 추정할 국내의 기존 문헌들은 대체로 두 개의 시점을 임의로 책정하고, 시장경쟁의 전후 효과를 추정하고자 하였다. 예컨대, 정

3) 정부는 석유제품 소매시장 소비자들의 가격탐색활동을 촉진시키고, 궁극적으로 주유소 시장의 경쟁 환경을 향상시키기 위한 목적으로 2008년 4월부터 주유소가격정보시스템(OPINET 혹은 오피넷)을 개설하고 개별 주유소들의 실시간 판매가격정보를 소비자들에게 공개하고 있다. 이와 같은 가격정보의 수집 및 공개는 산업통산자원부 장관의 위임을 받은 한국석유공사가 수행한다. 또한 오피넷은 개별 주유소의 소매가격뿐만 아니라 상표, 셀프 여부, 편의점·세차시설·자동차수리점 보유 여부 및 주소정보를 공개하고 있으며, 이와 동시에 국내의 유가동향을 발표하는 등 유가에 대한 종합적 지식정보체계의 기능을 하고 있다.

준환·이지연·김형건(2013)은 2012년 1월과 2012년 6월 두 개의 분석시점을 대상으로 알뜰주유소로 전환한 주유소들의 전후 효과를 추정하였으며, 유사하게 김대욱·김종호(2011)는 2008년 5~7월과 2009년 5~7월의 두 개의 분석시점을 대상으로 셀프주유소 진입 전후의 경쟁효과에 대해 추정하였다.

이와 같은 기존의 접근방법을 알뜰주유소 도입의 효과 분석에 적용하는 것은 두 가지 면에서 취약점이 존재한다. 첫째, 상기한 접근방법은 알뜰주유소로의 전환으로 인한 이분법적인(dichotomous) 전후 효과를 분석하는 데에는 유용하지만, 시간에 걸쳐 나타나는 동적인 효과를 추정할 수 없다는 단점이 있다. 둘째, 이분법적으로 시점을 임의로 분할하는 것은 관측되지 않는 시간특정효과(unobservable time-specific effect)를 통제하기 어렵다는 점에서 식별(identification)의 문제가 발생할 수 있다. 즉, 자료를 통해서 추정되는 알뜰주유소 도입 전후의 효과가 실제 알뜰주유소 도입으로 인한 효과인지, 아니면 두 시점에서 나타난 관측되지 않는 시간특정효과에 의한 것인지에 대한 구별이 어렵다는 것이다. 물론, 이와 같은 문제는 기존의 문헌들처럼 이중차분법(difference-in-difference method)을 적용하여서 어느 정도 해결이 가능하지만, 시점을 임의로 설정하면서 나타날 수 있는 표본선택편의의 문제에서 여전히 자유롭지는 못하다. 이러한 문제를 고려하여 본 연구는 알뜰주유소 효과가 나타날 것으로 기대되는 시점을 임의로 분할하지 않고, 실제 알뜰주유소 전환 시기를 개별 주유소별로 추적하여 알뜰주유소 도입의 전후 효과를 추정함과 동시에 가격변화의 동적효과(dynamic effect)를 추정한다.

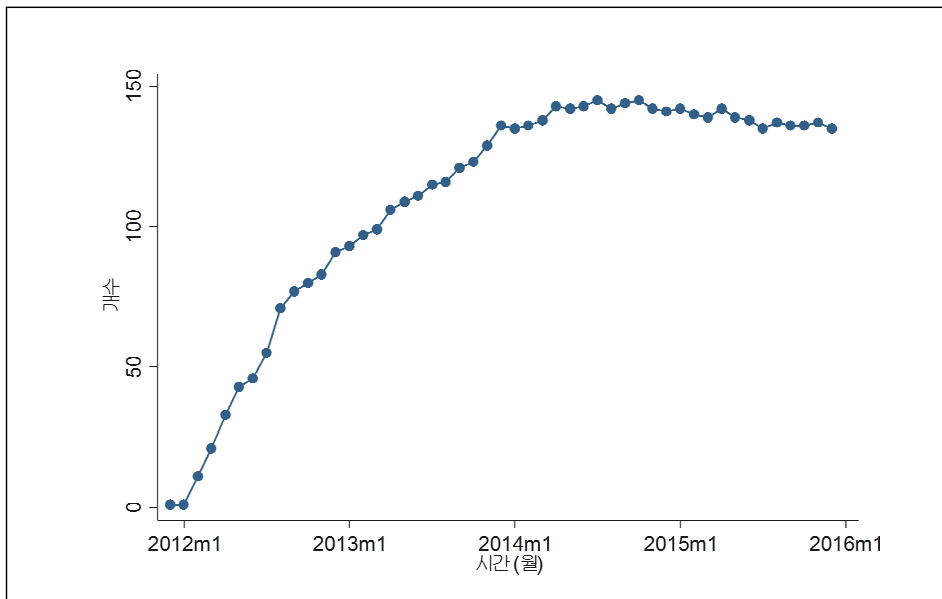
2. 주요 변수의 기초통계

수집된 자료를 통해 확인한 결과, 분석기간 동안(2011년 12월~2015년 12월) 수도권에서 위치한 전체 주유소의 수는 3787개였으며, 이 중 알뜰주유소로 전환한 경험이 있는 주유소는 총 187개였다. 알뜰주유소 개수와 비중의 월별 추이는 [그림 2]와 [그림 3]에 제시하였다. 알뜰주유소 전환사업자의 수는 처음 알뜰주유소 정책을 시행한 2011년 12월에 1개소를 시작으로 2014년 초까지 매우

빠르게 증가하였으며, 2014년 7월에 145개로 최대치를 나타낸 이후에는 어느 정도 안정기에 접어든 것을 확인할 수 있다. 알뜰주유소의 비중 또한 동일한 추세를 보이는데, 최대 4.32%를 경험한 이후에는 현재까지 4% 초반의 비중을 유지하고 있다. 이와 같은 결과는 본 연구의 분석기간이 알뜰주유소 전환의 전반적인 진행과정 기간뿐만 아니라, 알뜰주유소의 분포가 시장에서 어느 정도 균형을 이룬 시점을 모두 포함하고 있다는 것을 보여준다.

[그림 2] 월별 알뜰주유소 개수 추이

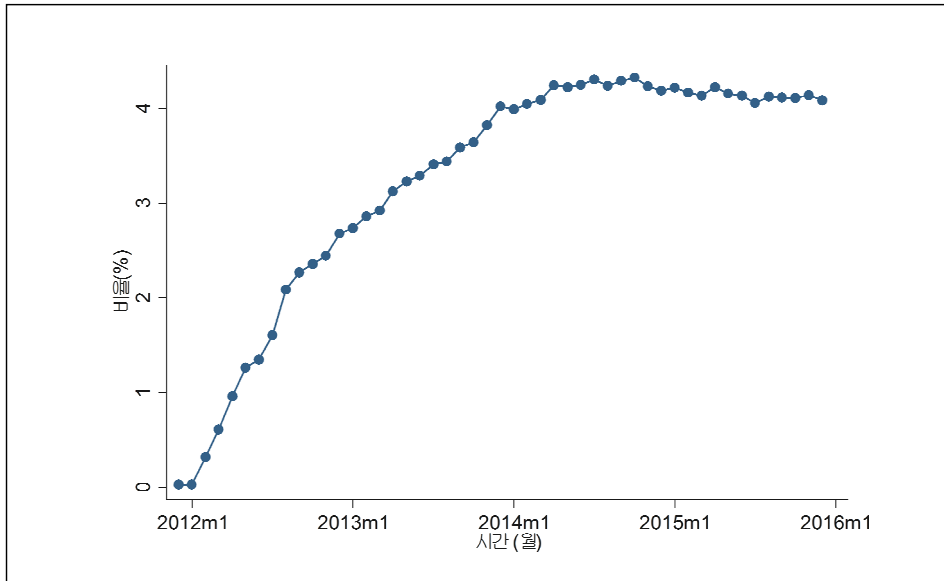
(단위: 개)



자료: 저자작성

[그림 3] 월별 알뜰주유소 비중 추이

(단위: 개)



자료: 저자작성

〈표 2〉는 본 연구에서 사용한 주요 변수의 기초통계를 보여준다. 먼저 가격 변수로는 개별 주유소의 휘발유 일일가격을, 한계비용(marginal cost)에 대한 대용변수(proxy variable)로는 휘발유의 상표별 주간공급가격을 사용하였다. 여기서 마진(price-cost margin)은 개별 주유소의 일일가격에서 상표별 주간공급가격을 뺀 값으로 정의하였다.⁴⁾ 또한 〈표 2〉는 상표별 주유소의 현황을 보여주는 데, SK에너지가 약 38%로 가장 많고, GS칼텍스, 현대오일뱅크, S-OIL, 기타(무상표, 농협, 등), 알뜰주유소 순으로 분포하고 있으며, 알뜰주유소는 약 3%를 차지하고 있는 것을 알 수 있다.

〈표 3〉은 주유소 상표별 휘발유 가격과 마진의 기초통계를 보여준다. 휘발유 가격의 경우, SK에너지 상표 주유소의 가격이 가장 높고 알뜰주유소의 가격이 현저하게 가장 낮다는 것을 알 수 있으며, 특히 최대·최소치의 차이가 리터당 약 126원정도로 그 차이가 매우 큰 편이라는 것을 확인할 수 있다. 휘발유 가격의 표준편차는 리터당 약 190~210원으로 그 변동폭 또한 크다고 볼 수 있다.

4) 알뜰주유소와 기타(무상표 등) 주유소들은 정유사 상표 석유제품을 사용하는 데 제약이 없기 때문에, 기회비용을 고려하여 각 기간별로 상표별 주간공급가격의 최솟값을 공급가격으로 가정하고 마진을 계산하였다.

반면, 마진의 경우에는 SK에너지 상표 주유소들을 제외하고는 평균값이 100~130원/리터 사이에 분포하고 있으며, 휘발유 가격수준에 비해 상대적으로 변동폭이 작다는 것을 알 수 있다.

〈표 2〉 주요 변수 기초통계

(단위: 원/ℓ)

변수명	관측치	평균	표준편차
휘발유 가격	4,944,926	1,835.38	207.19
상표별 주간평균공급가격	4,944,926	1,695.86	192.70
마진	4,944,926	139.52	95.07
상표별 주유소			
GS칼텍스	4,944,926	0.25	0.43
S-OIL	4,944,926	0.13	0.33
SK에너지	4,944,926	0.38	0.49
현대오일뱅크	4,944,926	0.17	0.38
기타	4,944,926	0.04	0.20
알뜰주유소	4,944,926	0.03	0.17

자료: 저자작성

〈표 3〉 상표별 휘발유 가격 및 마진

(단위: 원/ℓ)

	관측치	평균	표준편차
휘발유 가격			
GS칼텍스	1,213,961	1,850.68	206.66
S-OIL	634,222	1,814.81	203.60
SK에너지	1,896,106	1,855.87	210.93
현대오일뱅크	839,136	1,811.92	197.09
기타	205,726	1,794.98	192.09
알뜰주유소	155,775	1,730.32	191.76
마진			
GS칼텍스	1,213,961	129.89	95.03
S-OIL	634,222	122.05	74.85
SK에너지	1,896,106	174.47	105.10
현대오일뱅크	839,136	101.68	69.39
기타	205,726	111.47	56.47
알뜰주유소	155,775	101.19	45.34

자료: 저자작성

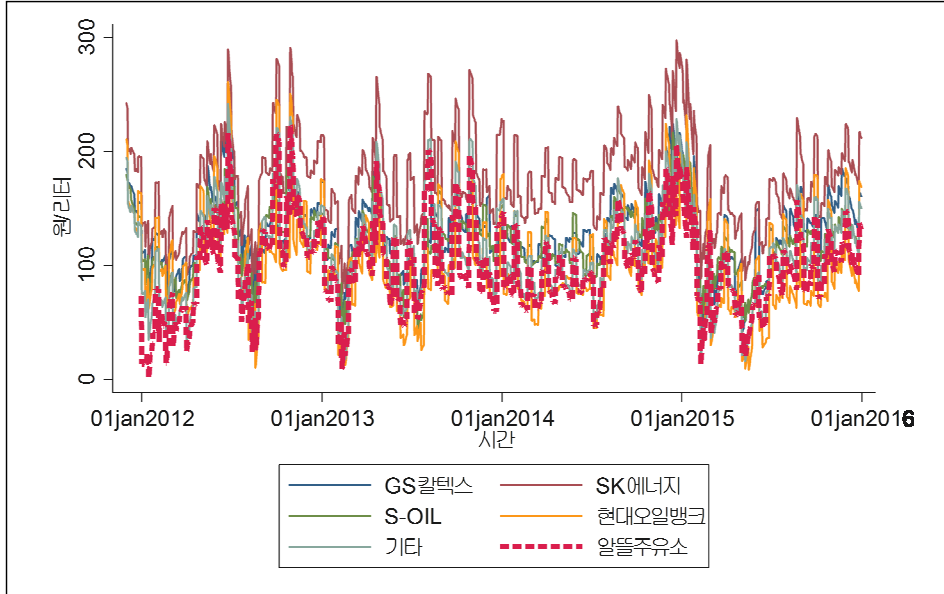
상표별로 개별 주유소들의 가격 결정의 패턴을 좀 더 자세히 살펴보기 위해, [그림 4]와 [그림 5]에서 상표별 평균마진 및 평균가격의 시계열을 그려보았다. 이를 통해 우리는 몇 가지 패턴을 확인할 수 있다. 첫째, 두 그림을 통해 우리는 알뜰주유소 마진과 가격이 가장 낮은 수준에서 변화한다는 것을 확인할 수 있으며, 이는 앞서 본 가격과 마진의 기초통계와도 일관적인 결과이다. 둘째, 가격 수준은 국제유가와 연동되는 공급가격의 변화에 크게 좌우되며 그 변동폭 또한 매우 큰 반면에, 마진은 적정수준의 변동폭 내에서 약 100~110원을 중심으로 시간별로 부침이 존재한다. 마지막으로 마진의 변화가 가격수준의 변화와 무관하지 않고, 상당한 수준의 (부의) 상관성이 존재한다는 것을 알 수 있다. 즉, 가격수준의 전반적인 변화가 마진의 크기에 영향을 미치는 것으로 판단할 수 있다.

이와 같은 현상들로부터 우리는 알뜰주유소의 시장경쟁효과를 분석할 때 몇 가지 주의해야 할 사항을 추론해볼 수 있다. 첫째, 알뜰주유소의 가격 및 마진의 수준이 가장 낮다는 사실만을 가지고 알뜰주유소의 전환효과가 있다고 단정 지을 수는 없다는 점이다. 예컨대, 알뜰주유소로 전환한 사업자들이 전환 이전에도 상대적으로 가격을 낮게 책정하던 주유소들이었다면 실제로는 전환효과가 없음에도 불구하고 가격 및 마진이 낮은 수준으로 나타날 가능성이 존재한다. 그렇기 때문에 알뜰주유소 진입으로 인한 인근 주유소들의 경쟁효과 또한 알뜰주유소의 낮은 가격수준을 근거로 선불리 판단할 수 없다.

두 번째로, 알뜰주유소 및 인근 주유소의 가격인하효과를 검증할 때, 단순히 알뜰주유소 전환 이전과 이후의 가격수준을 비교하는 것은 상당히 잘못된 결론을 도출할 수 있는 가능성이 있다는 것이다. 이는 주유소들이 휘발유 가격을 책정하는 구조가 경쟁주유소의 수, 셀프 여부 등의 다양한 변수들에 영향을 받기 때문이다. 그 중 가장 중요한 동인은 유가(혹은 공급가격)의 변동이라고 볼 수 있는데, 실제로 [그림 5]는 공급가격의 변동이 가격수준의 변화를 좌우하고 있다는 것을 보여준다. 그렇기 때문에 알뜰주유소 도입으로 인한 가격인하효과를 분석할 때, 먼저 유가의 변동이 가격수준에 미치는 효과를 통제하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다. 이를 위해서 본 연구는 공급가격의 변동분을 제외한 가격-비용 마진(price-cost margins)을 통해서 알뜰주유소 도입으로 인한

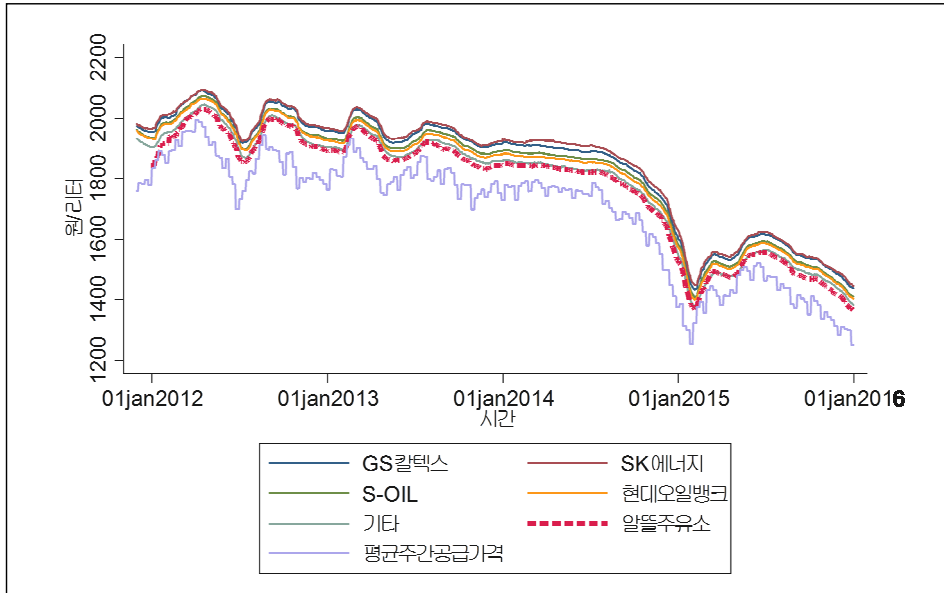
가격인하효과를 검정하도록 하겠다.

[그림 4] 상표별 평균마진 시계열



자료: 저자작성

[그림 5] 상표별 평균가격 시계열



자료: 저자작성

마지막으로 우리는 앞서 마진의 변화 또한 가격수준의 전반적인 변화추세에 영향을 받는다는 것을 확인하였는데, 마진의 변화를 통해 가격인하효과를 검증할 때 이 또한 적절히 통제하는 것이 필요하다. 이러한 현상에 대한 가장 큰 원인으로서는 비대칭성 가격조정현상(Asymmetric pricing)을 들 수 있다. 비대칭적 가격조정현상은 비용이 감소할 때보다 증가할 때 가격의 조정이 더욱 빠르게 이루어지는 현상을 말하며, 대체로 휘발유 시장에서 공통적으로 나타나고 있다(Borenstein, Carmeron, and Gilbert, 1997; Hong and Lee, 2016; Lewis, 2011; 오선아·허은녕, 2007; 윤원철, 2014; 임상수, 2007). 이에 따르면 가격이 비용의 변화에 비대칭적으로 반응하기 때문에, 마진 또한 가격의 증가와 감소에 비대칭적으로 반응하게 된다. 즉, 이는 마진과 가격의 변화가 부(-)의 상관관계에 있다는 것을 의미하며, 이와 같은 현상을 우리는 [그림 4]와 [그림 5]를 통해 어느 정도 확인할 수 있다. 따라서 보다 정교한 분석을 위해서는 유가의 변동이 마진의 변화에 미치는 효과를 통제하는 것이 필요한데, 이는 회귀분석에서 다양한 시간고정효과(time fixed-effects)를 고려하는 것을 통해 가능하다. 다만 본 연구는 회귀분석의 전 단계로서 알뜰주유소 정책으로 인한 알뜰주유소와 인근 경쟁주유소의 가격결정구조 패턴을 분석하는 데 목적이 있으므로, 이에 대한 정지한 분석은 추후 연구과제로 남긴다.

3. 알뜰주유소 도입과 시장경쟁효과 분석

알뜰주유소 정책의 시장경쟁효과를 검증하는 것은 기본적으로 알뜰주유소 전환 이전과 이후에 알뜰주유소들과 인근 경쟁주유소들의 가격인하효과가 있었는지를 비교하는 것을 통해 가능하다. 하지만 앞서 논의한 바와 같이 주유소의 휘발유 가격은 다양한 변수들(특히, 유가의 변동)의 함수로 구성되었기 때문에, 단순히 알뜰주유소 전환을 기점으로 가격수준을 비교하는 것만으로는 알뜰주유소 전환으로 인한 시장경쟁효과를 추정해내기 어렵다. 예컨대, [그림 5]를 보면 알뜰주유소로의 전환이 어느 정도 완료된 시점인 2014년 중반 이후에 국제유가의 급락으로 인해 가격수준이 대폭 감소하였다는 것을 알 수 있는데, 이를

적절히 통제하지 않고 알뜰주유소 이전과 이후의 가격을 비교한다면 알뜰주유소 도입으로 인한 가격인하효과를 과대 추정할 우려가 있다. 따라서 본 연구에서는 가격수준 변화의 가장 중요한 요소인 유가의 변동을 통제하기 위해 가격-비용 마진을 사용하여 알뜰주유소 전환으로 인한 가격인하효과를 검정한다.

이상적으로 마진은 개별 주유소의 일일가격에서 실제로 휘발유를 공급받는 가격을 뺀 값으로 정의해야 할 것이나, 현실적으로 모든 개별 주유소의 휘발유 공급가격에 대한 자료를 구하는 것은 불가능에 가깝다. 이처럼 휘발유 공급가격에 대한 정보가 부정확하기 때문에 기존 문헌에서는 다양한 마진 변수를 고려하고 있다. 예컨대, Lewis(2015)는 개별 주유소의 가격에서 인근 주유소들의 평균휘발유 소매가격, 혹은 도시별 평균소매가격을 뺀 값을 마진에 대한 대용변수로 사용하여 가격효과를 검정하였다. 하지만 이와 같은 마진 변수를 본 분석에 바로 적용하는 것은 내생성의 문제가 발생하기 때문에 바람직하지 못하다. 즉, 알뜰주유소의 진입효과가 인근 주유소들의 가격에 영향을 미치기 때문에, 인근 주유소들의 평균소매가격을 비용의 대용변수로 사용한다면 알뜰주유소의 진입으로 인한 가격인하효과를 과소 추정할 우려가 있다.

따라서 본 연구에서는 개별 주유소의 일일가격에서 전국 단위의 상표별 주간 공급가격을 뺀 값으로 마진을 정의하여 사용할 것이다. 이와 같은 방법은 비록 공급가격의 정보가 정확하지는 않더라도, 유가의 변동으로 인한 공급가격 변화의 추세를 가격-비용 마진에서 제거할 수 있다. 따라서 알뜰주유소 진입으로 인한 가격인하효과를 분석하는 데에는 무리가 없다고 생각된다. 더욱이 개별 주유소들의 가격이 상표별 전국평균의 공급가격에 미치는 영향이 미미하다고 볼 수 있기 때문에 가격인하효과의 내생성이 통제되는 장점도 존재한다.

먼저 알뜰주유소 도입의 평균적인 가격효과를 검정하기 위해, <표 4>는 알뜰주유소로 전환한 주유소와 인근 1, 2, 3km 이내에 위치한 경쟁주유소들을 대상으로 알뜰주유소 도입 이전과 이후의 마진의 평균값을 비교하였다. 먼저 패널 A는 전체 분석기간을 대상으로 마진을 비교하였다. 그 결과, 알뜰주유소로 전환한 사업자의 마진은 전환 이후에 통계적으로 유의하게 약 31.3원/리터 정도 감소한 것으로 나타났다. 반면 1km내 경쟁주유소의 마진은 약 2.1원/리터 감

소, 2km내 경쟁주유소의 마진은 약 1.8원/리터 증가, 3km내 경쟁주유소 마진은 약 5.2원/리터 증가한 것으로 나타났다. 패널 B와 C는 패널 A의 결과의 강건성(robustness)을 검증하기 위해 알뜰주유소 도입 이전과 이후의 분석기간을 각각 6개월과 3개월로 축소하여 마진을 비교하여 보았다. 그 결과 알뜰주유소의 마진은 전환 이후에 약 19.8 혹은 20.9원/리터 정도 감소한 것으로 나타났으며, 이는 역시 통계적으로 유의한 것을 알 수 있다. 반면, 인근 주유소들의 마진은 3개월 이내 분석기간 동안의 1km 반경 경쟁주유소를 제외하고는 모두 알뜰주유소 진입이후에 마진이 증가한 것으로 나타났다.

요컨대, 알뜰주유소 전환사업자의 마진은 전환 이후에 평균적으로 19.8~31.3 원가량 통계적으로 유의하게 감소한 것을 알 수 있는데, 이는 알뜰주유소 정책으로 인해 알뜰주유소 전환사업자들이 전환 이후에 휘발유 가격을 평균적으로 인하한 효과가 있다는 것을 지지한다. 반면, 알뜰주유소들의 가격인하효과에도 불구하고, 인근 주유소들의 휘발유 가격은 아주 미미하게 감소하였거나 오히려 증가한 것을 알 수 있다. 이는 알뜰주유소 진입으로 인한 인근 주유소들의 시장경쟁효과의 유무가 불명확하다는 결과를 보여준다.

〈표 4〉는 알뜰주유소 진입이 미친 시장가격의 평균적인 효과를 보여주고 있지만, 실제로 시장에서 개별 주유소들이 알뜰주유소의 진입 충격을 어떠한 과정을 거쳐 흡수하였는가에 대한 정보를 주기에는 무리가 있다. 특히, 알뜰주유소의 진입은 지속적으로 시장 환경을 변화시킨 사건이기 때문에, 알뜰주유소의 진입이 전환사업자 및 인근 주유소에 미치는 시장경쟁효과 또한 일시적일 수 없고, 최소한 알뜰주유소가 영업을 하는 동안은 지속적으로 나타나야 할 것이라고 쉽게 예측할 수 있다. 이와 같은 논의는 알뜰주유소 진입의 동적효과(dynamic effects)를 살펴보는 것을 통해 더욱 정확하게 검증이 가능하다.

〈표 4〉 알뜰주유소 도입 전후의 가격효과

(단위: 원/ℓ)

	알뜰주유소 도입 이전 관측치	평균 (표준편차)	알뜰주유소 도입 이후 관측치	평균 (표준편차)	평균차이
A. 전체					
알뜰주유소 마진	72,888	132.26 (92.94)	170,546	101.00 (45.88)	-31.26***
1km내 경쟁주유소 마진	195,199	120.38 (68.96)	433,684	118.31 (76.79)	-2.07***
2km내 경쟁주유소 마진	458,282	125.21 (73.02)	1,182,409	126.97 (88.38)	1.76
3km내 경쟁주유소 마진	635,700	126.86 (74.92)	1,917,497	132.08 (92.19)	5.22
B. 6개월 이내					
알뜰주유소 마진	23,563	120.94 (80.62)	32,049	101.17 (46.26)	-19.76***
1km내 경쟁주유소 마진	69,717	119.70 (69.87)	80,608	122.91 (75.38)	3.21
2km내 경쟁주유소 마진	177,995	126.35 (76.34)	210,333	129.26 (79.09)	2.92
3km내 경쟁주유소 마진	271,379	129.40 (77.88)	330,778	132.96 (82.28)	3.55
C. 3개월 이내					
알뜰주유소 마진	12,316	119.86 (83.20)	16,474	99.01 (48.26)	-20.85***
1km내 경쟁주유소 마진	37,704	120.90 (69.82)	41,270	119.50 (73.19)	-1.40***
2km내 경쟁주유소 마진	97,406	127.14 (76.50)	107,479	127.57 (78.37)	0.43
3km내 경쟁주유소 마진	151,547	129.49 (77.16)	168,530	131.40 (81.57)	1.91

주: 1. 마지막 열의 평균차이는 알뜰주유소 이전의 마진이 이후의 마진보다 낮다는 귀무가설에 대한 t-test의 단측 검정을 시행하였다.
2. *, **, ***는 각각 10, 5, 1% 유의수준을 의미한다.

자료: 저자작성

따라서 본 연구는 이러한 시장경쟁의 동적효과를 살펴보기 위해, 개별 주유소가 알뜰주유소 전환한 시점 혹은 인근(1, 2, 3km 내)에 알뜰주유소가 진입한 시점을 기준으로 전과 후의 가격효과를 월별·주간별 시간의 변화에 따라 추적

해보았고, 그 결과를 [그림 6]과 [그림 7]에 제시하였다. 각 그림의 x축은 알뜰주유소 도입 이전과 이후의 월별·주간별 시간변수(time period)를 나타내며, 양수값은 알뜰주유소 도입 이후의 시간을, 0보다 작은 값은 도입 이전의 시간을 의미한다. 따라서 0의 값은 알뜰주유소 도입 바로 전기(즉, 한 달 혹은 1주 전)을 의미하며, 이를 수직 점선으로 표시하였다. 그리고 y축은 알뜰주유소 혹은 인근 경쟁주유소의 평균 마진을 나타내었다.

먼저 [그림 6]과 [그림 7]은 알뜰주유소 전환사업자들의 전환 이전과 이후의 월별·주간별 평균 마진을 제시하였다. 두 그림을 통해 우리는 공통된 패턴을 관찰할 수 있다. 알뜰주유소의 마진은 알뜰주유소로의 전환 후 약 한 달 전부터 급격하게 하락하기 시작하였으며, 전환 이후 약 3주 후에 최저점에 도달한 후 다시 상승하여 약 115원/리터 수준에서 새로운 균형점으로 수렴하는 현상을 보이고 있다. 이러한 결과는 알뜰주유소들이 전환 초기에 일시적으로 가격을 과도하게 낮게 책정하였으나, 이후 시장 환경에 적응하면서 새로운 균형점에 적합한 가격을 책정하는 것으로 볼 수 있다. 새로운 균형점에서의 마진은 전환 이전보다 20원/리터 정도 낮은 것을 알 수 있으며, 이는 알뜰주유소로의 전환으로 인한 가격인하효과가 전환사업자들에게 지속적으로 나타나고 있다는 근거를 제시한다. 더욱이 20원/리터가량의 알뜰주유소의 가격인하효과는 정준환·이지연·김형진(2013)이 제시한 것과 동일한 수준이다.

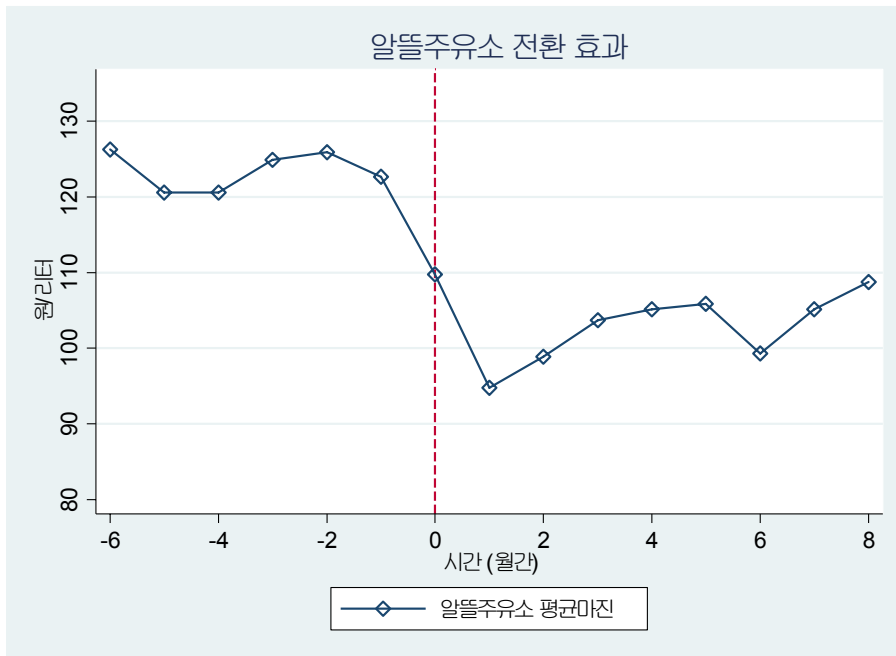
한 가지 의문점은 알뜰주유소로의 전환 약 한 달 전부터 가격인하효과가 나타나고 있다는 것인데, 이에 대한 가장 큰 원인은 휘발유 재고에 의한 것으로 추측해 볼 수 있다. 즉, 개별 주유소들이 휘발유를 판매하기 위해서는 판매 이전에 재고를 비축하는 것이 필요한데, 알뜰주유소 전환사업자들이 전환 이전에 값싼 공급가로 휘발유를 제공받으면서 상대적으로 가격을 인하한 것으로 추론해 볼 수 있다.⁵⁾

이상의 결과를 해석할 때 한 가지 주의해야 할 점은 알뜰주유소 전환사업자들의 가격인하효과로 추정된 약 20원/리터가 전환효과의 최대치라는 점이다.

5) 이와 같은 재고효과를 검정하는 것은 주유소들의 가격결정구조를 이해하는 데 있어서 상당히 흥미로운 주제라고 생각되지만, 정지한 분석을 위해서 필수적인 개별 주유소들의 재고량과 입고시기와 같은 자료가 부재하므로 이를 추후 연구과제로 남긴다.

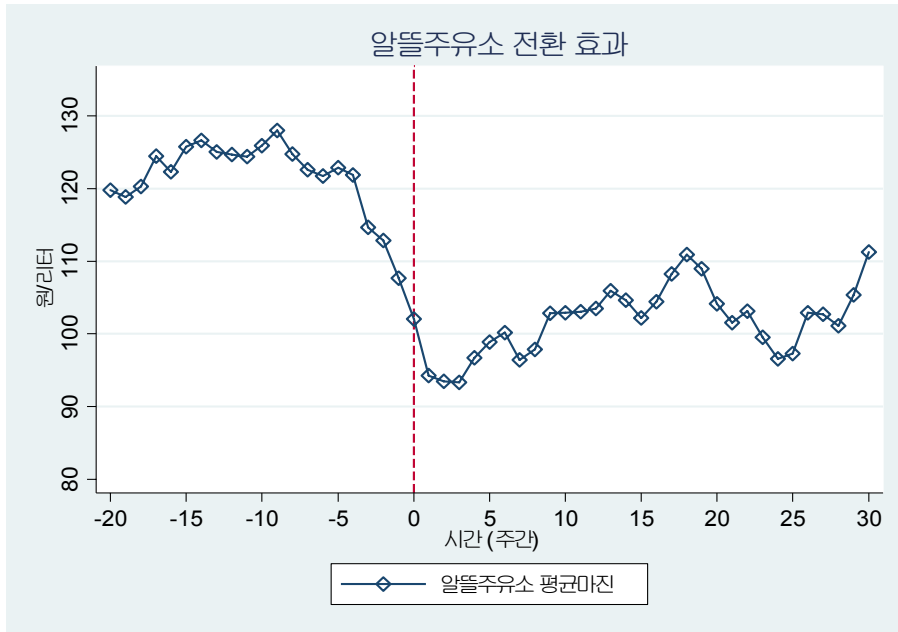
본 연구에서는 알뜰주유소에 공급하는 정확한 공급가격에 대한 자료가 부재하기 때문에, 알뜰주유소의 마진을 일일가격에서 상표별 공급가격의 최솟값을 뺀 값으로 정의하였다. 하지만 실제로 알뜰주유소가 휘발유를 공급받는 가격은 정부가 직접 유통과정에 개입하고 대량구매를 통해서 원가를 절감하였기 때문에 상표별 공급가격보다 더욱 저렴할 것으로 예측할 수 있다. 따라서 실제 알뜰주유소의 가격인하효과는 20원/리터보다 작을 것으로 예상된다. 더욱이 알뜰주유소들의 공급가격이 상표별 공급가격의 최솟값보다 20원/리터 이상 낮은 매우 극단적인 경우를 가정한다면, 오히려 알뜰주유소로의 전환이 가격을 상승시킨 효과가 생길 수 있으며, 우리는 이와 같은 가능성을 완전히 배제할 수는 없다.

[그림 6] 알뜰주유소 전환의 월별 가격효과



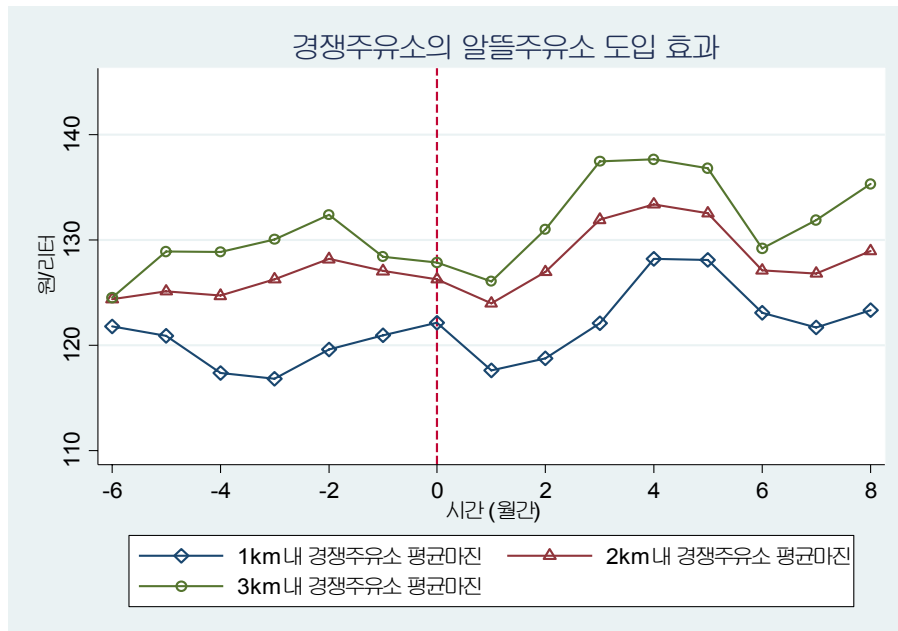
자료: 저자작성

[그림 7] 알뜰주유소 전환의 주별 가격효과



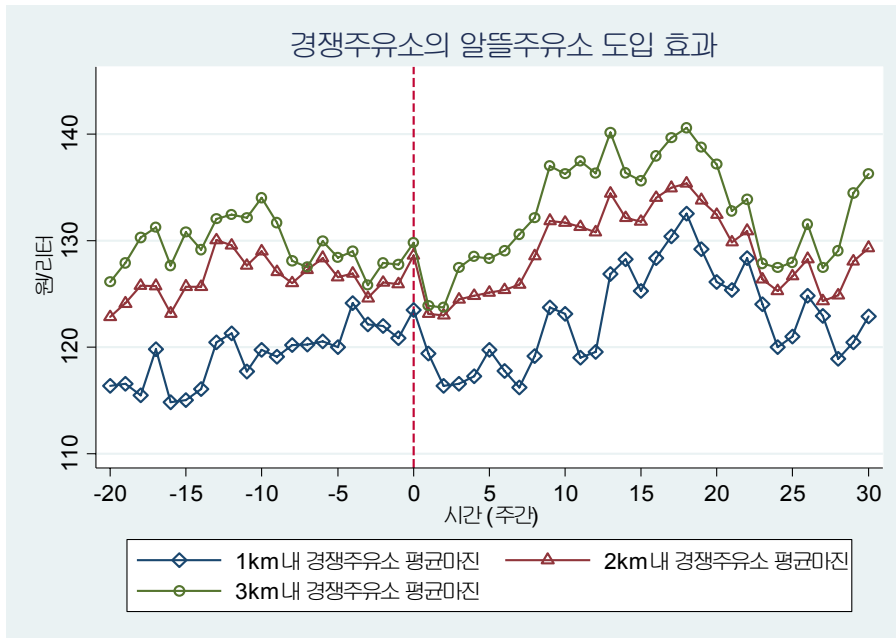
자료: 저자작성

[그림 8] 알뜰주유소 도입으로 인한 경쟁주유소의 월별 가격효과



자료: 저자작성

[그림 9] 알뜰주유소 도입으로 인한 경쟁주유소의 주별 가격효과



자료: 저자작성

이상으로 알뜰주유소 전환으로 인한 가격인하효과가 존재한다는 것을 확인하였기 때문에, 그다음 단계로 알뜰주유소의 가격인하가 인근 주유소들의 가격경쟁에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴보도록 하겠다. 앞의 논의와 동일하게, 알뜰주유소의 시장 진입은 지속적인 사건이기 때문에, 만약 알뜰주유소 진입으로 인하여 인근 주유소들 간의 시장경쟁효과가 존재한다면 이 또한 지속적일 것이라 예상할 수 있다. 이러한 인근 경쟁주유소들 간의 시장경쟁의 동적효과는 알뜰주유소로의 전환효과를 분석하는 것과 마찬가지로 알뜰주유소 진입 전후의 가격효과를 시간의 변화에 따라 추적하는 것을 통해 검정할 수 있다. 이를 위해서 [그림 8]과 [그림 9]에는 알뜰주유소가 진입한 시점을 기준으로 전과 후의 인근(1, 2, 3km 내) 경쟁주유소들의 평균마진의 변화를 월별·주간별 시간의 변화에 따라 그려보았다.

두 그림은 시장의 범위와 상관없이 인근 경쟁주유소들의 마진의 변화가 동일한 패턴을 보이고 있다는 것을 보여준다. 즉, 주유소 시장에 알뜰주유소가 처음 진입한 당시에는 인근 경쟁주유소들의 마진이 약 한 달 정도 일시적으로 감

소하지만, 이후 곧 이전 마진 수준 혹은 그보다 더 높은 수준으로 책정하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 알뜰주유소의 시장 진입이 진입 초기를 제외하고는 인근 주유소들의 가격을 영구적으로 감소시키는 역할을 하지 못하고 있다는 것을 지지한다. 더욱이 알뜰주유소 진입 초기에 나타난 인근 주유소의 일시적인 마진 감소는 알뜰주유소들이 전환 초기에 과도하게 가격을 낮게 책정하였기 때문에 나타난 일시적인 균형점 이탈 상태라 볼 수 있다. 그렇기 때문에 결론적으로 알뜰주유소 정책으로 인한 인근 경쟁주유소에 대한 시장경쟁효과가 존재하지 않는다고 보는 것이 타당할 것이라고 생각된다.

이상의 결과를 요약하면, 정부가 알뜰주유소 정책을 통해 기대한 두 가지 효과 중 하나인 알뜰주유소 전환사업자의 전환 자체로 인한 가격인하효과는 약 20원/리터 혹은 이보다 적은 수준인 것으로 나타났으나, 나머지 하나인 알뜰주유소 진입으로 인한 인근 주유소들 간의 시장경쟁효과는 나타나지 않은 것으로 보인다. 특히, 알뜰주유소 정책은 인근 경쟁주유소들의 시장 경쟁을 촉진시켜 전반적인 시장가격의 인하를 유도하고, 이를 통해 소비자 후생을 증가시킬 것을 목표로 하였으나, 이러한 실질적인 목표는 성공적으로 달성되지 못한 것으로 생각된다.

IV. 결론

본 연구는 수도권에 위치한 모든 주유소들을 대상으로 알뜰주유소 진입으로 인한 시장경쟁효과를 분석하였다. 주요 분석 자료는 오피넷을 통해 수집하였으며, 알뜰주유소로의 전환이 상당히 긴 시간 동안 순차적으로 이루어졌다는 점을 감안하여 충분히 긴 분석기간(2011년 12월 ~ 2015년 12월)을 설정하였다. 또한 기존의 문헌들처럼 알뜰주유소 효과가 나타날 것으로 기대되는 시점을 임의로 분할하지 않고, 실제 알뜰주유소 전환 시기를 개별 주유소별로 추적하여 알뜰주유소 도입 전후의 평균적 시장경쟁효과를 추정함과 동시에 가격 변화의 동적 효과(dynamic effect)를 추정하였다.

추정 결과, 알뜰주유소로 전환한 사업자의 가격은 전환 이후에 리터당 약 20원가량 감소한 것으로 나타났으나, 알뜰주유소 진입으로 인한 인근 주유소들의 가격인하효과는 미미한 것으로 보인다. 더욱이 알뜰주유소의 실제 휘발유 공급 가격은 본 분석에서 사용된 것보다 더욱 저렴할 것으로 예상되기 때문에, 알뜰주유소 전환사업자의 가격인하효과는 20원/리터보다 더욱 작을 것으로 기대된다. 그렇기 때문에 알뜰주유소 도입으로 인한 소비자 후생의 증가 또한 크지 않을 것으로 예상된다.

본 연구에서는 알뜰주유소 정책의 편익(즉, 시장경쟁효과를 통한 소비자 후생의 증가)을 추정하는 것에 초점을 맞추었다. 하지만 정책입안자의 입장에서 정부 정책의 실효성을 평가할 때에는 정책으로 인해 발생한 편익뿐만 아니라, 정책 집행에 수반된 제반비용(공동구매를 위한 설비 유지비용, 설비자금 지원, 세제혜택 등)을 고려하여 비용-편익분석을 시행해야 할 것이다. 현재로서는 알뜰주유소 정책의 제반 비용과 알뜰주유소의 공급가격에 대한 자료가 충분치 않기 때문에 정치한 비용-편익분석을 시행하기 어렵다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과를 바탕으로 추론해 보건대, 정부가 알뜰주유소 정책에 많은 재원을 투자한 반면에, 편익인 소비자 후생의 증가가 성공적이지 않기 때문에 알뜰주

유소 정책의 실효성 또한 긍정적인 결과를 기대하기란 어렵다고 생각된다.

끝으로 본 연구의 한계를 언급하고 향후 알뜰주유소 정책 관련 연구의 방향에 대해 논하도록 한다. 본 연구는 알뜰주유소 시장경쟁효과를 분석하기 위한 기초 연구로서, 유가의 변동을 통제한 상태에서 알뜰주유소와 인근 경쟁주유소들의 가격에 대한 기초통계분석에 집중하였다. 유가의 변동 외에도 주유소의 가격결정에 영향을 미치는 다양한 변수가 존재하지만, 본 연구에서는 이러한 변수들을 통제하지 못하였다는 점에서 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해서는 관측되거나 관측되지 않는 다양한 변수들(observables or unobservables)을 통제할 수 있는 패널분석이 시행되어야 할 것으로 생각되며, 이에 대한 정당한 연구는 추후 과제로 남긴다.

알뜰주유소 도입과 관련한 연구는 시장경쟁효과를 추정하는 것 외에도 다양한 갈래로 발전할 가능성이 있다. 첫째, 본 연구에서는 알뜰주유소 전환사업자들의 가격인하효과에도 불구하고 인근 주유소들에서 시장경쟁효과가 나타나지 않는 현상이 존재한다는 것을 밝혔으나, 이러한 현상의 원인을 규명하지는 못하였다. 따라서 다양한 경제학 이론들을 근거로 이에 대한 원인을 분석하는 것도 휘발유 소매시장의 가격결정구조를 이해할 수 있는 매우 의미 있는 연구가 될 것이라고 판단된다. 둘째, 본 연구에서는 석유제품 소매시장 중에서 소비자의 가격 탐색이 결정적인 역할을 할 것으로 기대되는 휘발유 소매시장에 집중하였으나, 알뜰주유소 진입의 효과는 경유와 등유 등의 다른 석유제품 시장에도 적용될 수 있다. 다른 석유제품 시장에 대해서도 본 연구와 유사한 분석을 시행하여, 각기 다른 석유제품 소매시장에서 알뜰주유소의 효과가 어떻게 다르게 나타나는지, 그 원인이 무엇인지에 대해 연구할 필요성이 있다. 마지막으로 알뜰주유소에 대한 정부 정책은 자영주유소들이 알뜰주유소로 전환할 수 있는 유인을 제공하기 위해 다양한 재정·금융·세제 지원 정책을 포함하고 있다. 이와 같은 정부 정책의 효과성을 검증하는 것 또한 매우 귀중한 정책연구가 될 것으로 사료된다.

참고문헌

- 김대욱·김종호, 「셀프서비스 주유소 진입에 관한 실증적 연구: 이중차분모형을 통한 접근」, 『경제학연구』, Vol. 59, No. 2, 한국경제학회, 2011, pp. 77-99.
- _____, 「휘발유 소매시장에서 브랜드와 경쟁에 관한 연구」, 『산업조직연구』, Vol. 18, No. 2, 한국산업조직연구, 2010, pp. 75-95.
- 김동훈·이형건·이지연, 「자가플주유소의 시장진입과 가격경쟁 효과에 관한 연구」, 『산업조직연구』, Vol. 20, No. 3, 한국산업조직연구, 2012, pp. 1-21.
- 남재현·오선아, 「직/자영 소유구조의 주유소 가격효과」, 『산업조직연구』, Vol. 18, No. 2, 한국산업조직연구, 2010, pp. 20-41.
- 오선아·허은영, 「국제시장가격변동에 따른 국내석유제품가격의 비대칭분석」, 『에너지경제연구』, Vol. 6, No. 1, 에너지경제연구원, 2007, pp. 59-78.
- 윤원철, 「휘발유가격이 비대칭성에 관한 국제비교」, 『에너지경제연구』, Vol. 13, No. 1, 에너지경제연구원, 2014, pp. 5-21.
- 임상수, 「원유 가격에 대한 휘발유 가격의 비대칭성」, 『에너지경제연구』, Vol. 6, No. 2, 에너지경제연구원, 2007, pp. 175-198.
- 정준환, 『알뜰주유소 진입에 따른 경쟁주유소의 가격반응연구』, 기본과제 14-02, 에너지경제연구원, 2014.
- 정준환·이지연·김형건, 「알뜰주유소 전환으로 인한 자영주유소의 휘발유가격 인하효과 분석」, 『에너지경제연구』, Vol. 12, No. 1, 에너지경제연구원, 2013, pp. 125-158.
- Borenstein, S., C. Cameron, R. Gilbert, “Do Gasoline Prices Respond Asymmetrically to Crude Oil Price Changes?,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol 112, 1997, pp. 305-339.
- Hastings, J., “Vertical Relationships and Competition in Retail Gasoline Market: Empirical Evidence from Contract Changes in Southern California,” *American Economic Review*, Vol. 94, No. 1., 2004, pp. 317-328.

Hong, W.-H. and D. Lee, "Asymmetric Pricing Dynamics with Market Power: Investigating Island Data of the Retail Gasoline Market," Working Paper, 2014.

Lewis, M., "Asymmetric Price Adjustment and Consumer Search: An Examination of the Retail Gasoline Market," *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 24, No. 3, 2015, pp. 664-685.

_____, "Odd Prices at Retail Gasoline Stations: Focal Point Pricing and Tacit Collusion," *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 20, 2011, pp. 409-449.

Slade, M., "Conjectures, Firm Characteristics, and Market Structure," *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 4, 1986, pp. 347-369.

관계부처합동, 『서민물가 안정을 위한 종합대책』, 2011

지식경제부 보도자료, 「알뜰주유소, 세상속으로」, 2011년 11월 4일.

_____, 「석유제품시장 경쟁촉진 및 유통구조의 근본적 개선」, 2012년 4월 19일.

오피넷, <http://www.opinet.co.kr/user/main/mainView.do>, 검색일자: 2016년 3월 21일.