

01.

1. 서문

신차와중고차 거래 상관관계

중고차와 경매 낙찰대수 상관관계

경매출품비중 (X축)과 경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

수출거래와 경매 낙찰대수 상관관계

요약 및 시사점

1. 서문

대한민국 경매시장의 출품대수와 낙찰율을 결정하는 요인에는 어떤 것이 있을까? 대한민국 경매산업은 경쟁력을 갖추고 시장의 혜택을 충분히 누리고 있는가? 어느 시장의 트렌드가 경매시장과 가장 밀접한 관련이 있을까? 경매업의 경쟁력 확보를 위해 무엇부터 개선해야 할 것인가? 이외에도 다양한 궁금증과 문제의식 하에, 올해 1월부터 전국경매장협회의 의뢰를 받아 국토교통부의 빅데이터를 활용한 자동차 산업 전체에 대한 다양한 분석 리포트를 제공하고자 한다. 이번 달에는 신차, 중고차, 수출, 경매 시장 간의 상관관계 분석으로 통하여 산업 부문간 어떤 방식으로 연결돼 있는지에 대한 분석 내용을 제공한다.

다만, 이러한 분석을 하기 위해서는 다양한 정성적, 정량적 분석은 물론 전문가 인터뷰, 더 나아가 관찰 조사 중 하나인 ethnographic research까지 수행해도 만족할만한 해석은 어려울 것이다. 따라서, 본 분석에서는 우선 부문간 상관관계 분석을 통하여 서로 간의 연관성을 해석함으로써 전체적인 통찰을 확보하고, 향후 분석의 기초를 다지는 것을 목적으로 했다. 모든 분석은 선형회귀분석을 기본으로 했고, 산출된 통계량은 수식을 최대한 배제하고 경제적 의미를 전달하는 데 초점을 맞췄다.

선형회귀분석은 두개의 변수 간에 선형적으로 얼마나 관련성이 있는지 파악하는 가장 널리 알려진 통계분석 방법 중의 하나이다. 2021년 11월부터 2025년 12월까지 국내에서 거래된 모든 신차와 중고차를 분석해 본 결과, 신차, 중고차, 수출, 경매는 모두 선형적인 상관관계 분석으로 충분히 해석 가능한 패턴을 보임을 확인하였다.

02.

서문

2. 신차와중고차 거래 상관관계

중고차와 경매 낙찰대수 상관관계

경매출품비중 (X축)과 경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

수출거래와 경매 낙찰대수 상관관계

요약 및 시사점

2. 신차와중고차 거래 상관관계

지난 4년간 신차와 중고차 거래 규모는 각각 월평균 약 15만 대와 34만 대 수준에서 큰 변동 없이 유지되고 있다. <그림 1>의 상관관계 플롯을 보면, 신차 판매가 증가할수록 중고차 거래도 함께 늘어나는 경향이 관찰된다. 그림에서 우상향하는 선은 신차거래와 중고차 거래간의 상관관계 추세선이다. 본 분석에는 각 부문간 추세선과 결정계수를 중심으로 상관관계를 해석하고자 한다. 다시말해, 추세선을 통해서 두개의 변수가 어떤 패턴을 보이는 지 설명하고 결정계수를 통해 그 설명력이 어느 정도인지를 해석할 것이다.

앞서, 상관관계는 두 변수 간의 선형적인 관계를 나타낸다고 하였다. 즉, 본 분석에서 제시하는 모든 상관관계는 아래와 같은 1차 선형 방정식으로 표현된다.

$$y=a+bx$$

위 수식을 신차등록대수와 중고차거래대수에 대입하면 아래와 같다.

$$\text{중고차 거래대수} = a + b \times \text{신차등록대수}$$

여기서 a는 절편 (Intercept)이 되고, b는 신차등록대수와 중고차 거래 간의 관련성을 나타내는 기울기가 된다. 이 기울기를 회귀계수라고 부른다. 절편 (a)는 차량의 전체 생애주기를 해석할 때 큰 의미를 부여하지만, 두 부문간의 상관관계만 해석하는 본 분석에서는 특별한 의미를 부여하지 않아도 된다. 따라서 회귀계수인 b를 해석하면 두 변수 (신차와 중고차)간의 인과관계를 어느정도 해석할 수 있다.

03.

서문

신차와중고차
거래 상관관계

▶ 3. 중고차와 경매 낙찰대수
상관관계

경매출품비중(X축)과
경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

수출거래와 경매
낙찰대수 상관관계

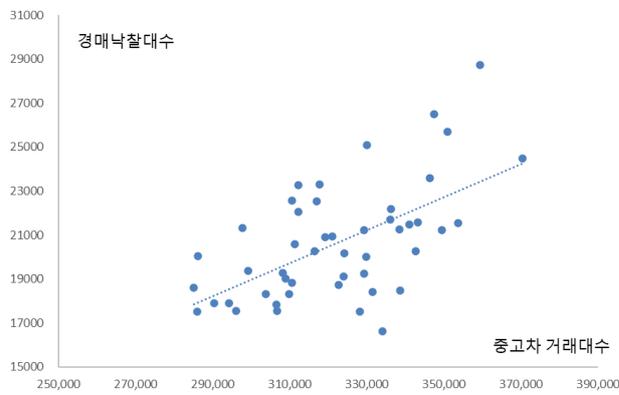
요약 및 시사점

3. 중고차와 경매 낙찰대수 상관관계

다음은 중고차 거래와 경매낙찰대수간 상관관계를 분석하였다. 경매 낙찰 대수는 중고차 거래와 유사한 흐름을 보이며 전반적으로 우상향하는 추세를 나타낸다<그림 2>. 그러나 중고차 거래 대수와 경매 낙찰 대수 간의 스캐터플롯은 신차와 중고차 간의 관계에 비해 분산이 더 크게 나타나며, 회귀분석 결과 두 변수 간의 결정계수 역시 약 33% 수준에 그쳐 상대적으로 낮은 설명력을 보인다. 회귀분석을 요약하면 아래와 같다.

$$\text{경매낙찰대수} = -3,489 + 0.0754 \times \text{중고차거래대수}, R^2 = 0.329$$

<그림 2> 월별 중고차/경매낙찰대수 간 상관관계



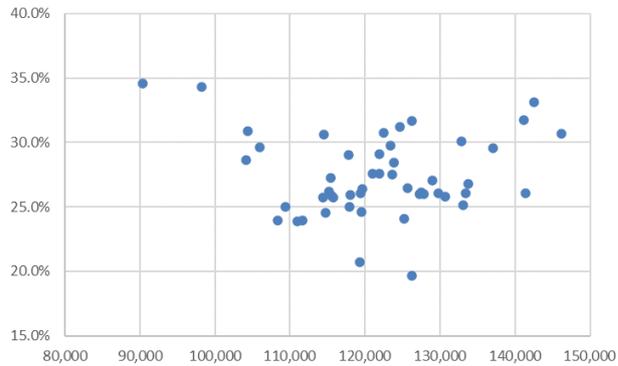
자료: 국토교통부 자동차운영보험과, 교통안전공단 자동차 정보처

신차와 중고차 거래, 중고차 거래와 경매 낙찰 대수는 모두 통계적으로 유의미한 양(+)의 선형 관계를 갖고 있음에도 불구하고, 그 설명력이 33~35% 수준에 머문다는 점은 경매 낙찰 물량의 상당 부분이 외부 시장 규모 변수만으로는 설명되지 않음을 의미한다. 이는 경매 낙찰 대수가 신차·중고차 시장의 단순한 수동적 결과라기 보다는, 가격 전략, 출품 구조, 차종 구성, 거래 타이밍 조정 등 경매 시장 내부의 전략적 대응에 따라 추가적으로 확대될 여지가 있음을 시사한다. 다시 말해, 보다 능동적인 경매 전략을 수립할 경우 경매 낙찰 대수의 추가적인 성장 가능성이 존재한다고 해석할 수 있다. 이러한 부분에 대해서는 향후 지속적인 연구를 통해 보다 구체적인 실증 근거와 정책적·실무적 통찰을 제공하고자 한다.

3-1. 매매상품용 중고차 거래와 경매시장 상관관계

경매시장 상관관계는 좀 더 범위를 좁혀 분석해 보는 것은 의미가 있다 경매시장에 출품되는 차량 수는 기본적으로 매매상품용으로 거래되는 중고차 거래대수에 의존한다. 그림 3은 월별 매매상품용 중고차 거래대수와, 이 중 경매시장에 출품되어 낙찰된 차량 대수가 차지하는 비중을 함께 나타낸 것이다. 낙찰출품대수는 협회 홈페이지에 공개된 자료를 활용하였다. X축은 매매상품용 중고차 거래대수, Y축은 낙찰출품대수의 비중을 나타내는데, 두 변수 간에 뚜렷한 상관관계가 관찰되지 않는다. 즉, 낙찰출품대수의 비중은 매매상품용 중고차 거래 규모의 증감과 관계없이 독립적인 패턴을 보인다고 할 수 있다. 향후 경매시장의 경쟁력 강화를 위해서는 협회를 중심으로 회원사들이 출품 구조와 낙찰 메커니즘에 대한 보다 면밀한 분석과 개선 노력을 기울일 필요가 있을 것으로 판단된다. 뚜렷하게 두 변수간의 상관관계가 “없음” 수준임을 고려하여 회귀방정식은 생략하였다.

<그림 3> 월별 매매상품용 중고차 거래(X)와 경매출품비중(Y) 스캐터플롯



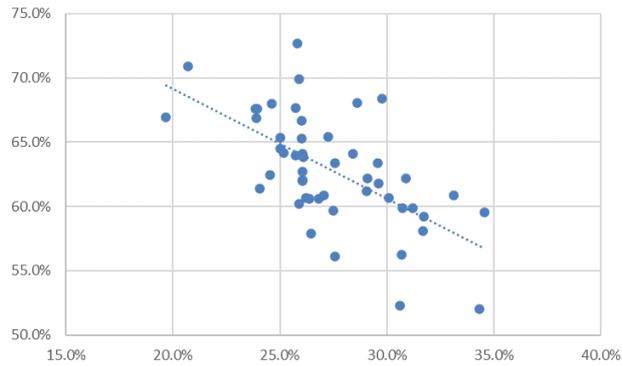
자료: 국토교통부 자동차운영보험과, 교통안전공단 자동차 정보처

3-2. 경매출품비중과 경매낙찰율 상관관계

<그림 4>는 경매출품비중(X축)과 경매낙찰율(Y축) 간의 관계를 보여주는 스캐터플롯이다. 전반적으로 경매출품비중이 높아질수록 낙찰율이 낮아지는 음(-)의 관계가 뚜렷하게 관찰된다. 이러한 결과는 출품물량 증가가 곧바로 낙찰 확대로 이어지지 않음을 시사하며, 그 원인이 양질 차량의 출품 부족에 있는지, 또는 경매 참여 업체들의 판매·소화 능력(판매력) 제약에 있는지에 대한 보다 면밀한 진단이 필요하다. 중고차로 인입되는 물량과 경매낙찰을 통하여 수출로 이어지는 물량간 차이에 기인할 수도 있다. 이 부분은 향후 분석하기로 하자. 회귀방정식은 아래와 같다. 즉, 경매출품비중이 1% 높으면 낙찰율은 0.85% 하락함을 알 수 있다.

$$\text{경매낙찰율} = 0.8614 - 0.8514 \times \text{경매출품비중}, R^2 = 0.378$$

<그림 4> 경매출품비중 (X축)과 경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯



자료: 국토교통부 자동차운영보험과, 교통안전공단 자동차 정보처

04.

서문

신차와중고차 거래 상관관계

중고차와 경매 낙찰대수 상관관계

▶ 4. 경매출품비중(X축)과 경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

수출거래와 경매 낙찰대수 상관관계

요약 및 시사점

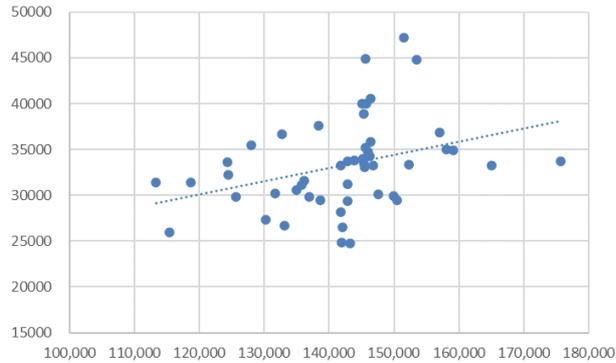
4. 신차등록과 경매 출품대수 상관관계

신차등록대수와 경매출품대수 간의 상관관계도 분석하였다. 경매 낙찰율이 60% 수준으로 안정적이기 때문에 경매 낙찰대수와 비교해도 큰 차이가 없겠지만, 신차 등록을 하는 소비자들이 기존 차를 처분한다는 의미를 정확히 반영하기 위해서는 경매 출품대수가 더 타당하다고 판단했다.

그림 5에서 보는 바와 같이 신차 등록이 많을수록 경매출품대수가 증가하는 양(+)의 상관관계를 볼 수 있다. 그러나 흩어짐의 정도가 심해서 설명력은 크지 않음 또한 알 수 있다. 회귀방정식은 아래와 같다. 결론적으로 신차등록과 경매 출품대수는 양의 상관관계를 갖고 있지만, 그 설명력의 정도는 11.9%에 불과해서 해석할 때 많은 주의를 요한다.

$$\text{경매출품대수} = 12,957 + 0.1431 \times \text{신차등록대수}, R^2 = 0.119$$

<그림 5> 신차등록 (X축)과 경매 출품대수(Y축) 스캐터플롯



자료: 국토교통부 자동차운영보험과, 교통안전공단 자동차 정보처

05.

서문

신차와중고차 거래 상관관계

중고차와 경매 낙찰대수 상관관계

경매출품비중(X축)과 경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

▶ 5. 수출거래와 경매 낙찰대수 상관관계

요약 및 시사점

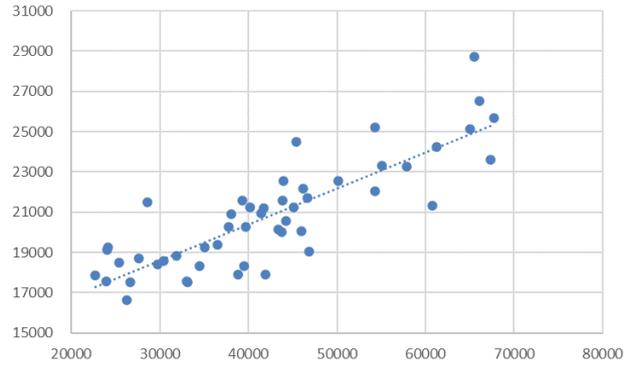
5. 수출거래와 경매 낙찰대수 상관관계

국토부가 제공하는 수출은 말소 중 수출예정으로 말소된 차량이기 때문에, 해당 월 경매 낙찰대수와 시차없이 밀접한 관계를 가질 수 있다. 그림 5는 수출예정말소등록 (X축)과 경매낙찰대수(Y축) 스캐터플롯을 보여준다. 수출예정 말소 등록이 많으면 경매낙찰대수 또한 뚜렷이 증가함을 알 수 있다. 회귀방정식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\text{경매낙찰대수} = 13,249 + 0.1788 \times \text{수출예정말소등록}, R^2 = 0.7094$$

해석하자면, 수출과 상관없이 이뤄지는 낙찰대수는 월 평균 13,249대이고, 수출등록이 1대 추가될 때마다 0.1788대의 낙찰이 성사됨을 의미한다. 현재 낙찰대수의 약 50% 정도가 수출에 영향을 받고 있는 것으로 추정되며, 흥미로운 추가적 분석 영역이라고 할 수 있다.

<그림 6> 수출예정 말소등록 (X축)과 경매낙찰대수(Y축) 스캐터플롯



자료: 국토교통부 자동차운행보험과, 교통안전공단 자동차 정보처

06.

서문

신차와중고차
거래 상관관계

중고차와 경매 낙찰대수
상관관계

경매출품비중 (X축)과
경매낙찰율(Y축) 스캐터플롯

수출거래와 경매
낙찰대수 상관관계

▶ 6. 요약 및 시사점

6. 요약 및 시사점

본 보고서에서는 경매시장 거래가 중고차, 신차, 수출 거래와 어떻게 연관되어 있는지를 살펴보았다. 중고차 거래가 활성화될수록 경매 출품 대수가 증가하는 경향은 확인되었으나, 경매 출품 대수 변동 중 중고차 거래로 설명되는 비중은 30% 초반 수준에 그치는 것으로 나타났다. 범위를 좁혀 중고차 거래 중 매매상품용 거래와 경매 출품 비중 간의 상관관계를 분석한 결과, 두 지표 간에는 뚜렷한 연관성이 관찰되지 않았다. 오히려 경매 출품 비중이 높아질수록 경매 낙찰율이 하락하는 음(-)의 상관관계가 확인되었다.

신차 등록 대수와 경매 낙찰 대수 간에도 양(+)의 상관관계는 존재했으나, 설명력은 매우 낮은 수준으로 나타났다. 반면, 수출예정 말소등록 대수와 경매 낙찰 대수 간에는 70%를 상회하는 높은 설명력과 함께 뚜렷한 양(+)의 상관관계가 확인되었다. 이러한 결과를 종합해 보면, 현재 대한민국의 경매시장은 신차 및 중고차 전체 시장과 동조해 성장하는 구조라기보다는 수출과 직접적으로 연계된 비교적 제한적인 시장으로 해석할 수 있다. 따라서 향후 경매시장이 보다 폭넓은 시장과 연동해 성장하기 위해서는 이에 대한 면밀한 검토와 전략적 접근이 필요하다고 판단된다.

(자료) 본 보고서의 분석을 위한 Raw data는 국토교통부 자동차 운행보험과와 교통안전공단 자동차 정보처에서 제공했음

(사)전국자동차경매장협회 산하

한국중고차유통연구소

연구소장	부소장 (운영총괄)	수석 객원연구원
조성봉	김원태	고석빈