

제조기업의 서비스화 제공 형태와 고객 특성이 재계약에 미치는 요인에 관한 실증 연구: 타이어 렌탈 중심으로

An Empirical Study on the Determinants of Customer Renewal Behavior for Tire Rental Servitization

현명진, 김지은

한양대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과

Myungjin Hyun(lattie@hanyang.ac.kr), Jieun Kim(jkim2@hanyang.ac.kr)

요약

제조기업의 서비스화(Servitization)는 새로운 비즈니스 가치를 창출을 위한 혁신 모델로서 자동차 및 관련 부품 업계에서도 예외가 아니다. 본 연구는 타이어 업계의 렌탈 비즈니스를 통한 서비스화 모형을 소개하고, 기업의 서비스화 제공 형태와 고객 특성을 중심으로 서비스 재계약에 영향을 미치는 결정 요인을 도출하는 것을 목표로 한다. 국내 사례 기업의 2016~2019년 렌탈 비즈니스 계약 163,742건을 대상으로 서비스 타입, 인구 통계 및 지역, 유입 채널을 독립변수로 설정하였으며, 종속변수는 재계약 여부로 교차분석과 이항 로지스틱 회귀분석을 통하여 변수 간 상관관계를 분석하였다. 연구 결과, 서비스 타입 중 고객 맞춤 서비스 이용 경험은 재계약률과 정(+)의 관계가 있으나 차량 정비 서비스는 부(-)의 관계를 보였다. 고객 특성에서는 성별과 지역에 따른 재계약률 차이가 있으나 연령대와 차량 종류(국산/외산)는 뚜렷한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 서비스를 계약하는 유입 채널에서는, 오프라인 채널이 온라인 채널보다 재계약률이 높은 경향이 있으며, 오픈몰의 경우 오프라인 채널에서 계약 전환으로 재계약 건수가 8.4배 증가하였다. 본 연구를 통하여 제조기업의 서비스화 실행에 따른 신규 서비스 개발, 고객 중심의 서비스화 수행, 판매 채널 운영에 대한 실무적 전략 방향에 대해 논의하고자 한다.

■ 중심어 : | 서비스화 | 고객 재계약률 | 타이어 렌탈 | 구독형 서비스화 | 타이어 산업 |

Abstract

Servitization presents an innovative model to create business value in the automotive industries. This study set out to introduce a servitization model based on the rental business of the tire industry and identify determinants to affect the renewal of contracts around the service types of servitization and the characteristics of customers. Independent variables include the service types, demographics and regions, and inflow channels in 163,742 contracts by case companies in the nation in 2016~2019 with the renewal of contracts as a dependent variable. Correlations between variables were analyzed through cross-tabulation and binary logistic regression analysis. The findings show that the contract renewal rate had positive(+) relations with customized service and negative(-) ones with vehicle maintenance service. There were differences in the contract renewal rate according to such customer characteristics as gender and region, but no clear correlations were found in the age group and vehicle type(domestic/foreign). Of the inflow channels, offline channels tended to have a higher renewal rate than online channels. At open malls, contract renewal increased by 8.4 times due to contract switches at offline channels. Based on these findings, the study discussed directions for practical strategies with regard to the development of new service, implementation of customer-centric servitization, and management of sales channels according to the servitization of manufacturers.

■ keyword : | Servitization | Customer Renewal Rate | Tire Rental | Subscription Model | Tire Industry |

I. 서론

2020년 자동차 산업은 세계 최대시장인 중국과 미국의 판매 부진과 변화된 소비 행태에 따라 급격한 시장 변화가 예상된다. 이러한 움직임은 주요한 자동차 부품인 타이어 산업에도 영향을 미치고 있으며, 타이어 업계는 기존 단순제조 후 B2B 판매 모델에서 벗어나, 모바일 타이어 교체 서비스(예: 미쉐린 온 사이트 서비스), 공유 자동차 플랫폼 협력(예: 굿이어 - 우버 협업), 타이어 토탈 케어(한국타이어 T'station), 타이어 렌탈(넥센타이어 NEXTLEVEL™)와 같은 다양한 서비스화 모델을 시장에 선보이고 있다.

서비스화(Servitization)는 핵심제품에 서비스를 더하여 제공함으로써 고객에게 더 많은 가치를 제공하는 것을 말한다[1]. 서비스화의 개념이 제품과 서비스를 제공하는 것에서 가치를 창출하는 기업의 역량과 혁신 과정이라는 개념[2]으로 발전하기도 하였으나, 본 논문에서는 제품과 서비스 통합을 통한 고객가치 증대라는 원론적 개념을 사용한다.

기업의 서비스화를 통한 혁신 활동은 재무적 성과를 중심으로 많은 실증 연구가 진행되었다[3-5]. Capon et al.[3]은 혁신전략과 기업성과가 대부분의 경우 정(+)의 관계를 나타내지만, 부(-)의 관계에 있거나 상관관계가 없다는 결과를 보이기도 한다. 이러한 부(-)의 관계는 제조기업 서비스화 도입 시 오히려 수익이 낮아지는 서비스 역설(Service Paradox)로 나타나기도 한다[4]. 또한, 서비스화 전략이 장기적으로 기업가치에 긍정적인 영향을 미칠지라도, 단기적으로는 서비스 역설로 인해 기업가치에 부정적인 영향을 줄 수도 있다[5].

본 논문은 넥센타이어의 타이어 렌탈 비즈니스를 사례로 서비스 타입, 고객 특성 및 유입 채널별 서비스 재계약 행위 결정요인에 관한 실증 연구를 목표로 한다. 이를 통하여 제조기업의 서비스화 전략 수립과정에서 신규 서비스 개발 방향 설정 및 타겟 고객과 유통 채널에 대한 실무적 함의와 시사점에 대하여 논의하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 서비스화와 재계약

기업의 서비스화는 고객 관계 형성과 재계약을 통한 지속적인 가치 창출 과정이 매우 중요하다. 특히 렌탈 비즈니스를 포함하는 경우에는 서비스 재계약률과 재계약 의도는 기업의 주요 성과지표로 사용되고 있다[6]. 최근 연구에서는 서비스화의 고객 지향적 특징과 서비스 재계약 의도 간 높은 상관관계가 보고된 바 있다[7][8]. 고객은 구매와 관련된 정보를 얻기 위해 제품에 대한 정보를 탐색하며, 획득된 정보를 바탕으로 제품을 평가하고 구매한다. 이러한 이용 경험은 서비스 지속기간 동안 반복적으로 평가되며, 이는 서비스 재계약 의도에 큰 영향을 미친다[9].

특정 브랜드에 대해 충성도가 높은 소비자일수록 서비스 기능 및 가격에 대한 민감도는 낮고, 재계약률은 높아지는 경향이 있다[10]. 브랜드 충성도에서 기인한 고객 만족은 구전효과를 끌어냄으로써 기업의 비용 절감이나 이익 확대에 기여할 수 있다[11].

Gallo[12]는 기업이 새로운 고객을 확보하는 것은 기존 고객을 유지하는 것보다 5~25배까지 높은 비용을 초래할 수 있으며, 반면 고객 유지율이 5% 증가하면 수익은 25~95%까지 증대된다고 하였다.

서비스화에 영향을 미치는 요소로, 국가간 격차, 법적 규제 및 회사 규모 등과 함께 인구통계학적 특성[13]과 구매 채널[14] 등이 있다. 즉, 서비스화의 재구매 의도를 분석할 때는 제품/서비스별 특징과 함께 고객 특성 및 서비스 유입 채널에 관한 연구가 함께 고려되어야 한다.

2. 연구 가설

본 연구는 넥센타이어의 타이어 렌탈 서비스화 비즈니스(NEXTLEVEL™)를 통하여 제조기업의 서비스화 전략과 고객 재계약 간의 관계를 실증적으로 연구하고자 한다.

타이어 렌탈 모델에서 고객 재계약률에 영향을 미치는 결정요인을 알아보기 위하여 [그림 1]과 같이 서비스 타입, 고객 특성 및 고객 유입 채널 특성을 독립변수로 설정하여 가설을 수립하였다.

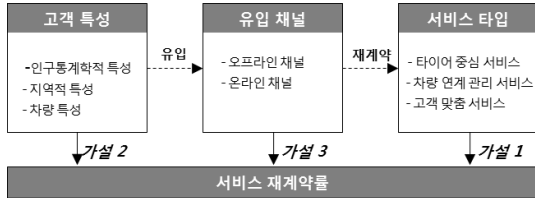


그림 1. 연구 모형

가설 1 서비스 타입별 특성이 재계약률에 영향을 줄 것이다.

제조기업의 서비스화는 효율성 향상, 고객 맞춤형 가치제공 등 서비스화 목적에 따라, 다양한 서비스 타입이 결합 되어 제공된다[15]. 각 서비스의 효율성은 제공된 서비스에 대한 만족도(예: 재계약률)를 통해 측정될 수 있으며, 기존 렌탈 비즈니스 실증 연구[6]에서도 서비스별 특성과 재계약률의 연관성을 서비스화 성과 개선을 위한 중요한 인자로 사용하였다.

타이어 렌탈 비즈니스가 제공하는 서비스는, 타이어 제품 본연의 기능적 가치를 향상하기 위한 타이어 중심 서비스, 자동차 성능과 안전과 직결되는 차량 연계 관리 서비스 그리고 전문가가 직접 찾아가 타이어/차량 점검을 제공하는 고객 맞춤 서비스로 나눌 수 있다. 서비스 타입별 사용 경험과 재계약 간 상관관계 분석을 통하여 재계약에 영향을 미칠 수 있는 결정요인을 알아보 고자 한다.

가설 2 고객 특성에 따라 재계약률에 차이가 있을 것이다.

렌탈 기반의 서비스화는 기존 제품소유 중심의 소비에서 경험기반의 “공유경제” 혹은 “구독경제”로 대표되는 새로운 소비 트렌드를 반영한다. 소비 행태의 변화는 개인의 특성과 산업의 성격에 따라 이질적인 차이를 보일 수 있으며, 이는 서비스 재계약률에 영향을 미칠 수 있다. 기존 문헌 연구에서도 인구통계학적 특성에 관한 연구가 증가하고 있으며[13], 서비스 지속 이용에 영향을 미치는 개인 특징으로 연령, 성별, 국가, 소득, 도시 크기 등을 활용한 사례를 제시하였다[16]. 본 연구에서는 성별, 연령을 포함하는 개인 특성과 함께, 타이어 렌탈 서비스라는 산업의 성격에 기인하여 영향을 미칠 수 있는 보유 차량 종류 및 거주지역을 독립변수로

하여 서비스 재계약에 미치는 결정요인을 분석하고자 한다.

가설 3 서비스 유입 채널에 따라 재계약률에 차이가 있을 것이다.

제조기업의 서비스화는 서비스를 제공하는 유통과정에도 변화를 가져다준다. 타이어 제조기업의 경우, 전통적으로 제조사의 직영 대리점인 브랜드 전문점, 여러 제조사의 타이어를 납품받아 판매하는 전문 타이어 유통 등 오프라인 중심의 유통을 유지해 왔다. 타이어 렌탈 서비스화는 구독형 비즈니스 모델을 통하여 온라인 채널로 확장된 서비스 제공이 가능해졌다. 다채널 서비스 유통은 타겟 고객에게 맞춤형 서비스를 제공할 수 있으며, 이는 고객의 서비스 재계약과 같은 지속이용 여부에 영향을 줄 수 있다[14].

본 연구에서는 타이어 렌탈 유입 채널을 오프라인 채널 3개(대리점, 방문판매, 전문유통)와 신규 온라인 채널(오픈몰, 직영몰)로 구별하고, 고객의 서비스 유입 채널과 재계약 채널 간 분석을 통해 재계약률을 높이는 채널별 특성을 살펴보고자 한다.

III. 실증 연구

1. 연구 대상

2015년 9월에 출시한 넥센타이어 NEXTLEVEL™ 서비스는 타이어 기반 복합 서비스화(장착, 점검, 부가상품 결합 등)로 업계 최초로 시도된 구독형 비즈니스 모델(이하 타이어 렌탈)이다.

사업 초기에는 온라인 채널과 일부 대리점을 중심으로 운영되었으나, 지속적인 혁신을 통하여 맞춤형 서비스 패키지와 확장된 판매 채널을 운영한다. 넥센타이어는 전반적인 타이어 산업의 경기 침체에도 불구하고 2018년 기준 연 매출 19,840억 원(19년 IR 자료)을 기록하였으며, 최근 3년 평균 성장률이 3.7%로 경쟁 기업(브릿지스톤, 0.7%; 한국타이어, 2.0%)에 비해 빠르게 성장하고 있다(유진 투자증권, 2019.3).

2. 데이터 수집

타이어 렌탈 재계약률과 서비스 타입, 고객 특성, 유통 채널별 관계를 분석하기 위하여, 2015년 9월(서비스 시작일)부터 2019년 12월까지 타이어 렌탈 계약 데이터 163,742건을 수집하였다. 수집된 데이터는 계약과 재계약 관련 세부 계약 정보, 성별, 연령, 지역과 같은 고객 특성, 차량 정보 등을 고객별로 병합하여 분석 데이터를 구성하였다.

타이어 렌탈 계약은 1~4년까지 연 단위로 가능하다. 타이어 수명인 3년 단위 계약 형태가 76.9%로 가장 높은 비율을 차지하며, 2년 단위(13.9%), 1년 단위(8.2%), 4년 단위(1.0%) 순이다. 타이어 재계약은 이전 계약 만료 후, 동일한 계약자에 의하여 다음 계약이 발생하는 경우를 말하며 재계약 건수는 “계약 만료 건 - 계약 이탈 건”으로 정의할 수 있다.

타이어 중심 서비스는 타이어 관련된 서비스로, 타이어 공기압과 마모도를 점검해 주는 타이어 관리 서비스, 파손 타이어 교체 및 겨울용 타이어를 여름용 타이어로 교체시 교체된 타이어를 보관해 주는 시즌별 타이어 보관 서비스가 있다. 차량 연계 서비스는 차량의 정비 관련 서비스로 교체 주기별로 엔진 오일 교환, 앞뒤의 타이어 위치를 교환해주는 위치교환, 각도가 틀어진 타이어의 위치를 교정해주는 얼라인먼트가 있다. 고객 맞춤 서비스는 타이어 렌탈만의 특화된 서비스로, 전문가가 차량으로 직접 찾아가서 타이어를 점검 및 조치를 하는 서비스이며, 각 계약에서는 타이어와 함께 다수의 서비스가 선택될 수 있다.

고객 특성은 성별과 연령 정보만을 추출하였으며, 그 외 특성으로 거주지역과 보유 차량 종류를 수집하였다. 연령은 2019년 기준 출생연도를 기준으로 산정하였으며, 거주지역은 특별시(1), 광역시(6), 도(8), 특별자치도(1), 특별자치시(1)로 구성된 광역지방자치단체를 기준으로 구분하였다. 다만 전체 계약 대비 계약이 0.7%로 적은 세종특별자치시는 충청남도에 포함하여 최종 16개 지역을 대상으로 하였다. 차량 종류의 경우 국산/수입차를 구별하여 분석하였다.

유입 채널은 고객이 최초 계약 시 이용한 채널과 재계약 시 이용한 채널로 나누어 분석하였다. 유입 채널 종류는 1) 오프라인 판매 및 장착이 이루어지는 대리점, 2) 전문적인 판매인을 통하거나, 홈쇼핑을 통하여 고객

을 모집하고 콜 센터를 통하여 계약이 이루어지는 방문 판매, 3) 전문적인 타이어 판매 매장에서 판매 및 장착이 이루어지는 전문유통(타이어뱅크), 4) 온라인 플랫폼에 입주하여 판매가 이루어지는 오픈몰(11번가, G마켓 등), 5) 제조사가 직접 운영하는 직영몰(넥센타이어 직영 온라인 쇼핑몰)로 구분하였다.

3. 분석 방법

수집된 데이터는 SPSS Statistics 21.0의 통계함수와 R 3.4.1 버전을 이용하여 분석하였다. 각 데이터 간의 상관관계를 확인하기 위하여 교차분석과 이분형 로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 종속변수로는 재계약 여부를 이진화(재계약/계약이탈)하였다. 독립변수가 명목형으로 정의된 고객 특성(성별, 차량 종류, 지역, 연령대)의 경우, 교차분석을 이용하여 변수 상호 간의 관련성 여부를 분석하였다. 교차분석으로 얻어진 교차 분할표는 카이 제곱(χ^2) 검정의 유의 확률(p -value)을 통하여 변수 간 독립성 및 관련성을 검증하였다. 독립변수가 연속형으로 정의된 고객 특성(서비스 종류, 연령)의 경우, 이분형 로지스틱 회귀 분석하였다. 서비스 종류는 고객별 서비스 선택 건수, 연령은 2019년 기준 만 나이를 독립변수로 정의하였다. 분석된 결과는 Nagelkerke R-제곱값과 분류정확도를 통하여 모델의 설명력을 확인하였고, 독립변수별 유의 확률(p -value)을 계산하여 통계적으로 유의한 변수를 도출하였다. Exp(B) 값을 통하여 독립변수가 종속변수에 주는 영향을 확인하였다. Exp(B) 값이 “1”보다 큰 경우, 독립변수가 종속변수에 정(+)의 영향을 주며, “1”보다 작은 경우 부(-)의 영향을 준다.

IV. 실증 분석 결과

1. 서비스 종류별 재계약 분석

[표 1]은 타이어 렌탈이 제공하는 서비스 종류별 재계약 간의 로지스틱 회귀분석 결과를 보여준다.

표 1. 서비스 타입과 재계약 간 로지스틱 회귀분석

종속 변수	서비스 타입	서비스	Exp(B)	유의 확률
재계약 여부	타이어 중심 서비스	타이어 관리 서비스	0.000	0.999
		파손 타이어 교체	0.414	0.137
		시즌별 타이어 보관	0.482***	0.000
	차량 연계 관리 서비스	엔진 오일 교환	0.751***	0.000
		위치 교환	0.626***	0.000
		얼라인먼트	0.716***	0.000
	고객 맞춤 서비스	방문 점검	1.537***	0.000
	(상수)	0.132***	0.000	

(*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1)

분석 결과, 고객 맞춤 서비스(방문 점검)는 Exp(B) 값이 “1”보다 크게 나타나 정(+)의 영향을 보인다. 하지만, 타이어 중심 서비스는 시즌별 타이어 보관 서비스만 통계적으로 유의하며, 나머지 두 개 항목은 통계적으로 유의하지 않다. 통계적으로 유의한 시즌별 타이어 보관 서비스도 Exp(B) 값이 “1”보다 매우 낮게 나타나 부(-)의 영향을 보인다. 차량 연계 관리 서비스는 모두 통계적으로 유의 하나, Exp(B) 값이 “1”보다 낮게 나타나 부(-)의 영향을 보인다. 회귀모델의 Nagelkerke R-제곱값이 0.034로 설명력이 크지 않지만, 분류 정확도가 92.6%로 각 서비스 타입이 재계약에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

2. 고객 특성별 재계약 분석

고객 특성과 재계약간 상관관계를 분석하기 위하여 성별, 차종, 연령대, 지역별로 분석을 수행하였다[표2-표4]. 분석 결과, 성별/지역에 따른 재계약률 차이는 있으나 연령/차종은 상관관계가 나타나지 않았다. [표 2]는 성별 및 차량 종류에 따른 재계약 차이를 교차 분석한 결과이다.

전체 계약에서 남성이 차지하는 비율이 75.9%로 여성의 24.1%보다 3배 이상 많았으나, 재계약률은

표 2. 성별 및 차량 종류와 재계약 간 교차분석

종속 변수	성별 계약 건수			차량 종류			
	남	여	χ^2	국산	외산	χ^2	
재계약 여부	재계약	9,514 (78.40%)	2,623 (21.60%)	45.563 ***	10,046 (82.80%)	2,091 (17.20%)	0.239
	계약 이탈	114,710 (75.70%)	36,895 (24.30%)		125,749 (82.90%)	25,856 (17.10%)	
전체	124,224 (75.90%)	39,518 (24.1%)	-	135,795 (82.90%)	27,947 (17.10%)	-	

(*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1)

남성(7.7%)이 여성(6.6%)보다 높으며, 통계적으로 유의하다($\chi^2=45.563$, p=0.000). 반면, 차량 종류에 따른 재계약 여부는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다($\chi^2 = 0.239$, p=0.317). 연령과 재계약률의 상관관계를 알아보기 위하여 이분형 로지스틱 분석을 수행하였다. 하지만 분석 결과가 통계적으로 유의하지 않았으며, 추가로 [표 3]과 같이 연령대를 구별하여 교차분석을 시행하였다.

분석 결과, 연령대에 따른 재계약 여부의 차이가 유의하게 나타났다($\chi^2=31.452$, p=0.000). 모든 연령대에서 재계약률이 차이가 크지 않지만, 40대에서는 재계약 비율이 비교적 증가(32.9% → 34.9%)함을 확인할 수 있다. 결과적으로 연령을 연속형 변수로 적용하여 분석하면, 통계적으로 의미를 찾을 수 없지만, 연령대로 구분하여 분석하면 특정 연령대의 재계약 비율이 높아짐을 확인할 수 있었다.

지역별 재계약률의 차이를 알아보기 위하여 교차분석을 시행하였다[표 4]. 재계약률과 지역별 차이는 유의하게 나타났으며 ($\chi^2 = 397.41$, p=0.000) 재계약률이 높은 지역은 경기(22.2%), 서울(7.9%), 인천(7.8%), 충남(7.8%) 순이다. 계약 이탈 고객은 경기(26.0%), 서울(10.3%), 인천(8.4%), 경남(8.3%) 순으로 나타났다. 경기(26.0%→22.2%)와 서울(10.3%→7.9%)의 재계약 비

표 3. 연령대와 재계약 간 교차분석

종속 변수	연령대										χ^2
	10대	20대	30대	40대	50대	60대	70대	80대	90대		
재계약 여부	재계약	0 (0.0%)	497 (4.1%)	2,230 (18.4%)	4,240 (34.9%)	3,460 (28.5%)	1,433 (11.8%)	254 (2.1%)	22 (0.2%)	1 (0.0%)	31.452 ***
	계약 이탈	2 (0.0%)	6,689 (4.4%)	27,738 (18.3%)	49,928 (32.9%)	44,043 (29.1%)	19,110 (12.6%)	3,688 (2.4%)	396 (0.3%)	11 (0.0%)	
전체	2 (0.0%)	7,186 (4.4%)	29,968 (18.3%)	54,168 (33.1%)	47,503 (29.0%)	20,543 (12.5%)	3,942 (2.4%)	418 (0.3%)	12 (0.0%)	-	

(*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1)

표 4. 지역과 재계약 간 교차분석

종속변수		지역								χ^2
재계약 여부	재계약	강원	경기	경남	경북	광주	대구	대전	부산	
		재계약 여부	재계약	800 (6.60%)	2,691 (22.2%)	1,105 (9.1%)	551 (4.5%)	402 (3.3%)	505 (4.2%)	578 (4.8%)
서울	울산			인천	전남	전북	제주	충남	충북	
961 (7.9%)	256 (2.1%)			947 (7.8%)	426 (3.5%)	494 (4.1%)	81 (0.7%)	949 (7.8%)	623 (5.1%)	
계약 이탈	강원		경기	경남	경북	광주	대구	대전	부산	
	7,083 (4.7%)		39,452 (26.0%)	12,601 (8.3%)	6,473 (4.3%)	4,820 (3.2%)	6,295 (4.2%)	5,313 (3.5%)	10,491 (6.9%)	
	서울		울산	인천	전남	전북	제주	충남	충북	
15,628 (10.3%)	3,482 (2.3%)	12,698 (8.4%)	5,013 (3.3%)	5,675 (3.7%)	1,425 (0.9%)	9,347 (6.2%)	5,809 (3.8%)			
전체	강원	경기	경남	경북	광주	대구	대전	부산	-	
	7,883 (4.80%)	42,143 (25.7%)	13,706 (8.4%)	7,024 (4.3%)	5,222 (3.2%)	6,800 (4.2%)	5,891 (3.6%)	11,259 (6.9%)		
	서울	울산	인천	전남	전북	제주	충남	충북		
16,589 (10.1%)	3,738 (2.3%)	13,645 (8.3%)	5,439 (3.3%)	6,169 (3.8%)	1,506 (0.9%)	10,296 (6.2%)	6,432 (3.9%)			

(*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$)

율이 낮게 나타났으며, 경남(8.3%→9.1%)과 충남(6.2%→7.8%)은 높게 나타났다.

3. 유입 채널별 재계약 분석

[표 5]는 유입 채널별 재계약률 교차분석 결과, 채널별 재계약률이 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2 = 5227.5$, $p=0.000$). 고객은 재계약 시 대리점(55.8%), 방문판매(27.2%), 오픈몰(14.0%), 직영몰(2.9%), 전문유통(0.0%) 순으로 유입되었으며, 오픈몰(2.6%→14.0%)의 재계약률이 증가하였고, 방문판매(44.4%→27.2%)와 대리점(55.8%→48.4%)의 재계약률은 감소하였다.

표 5. 유입 채널과 재계약 간 교차분석

종속변수		유입 채널					χ^2
재계약 여부	재계약	오프라인 채널			온라인 채널		
		대리점	방문판매	전문유통	직영몰	오픈몰	
재계약 여부	재계약	6,777 (55.8%)	3,305 (27.2%)	3 (0.0%)	349 (2.9%)	1,703 (14.0%)	5227.5***
	계약 이탈	73,378 (48.4%)	67,311 (44.4%)	272 (0.2%)	6,698 (4.4%)	3,946 (2.6%)	
	전체	80,155 (49.0%)	70,616 (43.1%)	275 (0.2%)	7,047 (4.3%)	5,649 (3.4%)	

(*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$)

재계약만을 대상으로 최초 유입 채널과 재계약 채널 간 관계를 생키 다이어그램 (Sankey Diagram)으로 시각화하였다. 생키 다이어그램은 데이터의 흐름과 양을

직관적으로 제시할 수 있다.

데이터가 유입 채널은 처음 계약할 때 유입된 채널이며, 재계약 채널은 재계약 시 유입된 채널이다. 오프라인 채널(대리점, 방문판매)의 경우는 유입 채널과 재계약 채널이 크게 변하지 않았으며, 채널 간 이동 건수도 유사하다. 특이한 점으로, 오픈몰의 재계약 채널 계약이 8.4배로 크게 증가하였다(203건→1,703건). 오픈몰의 계약 증가는 오프라인 채널(대리점, 방문판매) 계약이 유입된 결과로 보인다.

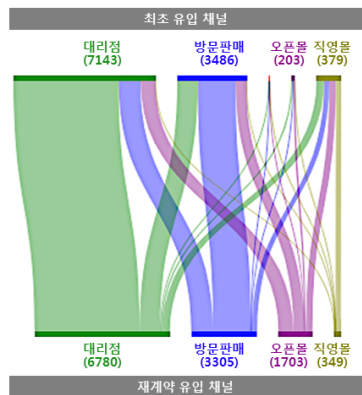


그림 2. 유입 채널과 재계약 채널 간 관계(계약건수)

V. 논의 및 결론

1. 가설 검증

가설 1 서비스 타입별 특성이 재계약률에 영향을 준다.

고객 맞춤 서비스(방문장착)는 재계약에 정(+)의 영향을 주었으나, 차량 연계 관리 서비스(엔진 오일 교환, 위치교환, 얼라인먼트)는 재계약에 부(-)의 영향을 주었다. 타이어 중심 서비스(타이어 관리 서비스, 파손 타이어 교체, 시즌별 타이어 보관) 통계적으로 유의하지 않거나 재계약에 부(-)의 영향을 주었다.

고객 맞춤 서비스는 기존 타이어 업계에서 시도되지 않은 서비스로 고객 편의 및 시간 절약을 강점으로 재계약률을 높인 것으로 해석할 수 있다. 차량 연계 관리 서비스가 재계약에 부(-)의 효과를 준다는 것은 고객이 재계약 시 해당 서비스를 선택하지 않는 경향을 의미한다. 차량 연계 관리 서비스는 기존의 타이어 판매/정비 매장에서 제공되고 있으며, 차량 정비 서비스가 추가될수록 약 10~30% 정도의 구독료가 상승하기 때문에, 차별화되지 않은 서비스 비용에 대한 거부감으로 재계약률 하락에 영향을 준 것으로 볼 수 있다. 같은 맥락으로 타이어 중심 서비스는 기존 온라인 타이어 판매 사이트에서 유사한 서비스(예: abc 타이어)가 제공되고 있어서, 서비스 타입이 고객이 체감할 수 있는 재계약 결정요인으로 작용하지 못하였다.

가설 2 고객 특성에 따라 재계약률에 차이가 있을 것이다.

타이어 렌탈의 재계약 고객은 성별과 지역에 따라 차이가 있으며, 연령과 차량 종류(국산/외산)와는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

2020년 2월 기준, 국내 순수 개인 소비자용 승용차 신차등록 비율은 남성이 70.8%, 여성이 29.2%로 2.4:1의 비율이다(카이즈유, 2020.2). 하지만 타이어 렌탈 계약은 여성의 비율이 3.1:1로 신차등록보다 비율이 낮다. 더욱이, 재계약만 보면 여성의 비율이 3.6:1로 더욱 낮아진다. 여성 고객의 낮은 계약률과 재계약률은 타이어 렌탈의 높은 초기 진입장벽과 서비스 경험 여정 관점에서 전략적인 개선이 필요하다는 것을 의미한다.

지역적 특성을 살펴보면 서울/경기 지역의 경우 차량

대수에 비례하여 높은 계약 건수를 기록하였으나, 상대적으로 경남과 충남지역이 높은 재계약률을 나타냈다. 경남은 넥센타이어의 본사 위치 지역으로 다른 지역보다 넥센타이어의 브랜드 인지도 및 오프라인 장착 인프라가 잘 갖춰져 있으며, 충남은 타이어 렌탈을 주요한 사업으로 하는 온/오프라인 매장이 위치한 곳이면서, 체계적인 계약 및 장착을 할 수 있는 지역이다. 반면, 서울 및 경기 지역은 브랜드 간 경쟁이 심하고 경쟁사 대비 오프라인 인프라가 열세이다.

이러한 사실은 서비스가 오프라인 유통을 통해서 이루어지는 타이어 업계의 특성에서 기인한 것으로 보인다. 서비스가 정상적으로 제공되기 서비스 이용이 가능한 오프라인 인프라의 구축이 중요함을 제시한다. 서울/경기 지역에서의 재계약률 증가를 위해, 브랜드 마케팅과 더불어 오프라인 유통을 강화하는 전략 수립이 필요하다. 오프라인 유통의 선택적 강화는 타이어 렌탈 모델뿐만 아니라, 일반 제품 판매에서도 긍정적인 효과가 기대된다.

연령은 재계약에 미치는 영향은 통계적으로 유의하나, 설명력이 매우 부족하였다. 이 결과는 연령이 전기차 구매에 유의한 영향을 미치지 않는다는 최근 연구와도 유사하다[17]. 하지만, [표 3]와 같이 연령대로 구분하여 분석해보면, 40대가 가장 높은 34.9%의 재구매율을 보인다. 이 결과는, 40~50대가 기능적 소비 가치에 비중을 두고 있으며, 20~30대와 구분되는 특성을 가진 집단으로 보는 연구[18]와 일치한다. 즉, 특정 연령대에서 타이어 렌탈의 재계약률이 상대적으로 높다는 것은 연령대별 마케팅 전략 수립과 운영이 필요함을 제시한다.

차량 종류와 재계약 간의 상관관계가 없다는 것은 흥미로운 결과이다. 수입차 소비요인으로 브랜드 품질과 더불어 자기 과시, 유행, 매장 분위기와 같은 심리적 요인이 주요하게 작용한다는 최근 연구[19]를 고려하면, 타이어 렌탈에서 제공하는 서비스 항목은 심리적 요인보다는 기능적인 항목으로 인식됨을 추론할 수 있다. 이는 가설 1에서 고객이 서비스 추가에 따른 비용 증가에 민감하다는 내용과도 연관된다.

가설 3 서비스 유입 채널에 따라 재계약률에 차이가

있을 것이다.

유입 채널이 오프라인 채널(대리점, 방문판매)인 경우, 유입 채널과 재계약 채널이 크게 변하지 않았다. 오프라인 채널은 면대면(Face to Face)으로 계약을 하는 특성이 있으며, 지역적으로 가깝거나(대리점), 관계로 연결된(방문판매) 계약으로 볼 수 있으며 타이어 렌탈 계약에 관련된 제반 처리를 타인(대리점 사원, 방문판매 사원)이 대행하기 때문에 고객이 느끼는 편의성이 높다. 온라인 채널(오픈몰, 직영몰)의 경우 다른 채널로 변경한 비율이 크게 나타났다. 온라인은 면대면으로 계약하지 않고, 상품이 제시하는 이익에 의하여 계약 여부를 결정하는 경우로 볼 수 있으며, 타이어 렌탈 계약에 관련된 제반 처리를 본인이 직접 처리하므로 고객 편의성은 상대적으로 낮다.

오픈몰은 오프라인 채널(대리점, 방문판매)에서의 전환으로 재계약 계약이 증가하였는데, 오픈몰은 상시적 접근이 가능하며, 널리 알려진 판매 플랫폼을 이용하므로 고객의 접근성이 높다는 특성을 가진다. 넥센타이어가 직접 운영하는 직영몰은 경우, 오픈몰과 비교해 매우 낮은 접속률을 보인다. 이는 직영몰의 인지도가 낮기 때문이며, 결과적으로 구매 의도가 있는 고객의 접근이 어렵다. 오픈몰과 직영몰이 모두 온라인 기반 판매 채널이면서 동일한 제품을 판매한다는 점에서, 고객의 접근성이 재계약에 영향을 미치는 주요한 인자로 제시될 수 있다.

고객이 유입되는 채널은 접근성이 높으면 재계약이 증가하는 특성을 보인다. 이는 유입 채널의 접근성이 높아야 함을 시사한다. 앞서 제시한 선택적 오프라인 유통의 강화는 고객의 접근성을 강화하는 효과를 보일 것으로 기대된다. 또한, 접근성에서 강점이 있는 오픈몰을 활성화하기 위해서 선택과 집중이 필요할 것으로 보인다. 구축 및 운영 비용이 과다한 직영몰의 투자를 줄이고, 오히려 다양한 판매 플랫폼에서 많은 온라인 판매 기업들과 협업을 할 수 있는 오픈몰에 더욱 집중하는 전략이 필요하다.

2. 결론 및 한계

본 논문은 넥센타이어의 타이어 렌탈을 사례로 서비스 타입, 고객 특성 및 유입 채널별로 재계약에 미치는

결정요인에 관한 실증 연구를 수행하였다.

분석 결과, 1) 제조기업의 서비스화의 경우, 기존 제품의 가치를 증가시킬 수 있는 특화된 서비스 제공이 재계약률을 높이는 데에 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 제품과 관련성이 낮은 편의 서비스의 경우 고객 만족도는 낮아질 수 있으며, 이는 재계약률에 부정적으로 작용할 수 있다. 즉 기업은 신서비스 개발 시 핵심 제품의 기능 및 편의 등의 가치를 향상시킬 수 있는 차별화된 전략이 요구된다. 2) 고객의 일부 인구통계학적 특성은 서비스화 재계약에 유의한 영향을 미친다. 특히, 성별과 지역은 재계약을 이끄는 주요 결정요인이며, 반면 연령과 차량 종류(국산/외산)는 재계약에 유의한 영향을 미치지 않았다. 고객 특성에 따른 맞춤형 서비스 개발 및 마케팅 전략이 요구된다. 3) 서비스 유입 채널별 특성은 재계약률에 영향을 미칠 수 있다. 특히, 오프라인 채널에 비해 온라인 채널의 유입량 및 전환 비율이 유동적이며, G마켓 또는 11번가처럼 고객의 접근성이 확보된 플랫폼을 이용하는 오픈몰의 재계약 주문이 증가하였다. 이러한 오픈몰의 높은 접근성은 기존 오프라인(대리점, 방문판매) 고객들이 재계약시 온라인으로 채널 전환을 할 수 있게 유도하는 데 주요한 인자로 작용하였다. 서비스화를 추진하는 기업과 B2C 비즈니스 기업은 접근성에 기반한 온라인 채널 확장 전략 수립이 필요하다.

타이어 업계의 혁신적 시도 중 하나인 미쉐린 온 사이트 서비스가 성공적으로 확산하지 못한 원인으로, 고객의 지속적 확대 실패가 주요 원인으로 제시된다. 서비스화의 성공을 위해서는 신규 수요 확대와 함께 기존 사용자들의 재계약률을 높이는 것이 중요하다. 본 연구에서 제시된 타이어 렌탈의 서비스 개발 전략, 고객 맞춤형 마케팅 전략, 채널 운영 전략은, 유사한 비즈니스 모델을 고려중인 기업의 재계약 전략 수립에 도움이 될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 타이어 업계에서 최초로 시도되는 서비스화 모델을 실증자료를 기초로 정량 분석하였다는 점에서 중요한 의미가 있다. 다만, 본 연구가 동일 업종 내 유사 사례가 없어 비교 분석이 불가능한 점은 한계점이다. 서비스 타입별 특성에 대한 회귀분석 모델의 설명력이 낮은 부분도 연구의 한계점이다. 이는 서비스 타

입만으로 재계약 여부를 예측하기 어렵다는 것을 의미하며, 재계약에 영향을 미치는 보다 중요한 인자 도출을 위한 추가적 연구가 필요하다.

향후 충분한 기간의 축적된 데이터와 데이터 3법의 적용 범위가 넓어진다면, 다양한 고객 정보 정보획득을 통하여 빅데이터 분석과 기계학습을 활용한 예측적 서비스화 연구로 발전할 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- [1] S. Vandermerwe and J. Rada, "Servitization of business, adding value by adding services," *European management journal*, Vol.6, No.4, pp.314-324, 1988.
- [2] T. Baines, H. Lightfoot, O. Benedettini, and J. Kay, "The servitization of manufacturing: a review of literature," *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.20, No.5, pp.547-567, 2009.
- [3] N. Capon, J. U. Farley, and S. Hoenig, "Determinants of financial performance, a meta-analysis," *Management Science*, Vol.36, No.10, pp.1143-1159, 1990.
- [4] A. Neely, "Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing," *Operations management research*, Vol.1, No.2, pp.103-118, 2008.
- [5] 고우리, 임호순, 신호정, "제조기업의 서비스화가 기업 가치에 미치는 영향에 관한 연구, 장기적 영향을 중심으로," *한국 IT 서비스학회지*, 제11권, 제2호, pp.307-316, 2012.
- [6] 지상준, 이학연, "제품서비스시스템 운영 성과 평가 및 관리: 렌탈 비즈니스를 중심으로," *대한산업공학회지*, 제44권, 제4호, pp.316-324, 2018.
- [7] 최진철, 전정수, "관계마케팅 유형이 고객과의 관계의 질과 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구," *경영교육연구*, 제26권, pp.595-628, 2011.
- [8] 안철욱, 임호순, 최성용, "서비타이제이션 방법론 연구, 중소 제조기업의 핵심 프로세스를 중심으로," *생산성논집*, 제32권, 제3호, pp.93-114, 2018.
- [9] 권은영, 이창원, "서비타이제이션과 고객만족 및 재사용 의도와의 관계에 관한 연구," *생산성논집*, 제28권, 제3호, pp.151-175, 2014.
- [10] 윤승욱, 우소영, "고객만족이 고객충성도에 미치는 영향에 대한 연구, 기업-공증관계성의 역할을 중심으로," *한국광고홍보학보*, 제10권, 제4호, pp.41-75, 2008.
- [11] 강민홍, 조광민, "아웃도어 스포츠웨어 선택요인과 구매 만족도 관계에서 브랜드 아이덴티티의 매개효과 검증," *브랜드디자인학연구*, 제12권, 제2호, pp.251-268, 2014.
- [12] A. Gallo, "The value of keeping the right customers," *Harvard business review*, No.29, 2014.
- [13] T. Baines, A. Bigdeli, O. Bustinza, V. Shi, J. Baldwin, and K. Ridgway, "Servitization: revisiting the state-of-the-art and research priorities," *International Journal of Operations & Production Management*, Vol.37, No.2, pp.256-278, 2017.
- [14] 전현규, 이진창, "오프라인-온라인 멀티채널 상황에서 불확실성, 전환비용, 오프라인 신뢰 및 개인의 부정 감정이 사용자 지속구매의도에 미치는 영향에 관한 실증연구," *한국콘텐츠학회논문지*, 제16권, 제5호, pp.428-439, 2016.
- [15] H. Ryu, H. Song, K. Seo, and J. Kim, "Servicizing Solutions for Manufacturing Firms: Categorizing Service Ideas from Product-Service Integrated Examples," *The Design Journal*, Vol.21, No.2, pp.267-302, 2018.
- [16] F. Perktold and M. von Raczeck, *PSS Design in Practice-How a Choice Experiment Can Help Configuring a New Subscription Offer The Case of Care by Volvo's Used Car Subscription Offer*, Univ. of Gothenburg, 2019.
- [17] 김숙희, 정가형, "이항로지스틱 회귀모형을 이용한 전기차 구매 영향요인 분석," *수원시를 중심으로, 대한토목학회논문집*, 제38권, 제6호, pp.887-894, 2018.
- [18] 이길규, "아웃도어 제품의 서비스 품질과 소비가치가 구매의도에 미치는 영향, 40-50 대의 소비자 중심으로," *한국콘텐츠학회논문지*, 제19권, 제4호, pp.413-422, 2019.

- [19] 김현철, “수입자동차 시장의 소비요인, 만족, 행동의도, 추천의도 간의 관계연구,” 한국산학기술학회 논문지, 제19권, 제12호, pp.118-127, 2018.

저자 소개

현 명 진(Myungjin Hyun)

정회원



- 1992년 2월 : KAIST 재료공학(공학사)
- 2016년 8월 : 서강대학교 소프트웨어 공학(공학석사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 기술경영학 박사과정

〈관심분야〉 : 서비스화, IT 기반 혁신

김 지 은(Jieun Kim)

정회원



- 2007년 2월 : KAIST 산업디자인(공학사)
 - 2008년 2월 : 프랑스 Arts et Metiers ParisTech 산업공학(공학석사)
 - 2011년 4월 : 프랑스 Arts et Metiers ParisTech 산업공학(공학박사)
 - 2013년 9월 ~ 현재 : 한양대학교 기술경영전문대학원 부교수
- 〈관심분야〉 : 서비스 디자인, 디자인-기술융합, 제조 서비스 전략