

신용카드리뷰

The Credit Card Review

Vol 16-4(2022년 12월)

간편결제가 신용카드 사용에 미치는 영향

변 형 균

BC카드 본부장 및 연세대학교 기술경영학협동과정 박사과정

김 우 주

연세대학교 산업공학과 교수



한국신용카드학회
Korean Creditcard Academic Society

간편결제가 신용카드 사용에 미치는 영향

변 형 군*

BC카드 본부장 및 연세대학교 기술경영학협동과정 박사과정

김 우 주**

연세대학교 산업공학과 교수

〈Abstract〉

본 연구는 간편결제가 신용카드 사용에 미치는 영향을 분석한다. 구체적으로 본 연구는 A 신용카드사 유실적 고객 5만 명을 샘플링하여, 인구통계학적 특성과 간편결제 사용유무의 연관성을 살핀 후, 성별, 연령별, 거주지별 신용카드와 간편결제 사용성 차이를 분석한다. 또한, 간편결제 이용자와 미이용자의 신용카드 이용횟수, 이용금액 등의 신용카드 사용성 지표를 비교 분석하고, 신용카드 이용금액에 어떤 변수가 중요한 영향을 주는지에 대해 회귀분석을 통해 살펴본다. 분석결과 성, 연령, 거주지와 간편결제 사용유무는 연관성이 있었으며, 신용카드와 간편결제 사용성은 성, 연령, 거주지별로 차이가 있었다. 간편결제 이용자가 미이용자 대비 총 결제수, 총 사용액, 온라인 사용액, 오프라인 사용액 각각 있어서 높은 숫자를 나타냈다. 회귀분석 결과로는 연령(50대) 뿐만 아니라 간편결제 이용액과 간편결제 등록수가 신용카드 이용액을 증가시키는 요인으로 확인되었다. 결론적으로, 간편결제 사용은 신용카드 사용을 확대하는 효과를 가져온다고 볼 수 있다.

핵심 단어: 간편결제, 신용카드, 소비행위

* (제1저자) 서울특별시 서대문구 연세로 50, 연세대학교 제4공학관 905호, Tel: 02)2123-7754, E-mail: harris.byun@gmail.com

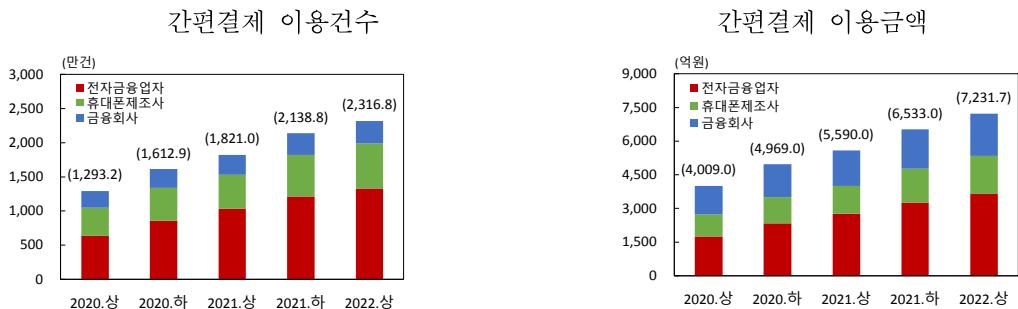
** (교신저자) 서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교 제4공학관 904호, Tel: 02)2123-5716, E-mail: wkim@yonsei.ac.kr

I. 서론

지급결제란 경제주체들이 경제활동에 따른 채권, 채무를 지급수단을 이용하여 해소하는 행위를 말한다. 가장기본적이고 단순한 지급수단은 현금(cash)인데, 소액결제를 제외한 대부분의 거래상황에는 현금 대신 신용카드와 계좌이체 등의 지급수단이 사용된다. 신용카드는 1978년 국내에 도입된 이후 신용카드 소득공제, 신용카드 의무수납제 등 정책적 지원의 도움으로 국내 연간 사용액이 1,000조원을 넘을 정도로 성장하였다. 2010년대 이후 스마트폰 보급과 핀테크 등 신기술 발전 등에 힘입어 모바일 간편결제 서비스가 빠른 속도로 확산되고 있다(노용관 2018).

간편결제란 사용자가 사전에 정한 결제수단을 한 번 등록하면, 이후 패스워드나 생체 인증 등 간편한 방법으로 결제가 가능한 지급결제 수단이다. 최근 코로나 시기를 거치며 비대면 소비가 늘어나면서 모바일 간편결제 서비스가 빠른 속도로 확산하고 있다. 한국은행에 따르면, 2022년 상반기 기준 국내 모바일 간편결제 서비스 업체는 카카오페이, 네이버페이 등 전자금융업자가 제공하는 서비스, 삼성페이 등 휴대폰 제조사가 제공하는 서비스, 카드사 및 은행 등 금융사가 제공하는 서비스 등 총 51개로 나타났으며, 간편결제 서비스 이용실적(일평균)은 2,317만건, 7,232억원으로 전기대비 각각 8.3%, 10.7% 증가했다.

<그림 1> 간편결제 이용건수 및 이용금액 추이

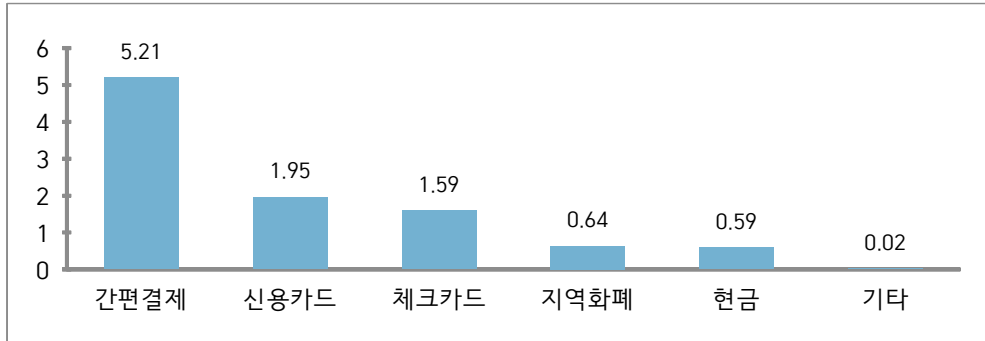


자료: 한국은행

특히, 모바일 기기를 사용한 금융거래가 확산되는 과정에서 전자금융업자의 간편결제 서비스 이용이 크게 확대되고 있다. 한국소비자원이 최근 발표한 조사에 따르면, 소비자

들은 10번 결제할 때, 간편결제를 통한 결제가 5.21회로 신용카드와 체크카드를 직접 사용하는 3.54건보다 47% 높은 사용성을 보이고 있다.

<그림 2> 주 결제수단별 이용 건(10회 기준)



자료: 한국소비자원

결제방식과 소비의 연관성에 대한 선행 연구에 의하면, 소비자는 현금이 아닌 신용카드를 통해 결제할 때, 소비가 많은 것으로 보고되고 있다. 따라서, 간편결제서비스와 같은 새로운 결제수단의 도입은 소비자의 소비행위 및 결제행태에 많은 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다. 그러나, 지금까지의 국내 간편결제 관련 문헌을 리뷰해보면 사용자의 수용성과 관련한 논문이 대다수이고, 간편결제 활성화 방안, 간편결제의 보안성에 대한 내용이 일부 있다. 또한, 간편결제서비스의 등장으로 인해 지급결제시장 구조의 변화와 금융사에 미치는 영향에 대한 연구들이 있으나, 구체적으로 사용자의 소비행위에 미치는 영향을 깊이 있게 분석한 연구는 거의 없다. 따라서, 본 연구는 간편결제가 사용자의 소비행위 중 신용카드 사용에 어떤 영향을 주는지 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경

결제방식과 소비행위간의 관계에 대해서는 많이 연구되어왔다. 특히, 현금과 신용카드가 소비행위에 미치는 영향에 대한 연구는 많이 있다. 연구의 흐름이 크게 두 가지인데, 첫 번째는 결제방식이 지불의향(Willing To Pay, WTP)에 미치는 영향에 초점을 맞춘 연구이다. 예를 들어, Falk et al.(2016)은 모바일 간편결제가 매장의 전반적인 가격 이미지를 낮추고 매장 내 전체 상품에 대한 WTP를 증가시킨다는 것을 발견했다. 두 번째는 결제방식이 총지출액(total spending)에 영향을 미치는 데 초점을 맞춘 연구이다. Meyll and Walter(2019)는 간편결제 사용이 즉시성과 시간 효율성이란 효익이 있을뿐만 아니라 지

4 신용카드리뷰(2022년 12월)

불 투명성(transparency)과 지불의 고통(pain of paying)이 낮아 개인의 전반적인 소비를 증가시킨다고 예측했다. 2015년 미국의 NFCS(National Financial Capability Study) 데이터를 활용해 신용카드 사용과 모바일 간편결제 사용을 통계적으로 분석했다. 모바일 간편결제 사용시에 과소비 가능성이 4.9% point 높으며, 빈번하게 스마트폰을 사용할 경우 과소비의 가능성이 5% point 더 높아지는 것으로 나타났다.

결제방식이 사용자의 소비에 차이를 가져온다는 이유 중 하나로, 사람들이 결제를 할 때 경험하는 부정적인 느낌을 지불의 고통(pain of paying)이라고 한다(Zellermayer, 1996). 지불의 고통에서 지불 투명성(payment transparency)은 중요한 역할을 하는데, 결제의 투명성이 높을수록 지불의 고통도 높아진다. 현금결제의 경우 선택, 전달, 계산서와 잔돈 받기, 동전세기 등 소비자들이 손해의 고통을 경험하게 되나, 신용카드는 카드를 전달하고 사인하고 영수증을 받음으로써 결제하는 동안 현금대비 상대적으로 낮은 고통을 경험하게 된다. 모바일 간편결제는 현금 및 카드보다 더 낮은 투명성을 갖고 있다 (Falk et al., 2016). 간편결제를 사용할 때, 소비자는 현금, 카드를 넘겨주거나 받을 필요가 없으며, 현금을 세거나 사인을 할 필요가 없으므로 손해의 고통 없이 결제를 완료할 수 있고 낮은 고통을 경험한다.

기존 연구에서 지불방식의 편의성(payment convenience)에 대한 연구도 수행되었는데, 거래하는 동안 사람들은 노력의 정도에 따라 결제의 편의성을 평가할 수 있다. 현금의 결제과정은 카드결제보다 복잡해서, 소비자는 현금보다 신용카드로 지불 할 때 더 큰 편의성을 경험한다. 다른 결제수단에 비해 편의성은 모바일 결제의 중요한 특성이며 사용의 주요 동인으로 간주된다(Dahlberg et al., 2015).

Liu et al.(2021)은 현금, 신용카드 및 모바일 간편결제의 특성을 지불 형태, 양(amount) 및 투명성 관점에서 <표 1>과 같이 나타내었다.

<표 1> 결제방식별 특성

Payment Method	Salience of form	Salience of amount	Payment transparency
Cash	High	High	High
Credit card	Medium	Medium	Medium
Mobile	Low	Low	Low

자료: Liu et al.

간편결제서비스는 카드, 계좌이체 등 기존의 익숙한 결제수단을 탑재하고 그 사용성을 향상시킨 방식이다. 따라서, 신용카드보다 지불의 고통이 낮고 편의성이 좋기 때문에 사용자의 소비행위를 증가시킬 것으로 예측된다.

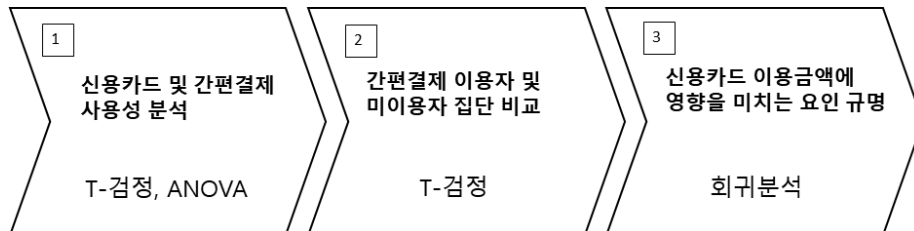
Ⅲ. 실증분석

3.1 연구방법

간편결제 사용이 소비, 특히 신용카드 사용에 미치는 영향을 분석하기 위해 신용카드 사용자를 표본으로 선택해 3단계로 분석하였다.

첫째, 인구통계학적 변수와 간편결제 사용이 연관성이 있는지 교차분석을 실시한 후, 성, 연령, 지역에 따른 신용카드 및 간편결제 사용성에 대한 분석을 t검정과 일원분산분석(ANOVA)을 시행해 집단별 차이를 살펴보았다. 둘째, 간편결제 이용자와 미이용자간의 신용카드 및 간편결제 이용금액의 차이를 분석하였다. 셋째, 신용카드 이용금액에 영향을 미치는 주요변수를 대상으로 회귀분석을 실시하여 영향도를 규명하였다.

<그림 3> 연구 프로세스 및 분석방법



3.2 연구자료

본 연구는 횡단적 2차 자료 분석 (cross-sectional secondary data analysis) 연구로서 A 카드사의 사용자 가운데, 5만 명의 2021년 10~12월 3개월 누적 신용카드 결제데이터를 활용하였다. 연구대상자의 성별은 남성 51.7%, 여성 48.3%이었으며, 연령별 분포는 40대와 50대가 각각 23.4%(40대 11,693명, 50대 11,680명)으로 가장 높았으며, 30대 19.7%(9,847명), 60대 17.9%(8,955명), 20대 15.7%(7,825명) 순으로 나타났다. 거주지 분포는 수도권과 비수도권의 비중이 각각 50.8%(25,391명), 49.2%(24,609명)이다.

<표 2> 연구대상자의 일반적 특성

구분		사례	%
전체		50,000	100
성별	남	25,846	51.7
	여	11,678	48.3
연령별	20대	7,825	15.7
	30대	9,847	19.7
	40대	11,693	23.4
	50대	11,680	23.4
	60대	8,955	17.9
거주지	수도권	25,391	50.8
	비수도권	24,609	49.2

3.3 신용카드 및 간편결제 사용성 분석

3.3.1 인구통계학 특성과 간편결제 사용 여부

성에 따른 간편결제 사용 여부를 살펴보면, 간편결제 이용자 집단에서는 남성 49.4%, 여성 50.6%, 간편결제 미이용자 집단에서는 남성 53.7%, 여성 46.3%로 나타났다.

연령대에 따른 간편결제 이용자 분포는 30대, 40대, 20대가 각각 27.0%, 26.7%, 23.3%로 높았으며, 50대와 60대는 17.0%, 6.1%로 각각 나타났고, 미이용자 분포는 50대, 60대, 40대가 각각 29.0%, 28.3%, 20.4%로 나타났으며, 30대와 20대가 각각 13.3%, 8.9%로 나타났다.

거주지에 따른 간편결제이용자 분포는 수도권 55.5%, 비수도권 44.5%이며, 미이용자 분포는 수도권 46.6%, 비수도권 53.4%로 다르게 나타났다.

<표 3> 인구통계학 특성과 간편결제 사용 여부(N=50,000)

구분		전체 N(%)	간편결제 이용자 N(%)	간편결제 미이용자 N(%)
전체		50,000(100)	23,446(100)	26,554(100)
성별	남	25,846(51.7)	11,580(49.4)	14,266(53.7)
	여	24,154(48.3)	11,866(50.6)	12,288(46.3)
연령별	20대	7,825(15.7)	5,452(23.3)	2,373(8.9)
	30대	9,847(19.7)	6,319(27.0)	3,528(13.3)
	40대	11,693(23.4)	6,264(26.7)	5,429(20.4)
	50대	11,680(23.4)	3,980(17.0)	7,700(29.0)
	60대	8,955(17.9)	1,431(6.1)	7,524(28.3)
거주지	수도권	25,391(50.8)	13,006(55.5)	12,385(46.6)
	비수도권	24,609(49.2)	10,440(44.5)	14,169(53.4)

우선, 성, 연령, 거주지와 간편결제 사용유무의 사용 연관성을 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다.

첫 번째로 성에 따른 간편결제 사용유무의 연관성을 분석한 결과, 성과 간편결제 사용유무와 연관성이 있었으며($\chi^2=93.679$, $p<0.01$), 여성이 47.2%(11,866명)로 남성 44.8%(11,580명)보다 높은 비중을 보였다.

<표 4> 성(性)과 간편결제 사용유무간의 연관성(N=50,000)

구분	빈도(%)		전체	$\chi^2(p)$
	간편결제 이용	간편결제 미이용		
남성	11,580(44.8)	14,266(55.2)	25,846(100.0)	93.679(0.00)***
여성	11,866(47.2)	12,288(50.9)	24,154(100.0)	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

두 번째로 연령대에 따른 간편결제 사용유무의 연관성 분석한 결과, 연령대와 간편결제 사용유무는 연관성이 있었으며($\chi^2=7227.448$, $p<0.01$), 20대가 69.7%(5,452명)으로 가장 높은 비중을 보였으며, 30대 64.2%(6,319명) > 40대 53.6%(6,264명) > 50대 34.1%(3,980명) > 60대 16.0%(1,431명) 순으로 나타나 저연령대일수록 간편결제를 이용하는 비중이 높았다.

<표 5> 연령과 간편결제 사용유무간의 연관성(N=50,000)

구분	빈도(%)		전체	$\chi^2(p)$
	간편결제 이용	간편결제 미이용		
20대	5,452(69.7)	2,373(30.3)	7,825(100.0)	7227.448(0.00)***
30대	6,319(64.2)	3,528(35.8)	9,847(100.0)	
40대	6,264(53.6)	5,429(46.4)	11,693(100)	
50대	3,980(34.1)	7,700(65.9)	11,680(100)	
60대	1,431(16.0)	7,524(84.0)	8,955(100)	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지와 간편결제 사용유무의 연관성을 분석한 결과, 거주지와 간편결제 사용유무는 연관성이 있으며($\chi^2=388.551$, $p<0.01$), 수도권 이용자가 55.5%(13,006명)로 비수도권 이용자 44.5%(10,440명)보다 높은 비중을 보였다.

<표 6> 거주지와 간편결제 사용유무간의 연관성(N=50,000)

구분	빈도(%)		전체	$\chi^2(p)$
	간편결제 이용	간편결제 미이용		
수도권	13,006(55.5)	12,385(55.2)	25,391(100.0)	388.551(0.00)***
비수도권	10,440(44.5)	14,169(50.9)	24,609(100.0)	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

3.3.2. 성, 연령, 거주지별 신용카드 사용성 비교

성, 연령, 거주지에 따른 신용카드 사용성에 대한 차이가 있는지 확인하기 위해 독립 표본 t검정 및 일원분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하였다.

성에 따른 신용카드 이용횟수는 남자가 69.3회, 여자가 57.9회로 남자가 여자보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=17.170$, $p<0.01$).

<표 7> 성(性)에 따른 신용카드 이용 횟수 평균 차이(N=50,000)

구분	신용카드 이용 횟수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
남자	25,846	69.3	80.0	17.170(0.00)***
여자	24,154	57.9	68.0	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

연령대에 따른 신용카드 이용횟수는 연령이 낮을수록(20대(79.44회) > 30대(72.8회) > 40대(67.5회) > 50대(58.2회) > 60대(42.7회)) 많은 것으로 나타났다($F=331.423$, $p<0.01$).

<표 8> 연령에 따른 신용카드 이용횟수 평균 차이(N=50,000)

구분	신용카드 이용횟수			F(p)	scheffe
	N	평균(M)	표준편차(SD)		
20대 ^a	7,825	79.4	86.7	331.423 (0.00)***	a>b>c>d>e
30대 ^b	9,847	72.8	84.8		
40대 ^c	11,693	67.5	77.0		
50대 ^d	11,680	58.2	65.6		
60대 ^e	8,955	42.7	50.0		

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지에 따른 신용카드 이용횟수는 수도권이 평균 69.9회, 비수도권이 57.5회로 수도권이 비수도권보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=18.572$, $p<0.01$).

<표 9> 거주지에 따른 신용카드 이용 횟수 평균 차이(N=50,000)

구 분	신용카드 이용 횟수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
수도권	25,391	69.9	80.3	18.572(0.00)***
비수도권	24,609	57.5	67.8	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

성에 따른 신용카드 이용금액은 남자가 평균 1,917.6천원, 여자가 평균 1,678.7천원으로 여자보다 남자가 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=9.799$, $p<0.01$).

<표 10> 성에 따른 신용카드 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구 분	신용카드 이용금액(단위:천원)			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
남자	25,846	1,917.6	3,021.3	9.799(0.00)***
여자	24,154	1,678.7	2,413.4	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

연령대에 따른 신용카드 이용금액은 40대(2,060.8천원) ≍ 50대(1,908.0천원) ≍ 30대(1,965.6천원) > 60대(1,520.0천원) > 20대(1,374.8천원)의 순으로 많은 것으로 나타났다($F=110.876$, $p<0.01$).

<표 11> 연령에 따른 신용카드 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구분	신용카드 이용금액(단위:천원)			F(p)	scheffe
	N	평균(M)	표준편차(SD)		
20대 ^a	7,825	1,374.8	1931.3	110.876 (0.00)***	c>e>a***, b>e>a***, d>e>a***, c>d***
30대 ^b	9,847	1,965.6	2885.7		
40대 ^c	11,693	2,060.8	3171.8		
50대 ^d	11,680	1,908.0	2822.4		
60대 ^e	8,955	1,520.0	2413.7		

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지에 따른 신용카드 이용금액은 수도권이 1,896.7천원, 비수도권이 1,704.6천원으로 수도권이 비수도권보다 많은 것으로 나타났다($t=7.825$, $p<0.01$).

<표 12> 거주지에 따른 신용카드 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구 분	신용카드 이용금액 (단위:천원)			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
수도권	25,391	1,896.7	2,770.7	7.825(0.00)***
비수도권	24,609	1,704.6	2,719.1	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

신용카드 이용횟수와 이용금액에 대한 분석 결과를 종합해 보면, 신용카드 사용은 성별로는 남자가 여자보다 이용횟수와 이용금액이 모두 많았으며, 연령별로는 저연령층일수록 신용카드 이용 횟수는 높았으나, 이용금액은 40대 ≍ 50대 ≍ 30대 > 60대 > 20대의 순으로 나타나 차이를 보였다. 지역별로는 수도권외의 이용횟수와 이용금액이 모두 비수도권보다 많은 것으로 나타났다.

3.3.3 성별, 연령별, 지역별 간편결제 사용성 비교

마찬가지로 방법으로 성, 연령, 지역에 따라 간편결제 사용성이 차이가 있는지 확인하기 위해 독립표본 t검정 및 일원배치 분산분석(One-Way ANOVA)을 실시하였다.

성에 따른 등록간편결제수는 여자 2.08개, 남자 1.94개로 여자의 등록간편결제수가 남자보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=7.609$, $p<0.01$).

<표 13> 성에 따른 등록간편결제수 평균 차이(N=50,000)

구 분	등록간편결제수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
남자	25,846	1.94	2.04	-7.609***
여자	24,154	2.08	2.04	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

연령대에 따른 등록간편결제수는 연령이 낮을수록(20대(3.08개) > 30대(2.89개) > 40대(2.25개) > 50대(1.35개) > 60대(0.62개)) 많은 것으로 나타났다($F=2,956.675$, $p<0.001$).

<표 14> 연령에 따른 등록간편결제수 평균 차이(N=50,000)

구분	등록간편결제수			F	scheffe
	N	평균(M)	표준편차(SD)		
20대 ^a	7,825	3.08	2.018	2,956.675 (0.00)***	a>b>c>d>e
30대 ^b	9,847	2.89	2.112		
40대 ^c	11,693	2.25	2.032		
50대 ^d	11,680	1.35	1.667		
60대 ^e	8,955	0.62	1.150		

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지에 따른 등록간편결제수는 수도권이 평균 2.24개, 비수도권이 1.76개로 수도권이 비수도권보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=26.780$, $p<0.001$).

<표 15> 거주지에 따른 등록간편결제수 평균 차이(N=50,000)

구 분	등록간편결제수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
수도권	25,391	2.24	2.115	26.780(0.00)***
비수도권	24,609	1.76	1.930	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

성에 따른 간편결제 이용횟수는 여자가 14.63회, 남자가 평균 14.20회로 남자보다 여자의 간편결제 이용횟수가 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=-1.452$, $p<0.01$).

<표 16> 성에 따른 간편결제 이용횟수 평균 차이(N=50,000)

구 분	간편결제 이용 횟수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
남자	25,846	14.20	35.914	-1.452(0.00)***
여자	24,154	14.63	31.160	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

연령대에 따른 간편결제 이용횟수는 30대(24.45회) > 20대(22.65회) > 40대(16.50회) > 50대(7.41회) > 60대(2.55회) 순으로 나타났다($F=797.970$, $p<0.01$).

<표 17> 연령에 따른 간편결제 이용횟수 평균 차이(N=50,000)

구분	간편결제 이용 횟수			F(p)	scheffe
	N	평균(M)	표준편차(SD)		
20대 ^a	7,825	22.65	41.434	797.970 (0.00)***	b>a>c>d>e***, b>a**
30대 ^b	9,847	24.45	44.287		
40대 ^c	11,693	16.50	34.428		
50대 ^d	11,680	7.41	21.470		
60대 ^e	8,955	2.55	12.486		

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지에 따른 간편결제 이용횟수는 수도권이 평균 16.43회, 비수도권이 12.32회로 수도권이 비수도권보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=13.710$, $p<0.001$).

<표 18> 거주지에 따른 간편결제 이용 횟수 평균 차이(N=50,000)

구 분	간편결제 이용 횟수			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
수도권	25,391	16.43	35.923	13.710(0.00)***
비수도권	24,609	12.32	31.108	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

성에 따른 간편결제 이용금액은 여자가 429.92천원, 남자가 381.47천원으로 여자가 남자보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=-5.196$, $p<0.01$).

<표 19> 성에 따른 간편결제 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구 분	간편결제 이용금액(단위:천원)			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
남자	25,846	381.47	1,105.376	-5.196(0.00)***
여자	24,154	429.92	979.113	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

연령대에 따른 간편결제 이용금액은 30대(688.63천원) > 40대(518.37천원) > 20대(469.90천원) > 50대(246.76천원) > 60대(94.06천원)의 순으로 많은 것으로 나타났다($F=506.721$, $p<0.01$).

<표 20> 연령에 따른 간편결제 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구분	간편결제 이용금액(단위:천원)			F	scheffe
	N	평균(M)	표준편차(SD)		
20대 ^a	7,825	469.90	949.368	506.721 (0.00)***	b>c>a>d>e***, c>a*
30대 ^b	9,847	688.63	1,415.963		
40대 ^c	11,693	518.37	1,217.768		
50대 ^d	11,680	246.76	746.102		
60대 ^e	8,955	94.06	472.201		

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

거주지에 따른 간편결제 이용금액은 수도권이 470.46천원, 비수도권이 337.21천원으로 수도권이 비수도권보다 상대적으로 많은 것으로 나타났다($t=14.312$ $p<0.01$).

<표 21> 거주지에 따른 간편결제 이용금액 평균 차이(N=50,000)

구 분	간편결제 이용금액(단위:천원)			t(p)
	N	평균(M)	표준편차(SD)	
수도권	25,391	470.46	1,154.063	14.312(0.00)***
비수도권	24,609	337.21	917.716	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

등록간편결제수, 간편결제 이용횟수, 간편결제 이용금액과 같은 간편결제 사용성에 대한 분석 결과를 종합하면, 성별로는 여자가 남자보다 등록간편결제수, 간편결제 이용횟수와 이용금액이 모두 많았으며, 연령별로는 저연령층일수록 등록간편결제수는 많았으나, 간편결제 이용횟수와 이용금액은 30대가 가장 많았으며, 간편결제 이용횟수는 30대 다음으로 20대>40대>50대>60대 순으로, 간편결제 이용금액은 30대 다음으로 40대>20대>50대>60대의 순으로 나타나 차이를 보였다. 지역별로는 수도권의 등록간편결제수와 간편결제 이용횟수, 이용금액이 모두 비수도권보다 많았다.

3.4 간편결제 이용자와 간편결제 미이용자의 신용카드 사용성 비교

간편결제 이용자와 미이용자 간 신용카드 이용횟수, 이용금액, 온라인 이용액, 오프라인 이용액과 같은 신용카드 사용성의 차이를 확인하기 위해 독립표본 t검정을 실시하였다.

간편결제 이용자의 신용카드 이용횟수는 92.69건으로 간편결제 미이용자의 신용카드 이용횟수 38.27건보다 높았다($t=87.302$, $p<0.01$).

<표 22> 간편결제 사용여부와 신용카드 이용횟수 평균 차이(N=50,000)

	N	평균	표준편차	t(p)
간편결제 이용자	23,446	92.69	89.977	87.302(0.00)***
간편결제 미이용자	26,554	38.27	50.816	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

간편결제 사용자의 신용카드 이용금액은 2,478.53천원으로 간편결제 비이용자의 신용카드 이용금액 1,204.96천원보다 많았다($t=53.175$, $p<0.01$).

<표 23> 간편결제 사용여부 이용금액 평균 차이(N=50,000)

	N	평균	표준편차	t(p)
간편결제 이용자	23,446	2,478.53	3,073.093	53.175(0.00)***
간편결제 미이용자	26,554	1,204.96	2,260.704	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

간편결제 이용자와 미이용자의 신용카드 이용금액을 온라인 이용금액과 오프라인 이용금액으로 나누어 보았다. 간편결제 사용자의 온라인 이용금액은 1,032.56천원, 오프라인 이용금액은 1,445.97천원으로 간편결제 미이용자의 232.72천원, 971.24천원보다 각각 많았다($t=54.255$, $p<0.01$ 및 $t=28.622$, $p<0.01$).

<표 24> 간편결제 사용여부와 온라인 이용액 및 오프라인 이용액

	N	평균	표준편차	t(p)
간편결제 이용자	23,446	1,032.56	1,868.123	54.349(0.00)***
간편결제 미이용자	26,554	233.72	1414.713	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

<표 25> 간편결제 사용여부와 온라인 이용액 및 오프라인 이용액

	N	평균	표준편차	t(p)
간편결제 이용자	23,446	1,445.97	2,044.686	28.622(0.00)***
간편결제 미이용자	26,554	971.24	1,660.896	

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

3.5 신용카드 총이용금액에 영향을 미치는 속성

신용카드 이용금액에 미치는 주요요인 및 영향도를 파악하기 위해 다중선형회귀분석을 실시하였다. <표 26>은 변수들의 정의를 제시하고 있다.

종속변수는 3개월 신용카드 이용금액을 선정했다. 독립변수로는 성, 연령, 거주지와 같은 인구통계학적 변수와 신용카드 이용횟수, 간편결제 이용금액, 간편결제 이용횟수, 등록간편결제수를 사용했다.

<표 26> 변수 정의

구분	정의
SALE_AMT	3개월 누적 신용카드 이용금액(단위: 천원)
Sex	성(남성, 여성)
Age	연령(20대, 30대, 40대, 50대, 60대)
Location	거주지(수도권, 비수도권)
SALE_CNT	3개월 누적 신용카드 이용횟수
SP_AMT	3개월 누적 간편결제 이용금액
SP_CNT	3개월 누적 간편결제 이용횟수
REG_PAY_CNT	등록 간편결제수

사용된 변수로 구성된 회귀모형은 식(1)과 같다.

$$\begin{aligned} \text{SALE_AMT} = & \beta_0 + \beta_1 \text{SEX_DUMMY} + \beta_2 \text{AGE_DUMMY2} + \beta_3 \text{AGE_DUMMY3} + \beta_4 \\ & \text{AGE_DUMMY4} + \beta_5 \text{AGE_DUMMY5} + \beta_6 \text{SALE_CNT} + \beta_7 \text{SP_AMT} + \beta_8 \text{SP_CNT} + \beta_9 \\ & \text{REG_PAY_CNT} \end{aligned} \quad (1)$$

<표 27>은 변수들의 특성을 나타내는 기초통계량(basic statistic)을 보여준다. 우선, 변수들의 분포상 특징은 왜도(skewness), 첨도(kurtosis), Kolmogorov-Smirnov 검정통계량을 통해 각각 확인할 수 있다. 왜도는 분포의 치우친 방향을 나타내고, 첨도는 가운데가 뽕족한 수준을 나타내며, Kolmogorov-Smirnov 검정통계량은 정규분포여부를 확인하는 데 이용된다. 왜도는 양의 값으로 분포 방향이 오른쪽으로 긴꼬리를 갖고 있음을 알 수 있다. 첨도를 나타내는 수치가 크므로 뽕족한 첨예분포가 있다고 볼 수 있다. Kolmogorov-Smirnov 검정통계량의 경우 모든 변수들에서 귀무가설(정규분포를 가지고 있다)이 기각됨으로써 변수들의 분포가 정규분포가 아님을 시사한다.

<표 27> 기초통계량

구분	평균	중위수	표준 편차	왜도	첨도	Kolmogorov-Smirnov
SALE_AMT	1,802.2	1,018.0	2,747.1	6.7	98.3	0.178***
SALE_CNT	63.8	37.0	74.7	2.2	6.7	0.103***
SP_AMT	404.9	381.01	1,046.6	7.4	114.9	0.202***
SP_CNT	14.4	14.01	33.7	4.4	29.4	0.172***
REG_PAY_CNT	2.0	1.0	2.0	0.8	0.5	0.132***

주1: 간편결제이용자 기준

주2: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

다음의 <표 28>은 변수 간 상관관계를 나타내는 데, SP_CNT와 SP_AMT는 0.746이라

는 강한 정(+)의 상관관계를 보였으며, SP_CNT와 SALE_CNT는 0.602라는 강한 정(+)의 상관관계를 보였다. 또한, SALE_CNT와 SALE_AMT는 0.574라는 강한 정(+)의 상관관계를 보였다. 그리고, 회귀분석결과 SP_CNT와 SALE_CNT의 VIF(분산팽창인자)가 높아서 최종회귀모형의 투입변수에서 제외하였다.

<표 28> 상관계수

	SALE _AMT	SEX _DUMMY	AGE _DUMM Y2	AGE _DUMM Y3	AGE _DUMM Y4	AGE _DUMM Y5	AGE _DUMM Y6	LOCAL _DUMM Y	SALE _CNT	SP_CNT	SP_AMT	REG_PA Y_CNT
SALE AMT	1.000											
SEX DUMMY	-0.043***	1.000										
AGE DUMMY2	-0.067***	-0.008*	1.000									
AGE DUMMY3	0.029***	0.016***	-0.213***	1.000								
AGE DUMMY4	0.052***	0.001	-0.238***	-0.274***	1.000							
AGE DUMMY5	0.021***	-0.007	-0.238***	-0.273***	-0.305***	1.000						
AGE DUMMY6	-0.048***	-0.003	-0.201***	-0.231***	-0.258***	-0.258***	1.000					
LOCAL DUMMY1	0.035***	0.014**	0.007	0.033***	0.006	-0.012**	-0.034***	1.000				
SALE CNT	0.574***	-0.076***	0.090***	0.060***	0.027***	-0.041***	-0.132***	0.083***	1.000			
SP CNT	0.365***	0.006	0.105***	0.148***	0.034***	-0.115***	-0.164***	0.061***	0.602***	1.000		
SP AMT	0.520***	0.023***	0.027***	0.134***	0.060***	-0.083***	-0.139***	0.064***	0.481***	0.746***	1.000	
REG PAY CNT	0.236***	0.034***	0.228***	0.216***	0.067***	-0.177***	-0.318***	0.119***	0.379***	0.497***	0.442***	1.000

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

다중선형회귀분석을 실시하였고, 분석방법은 단계선택법(stepwise)을 선택하였다.

분석 결과, $F=2875.668(p<0.01)$ 으로 본 회귀모형이 적합하다고 할 수 있으며, $\text{adj.}R^2=0.287$ 으로 28.7%의 설명력을 나타냈다. 한편결제 이용금액의 $\beta=0.512(p<0.01)$ 로 신용카드 이용금액에 유의한 영향을 미치며, 한편결제 이용금액이 1증가하면 신용카드 이용금액이 0.539만큼 높아진다고 할 수 있다. 또한, 등록한편결제수의 $\beta=0.059(p<0.01)$ 로 신용

카드 이용금액에 유의한 영향을 미치며, 등록간편결제수가 1증가하면 신용카드 이용금액이 0.007만큼 증가하는 것으로 나타났다.

<표 29> 성, 연령, 지역 및 등록간편결제수와 간편결제 이용금액이 신용카드 총 사용액에 미치는 영향

변수		비표준화 계수		표준화 계수	t(p)	TOL	VIF
		B	SE	β			
(상수)		0.017	0.000		56.027***		
SP_AMT		0.539	0.004	0.512	121.067***	0.798	1.253
REG_PAY_CNT		0.007	0.001	0.059	12.834***	0.671	1.490
A G E	AGE_DUMMY2	-0.010	0.000	-0.112	-21.987***	0.548	1.825
	AGE_DUMMY3	-0.006	0.000	-0.076	-14.575***	0.518	1.930
	AGE_DUMMY4	-0.002	0.000	-0.024	-4.664***	0.524	1.909
	AGE_DUMMY5	0.001	0.000	0.019	3.761***	0.557	1.795
SEX_DUMMY		-0.004	0.000	-0.057	-15.016***	0.998	1.002
F(p)		2875.668***					
adj. R^2		0.287					
Durbin-Watson		2.005					

주: ***, **, *는 1%, 5%, 10% 수준에서 각각 유의함을 의미

회귀분석 결과로 도출된 회귀방정식은 아래 식(2)와 같다.

$$\begin{aligned} \text{SALE_AMT} = & 0.017 - 0.004 \text{ SEX_DUMMY} - 0.010 \text{ AGE_DUMMY2} - 0.006 \\ & \text{AGE_DUMMY3} - 0.002 \text{ AGE_DUMMY4} + 0.001 \text{ AGE_DUMMY5} + 0.539 \text{ SP_AMT} + \\ & 0.007 \text{ REG_PAY_CNT} \end{aligned} \quad (2)$$

IV. 결론

본 연구는 최근 간편결제의 확산에 주목하여, 간편결제 사용이 신용카드 사용에 어떠한 영향을 미치는가를 실증적으로 분석하였다. 즉, 간편결제를 사용여부에 대한 성, 연령, 거주지 특성과 이에 따른 신용카드 및 간편결제의 사용 특성을 파악한 후, 간편결제 이용자와 미이용자의 주요 신용카드 사용지표를 비교 분석하였다. 또한 회귀분석을 통해서 신용카드 이용금액에 영향을 미치는 주요 변수를 규명하였다.

본 연구를 통해 도출된 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 성, 연령, 거주지와 간편결제

사용유무는 연관성이 있었다. 여성이 남성보다, 연령이 젊을수록(20대>30대>40대>50대>60대), 수도권에 거주할수록 사용비중이 높았다. 둘째, 신용카드 사용은 남자가 여자보다 이용횟수와 이용금액이 높았으며, 연령별로는 저연령층일수록 이용횟수가 높았으나, 이용금액은 40대, 50대가 많고 20대가 적었다. 수도권의 이용횟수와 이용금액이 비수도권보다 높았다. 셋째, 간편결제 등록 및 사용은 여자가 남자보다 등록간편결제수, 간편결제 이용횟수와 이용금액이 모두 높았다. 연령별로는 저연령층일수록 등록간편결제수는 많았으나, 간편결제 이용횟수와 이용금액은 30대가 가장 많았다. 거주지별로는 수도권이 비수도권보다 등록간편결제수, 간편결제 이용횟수와 이용금액이 모두 많았다. 넷째, 간편결제 이용자가 간편결제 미이용자 대비 신용카드 이용횟수, 이용금액, 온라인 이용금액, 오프라인 이용금액 모두 많았다. 다섯째, 신용카드 이용금액에 영향을 미치는 변수를 규명하기 위해 실시한 분석에서는 연령(50대)뿐만 아니라 간편결제 사용액과 등록간편결제수가 정(+)의 영향을 미쳤다. 결론적으로, 간편결제 서비스는 신용카드 사용을 확대하는 효과가 있는 것으로 판단된다.

본 연구는 결제방식이 소비자의 총지출액(total spending)을 증대시킨다는 기존연구들과 연계된 연구결과를 보여준다. 기존 연구는 대부분 실험이나 설문조사를 기반으로 소비자의 태도를 측정했으나, 본 연구는 실증데이터를 기반으로 했다는데 그 차별점이 있다.

단, 본 연구는 횡단적 연구의 한계를 갖고 있다. 구체적으로, 연구대상이 간편결제 사용 전부터 신용카드 사용을 많이 했는지, 간편결제를 사용함으로써 신용카드 사용이 증가한 것인지에 대한 명확한 결론을 내기는 어렵다. 이를 위해서 연구대상의 간편결제 사용 전후를 시계열로 비교한다면 더 확실한 판단을 내릴 수 있을 것이다. 또한, 간편결제 사용이 소비행위를 확대하는 효과를 간편결제 사업자의 종류와 지급수단을 연계해서 세밀하게 연구한다면 지급결제 산업에 유의미한 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 2022년 상반기 기준 모바일 간편결제 서비스는 전자금융업자, 휴대폰 제조사, 카드사 및 은행 등 금융사가 제공하고 있지만 전자금융업자의 간편결제 서비스가 지속적으로 확대되고 있는 추세이다. 이러한 상황에서 국내 간편결제서비스의 대부분은 신용카드에 기반한 간편결제로 이루어지고 있기 때문에 간편결제 사용이 증가하면서 신용카드 사용도 늘어나는 상황이 나타나고 있지만(김정렬, 2019), 선불충전 등 다른 지급수단의 이용비중이 변화하고 장기적으로 간편결제 업체의 영향력이 커지면 신용카드가 간편결제 서비스에 탑재되는 다양한 지급수단 중의 하나로 전락할 수도 있기 때문이다.(박태준, 윤종문 2020), 마지막으로, 간편결제라는 결제방식이 현금이나 신용카드 대비 지불의 고통(pain of paying), 편의성(convenience) 등의 특성에 어떠한 차이가 있는지에 대해 분석하고, 연구모형을 수립하여 검증한다면 학술적으로나 실무적으로 의미가 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김정렬(2019), “가맹점수수료 인하와 간편결제 확대가 신용카드사에 미치는 영향 분석”, 「신용카드리뷰」, 13(4), 27-71.
- 노용관(2018), “국내 지급결제 서비스의 변천 및 시사점-전자방식 지급결제 서비스를 중심으로”, 「산은조사월보 이슈분석」, 10(755), 60-75.
- 박태준 · 윤종문(2020), “지급결제시장 구조 변화와 카드업 영향에 관한 고찰 : 간편결제서비스 등장을 중심으로”, 「신용카드리뷰」, 14(4), 1-31.
- 이연수 · 김상봉 · 조수안(2019), “카드산업 경쟁력 제고방안”, 「신용카드리뷰」, 13(1), 39-58.
- 한국소비자원(2022), 「간편결제 서비스 이용소비자 조사」, 보도자료.
- 한국은행(2022), 「2022년 상반기 전자지급서비스 이용 현황」, 보도자료.
- Boden, J., Maier, E., and Wilken, R.(2020), The effect of credit card versus mobile payment on convenience and consumers' willingness to pay, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101910>.
- Chen, C. C. B., Chen, H., and Wang, Y. C.(2022), Cash, credit card, or mobile? Examining customer payment preferences at chain restaurants in Taiwan, *Journal of Foodservice Business Research*, 25(2), 148-167.
- Dahlberg, T., Guo, J., and Ondrus, J.(2015), A critical review of mobile payment research, *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(5), 265-284.
- Falk, T., Kunz, W. H., Schepers, J. J. L., and Mrozek, A. J.(2016), How mobile payment influences the overall store price image, *Journal of Business Research*, 69(7), 2417-2423.
- Feinberg, R. A.(1986), Credit cards as spending facilitating stimuli: a conditioning interpretation, *Journal of Consumer Research*, 13(3), 348-356.
- Liu, Y., Luo, J., and Zhang, L.(2021), The effects of mobile payment on consumer behavior, *Journal of Consumer Behaviour*, 20(3), 512-520.
- Meyll, T. and Walter, A.(2019), Tapping and waving to debt: Mobile payments and credit card behavior, *Finance Research Letters*, 28, 381-387.
- Thomas, M., Desai, K. K., and Seenivasan, S.(2011), How credit card payments increase unhealthy food purchases: visceral regulation of vices, *Journal of Consumer Research*, 38(1), 126-139.
- Zellermayer, O.,(1996), *The pain of paying*, Dissertation, Carnegie Mellon University.
- Zhang, J., Zhang, H., and Gong, X.(2022), Mobile payment and rural household consumption: evidence from China, *Telecommunications Policy*, 46(3), <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102276>.
- Zhao, C., Wu, Y., and Guo, J.(2022), Mobile payment and Chinese rural household consumption, *China Economic Review*, 71, <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2021.101719>.

The Effect of Simple Payment on Credit Card Spending

Hyung Gyoum Byun*

Ph.D. Candidate, Technology Management, Yonsei University, Seoul, Korea

Wooju Kim**

Professor, Industrial Engineering, Yonsei University, Seoul, Korea

〈Abstract〉

This study analyzes the effect of simple payment on credit card spending. Specifically, this study samples 50,000 customers of credit card company A, examines the relationship between demographic characteristics and whether simple payment is used, and analyzes the difference in credit card and simple payment usage by gender, age, and residence. In addition, we compare and analyze credit card usage indicators such as the total number of payments, total spending, and the number of simple payment registration between simple payment users and non-users, and examine what variables have an important effect on credit card usage through regression analysis. As a result of the analysis, gender, age, residence, and the usage of simple payment were found to be related, and credit cards and simple payment usage differed by gender, age, and residence. Simple payment users showed a higher number of total payments, total spending, and online and offline spending respectively compared to non-users. As a result of regression analysis, not only the age (50s) but also the amount of simple payment use and the number of simple payment registration were confirmed to be factors that increase the amount of credit card use. In conclusion, it can be seen that the use of simple payments has the effect of expanding the use of credit cards.

Keywords: Simple payment, Credit card, Spending behavior

<최초 투고일: 2022년 11월 26일>, <수정일: (1차) 2022년 12월 18일, (2차) 2022년 12월 20일>, <게재 확정일: 2022년 12월 23일>

* Address: Yonsei-ro 50, Seodaemun-gu, Seoul, 03722, Korea, E-mail: harris.byun@gmail.com; Tel: +82-2-2123-7754

** Address: Yonsei-ro 50, Seodaemun-gu, Seoul, 03722, Korea, E-mail: wkim@yonsei.ac.kr; Tel: +82-2-2123-5716