소비자 진술선호(Stated Preference)조사를 이용한 고령자친화형자동차 수요예측

Demand estimation of elderly friendly vehicles using the stated preference method

김동성 (서울대학교 건설환경공학부 박사과정)

이수경 (서울대학교 건설환경공학부 석사과정)

고승영 (서울대학교 건설환경공학부 교수)

박창호 (서울대학교 건설환경공학부 교수)

Key Words : 고령자친화형자동차, 수요 예측, 경제적 파급효과, 구매대체율

목 차

Ⅰ. 서론

Ⅱ. 관련 문헌 고찰

1. 신제품 수요 예측 일반론

2. 신제품 수요 예측 선행연구

Ⅲ. 방법론

1. 고령자친화형자동차 개념

2. 방법론

1) 수요 예측 방법론

2) 경제적 파급효과 방법론

Ⅳ. 고령자친화형자동차 수요 예측

1. 고령자친화형자동차 장치별 기능 분류

2. 소비자 설문 조사

3. 설문 조사 결과 분석 및 구매대체율 도출

4. 고령자친화형자동차 시장 규모 산정

5. 고령자친화형자동차 경제적 파급효과 분석

Ⅴ. 결론

Ⅰ. 서론

우리나라는 지난 2001년 65세 이상의 고령인구 비율이 7%를 넘으면서 고령화 사회로 진입하였으며, 2018년에는 14%를 차지하여 세계에서 가장 빠른 고령사회로 진입할 것으로 예상된다. 본 연구는 초고령화 사회에 대응방안으로 고령자의 이동성 향상을 위한 고령자친화형자동차의 개발에 따른 향후 내수 시장규모를 예측하는 것에 목적을 둔다. 이와 함께 예측된 시장규모를 바탕으로 산업연관분석을 거쳐서 고령자친화형자동차가 국가 산업에 미치는 영향을 제시한다.

이를 위하여 기존 시장의 자료가 없는 신제품의 수요 예측 방법론을 조사·분석하여, 고령자친화형자동차에 알맞은 수요예측 방법론을 제시한다. 이와 함께 예측된 수요에 바탕을 둔 고령자친화형자동차가 국가 전반에 미치는 경제적 파급효과 분석하고 그 결과를 제시한다.

Ⅱ. 관련 문헌 고찰

1. 신제품 수요 예측 일반론

대규모의 R&D 및 초기투자비용이 요구되는 첨단기술 분야에서 신제품에 대한 정확한 수요예측은 사업의 성공여부에 크게 영향을 미치는 핵심적인 요소이다. 대부분의 수요예측 방법들은 기본적으로 과거 시장에 존재했던 인과관계가 장래에도 지속될 것으로 가정하고 예측을 수행하므로 미래의 수요예측에는 항상 오차가 존재하며, 과거 데이터가 없는 신제품 수요예측에는 한계를 지닌다.

기존 제품 수요예측 기법과는 다른 방법이 요구되는 신제품 수요예측기법과 종류는 크게 기존의 데이터를 이용할 수 있는 동일 서비스가 존재하는지의 여부에 따라서 정량적 방법과 정성적 방법으로 <표 1>과 같이 크게 방법론이 나뉜다.

정량적 방법은 과거 시장자료에 대한 통계적 분석을 통하여 미래의 수요패턴을 예측하는 방법이다.

이에 반해 정성적 방법은 과거 시장자료가 존재하지 않거나 존재하더라도 이에 대한 수리적 모형화가 불가능한 상황에서, 일반 소비자의 선호도 혹은 전문가의 지식과 의견을 바탕으로 미래의 수요를 예측하는 기법으로 과거의 데이터가 존재하지 않은 신제품 수요예측 시에 많이 사용된다.

<표 1> 신제품 수요예측 기법

구분	분석 기법	설명
정량적 방법	시계열 모형	자기상관성에 대한 분석을 기초로 월별 매출변동과 같은 단기예측에 사용
	계량경제 모형	시장수요와 이에 영향을 미칠 것으로 판단되는 경제변수들간의 상호관계를 수식화하여 회귀(regression)하는 방법
	성장곡선 모형	신제품의 누적 수요량의 궤적이 완만한 S자형 곡선을 보인다는 경험적 사실에 근거한 방법 Bass 모형, Logistic 모형, Gompertz 모형
정성적 방법	소비자 조사법	특정 제품에 대한 소비자의 선호나 구매의사를 직접 조사하여 미래의 수요를 예측하는 방법
	주관적 예측법	특정 제품과 관련된 분야의 전문가(기술담당자, 마케팅 실무자, 관련기관 전문가 등)의 의견을 수집, 분석, 종합, 정리하여 수요를 예측하는 방법
	비교 유추법	유사 제품의 수요패턴이나 보급 상황, 또는 선진국 사례와의 비교 유추를 통하여 신제품의 미래 수요를 예측하는 방법

2. 신제품 수요 예측 선행 연구

이종수(2004)는 시장 규제의 변화로 인해 새롭게 도입되는 제품에 대한 수요 예측을 목적으로 2005년에 한국의 승용차 시장에 새로 도입되는 경유 승용차에 대하여 실증 분석 하면서 이에 대한 유용한 정보를 제공하기 위하여 컨조인트(conjoint) 방법을 이용하였다. 소비자 대상의 선호조사를 통한 컨조인트 방법은 경유승용차에 대한 소비자 수요 변화를 예측하여 소비자들이 운영비용에 상대적 이점이 있는 경유 선호차를 보다 선호한다는 결과를 제시하였다.

최정희(2005)는 신제품 수요 예측 방법으로 전문가 판단 조사와 소비자 선호 조사를 선택하여 예측한 후, 이 후 홈쇼핑을 통한 여러 품목의 신제품 판매 결과를 비교하였는데, 소비자 선호 조사가 좀 더 높은 예측력을 지니는 것으로 나타났다.

안지영(2007)은 WiBro의 신 서비스 도입 시 보완, 경쟁관계에 있는 기존 서비스의 점유율이 달라지는 변화를 전문가와 소비자를 대상으로 한 설문을 토대로 전이-확산 혼합 모형을 도입하여 신 서비스의 점유율을 예측하였다.

박상규(2009)는 신제품 수요예측을 위하여 누적자료를 활용한 회귀분석을 이용하였다. 화장품과 같이 2~3년을 주기로 짧은 수명주기를 가지는 신제품 예측에 활용할 수 있으나, 완전히 새로운 성향을 가지는 신제품에는 적용할 수 없는 한계를 가지고 있다.

관련 선행 연구에서 신제품 수요 예측은 구체적 방법론은 다양하지만, 대부분 소비자 또는 전문가를 대상으로 한 설문조사에 그 바탕을 두고 있다. 시장조사를 통해 다수의 소비자 자료를 수집하는 일은 많은 시간과 비용을 필요로 하지만 경험적으로 시장조사자료 활용의 잠재적 기여가 데이터 수집비용보다 더 크다고 여겨지기 때문에 소비자 조사는 일반적으로 널리 사용, 연구되고 있다. 하지만 여러 경우 소비자 조사의 실행이 어려우며, 이때는 소수의 전문가 판단을 예측모형에 활용하는 미국에서는 1960년대 말부터 제품과 관련된 분야의 전문가의 견해를 수합하여 예측의 기초자료로 사용하는 전문가 조사 기법에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

전기 자동차가 시장에 처음 도입될 때처럼 시장에 도입되지 않은 신제품의 경우, 확산 모델은 시장 판매 데이터가 없는 한계로 인해 분석의 어려움이 발생하기 때문에 연구 방법론으로써 소비자들의 제품에 대한 선택이 제품의 특성과 품질, 가격 그리고 소비자들의 다양한 제반 조건들에 의해서 결정된다는 이산선택모델이 많이 사용되고 있다.

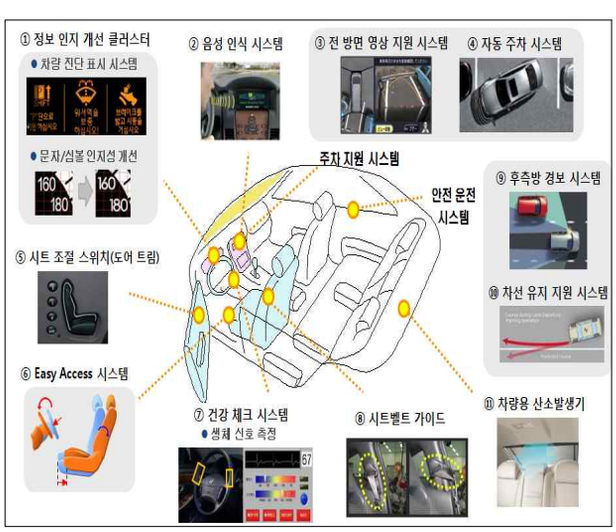
III. 방법론

고령자친화형자동차의 특징 및 구매 예상 수요 대상자를 분석하여 이에 알맞은 수요 예측 및 파급효과 분석 방법론을 도입한다.

1. 고령자친화형자동차 개념

고령자친화형자동차는 현재 건강한 50%tile 성인 남자 위주의 안전기준을 기반으로 하는 일반 자동차와 달리 고령자 운전(주행) 특성연구를 통한 운전 및 탑승 및 운전 편의장치 기술개발, 고령자 인체상해기준 및 상해해석모델 개발을 통한 충돌안전장치 기술개발, 고령운전자 등을 위한 시계 향상시스템 기술개발 등이 복합적으로 이루어진 자동차를 의미한다.

현재 대형자동차를 대상으로 여러 장치 기술의 개발이 이루어지고 있으며, 관련 법제정을 위한 연구도 이루어지고 있으나, 고령자친화형자동차를 구성하는 다양한 편의장치에 대한 구체적인 그리고 명확한 정의가 현재 마련되어 있지 않은 상태이다.



<그림 1> 고령자친화형자동차

2. 방법론

1) 수요 예측 방법론

일반적으로 수요 예측을 위한 수요예측모형을 구축하기 위해서는 대상물건에 대해서 명확한 정의를 내릴 수 있거나, 일반인들에게 구체적인 이미지로 각인되어 있는 제품이거나, 유사한 제품에 현재 존재하여 새롭게 인식시키기 쉬운 제품이어야 하나, 고령자친화형자동차는 명확한 정의를 가지고 있지 않다. 따라서 편의장치별 효용을 개별적 또는 종합적으로 정량적 수치를 통해 비교하기가 어려우며, 일반화된 고령자친화형자동차의 구매선호를 파악하기는 불가능하다.

또한, 자동차의 일종이기는 하나, 아직 시장에 출시된 적이 없는 새로운 개념의 제품으로 구매자의 선호와 구매패턴이 누적되어 있지 않다.

이러한 수요예측의 한계점을 고려하여 볼 때, 고령자친화형자동차의 수요예측방안은 정량적 설명변수를 통한 수요예측모형을 구축하는 것보다, 일반적인 고령자친화형자동차를 선정한 후, 이 자동차에 대한 각 계층별 구매대체율 조사를 통해 향후 대체수요를 산정하는 방법이 적절하다고 판단되며, 본 연구에서는 소비자 진술선호 조사를 통한 수요 예측방법을 선정하였다.

본 연구에서는 고령자친화형자동차의 대체수요를 산정하기 위해 고령자친화형자동차의 시판예정시점인 2014년 이후의 대형자동차수요를 예측해야 하므로, 기존에 개발된 중장기 예측 모형 및 기타 통계기법을 통해 예측을 시도하였다.

또한, 자동차 산업 성장률에 따른 시나리오 별로 수요를 나누어 예측하여 발생될 수 있는 오차의 범위를 줄이고자 하였다.

2) 경제적 파급효과 방법론

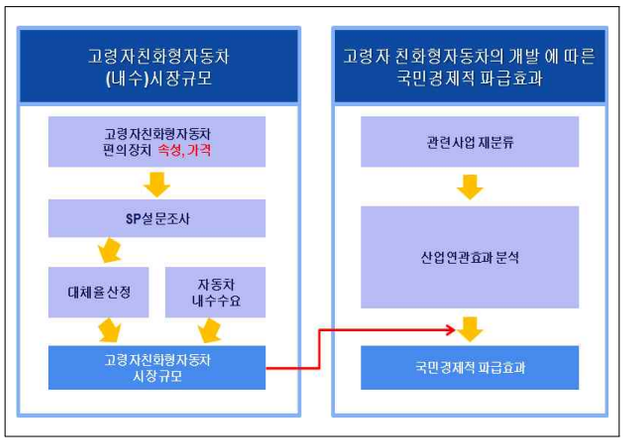
고령자친화형자동차의 국가 및 타산업에 미치는 경제적 파급효과는 산업연관분석을 통하여 도출한다.

산업연관분석이란 국민경제의 상호의존관계를 일람표의 형태로 나타낸 '산업연관표'를 바탕으로 하여, 이와 관련된 경제의 움직임을 산업간의 생산기술적 연결구조에 초점을 두고 구명하는 분석방법이다.

이를 위하여 자동차 산업의 범위를 정의한다. 본 연구에서는 자동차산업을 2008년 한국은행에서 발간된 2005년 '산업연관표' 78부문 통합중분류 중 자동차사업을 선정하고, 여기에는 다음과 같은 소분류 (승용차, 승합차, 화물차, 특장차, 자동차용 엔진, 자동차부분품, 트레일러 및 콘테이너) 가 포함된다. 이는 고령자친화형자동차의 개발에 의한 차량에 관련된 기술 및 관련 사업이 자동차산업 전반에 영향을 끼침을 전제한 것이다.

분석의 토대가 되는 고령자친화형자동차의 수요가 자동차 성장률을 시나리오 별로 나누어 예측하였기 때문에 산업연관분석도 시나리오 별로 분석하였다.

위에 언급된 선정된 방법론을 종합한 고령자친화형자동차 수요 예측 및 경제적 파급효과 연구의 과정은 <그림 2>과 같이 진행되었다.



<그림 2> 고령자친화형자동차 수요예측 및 경제적 파급효과 연구 방법

Ⅳ. 고령자친화형자동차 수요 예측

1. 고령자친화형자동차 장치별 기능 분류

소비자를 대상으로 선호조사를 하기 위해서 고령자친화형자동차의 장착되는 장치의 가격과 기능 제시가 필요하다. 하지만 고령자친화형자동차의 명확한 정의 및 기능 제시가 아직 이루어지지 않고 있기 때문에 본 연구를 위하여 고령자친화형자동차를 위한 개발 기술을 주요 기능으로 구분하여 설문에 반영하였다.

관련 개발 기술을 크게 세 가지(승하차 편의 장치, 운전 편의 장치, 안전성 향상 장치) 기능으로 나누었으며, 그 안에 포함된 세부 장치들은 <표 2>과 같다.

<표 2> 고령자친화형자동차 장치 분류

승하차 편의장치	운전 편의장치	안전성 향상장치
신(新) Access Seat	스마트 램프 시스템	상해 저감 구속 장치
Assist Grip (보조 지지대)	고령자 전용 차량 계기판	자동 사고 알림 장치
전자식 파킹 레버	차량상태 음성지원 시스템	운행이상 음성지원 시스템
시트벨트 가이드	네비게이션 시스템	

2. 소비자 설문 조사

고령자친화형자동차에 대한 구매대체율을 조사하기 위한 설문은 응답자가 고령자가 되어 차량을 구매할 경우에, 기능별로 구성된 고령자친화형자동차와 일반자동차를 비교하며, 가격대비 구매여부를 선택하도록 상황을 구성하였다. 즉, 일반자동차와 고령자친화형자동차의 기능별 편의장치 조합을 장착한 고령자친화형자동차의 2가지 대안을 비교하여 구매여부에 따라 가격에 따른 수요대체율을 도출하는 것에 설문의 목적을 두었다.

본 연구에서는 고령자친화형자동차 편의장치별 가격을 개별적으로 도출할 수 없기 때문에, 장치 조합의 가격을 유사차량의 트림과 비교하여 결정하였다.

<표 3> 고령자친화형자동차 관련 변수 수준

변수명	변수 형태	세부수준
고령자친화형자동차 편의장치	장치1개	승하차편의장치,운전편의장치,안전성향상장치
	장치2개	승하차편의장치+운전편의장치, 승하차편의장치+안전성향상장치 운전편의장치+안전성향상장치
	장치3개	승하차편의장치+운전편의장치+안전성향상장치
가격	장치1개	100만원, 200만원, 300만원
	장치2개 조합	200만원, 400만원, 600만원
	장치3개 조합	300만원, 500만원, 700만원, 900만원

고령자친화형자동차를 구성하는 주요기능별 편의장치 및 그 조합에 따른 선호도 조사를 위해서, 승하차편의장치, 운전편의장치, 안전성향상장치의 조합에 따른 고령자친화형자동차 대안을 만들면 <표 3>과 같이 총 7가지의 경우의 수가 발생한다.

설문조사 결과 분석 시 응답자의 특성에 따른 시나리오별 선호 차이를 도출하기 위하여 <표 4>와 같은 응답자의 속성 변수를 설문지에 포함하였다.

<표 4> 응답자의 속성 변수

변수명	필요성
성별	성별은 구매자의 속성에 따른 구매선호의 차이를 판별할 수 있음
연령	연령대별 구매자의 속성에 따른 구매선호의 차이를 판별할 수 있음
지역	전국적으로 고른 표본을 얻기 위해 필요함
차량소유여부	현재 차량 소유여부에 따라 미보유시 대체수요 없다고 판단하여 면접 중단하기 위한 변수
차량보유종류	응답자의 소득정도를 간접적으로 판단하기 위한 변수
평균 자가운전 건수	응답자의 운전 빈도를 묻는 질문으로 최근 1개월간
운전여부	응답자 현재 차량 소유 여부에 따른 고령자친화형자동차 수요 변화 / 탄력성 산정을 위해 필요

본 조사에서 보기카드의 제시로 고령자친화형자동차의 개념을 인식한 응답자는 일반자동차와 고령자친화형자동차의 대안 중 하나 와의 비교를 통해 가격대 별로 선택선호를 하며, 이를 통해 일반자동차에서 고령자친화형자동차로의 구매선호 변화를 도출하게 된다.

설문조사는 6대 광역시에 거주하는 만40세 이상(고령자친화형자동차 구매 가능 나이를 40세 이상으로 가정함)의 승용차를 보유한 자가운전자 500명을 대상으로 이루어졌으며, 지역별 임의할당 후 성별/연령별 운전면허취득자 비율을 고려한 비례표집 방법을 이용하였다.

3. 설문 조사 결과 분석 및 구매대체율 도출

개별 장치들을 각각 100만원에 판매할 경우 성·연령별 구매 선호 분포를 살펴보면 <그림 3>에서 나타나듯이 안전성향상 장치의 구매 선호가 장치 가운데 가장 높았으며, 그 뒤를 운전 편의 장치, 승하차 편의 장치가 차지했다.

성·연령별로 40대 남성의 개별 장치들에 대한 구매의향이 가장 낮았으나 운전자(면허취득자) 수가 가장 많기 때문에 시장에서 차지하는 비중은 다른 성·연령대에 비해 가장 큰 것으로 나타나고 있다.

결합 판매에 관한 설문 결과는 <그림 4>에서처럼 성·연령별 구매 비율이 도출되었으며, 승하차 편의장치를 제외한 운전편의장치와 안전성향상장치의 경우 전반적으로 개별 판매 대비 구매의향이 더 낮아지는 경향을 보였다.

<그림 3> 개별장치가격 100만원 시 구매비율

<그림 4> 편의장치 결합 판매 시 구매비율

설문결과를 바탕으로 장치별 가격별 구매대체율을 산정하면 <표 5>과 같은 결과가 산출된다.

<표 5> 고령자친화형자동차 구매대체율

1개 장치		100만원	200만원	300만원
	승하차 편의장치	66.1	15.7	2.8
	운전 편의장치	77	19	2.8
	안전성 향상장치	80.6	28.6	5.6
2개 장치 조합		200만원	400만원	600만원
	승하차+운전	68.5	9.3	1.6
	운전+안전성	79.8	12.9	2.4
	승하차+안전	74.6	11.7	1.6

3개 장치 조합		300만원	500만원	700만원	900만원
	승하차+운전 +안전성	69	17.3	2.4	1.2

4. 고령자친화형자동차 시장 규모 산정

2003년 한국자동차협회가 제안한 한국자동차 수요 중장기 예측모형은 전제조건으로 예측기간 중 GDP가 연 5% 증가하고 자동차가격 및 유류가격이 과거 5년간의 연평균증가율을 유지하는 것을 기준 시나리오로 하였다.

본 연구에서는 한국자동차협회가 제안한 자동차 예측 방법론을 기반으로 자동차 성장률 연평균 5.6%를 낙관적 시나리오로, 현재 내수시장 수요 패턴에 따라 성장률 0%를 비관적 시나리오로 선정하고, 중립적인 2.8% 성장률을 가진 시나리오를 추가하여 총 3가지 시나리오에 따른 자동차 수요를 도출하였으며, 기준년도 값은 2008년을 기준하였다.(2009년은 정책적으로 세제감면을 통한 자동차 판매를 지원하였으므로, 기준년도로 삼기 부적합함) 그 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 중장기 자동차 수요예측 결과

	시나리오	2008	2010	2012	2014	2016	2018
대형	낙관적	245,370	273,621	305,125	340,255	379,431	423,117
	중립적	245,370	259,303	274,027	289,588	306,032	323,409
	비관적	245,370	245,370	245,370	245,370	245,370	245,370

고령자친화형자동차의 개발 대상이 대형자동차이므로 대형자동차를 기준으로 차량의 구매패턴의 변화에서 도출하는 것으로서 자동차 내수시장의 시나리오별로 고령자친화형자동차의 판매비율을 산출하였다. 이를 2014년, 2016년을 시점으로 낙관적, 중립적, 비관적 시나리오별로 고령자친화형자동차의 대체 구매는 <표 7~9>과 같다. 각 장착되는 장치 개수별 높은 구매대체율의 결과이다. (단, 비관적 시나리오의 경우 매년 같은 자동차 수요가 예측됨으로 연도에 상관없이 동일한 고령자친화형자동차 수요가 예측됨)

<표 7> 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 수요

구분 \ 가격	100만원	200만원	300만원
2014년 (낙관적)	274,246	97,313	19,054
2016년 (낙관적)	305,821	108,517	21,248
2014년 (중립적)	233,408	82,822	16,217
2016년 (중립적)	246,662	87,525	17,138
비관적	197,768	70,176	13,741

<표 8> 운전 편의 장치와 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 수요

구분 \ 가격	200만원	400만원	600만원
2014년 (낙관적)	271,523	43,893	8,166
2016년 (낙관적)	302,786	48,947	9,106
2014년 (중립적)	231,091	37,357	6,950
2016년 (중립적)	244,214	39,478	7,345
비관적	195,805	31,653	5,889

<표 9> 승하차 편의 장치와 운전 편의 장치와 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 수요

구분 \ 가격	300만원	500만원	700만원	900만원
2014년 (낙관적)	234,776	58,864	8,166	4,083
2016년 (낙관적)	261,807	65,642	9,106	4,553
2014년 (중립적)	199,816	50,099	6,950	3,475
2016년 (중립적)	211,162	52,944	7,345	3,672
비관적	169,305	42,449	5,889	2,944

5. 고령자친화형자동차 경제적 파급효과 분석

산업연관분석을 이용하여 고령자친화형자동차 산업의 생산유발효과, 수입·부가가치유발효과, 취업유발효과를 도출하였다. 이는 해당 산업의 생산이 1원 증감할 때 타 산업의 생산, 수입·부가가치, 취업유발을 얼마큼 증감시키는지 수치로 나타낸 것이다. 이를 계산하기 위하여 사용된 자동차 산업의 유발계수는 다음과 같다.

<표 10> 자동차부분 유발 계수

생산 유발	수입·부가가치 유발	취업 유발
3.0238	0.690873	6.5025

고령자친화형자동차 시장규모가 시나리오별 연도별 산정되었기에 경제적 파급효과도 시장규모의 결과에 따라 시나리오별 연도별로 분석되었다.

<표 11> 승하차 편의 장치와 운전 편의 장치와 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 생산유발효과

단위 : 억원

구분 \ 가격	300만원	500만원	700만원	900만원
2014년 (낙관적)	21,297	8,900	1,728	1,111
2016년 (낙관적)	23,750	9,924	1,927	1,239
2014년 (중립적)	18,126	7,574	1,471	946
2016년 (중립적)	19,155	8,005	1,555	999
2014년 (비관적)	15,358	6,418	1,247	801

<표 12> 승하차 편의 장치와 운전 편의 장치와 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 수입·부가가치 유발효과

단위 : 억원

구분 \ 가격	300만원	500만원	700만원	900만원
2014년 (낙관적)	4,866	2,033	395	254
2016년 (낙관적)	5,426	2,268	440	283
2014년 (중립적)	4,141	1,731	336	216
2016년 (중립적)	4,377	1,829	355	228
2014년 (비관적)	3,509	1,466	285	183

<표 13> 승하차 편의 장치와 운전 편의 장치와 안전성 향상 장치 장착 시 고령자친화형자동차 취업유발효과

단위 : 명

구분 \ 가격	300만원	500만원	700만원	900만원
2014년 (낙관적)	4,580	1,914	372	239
2016년 (낙관적)	5,107	2,134	414	266
2014년 (중립적)	4,580	1,914	372	239
2016년 (중립적)	4,119	1,721	334	215
2014년 (비관적)	3,303	1,380	268	172

Ⅴ. 결론

본 연구의 목적은 고령자친화형자동차의 등장에 따른 자동차 수요시장의 변화와 이에 따른 국가적 파급 효과를 분석하는 것이다. 이러한 예측치를 얻기 위하여 수요 예측 방법론을 사용하여야 하는데 고령자친화형자동차는 기존에 유사 제품이 없는 새로운 제품이며 정의가 확실히 내려있지 않은 점 등 수요 예측의 여러 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 소비자 진술선호(SP) 조사를 통하여 기존 자동차 시장의 구매대체율을 산정하여 고령자친화형자동차의 시장규모를 예측하였다. 이와 함께 예측된 시장규모에 대한 경제적 파급효과를 분석하여 국가에 미치는 영향을 도출하였다.

가격별, 장착 기능별, 연도별, 시나리오별에 따라 고령자친화형자동차 수요와 파급효과는 크게 달라지는 것으로 나타났다.

이러한 연구는 고령자친화형자동차의 개발을 지원하고 보급을 활성화하기 위한 정책 수립에 주요한 근거가 되며, 고령자친화형자동차와 유사한 정책 제시에 참고 자료로 활용될 수 있다.

또한, 산업연관효과 분석을 통한 고령자친화형자동차의 경제적 파급효과 및 기대효과 분석 결과는 고령자친화형자동차 개발과 같은 고령화 적극 대응형 사업이 장래 국가 경제 전반에 끼칠 영향을 정량적으로 고찰한 사례가 될 것이며, 향후 고령화 사회 및 초고령화 사회에 대응하기 위한 기술 개발 및 연구의 효과 분석 사례로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구에서는 고령자친화형자동차의 각 장치별 효과를 수치로 산정할 수 없기에 SP조사를 통한 구매대체율을 이용한 시장규모 산정을 하였다. 장치별 효과가 수치화 되고, 고령자친화형자동차의 정의가 법 제정 되면, SP조사를 바탕으로 수요예측모형을 개발하여 더욱 정확한 시장규모 산정이 가능할 것이다.

감사의 글

본 연구는 국토해양부 건설기술혁신사업의 연구비 지원 및 서울대학교 SIR BK21 (안전하고 지속가능한 사회기반건설)사업단의 연구비 지원으로 수행되었으며, 이에 감사의 뜻을 표합니다.

참고문헌

1. 이종수, 조영상, 이정동 (2004), "시장규제를 고려한 대체연료 자동차의 수요예측에 관한 연구" 경제학연구, 52(2), pp. 169-191
2. 안지영, 이광희, 박광만, 송영근 (2007)."경쟁·보완관계를 고려한 WiBro 서비스 수요 전망", 전자통신동향분석, 제22권 제4호 통권106호, pp.169-182.
3. 최정희 (2006),"전문가판단에 기반 한 신제품 수요예측모형의 예측력 :소비자조사에 기반 한 모형과의 비교".
4. 박상규, 오정현 (2009), "신제품 수요예측을 위하여 누적자료를 활용한 회귀모형에 관한 연구", 한국데이터정보과학회지, 제20권 제1호, pp. 117-124
5. 정동원, 유승훈, 황삼생 (2008),"자동차산업의 국민경제적 산업파급효과", 산업혁신연구, 제24권 3호, pp.181-203.
6. 곽승준, 허재용, 이진섭 (2008), "한국과 일본 제조업의 산업파급효과 분석: 자동차,조선,반도체산업을 중심으로", 국제지역문제연구, 10권 3호, pp1~28.
7. 유승훈, 임응순, 정군오 (2008), "산업연관분석을 이용한 방송산업의 국민경제적 파급효과 분석", 방송과 커뮤니케이션, 제9권 제1호, pp.134-158.
8. 한국은행 (2008), "2005년 산업연관표", 한국은행
9. 한국은행 (2007), "산업연관분석해설", 한국은행
10. 강광하 (2000), "산업연관분석론", 연암사
11. 김강수, 조혜진 (2006), "SP 조사설계 및 분석방법론", 보성각
12. 최종후, 전새봄 (2005), "설문조사 처음부터 끝까지", 자유아카데미
13. 권세혁 (2004), "SAS. SPSS 활용 설문조사분석", 자유아카데미
14. Brownstone, D., D. Bunch, et al. (1994). A demand forecasting system for clean-fuel vehicles.
15. Brownstone, D., D. Bunch, et al. (2000). "Joint mixed logit models of stated and revealed preferences for alternative-fuel vehicles." Transportation research part B, 34(5), pp. 315-338.
16. Brownstone, D. and K. Train (1998). "Forecasting new product penetration with flexible substitution patterns." Journal of Econometrics, 89(1-2), pp. 109-129.