

소비자의 탐색활동과 가격분산: 주유소 종합정보시스템의 도입을 중심으로*

김 대 욱** · 김 종 호***

논문초록 정부는 최근 휘발유 가격의 안정화를 위하여 공급자 간의 다양한 경쟁촉진 정책과 함께 소비자의 탐색비용을 감소시켜 주기 위한 정책을 시행하였다. 본 연구에서는 2008년 우리나라 시·도별 일별자료를 사용하여 주유소종합정보시스템(오피넷)의 도입이 휘발유의 가격분산과 휘발유 판매마진에 미치는 효과를 분석하고자 한다. 가격분산의 분석결과에 의하면, 오피넷 도입이후에 가격분산이 감소한 것으로 나타났으며, 특히 이러한 효과는 대도시와 수도권에서 더 크게 나타났다. 또한, 휘발유 판매마진을 분석한 결과에 의하면, 수도권과 대도시에서 오피넷 도입이후에 휘발유의 판매마진이 감소한 것으로 분석되었다. 두 효과를 종합하면, 오피넷 도입 이후에 대도시와 수도권에서 소비자의 탐색비용감소로 인한 탐색활동증가가 주유소간의 휘발유 가격차이 감소에 기여했으며, 궁극적으로 휘발유의 판매마진 감소에도 기여하였음을 시사한다.

핵심 주제어: 휘발유 가격, 소비자 탐색활동, 주유소 종합정보시스템

경제학문헌목록 주제분류: L1, L4, L5

투고 일자: 2010. 2. 10. 심사 및 수정 일자: 2010. 2. 17. 게재 확정 일자: 2010. 3. 15.

* 본 논문을 위해서 유익한 논평을 해주신 공정거래위원회의 노상섭과장과 조환진사무관 그리고 익명의 두 분의 심사위원께 감사의 뜻을 표하고자한다. 그리고 본 연구는 공정거래위원회의 지원에 의해서 이루어졌음을 밝혀둔다.

** 숭실대학교 경제학과 조교수, e-mail: daekim@ssu.ac.kr

*** 교신저자, 산업연구원 연구위원, e-mail: jhkim@kiet.re.kr

I. 서 론

우리나라는 원유의 전량을 해외에서 수입하고 있기 때문에 원유가격의 변동 폭 확대가 국가경제에 미치는 파급효과가 다른 나라에 비해서 크다. 특히, 중국과 인도 등의 수요증가와 중동의 공급물량 조절로 인해서 최근 원유가격의 불안정성이 더욱 확대되고 있다. 이러한 상황에서 우리나라는 불안정한 원유가격이 소비자에 미치는 충격을 최소화하기 위하여 최근 다양한 정책을 시행하였다. 구체적으로 정부는 2008년 4월에 주유소종합정보시스템(오피넷)을 도입하여 소비자가 보다 손쉽게 휘발유 가격정보를 획득할 수 있도록 하였다. 석유공사에서 운영하는 오피넷은 전국 주유소의 실시간 판매가격 정보와 함께 소비자의 선택권을 제고하기 위하여 주유소의 세차, 경정비, 편의점, 할인 등의 부가서비스정보를 인터넷을 통해 제공하고 있다. 우리나라는 인터넷의 보급률이 매우 높기 때문에 인터넷을 통한 휘발유 가격정보의 제공은 소비자의 탐색비용을 크게 하락시킬 것으로 기대된다.

실제로 2009년 6월 19일자 조선일보 기사에 의하면, 서울에서 가장 비싼 주유소와 가장 저렴한 주유소간 가격차이는 주유소간 휘발유의 가격은 리터당 “최대 330원 차이”가 나는 것으로 나타났다.¹⁾ 흥미로운 것은 두 주유소 모두 같은 서울시 영등포구 안에 위치해 있다는 사실이다. 동질적인 제품으로 인식되는 휘발유의 가격차이는 주유소의 위치, 브랜드 및 다양한 서비스의 차이 등의 주유소의 특성에 의해서 발생할 수 있을 것이다. 그러나 많은 경제학자들은 주유소간의 가격차이의 상당부분은 소비자간의 불완전정보(asymmetric information) 또는 탐색비용(search costs)에 의해서도 발생할 수 있다고 주장한다.

소비자의 탐색비용과 가격분산과의 관계는 노벨경제학상 수상자인 George Stigler(1961)의 “the Economics of Information” 출판이후로, 많은 경제학자들이 다양한 연구를 진행해 오고 있다. Reinganum(1979), MacMinn(1980) and Benabou(1993) 등이 발전시킨 이론적 탐색모형(search-theoretic models)에 따르면, 소비자의 탐색비용감소는 기업의 제품에 대한 유보가격(reservation price)을 하락시키고, 궁극적으로 가격분산을 감소시키는 역할을 한다.³⁾ 이는 생산비용이 높

1) 2009년 6월 19일을 기준으로 서울시에서 가장 비싼 주유소는 영등포구 여의도동에 위치한 미래에너지 주유소(리터당 1,898원)이며, 가장 저렴한 주유소는 영등포구 도림동에 위치한 강서주유소(리터당 1,568원)인 것으로 나타났다.

은 기업은 소비자의 탐색비용이 감소할 경우에 제품가격을 소비자의 유보가격에 가깝도록 인하시키지만, 생산비용이 낮은 기업은 이미 소비자의 유보가격 이하로 제품가격을 책정하고 있기 때문에 큰 영향을 받지 않는다는 논리에 근거하고 있다. 즉, 이론적 탐색모형에 의하면 소비자 탐색비용의 감소는 생산비용이 높은 기업의 가격 인하를 통해서 가격분산을 감소시키는 역할을 한다고 주장한다. 그러나 소비자들의 탐색비용 감소가 과연 실증적으로 제품의 가격과 제품간의 가격분산을 하락시킬 것인가에 관한 논란은 여전히 진행중이다.

본 연구는 정부가 소비자의 탐색비용을 줄여주기 위해서 최근 시행한 오픈넷의 도입효과를 두 가지 측면에서 실증적으로 분석하고자 한다. 본 연구는 먼저 2008년의 시·도별 휘발유 가격자료를 사용하여 주유소간의 가격분산을 분석한다. 휘발유의 분산에 영향을 미치는 다른 요인을 통제하면서 회귀분석을 수행한 결과에 따르면, 주유소간의 가격분산은 오픈넷 도입 이후에 감소한 것으로 나타났다. 특히, 휘발유의 가격분산의 감소는 다른 지역에 비해서 대도시에서 보다 크게 나타났으며, 비수도권에서는 수도권에 비해서 보다 큰 것으로 분석되었다. 본 연구는 나아가 오픈넷 도입 이후의 휘발유의 판매마진의 변화를 측정하였다. 휘발유의 마진에 영향을 미치는 다른 요인을 통제하면서 회귀분석을 수행한 결과에 따르면, 오픈넷 도입 이후에 판매마진은 통계적으로 유의미한 변화를 나타내지 못한 것으로 나타났다. 그러나, 대도시와 수도권에서 휘발유의 판매마진은 오픈넷 도입이후에 감소한 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 대도시와 수도권에서 오픈넷 도입 이후에 소비자의 탐색비용이 감소하여 소비자의 탐색활동이 강화되었음을 의미한다. 이러한 탐색활동의 증가는 궁극적으로 대도시와 수도권에 위치한 주유소의 휘발유 가격의 하향평준화에 기여하였음을 의미한다.

본 연구는 기존의 연구에 비해서 다음과 같은 점에서 차별성을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 오픈넷의 도입효과를 실증적으로 분석한 첫 번째 논문이다. 둘째, 소비자의 탐색비용과 가격분산과의 관계는 제품의 동질성이 매우 높고 소비자의 지출에서 차지하는 비중이 큰 휘발유에서 다른 재화에 비해서 밀접하게 나타날 것이

3) 반면에, MacMinn (1980)은 소비자의 탐색비용감소는 소비자가 제품을 구매하기 이전에 보다 많은 샘플을 탐색하게 만들어서 결과적으로 제품간의 가격분산을 증가시킬 것이라고 주장한다. 따라서 이론적으로 보면 소비자의 탐색비용의 감소는 제품간의 가격분산을 증가시킬 수도 있고 하락시킬 수 있을 것이다.

다.⁴⁾ 그러나, 휘발유 시장에서 탐색비용과 가격분산과의 관계를 연구한 논문이 소수만 존재하며, 본 연구결과는 이에 기여하고 있다.⁵⁾ 마지막으로 경제이론에 따르면, 소비자의 행동은 단기간에는 쉽게 변화하지 않는 것으로 알려져 있다.⁶⁾ 그러나 본 연구는 일별 자료를 사용하여 단기간의 소비자의 구매패턴의 변화를 측정한다는 점에서 기존의 행동경제학 관련 연구와 차별성을 가진다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 II장은 주유소 종합정보시스템의 특징 및 이론적 배경에 대해서 논의한다. III장과 IV장에서는 분석자료와 실증분석 모형을 제시하고, V장에서는 분석결과에 대해서 논의한다. 마지막으로 VI장에서는 결론과 정책적 시사점을 제시한다.

II. 주유소종합정보시스템의 특징

한국석유공사에서 제공하는 “주유소종합정보시스템(오피넷)”은 전국 주유소의 실시간 판매가격을 수집하고 제공하는 오피넷을 구축하여 2008년 4월 15일부터 서비스를 제공하기 시작하였다. 오피넷은 소비자의 주유소 선택권을 제고하기 위해 석유제품의 브랜드뿐 아니라 일반휘발유·고급휘발유, 경유 등 주유소의 석유제품 가격과 세차, 정비비, 편의점, 할인 등의 부가서비스정보를 인터넷을 통해 제공한다.⁷⁾ 특히 전국 13,000여개 주유소의 가격정보를 실시간으로 수집·분석하는 오피

4) 가령, 소비자의 탐색에 기인한 가격분산에 관한 연구로 Pratt, Wise and Zeckhauser(1979), Johnson(2002), Eckard(2004) 등의 연구가 있다. 이들은 설탕 및 베이킹 파우더 등과 같은 주요생산물에서 소비자의 탐색편익 혹은 탐색비용이 존재한다고 주장하였다.

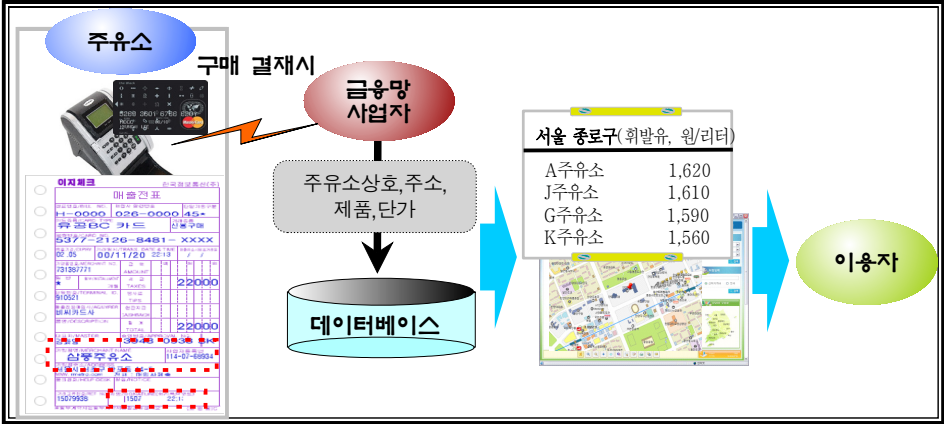
5) 가령, 김종호·김대욱(2009)은 서울시에 위치한 주유소의 유류 가격 자료를 사용하여 소비자의 가격 탐색에 기인한 가격분산(price dispersion)을 실증적으로 분석하고자 하였다. 분석결과에 따르면, 일반휘발유에 비해 고급휘발유의 가격분산이 상대적으로 크고, 경유의 가격분산이 상대적으로 작은 것으로 나타났다. 또한, 운송용 유류 제품의 판매마진은 가격분산과 양의 상관관계가 있는 것으로 분석되어 가격분산이 작을수록 판매마진도 줄어드는 것으로 나타났다.

6) 가령 습관지속모형(habit persistence)에 따르면 소비자의 현재의 행동은 다음 기의 행동과 긴밀히 연결되어 있는 것으로 알려져 있기 때문에 쉽게 변화하지 않을 것을 예측할 수 있다.

7) 우리나라의 휘발유 시장은 브랜드별로 보면 SK 에너지, GS 칼텍스, 현대 오일뱅크 및 S-Oil 등의 4개 회사가 시장점유율의 90% 이상을 차지하고 있는 과점시장이다. 2009년 10월을 기준으로 보면, SK 에너지가 시장의 36%를 차지하고 있으며, 그 다음으로 GS 칼텍스가 28%, 그리고 현대 오일뱅크와 S-Oil이 각각 18%와 14%의 시장점유율을 가지고 있다. 이외에 SK

넷은 가격정보 수집에 대한 신뢰도를 높이기 위해 신용카드 결제정보망을 이용하고 있다.⁸⁾

〈그림 1〉 주유소 종합정보 제공시스템의 주유소 가격정보 수집 절차



자료: 지식경제부.

오픈넷의 주유소 가격정보 수집 절차를 나타내는 〈그림 1〉에 따르면, 소비자가 신용카드를 통하여 휘발유를 구입하면 금융망을 통하여 주유소의 상호와 주소 및 제품의 단가 식별되고 이러한 정보는 데이터베이스에 저장됨을 알 수 있다. 이후에 금융망사업자를 통해서 수집된 정보는 오픈넷을 통하여 소비자에게 제공된다.

한편, 〈그림 2〉는 오픈넷의 사용 예를 나타낸다. 운전자는 오픈넷을 통해서 여섯 가지 형태로 주유소를 찾을 수 있다. 즉, 지도에서 찾기, 가는길 주유소, 지역별 주유소, 인근주유소, 고속도로 주유소 및 국도주유소를 통해서 주유소를 손쉽게 식별할 수 있다. 또한, 좌측상단은 지역을 선택할 수 있도록 되어 있으며, 주유소명을 입력하여 소비자가 원하는 주유소를 직접 찾을 수도 있다. 〈그림 2〉는 지역별 주유소 찾기를 통해서, 대전지역의 주유소를 탐색한 결과는 나타낸다.

인천정유는 시장점유율이 1% 내외로 미미하고, 무상표 및 수입의 비중은 약 2.9%로 시장에서 차지하는 비중이 크지 않다.

8) 한편, 2009년 10월 기준으로 전국에 13,099개의 주유소가 운영중이다. 지역별로 보면, 경기도에 2,565개로 가장 많은 주유소가 운영중이었으며, 그 다음은 경북에 1,414개, 경남에 1,275, 충남에 1,161개의 주유소가 있었다.

〈그림 2〉 오피넷의 사용 예



자료: 오피넷.

Ⅲ. 분석자료 및 실증분석 모형

1. 분석자료

오피넷 도입이 소비자의 탐색활동을 강화시켜서 주유소의 휘발유 가격책정에 미친 영향을 분석하기 위하여, 본 연구는 오피넷 도입 전후의 시·도별 최고가격과 최소가격 자료를 사용하였다. 아래 <표 1>은 분석에 사용된 변수들의 기본통계자료가 나타나 있다. 가장 중요한 변수인 휘발유의 가격자료는 오일프라이스워치의 2008년도의 시·도별 주유소의 일별평균, 최대값 및 최소값의 기초통계자료를 사용하였다.⁹⁾ <표 1>을 보면, 주유소간의 가격차이 중 최대값과 최소값의 가격차이를 나타내는 Maxmin 변수의 평균은 약 230.98원으로 나타나 있다. 최대값과 평균의 차이를 나타내는 Maxmean 변수의 평균은 약 142.61원이고 평균과 최소값의 차이를 나타내는 Meanmin 변수의 평균은 약 88.38원이며, 주유소간의 최대값과 평균의 격차가 평균과 최소값의 격차에 비해서 1.6배가량 큰 것으로 나타났다. 한편, 오피넷 서비스의 제공 여부를 나타내는 Opinet의 평균은 약 0.713으로 절반이상의

9) 이상적으로 Opinet의 도입효과를 측정하기 위해서는 도입 전후의 주유소별 자료를 사용하는 것이 바람직하나, Opinet 도입이전의 주유소별 자료는 수집이 불가능하였다.

자료가 오픈넷의 도입과 연결되어있음을 볼 수 있다. 반면에 대도시(서울 및 6대 광역시)와 수도권(서울, 인천 및 경기)의 평균은 각각 0.312와 0.134로 전체 샘플에서 차지하는 비중이 크지 않음을 나타낸다. 마지막으로 지역별 더미변수는 평균이 0.063이며, 이는 본 연구에서 16개 지역의 자료를 사용하고 있음을 의미한다. 또한, Oilprice는 국제석유제품의 가격을 나타내며, Petronet을 통해 자료를 수집하였다. 그러나, 우리나라의 휘발유 가격은 국제석유제품의 가격에 따라서 연동되며 2주간의 시차를 가지는 것으로 알려져 있다.¹⁰⁾ 따라서 본 연구에서는 국제석유제품의 가격에 2주간의 시차를 두었으며, 추가적으로 그 당시의 환율로 조정하였다. 마지막으로 Density는 각 지역별 단위면적당 주유소의 수를 나타내며, 주유소 협회의 자료를 사용하였다.

〈표 1〉 요약통계값

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Price dispersion estimation:				
Maxmin	231	88.4	62	712
Maxmean	142.6	79.6	21	625
Meanmin	88.4	28.7	13	222
Opinet	0.713	0.452	0	1
Opinet×Metro	0.312	0.463	0	1
Opinet×Capital	0.134	0.340	0	1
Oilprice	684.3	157	306.9	969.1
Density	31.8	157	4.6	114.8

Margin estimation:				
Margin	1009.8	43.7	869.4	1140.6
Margin_high	1152.4	88.8	948.4	1663.1
Margin_low	921.5	47.5	723.2	1053.4
Opinet	0.713	0.463	0	1
Opinet×Metro	0.312	0.463	0	1
Opinet×Capital	0.134	0.340	0	1
Oilprice	684.3	157	306.9	969.1
Density	31.8	157	4.6	114.8

10) 이는 석유공사의 전문가에게 문의한 결과이다. 그에 따르면, 정유사는 국내 공급가격을 결정할 때 한 주 전 국제시장 석유제품 가격을 반영하여 결정하고, 정유사의 공급가격은 주유소의 휘발유 가격에 한 주 후에 반영된다. 따라서 국제시장 휘발유 가격의 변동분은 2주가 지난 후에 휘발유 가격에 반영된다.

한편, 휘발유의 세후 판매마진을 나타내는 Margin은 휘발유 판매가격에서 Oilprice의 가격을 차감한 값을 나타낸다. 이 값의 평균은 1009.8원이며, 이는 실제 마진에 비해서 매우 큰 값이다. 이는 휘발유의 판매마진이 원유가격 이외에도 각종 주유소 운영비용, 유통비용 등의 다양한 요인에 의해서 영향을 받을 것이다. 그러나 마진을 휘발유 소매가격에서 Oilprice의 값을 차감한 값의 변화는 실제 휘발유의 판매마진의 변화와 상관관계가 높을 것으로 기대된다. 이는 본 연구의 사용자료가 1년간의 단기간을 분석대상으로 하고 있기 때문에 이 기간동안 원유가격의 변화를 제외한 주유소 운영비용, 유통비용 등의 다른 요인의 변화는 크지 않을 것이기 때문이다.

2. 분석모형

본 연구에서 실증적으로 분석하고자 하는 가설은 소비자의 탐색비용의 감소가 가격분산과 휘발유 마진의 감소와 양의 상관관계를 갖는지의 여부이다.¹¹⁾ 가격분산과 관련된 일련의 연구에 따르면, 탐색비용의 감소는 소비자의 탐색강도를 증가시키고 소비자의 탐색강도의 증가는 제품의 가격과 가격분산을 모두 하락시킬 것이다. 가령 한 기업이 제품의 가격을 높게 매기고 있다고 가정하여 보자. 제품가격이 높은 기업은 보다 저렴한 제품가격정보를 가지고 있지 못하거나 추가적인 탐색비용이 매우 큰 소비자에게만 제품을 판매할 수 있을 것이다. 그러나, 소비자의 탐색비용이 하락하여 탐색강도가 높아지게 되면 경쟁기업에 비해서 제품가격을 높게 책정하고 있는 이러한 기업의 제품판매량은 감소할 것이다. 결과적으로 높은 가격을 부과하는 기업은 소비자의 탐색활동 증가로 인하여 제품의 가격을 인하시킬 것이고, 이는 결과적으로 제품의 가격분산을 하락시킬 것이다. 나아가서 소비자의 탐색활동 증가로 인해서 제품의 가격분산이 하락하였다면, 이러한 제품을 판매하는 기업의 마진도 역시 하락할 것이다.

그러나, 제품가격의 정보의 공개는 소비자에게만 영향을 주는 것이 아니라 동시에 기업에게도 영향을 줄 것이다. 즉, 제품의 가격이 인터넷을 통해서 공개된다면,

11) 소비자의 탐색과 가격분산에 관한 이론적인 연구는 Reinganum(1979), MacMinn(1980) 등의 연구가 존재하며, 소비자의 탐색강도와 가격분산 및 기업의 마진에 관한 대표적인 실증연구는 Sorenson(2000)의 연구가 있다.

기업은 제품의 가격을 서로 높게 책정하는 일종의 동조화 현상(coordination problem)이 발생할 수 있을 것이다. 이러한 경우에는 비록 제품의 가격분산이 하락 하더라도 제품 판매로 인해서 발생하는 기업의 마진은 오히려 증가하고 소비자의 후생은 감소할 수 있을 것이다. 따라서 오픈넷을 통한 정보의 공개의 효과를 올바르게 측정하기 위해서는 오픈넷 공개 이후에 제품의 가격분산의 감소를 측정하고 나아가서 기업의 마진의 변화도 함께 측정하는 것이 중요할 것이다.

본 연구는 오픈넷의 도입이 휘발유의 가격분산에 미친 효과를 분석하기 위해서 고정효과(fixed-effect) 패널모형을 추정하였다. 아래 식 (1)은 추정에 사용된 모형을 나타낸다. 종속변수인 Dispersion은 휘발유의 지역별 최대가격과 최소가격의 차이를 의미한다. 휘발유의 가격분산은 잠재적으로 제품의 가격에 의해 영향을 받을 수 있을 것이기 때문에 모형에 제품의 가격을 포함한다. 가령 수입원유가격이 상승하면, 휘발유의 가격은 인상되고 이는 소비자의 탐색활동을 강화시키는 역할을 할 수 있을 것이다. 그러나 제품가격은 잠재적으로 내생성이 존재할 가능성이 존재하기 때문에, 본 연구에서는 우리나라 휘발유 제품가격결정의 기준으로 사용되는 국제휘발유제품가격을 제품가격에 대한 대리변수로 사용하였다. 구체적으로 본 연구는 제품가격에 대한 대리변수로 2주의 시차를 가지고 수집한 국제석유제품의 가격을 환율로 조정한 값을 사용하였다. 또한, 휘발유의 가격분산은 주유소의 수에 따라서 영향을 받을 수 있을 것이다. 이를 반영하여 단위면적당 주유소의 수를 분석 모형에 포함하였다.

본 연구에서는 경제학자가 주유소의 가격분산에 영향을 미치는 월별/지역별 가격 결정요인을 관찰하지 못한다는 가정 하에서 두 가지 형태의 고정효과(fixed-effects)를 포함하였다. 먼저 본 연구는 가격분산에 영향을 미치는 월별요인을 통제하기 위해서 월별더미변수를 포함하였다.¹²⁾ 이는 제품의 원가에 영향을 미치는 임대료, 이자비용, 인건비 등의 대부분의 요인이 일반적으로 월별로 변화하기 때문이다. 그러나 가격분산에 영향을 미치는 가장 큰 요인은 국제석유제품의 가격이며 이는 언급하였듯이 Oilprice에 의해서 통제가 되고 있다. 한편, 휘발유의 가격분산에 영향을 미치는 요인은 지역별로 차이를 보일 수 있을 것이다. 본 연구는 이를 통제하기

12) 본 연구는 월별더미변수 대신에 주별더미변수를 포함하였으나, 분석결과는 큰 차이를 나타내지 않았다. 또한, 본 연구는 요일별 더미변수도 포함하여 분석을 시도하였으나, 모든 요일변수가 통계적으로 유의하지 않아서 모형에서 제외하였다.

위하여 지역별 더미변수를 포함하였다. 결과적으로 본 연구는 가격분산을 측정하기 위하여 아래와 같은 모형을 추정하였다.

$$\begin{aligned} Dispersion_{jt} = & \beta_1 + \beta_2 Oilprice_t + \beta_3 Opinet_t + \beta_4 Density_t \\ & + \sum_{k=1}^{11} \zeta_k Month_t + \sum_{j=1}^{15} \kappa_j Area_j + \epsilon_{jt} \end{aligned} \quad (1)$$

여기서 종속변수인 $Dispersion_{jt}$ 은 j 지역 t 시점에서 시·도별 최대값과 최소값의 가격차이를 나타내고, $Oilprice_t$ 는 2주간의 시차를 두고 환율로 조정된 국제석유제품의 가격을 나타내며, $Opinet_t$ 은 주유소 종합정보시스템의 도입을 표시하는 더미변수를 나타내고, $Month_t$ 는 월별더미변수를 나타내고, $Area_j$ 은 시·도별 더미변수를 나타내며, 마지막으로 ϵ_{jt} 는 오차항을 표시한다. 한편, 본 연구에서는 자료상의 계열상관 및 지역별 이분산을 제어하기 위해서 3일간의 시차를 적용한 Newey-West(1987)의 조정된 표준오차를 사용하였다.¹³⁾

나아가서 본 연구는 오피넷의 도입효과가 평균휘발유 가격보다 높은 휘발유 가격을 책정하는 주유소에서 보다 크게 나타났는지 또는 낮은 휘발유 가격을 책정하는 주유소에서 보다 크게 나타났는지를 분석하였다.¹⁴⁾ 구체적으로 본 연구는 다음과 같은 두 가지 형태의 추가적인 분석을 수행하였다.

$$\begin{aligned} DispersHigh_{jt} = & \beta_1 + \beta_2 Oilprice_t + \beta_3 Opinet_t + \beta_4 Density_t \\ & + \sum_{k=1}^{11} \zeta_k Month_t + \sum_{j=1}^{15} \kappa_j Area_j + \epsilon_{jt} \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} DispersLow_{jt} = & \beta_1 + \beta_2 Oilprice_t + \beta_3 Opinet_t + \beta_4 Density_t \\ & + \sum_{k=1}^{11} \zeta_k Month_t + \sum_{j=1}^{15} \kappa_j Area_j + \epsilon_{jt} \end{aligned} \quad (3)$$

13) 이하의 모든 회귀방정식은 3일간의 시차를 둔 Newey-West의 조정된 표준오차를 사용하였다.

14) 보다 엄밀한 분석을 위해서는 표준편차, 상위 10%와 하위 10%의 가격차이 등의 다양한 측정치를 사용하는 것이 필요할 것이다. 그러나, 언급하였듯이 오피넷 도입이전 자료의 부재로 인해서 이러한 분석은 용이하지 않다.

여기서 종속변수인 $DispersHigh_{jt}$ 는 j 지역 t 시점에서 시·도별 최대값과 평균값의 가격차이를 나타내고, $DispersLow_{jt}$ 는 j 지역 t 시점에서 시·도별 평균값과 최소값의 가격차이를 나타내며, 나머지 독립변수는 식 (1)의 값과 같다.

한편, 가격분산은 지역에 따라서 다르게 나타날 수 있으므로, 본 연구는 대도시와 중소도시, 수도권과 비수도권으로 나누어서 추가적인 분석을 시행하였다. 먼저 대도시와 다른 지역의 가격분산의 차이는 아래와 같은 식을 통해서 분석하였다.

$$Dispersion_{jt} = \beta_1 + \beta_2 Oilprice_t + \beta_3 Opinet_t + \beta_4 Opinet_t \times Metro_j + \beta_5 Density_t + \sum_{k=1}^{11} \zeta_k Month_t + \sum_{j=1}^{15} \kappa_j Area_j + \epsilon_{jt} \quad (4)$$

여기서 종속변수를 포함한 나머지 변수들은 위의 식 (1)과 같으나, 중소도시와 대도시의 가격분산의 차이를 측정하기 위해서 오픈넷의 도입을 표시하는 더미변수와 대도시를 나타내는 변수를 곱하여 설명변수로 도입하였다. 또한, 본 연구는 중소도시와 대도시의 가격분산의 차이를 측정한 방식과 매우 유사하게 수도권과 비수도권의 가격차이를 측정하였다.

오픈넷 도입의 효과를 계량적으로 측정하기 위해서 가격분산의 변화와 함께 중요한 것은, 바로 오픈넷 도입이후의 주유소의 휘발유 판매마진의 변화이다. 오픈넷 도입이후에 정보공개로 인해서 경쟁이 활성화 되었다면, 주유소의 휘발유 판매마진은 평균적으로 감소할 것이다. 그러나, 만약 오픈넷 도입으로 인한 정보공개효과가 주유소간에 전략적 행동을 유도하여 주유소의 가격을 상승시켰다면 주유소의 휘발유 판매마진은 평균적으로 상승할 수도 있을 것이다. 따라서 본 연구는 오픈넷 도입 이후에 주유소의 판매마진 변화를 측정함으로써 오픈넷 도입이 주유소의 휘발유 판매마진에 미치는 효과를 실증적으로 분석하고자 하였다.

그러나 주유소의 휘발유 판매마진을 실제로 측정하기가 쉽지 않다. 다행히도 휘발유는 원가구조가 비교적 투명하며 제품가격이 2주간의 시차를 둔 국제석유제품가격과 환율변화에 매우 밀접하게 연동되는 것으로 알려져 있다. 따라서 본 연구는 휘발유의 판매마진으로 지역별 휘발유 가격에서 2주간의 시차를 가진 국제석유제품가격을 환율로 조정한 휘발유 가격을 차감한 값(Margin)을 사용하였다. 즉, 본 연구에서는 휘발유 세후 판매마진의 변화를 측정하기 위해서, 위의 추정식에서 종속

변수인 Dispersion 대신에 Margin을 사용한 모형을 추정하였다. 한편, 본 연구의 분석기간인 2008년도에는 휘발유 가격의 급격한 상승으로 인한 세 번의 세금인하(3월, 9월, 10월)가 있었다. 휘발유세금인하는 주유소가 세금인하를 소비자 가격에 반영한다면, 소매가격 하락으로 이어질 가능성이 존재한다. 그러나 주유소가 세금인하를 소비자가격에 반영하지 않는다면 휘발유의 소매가격은 하락하지 않을 것이다. 즉, 정부의 세금인하 정책은 휘발유의 판매마진을 높일 수는 있으나 떨어뜨리지는 않을 것이다. 따라서 오피넷 도입 이후에 판매마진이 소비자의 탐색으로 감소하였다면, 주유소의 실제 판매마진은 오피넷의 도입이 없었다면 더 크게 감소하였을 것이다.

IV. 분석결과

오피넷의 도입이 휘발유의 가격분산에 미친 효과를 분석한 결과는 아래 <표 2>에 나타나 있다. 먼저 모형 1~3은 각각 위의 식 (1)~(3)을 3일간의 시차를 둔 Newey-West의 조정된 표준오차를 사용하여 OLS로 추정한 결과를 나타낸다.

먼저 모형 1은 추정방정식 (1)을 분석한 결과를 나타낸다. 본 연구의 주요관심 변수인 Opinet의 계수값은 -14.62원으로 나타났으며, 통계적으로 10%내에서 유의하였다. 이는 오피넷 도입이후에 전국 16개 지역에서 최대값 주유소와 최소값 주유소의 휘발유 가격차이가 차이가 평균적으로 14.62원 감소하였음을 의미한다. 한편, 국제석유제품가격을 나타내는 Oilprice의 계수값은 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -0.16로 나타나, 국제석유제품가격이 상승하면 주유소간의 가격차이는 감소하는 것으로 분석되었다. 앞에서 언급하였듯이 원가상승에 기인한 소비자의 탐색 활동강화는 오피넷의 도입과 무관하게 발생할 수 있으므로, 본 연구에서는 이를 고려하기 위해서 Oilprice 변수를 분석에 포함하여 이를 통제하고자 하였다. 또한, 면적당 주유소의 수를 나타내는 Density 변수의 계수값은 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -25.92로 추정되어, 단위면적당 주유소의 수가 많을수록 휘발유 가격의 최대값과 최소값 편차는 줄어드는 것으로 분석되었다.

또한, 모형 2와 모형 3은 각각 위의 식 (2)와 (3)을 추정한 결과를 나타낸다. 모형 2를 보면, Opinet의 계수값은 -15.26원으로 나타났으며, 통계적으로 5% 수준에서 유의한 것으로 분석되었다. 이는 오피넷 도입 이후에 평균보다 높은 가격을

책정하는 주유소의 휘발유 가격의 분산이 감소하였음을 의미한다. 유사하게 모형 3을 추정한 결과를 보면, Opinet의 계수값이 0.64원으로 나타났으나, 이러한 결과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 따라서 Opinet의 도입 이후 가격분산의 감소는 상위 가격의 하락에 의해서 발생하였다고 추정할 수 있다.

한편, 지역별 가격분산의 차이를 분석하기 위해서 위의 식 (4)를 추정한 결과는 아래 <표 2>의 중앙에 나타나 있다. 대도시와 중소도시를 비교한 모형 1은 분석결과에 따르면, Opinet의 계수값은 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -28.61원으로 나타나, 오픈넷의 도입효과가 대도시에서 보다 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 일반적으로 대도시의 경우 인터넷의 보급률이 높기 때문에 소비자의 휘발유가격 탐색비용이 보다 저렴하고, 저렴한 탐색비용은 소비자의 탐색활동을 강화시키기 때문에, 대도시의 경우 가격분산의 크기가 중소도시에 비해서 낮은 것으로 판단된다. 모형 2는 최대값과 평균의 차이를 종속변수로 설정하고 추정한 결과를 나타낸다. 분석결과를 보면, Opinet×Metro의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -20.61로 나타났다.

반면에 모형 3은 평균과 최소값의 차이를 종속변수로 설정하고 추정한 결과를 나타내며, Opinet×Metro의 계수가 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -8.0으로 나타났다. 이러한 결과는 오픈넷을 도입한 이후에 대도시에서 최대값과 평균의 감소폭이 평균과 최소값의 감소폭에 비해서 컸음을 의미한다.

본 연구는 또한 오픈넷의 도입효과를 수도권과 비수도권으로 나누어서 분석하였다. 모형 1을 보면, Opinet×Capital의 계수가 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -43.61로 나타나, 오픈넷 도입의 효과가 비수도권에 비해서 수도권에서 보다 큰 것으로 나타났다. 이는 대도시의 경우와 유사하게 우리나라는 수도권에서 인터넷의 보급률이 높기 때문에, 수도권에 위치한 소비자의 탐색비용이 보다 저렴하고 결과적으로 소비자의 탐색활동이 보다 강화되었기 때문인 것으로 분석된다. 모형 2는 최대값과 평균의 차이를 변화를 종속변수로 설정하고 추정한 결과를 나타낸다. 분석결과를 보면, Opinet×Capital의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -35.45로 나타났다. 반면에 모형 3은 평균과 최소값의 차이를 종속변수로 설정하고 추정한 결과를 나타낸다. Opinet×Capital의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -7.41로 나타났다. 이 두 값을 비교하면, 대도시에서 오픈넷을 도입한 이후에 최대값과 평균의 감소폭이 평균과 최소값의 감소폭에 비해서 컸음을 의미한다. 따라서

오피넷을 도입한 이후에 수도권에서 최대값과 평균의 감소폭이 평균과 최소값의 감소폭에 비해서 큰 것으로 분석되었다.

〈표 2〉 가격분산의 추정

변수	모형 1	모형 2	모형 3
Dispersion 추정			
Constant	671.791*** (43.430)	578.513*** (41.770)	93.279*** (19.568)
Oilprice	-0.156*** (0.034)	-0.152*** (0.029)	-0.004 (0.013)
Density	-25.924*** (3.579)	-27.240** (3.419)	1.316 (1.719)
Opinet	-14.621* (7.967)	-15.262** (7.435)	0.641 (1.799)

Dispersion 추정: 대도시와 중소도시 비교			
Constant	592.165*** (42.018)	521.155*** (39.567)	71.010*** (20.278)
Oilprice	-0.156*** (0.034)	-0.152*** (0.029)	-0.004 (0.013)
Density	-19.410*** (3.424)	-22.548*** (3.202)	3.138* (1.774)
Opinet	-2.106 (9.084)	-6.247 (8.503)	4.141** (1.896)
Opinet×Metro	-28.612*** (5.841)	-20.610*** (5.402)	-8.002*** (1.812)

Dispersion 추정: 수도권과 비수도권 비교			
Constant	716.068*** (45.350)	614.853*** (43.970)	101.215*** (20.021)
Oilprice	-0.156*** (0.033)	-0.152*** (0.029)	-0.004 (0.013)
Density	-30.539*** (3.808)	-31.027*** (3.678)	0.489 (1.766)
Opinet	-6.525 (8.570)	-8.617 (7.934)	2.092 (1.918)
Opinet×Capital	-43.188*** (6.961)	-35.446*** (6.441)	-7.741*** (2.173)
총관찰치	5,808	5,808	5,808

주: 1) ***, **와 *는 각각 1%, 5% 및 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미하고, 괄호 안의 수치는 표준오차를 의미함.

2) 월별 더미변수와 지역별 더미변수는 모형에는 포함되었으나, 위의 표에는 생략함.

이제까지의 분석결과에 따르면 오픈넷 도입이후에 휘발유의 가격분산감소가 우리나라 전역에 걸쳐 발생하였으며, 특히 대도시와 수도권에서 가격분산 감소효과가 보다 큰 것으로 나타났다. 그러나 휘발유 가격분산의 감소는 휘발유 가격이 하향평준화된 경우에만 소비자의 후생에 긍정적인 영향을 줄 것이다. 이를 분석하기 위해서 본 연구는 오픈넷 도입이후에 휘발유의 판매마진의 변화를 추정하였다. 구체적으로 본 연구에서는 휘발유의 마진을 종속변수로 하고 독립변수는 가격분산의 추정에 사용한 변수와 같은 변수를 사용하였으며, 분석결과는 아래 <표 3>에 나타나 있다.

모형 1은 시·도별 평균 휘발유가격과 국제석유제품가격의 차이를 종속변수로 추정한 결과를 나타낸다. 국제석유제품의 가격을 나타내는 Oilprice의 계수는 1% 수준에서 통계적으로 유의한 -0.35의 값으로 나타났다. 휘발유 판매마진과 국제석유제품 가격의 음의 상관관계는 휘발유의 원가가 상승하면 휘발유 판매마진은 감소하지만, 휘발유의 원가가 하락하면 휘발유 판매마진은 상승함을 의미한다. 면적당 주유소의 수를 나타내는 Density 변수의 계수값은 -18.34로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 본 연구의 주요 관심변수인 Opinet의 계수는 0.80의 값을 나타내었으나, 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 오픈넷 도입이후에 평균적인 가격분산의 감소에도 불구하고, 휘발유 판매마진은 통계적으로 유의미한 변화를 나타내지 않았음을 의미한다.

한편, 최대값과 국제석유제품가격의 차이를 종속변수로 추정한 모형 2의 분석결과에 따르면, 모형 1과 가장 큰 차이점이 오픈넷 도입 이후에 지역별로 최대값을 받고 있는 주유소의 휘발유 판매마진이 -14.46원 감소하였다는 점이다. 이러한 결과는 통계적으로 10% 수준에서 유의한 것으로 분석되었다. 나머지 변수의 분석결과는 모형 1과 매우 유사한 것을 볼 수 있다. 한편 모형 3의 분석결과에 따르면, 오픈넷도입 이후에 지역별로 최소값을 받고 있는 주유소의 휘발유 판매마진의 변화가 통계적으로 유의미한 값을 나타내지 못한 것을 볼 수 있다.

그러나, Oilprice의 계수는 -0.34로 나타났으며, 이는 통계적으로 1% 수준에서 유의미하였다. 그러나 Density의 계수는 통계적으로 유의미한 값을 나타내지 못했다. 종합적으로 이러한 결과는 우리나라에서 오픈넷 도입이후에 휘발의 평균적인 판매마진의 하락은 나타나지 않았음을 의미한다.

〈표 3〉 휘발유의 판매마진

변수	모형 1	모형 2	모형 3
Margin 추정			
Constant	1116.886*** (20.848)	1695.398*** (45.207)	1023.607*** (26.116)
Oilprice	-0.346*** (0.019)	-0.498*** (0.033)	-0.342*** (0.022)
Density	-18.335 (17.653)	-29.073*** (3.807)	-31.495 (22.541)
Opinet	0.799 (1.602)	-14.463* (7.506)	0.158 (2.146)

Margin 추정: 대도시와 중소도시 비교			
Constant	1097.459*** (21.983)	1618.615*** (44.575)	1026.450*** (27.749)
Oilprice	-0.346*** (0.019)	-0.498*** (0.032)	-0.342*** (0.022)
Density	-24.440 (18.664)	-22.792*** (37.412)	-33.820 (23.831)
Opinet	3.853** (1.894)	-2.394 (8.625)	-0.289 (2.395)
Opinet×Metro	-6.980*** (2.239)	-27.591*** (5.739)	1.021 (2.530)

Margin 추정: 수도권과 비수도권 비교			
Constant	1130.261*** (21.012)	1745.114*** (46.472)	1029.047*** (26.331)
Oilprice	-0.346*** (0.019)	-0.498*** (0.032)	-0.342*** (0.022)
Density	-3.227* (1.790)	-34.255*** (3.971)	-3.716 (2.286)
Opinet	3.245* (1.753)	-5.372 (8.121)	1.153 (2.218)
Opinet×Capital	-13.047*** (2.683)	-48.493*** (6.844)	-5.305* (2.953)
총관찰치	5,808	5,808	5,808

주: 1) ***, **와 *는 각각 1%, 5% 및 10% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미하고, 괄호 안의 수치는 표준오차를 의미함.

2) 월별 더미변수와 지역별 더미변수는 모형에는 포함되었으나, 위의 표에는 생략함.

우리는 오피넷의 도입으로 인한 가격분산의 감소효과가 대도시와 수도권에서 보다 큰 것을 보았다. 따라서 본 연구에서는 오피넷의 도입으로 인한 휘발유 판매마진의 감소효과가 대도시에서 보다 크게 나타났는지를 분석하기 위해서, 휘발유 판

매마진의 변화효과를 대도시와 수도권으로 구분하여 분석하였다. 분석결과는 <표 3>의 중앙과 하단에 나타나 있다.

먼저, 모형 1은 평균마진의 추정식에 Opinet과 Metro변수를 교호시킨 항을 포함한 식을 추정한 결과를 나타낸다. 분석결과를 보면, 마진 추정식의 모형 1과 가장 큰 차이점이 Opinet의 계수가 통계적으로 5% 수준에서 유의한, 3.85의 값을 나타낸 점이다. 이는 오피넷 도입이후에 대도시를 제외한 다른 지역에서 평균적인 마진이 증가되었음을 의미한다. 그러나 Opinet과 Metro변수를 교호시킨 항의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -6.98로 나타났다. 이는 오피넷 도입이후에 대도시에서 평균적인 마진이 감소되었음을 의미한다. 한편, 다른 변수의 계수는 <표 3>의 모형 1과 큰 차이를 나타내지 않았다.

또한, 최대값의 마진을 추정한 모형 2의 분석결과에 따르면, Opinet과 Metro변수를 교호시킨 항의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -27.59로 추정되었다. 이는 다른 지역에 비해서 최대값을 받고 있는 주유소의 판매마진이 대도시에서 보다 작게 나타났음을 시사한다. 반면에, 모형 3에 따르면, Opinet의 계수와 Opinet과 Metro변수를 교호시킨 항의 계수가 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

마지막으로, <표 2>의 분석결과에 의하면, 오피넷의 도입으로 인한 가격분산의 감소효과가 다른 지역에 비해서 수도권에서 더 큰 것으로 분석되었다. 따라서 오피넷의 도입으로 인한 판매마진의 감소효과가 수도권에서 보다 크게 나타났는지를 분석하기 위해서, 본 연구에서는 휘발유의 마진의 변화효과를 수도권과 다른 지역을 구분하여 분석하였다. 분석결과는 <표 3>에 나타나 있다.

먼저, 모형 1은 Opinet과 Capital변수를 교호시킨 항을 포함한 식을 추정한 결과를 나타낸다. 분석결과를 보면, Opinet의 계수가 통계적으로 10% 수준에서 유의한 3.25의 값을 나타낸 반면에, Opinet과 Capital 변수를 교호시킨 항의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -13.05로 나타났다. 이는 오피넷 도입이후에 수도권에서 평균적인 판매마진이 다른 지역에 비해서 보다 크게 감소되었음을 의미한다. 그러나, 다른 변수의 계수는 모형 1과 큰 차이를 나타내지 않았다. 또한, 모형 2의 분석결과에 따르면, Opinet과 Capital변수를 교호시킨 항의 계수는 통계적으로 1% 수준에서 유의한 -48.49로 나타났다. 이는 다른 지역에 비해서 최대값을 받고 있는 주유소의 판매마진이 수도권에서 보다 크게 줄었음을 의미한다. 반면에, 모형

3에 따르면, Opinet의 계수는 통계적으로 유의하지 않은 반면에, Opinet과 Capital 변수를 교호시킨 항의 계수는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 최소값을 받고 있는 주유소의 판매마진은 다른 지역에 비해서 수도권에서 보다 작음을 시사한다.

V. 결론 및 정책적 시사점

본 연구는 최근 정부에서 소비자의 가격탐색비용을 절감시켜주기 위하여 도입한 오피넷의 도입효과를 분석하기 위해서, 먼저 2008년의 시·도별 일별자료를 사용하여 주유소간의 가격분산을 분석하였다. 주유소의 가격분산에 영향을 미치는 요인을 통제하면서 가격분산을 분석한 결과에 따르면, 오피넷 도입이후에 가격분산이 감소한 것으로 나타났으며, 이러한 가격분산의 감소효과는 특히 평균보다 높은 가격을 받는 주유소 사이에서 보다 크게 나타났다. 오피넷의 도입을 지역별로 분석한 결과에 의하면, 오피넷의 도입으로 인한 가격분산의 감소효과는 중소도시에 비해서 대도시에서 보다 크게 나타났으며, 수도권에서는 비수도권에 비해서 보다 크게 나타났다. 이러한 결과는 오피넷의 도입이 주유소의 가격결정에 유의미한 영향을 주었음을 시사한다.

한편, 오피넷 도입에 따른 휘발유 판매마진의 변화를 분석한 결과에 의하면, 휘발유 판매마진에 영향을 미치는 다른 요인들이 통제되었을 때, 오피넷 도입 이후에 평균적인 휘발유 판매마진의 통계적으로 유의미한 변화가 관찰되지 않았다. 그러나 오피넷 도입이후에 대도시에서는 중소도시에 비해서 판매마진이 감소한 것으로 분석되어, 휘발유 판매마진이 오피넷 도입이후에 감소된 것으로 관찰되었다. 유사하게 수도권에서는 비수도권에 비해서 판매마진이 13원 감소한 것으로 추정되어, 수도권에서 판매마진의 감소효과가 비수도권에 비해서 큰 것으로 추정되었다.

본 연구의 분석결과를 종합하면, 오피넷의 도입은 대도시와 수도권에 위치한 주유소간의 가격차이를 감소시켰으며, 가격차이의 감소는 휘발유 판매마진을 감소시키는 긍정적인 방향으로 이루어진 것으로 분석되었다. 따라서 정부는 소비자의 탐색비용을 추가적으로 줄여주기 위해서 다양한 형태의 추가적인 서비스를 제공할 필요가 있을 것이다. 가령, 휴대폰이나 내비게이션을 통하여 휘발유 가격정보를 제공하는 것도 도움이 될 것이다. 또한, 소비자가 운전 중에도 주유소의 휘발유 가격정

보를 쉽게 확인하도록 하는 노력도 필요할 것으로 판단된다.

■ 참 고 문 헌

1. 김종호·김대욱, “주유소의 제품별 유류가격 분산에 관한 실증연구: 소비자의 탐색편익과 탐색 빈도를 중심으로,” 『산업조직연구』, 제17집 제2호, 2009년 6월.
(Translated in English) Kim, Dae-Wook and Jong-Ho Kim, “An Empirical Study on the Retail Gasoline Price Margin,” *The Korean Journal of Industrial Organization*, Vol. 17, No. 2, 2009, pp. 63-111.
2. 윤형호·이의영, “서울시 주유소 휘발유 가격결정에 관한 연구,” 『산업조직연구』, 제16집 제2호, 2008년 6월.
(Translated in English) Yoon, Hyung-Ho and Eui-Young Lee, “An Analysis of Gasoline Price Determination in Seoul,” *The Korean Journal of Industrial Organization*, Vol. 16, No. 2, 2008, pp. 75-94.
3. Benabou, R. and R. Gertner, “Search with Learning from prices: Does Increased Uncertainty lead to High Markups?,” *Review of Economic Studies*, Vol. 60, 1993, pp. 69-94.
4. Carlson, J. A. and D. R. Pescatrice, “Persistent Price Distribution,” *Journal of Economics and Business*, Vol. 33, 1980, pp. 21-27.
5. Eckard, E. W., “The Law of One Price in 1901,” *Economic Inquiry*, Vol. 42, No. 1, 2004, pp. 101-110.
6. Johnson, R. N., “Search Costs, Lags and Prices at the Pump,” *Review of Industrial Organization*, Vol. 20, 2002, pp. 33-50.
7. MacMinn, R. D., “Search and Market Equilibrium,” *Journal of Political Economy*, Vol. 88, No. 2, 1980, pp. 308-327.
8. Marvel, H. P., “The Economics of Information and Retail Gasoline Price Behavior: An Empirical Analysis,” *Journal of Political Economy*, Vol. 84, 1976, pp. 1033-1080.
9. Pratt, J. W., D. A. Wise and R. Zeckhauser, “Price Differences in Almost Competitive Markets,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 93, No. 2, 1979, pp. 189-211.
10. Reinganum, J. F., “A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion,” *Journal of Political Economy*, Vol. 87, No. 2, 1979, pp. 851-858.
11. Sorensen, Alan, “Equilibrium Price Dispersion in Retail Markets for Prescription Drugs,” *Journal of Political Economy*, Vol. 108, No. 4, 2000, pp. 833-850.

Consumer Search Activities and Price Dispersion: Evidence from the OPINET(Oil Price Information Network)

Dae-Wook Kim^{*} · Jong-Ho Kim^{**}

Abstract

In theory, price dispersion is attributed to consumer search costs and spatial difference. Therefore, a reduction in consumers' search costs resulting from the development of internet should be expected to alleviate price dispersion. In this paper, we empirically examine the effects of the reduction of consumers' search costs using a panel dataset on the Korean gasoline market. The panel covers sixteen major areas in Korea during 2008. After controlling factors affecting price dispersion and price margin, we find that a reduction in consumers' search costs decreases both price dispersion and margin in the metropolitan/capital areas.

Key Words: search activities, gasoline price, price dispersion

Received: Feb. 10, 2010. Revised: Feb. 17, 2010. Accepted: March 15, 2010.

^{*} Assistant Professor, Department of Economics, Soongsil University, 511, Sangdo-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-743, Korea, Phone: 82-2-828-7255, e-mail: daekim@ssu.ac.kr

^{**} Research Fellow(corresponding author), Korea Institute for Industrial Economics & Trade, 206-9, Cheongnyangni-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-742, Korea, Phone: 82-2-3299-3060, e-mail: jongho72@gmail.com