

# 문화비 소득공제 제도 확대방안 연구



## 참여연구진

### 발행인

홍희경(한국문화정보원 원장)

### 총괄

김소연(한국문화정보원 문화정보진흥부장)

### 진행

권광원(한국문화정보원 문화정보진흥부 문화협력팀장)

### 연구책임자

이종한 선임연구위원(한국행정연구원)

### 공동연구자

박순찬 교수(공주대학교) | 최종일 교수(전남대학교) | 임현철 연구원(한국행정연구원)

## 제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적 .....	2
1. 연구의 배경 .....	2
2. 연구의 목적 .....	3
제2절 연구의 주요 내용 .....	4
제3절 연구의 방법 .....	5
1. 선행연구 검토 .....	5
2. 분석방법 .....	11

## 제2장 문화비 소득공제 이용현황 및 추이

제1절 카드사 데이터 분석 .....	16
1. 가맹점의 문화비 소득공제 매출총액 추이(광역시도) .....	16
2. 등록 가맹점 업종별 매출추이 .....	17
3. 개인의 문화비 소득공제 지출액 추이(광역시도) .....	20
4. 성별 문화비 소득공제 지출액 추이 .....	23
5. 연령대별 문화비 소득공제 지출액 추이 .....	24
6. 라이프스타일별 문화비 소득공제 지출액 추이 .....	26
제2절 패널데이터 분석 .....	28
1. 분석대상 가구특성 .....	28
제3절 문화비 소득공제 이용 현황 .....	39
1. 문화비 소득공제 대상자 .....	39
2. 문화비 소득공제 지출추이 .....	40
3. 문화비 소득공제 효과 통계적 검증 .....	44

---

### 제3장 문화비 소득공제 경제적 효과분석

---

제1절 분석의 개요 .....	50
제2절 문화비 소득공제가 문화비 지출에 미치는 영향 .....	51
1. 분석대상 .....	51
2. PSM (Propensity Score Matching) 분석 .....	51
3. 데이터 설명 .....	53
3. PSM 추정모형 .....	54
4. 문화비 소득공제의 PSM 분석결과 .....	57
5. 문화비 소비지출 증가율의 수혜 효과(처리 효과) 추정결과 .....	59
6. 문화비 소득공제 패널데이터 분석 .....	63

---

### 제4장 PSM-DID 분석

---

제1절 PSM-DID 분석의 개요 .....	74
1. 분석방법 .....	74
2. 성향점수 추정 .....	75
3. 성향점수 매칭과 비수혜그룹 선정 .....	78
4. PSM-DID 분석 .....	84
5. 문화비 소득공제 확대방안 .....	97

---

### 제5장 결론

---

결론 .....	104
----------	-----

### 참고문헌 \_107

국문 문헌 .....	108
영문 문헌 .....	109

## 표목차

〈표 1-1〉 선행연구 비교표	10
〈표 2-1〉 광역시도별 가맹점의 문화비 소득공제 카드매출총액(2018.7. ~ 2019. 12.)	17
〈표 2-2〉 문화비 소득공제 등록 가맹점 외 주요 문화업종별 이용금액 및 비중	19
〈표 2-3〉 거주 지역별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.)	20
〈표 2-4〉 연령대별, 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.)	25
〈표 2-5〉 라이프스타일별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.)	27
〈표 2-6〉 카드사 업종구분 표	29
〈표 2-7〉 소비자물가지수 업종과 카드사 업종 매칭표	30
〈표 2-8〉 분석에 사용된 변수설명	31
〈표 2-9〉 분석대상 카드이용자 직업분포	33
〈표 2-10〉 분석대상 카드이용자 가구원 수 분포	33
〈표 2-11〉 가구형태별 분포	34
〈표 2-12〉 분석대상 가구의 지역적 분포	34
〈표 2-13〉 가구소득 5분위 분포	35
〈표 2-14〉 문화관련 항목 소비지출 현황	36
〈표 2-15〉 소득분위별 지출현황	37
〈표 2-16〉 직업별 가구지출현황 (2019년)	38
〈표 2-17〉 공제대상 근로소득자 및 문화비 소득공제 이용자 추이	39
〈표 2-18〉 업종별 이용과 등록업체 이용자 일치 현황	41
〈표 2-19〉 문화비 소득공제 등록업체 이용자 및 이용금액 추이	41
〈표 2-20〉 공연경기관람(20업종) 및 도서판매(23업종) 이용자 및 지출액 추이	42
〈표 2-21〉 제도 시행 전(T=0)과 제도 시행 후(T=1) 문화비지출 비교대상	44
〈표 2-22〉 T=0, target vs non-target Two-sample t-test (23업종; sb23 > 0)	44
〈표 2-23〉 T=0, target vs non-target Two-sample t-test (등록업체)	45
〈표 2-24〉 T=1, target vs non-target Two-sample t-test (23업종)	45
〈표 2-25〉 T=1, target vs non-target Two-sample t-test (등록업체)	45
〈표 2-26〉 공제대상과 적용제외 그룹 간 지출비율(%) 차이 t-검정결과	46

<표 2-27> 제도 시행 전후 공제대상(target) 도서서적 지출비율 차이 t-test	46
<표 2-28> 제도 시행 전후 공제대상(target) 소득공제 등록업체 지출비율 차이 t-test	47
<표 2-29> 제도 시행 전후 적용제외 그룹(non-target) 도서서적 지출비율 차이 t-test	47
<표 2-30> 제도 시행 전후 적용제외 그룹(non-target) 등록업체 지출비율 차이 t-test	47
<표 2-31> 제도 시행 전후 지출비율(%) 차이 t-검정결과	48
<표 3-1> 문화비 소득공제 수혜집단과 비수혜집단의 문화비 지출 증가율 요약통계	54
<표 3-2> logit model (2018년 문화비 소득공제 수혜확률 방정식) 추정결과	55
<표 3-3> logit model (2019년 문화비 소득공제 수혜 확률 방정식) 추정결과	56
<표 3-4> 2017-2018년 PSM 분석 결과	57
<표 3-5> 2018-2019년 PSM 분석 결과	58
<표 3-6> 문화비 소득공제 제도 시행 연도 문화비 지출 증가(2017-2018년) 효과	61
<표 3-7> 문화비 소득공제 제도의 문화비 지출 증가(2018-2019년) 효과	62
<표 3-8> PPML 추정결과	65
<표 3-9> 소비자 고정효과를 적용한 PPML 분석 결과	66
<표 3-10> 문화비 소득공제 제도 시행이 문화비지출 변화율에 미친 영향(동태 패널 모형)	69
<표 3-11> 문화비 소득공제 제도 시행이 공연경기관람 소비지출 변화율에 미친 영향(동태 패널모형)	70
<표 3-12> 문화비 소득공제 제도의 시행이 서적 소비지출변화율에 미친 영향(동태 패널 모형)	71
<표 4-1> 제도 시행 후 문화비 소득공제 등록업체 이용자	75
<표 4-2> 성향점수 추정을 위한 설명변수	75
<표 4-3> 성향점수 추정결과	76
<표 4-4> 성향점수 매칭을 통한 수혜그룹과 비수혜그룹 비율	78
<표 4-5> 성향점수 매칭 평가	78
<표 4-6> 제도 시행 전(2017년) 수혜가구 비수혜가구 통계	82
<표 4-7> 제도 시행 후(2019년) 수혜가구 비수혜가구 통계	83
<표 4-8> 문화비 소득공제 등록업체 평균 이용금액 비교	86
<표 4-9> 문화비 소득공제 지출결정모형 추정에 사용된 변수	88
<표 4-10> 단순 DID 회귀분석	89
<표 4-11> 문화비 소득공제지출 예측값	90
<표 4-12> Tobit모형을 적용한 문화비 소득공제 정책효과 추정	90

〈표 4-13〉 Tobit모형을 적용한 수혜그룹의 정책효과 추정치	91
〈표 4-14〉 Cragg 허들모형을 적용한 문화비 소득공제 제도 시행 효과 추정결과	92
〈표 4-15〉 Cragg 허들모형을 적용한 문화비 소득공제 지출	93
〈표 4-16〉 소득분위별 소득공제 문화비지출 증가	94
〈표 4-17〉 소득분위별 적용세율 추정	94
〈표 4-18〉 소득분위별 조세절감액	95
〈표 4-19〉 문화비 소득공제 매출증가	95
〈표 4-20〉 Cragg 허들모형을 적용한 주 사용카드 사용의 한계효과	96
〈표 4-21〉 주사용 카드의 한계효과	96
〈표 4-22〉 주사용 카드만 사용할 경우 문화비 소득공제 지출 증가 규모 및 공제 규모	96
〈표 4-23〉 문화관련 활동 지출규모 및 소득공제 금액 추산	98
〈표 4-24〉 스포츠서비스 지출 분석 (설명변수로 소득변수 포함 시)	100
〈표 4-25〉 스포츠서비스 지출분석 (설명변수로 지출변수 포함 시)	101
〈표 4-26〉 패널데이터 2019년 스포츠허 관련 지출 통계 (SB11~SB18업종)	102
〈표 5-1〉 추정모형별 증가효과 요약	106

## 그림목차

〈그림 1-1〉 문화비 소득공제 항목 확대 내용	2
〈그림 1-2〉 소득공제 감면금액	9
〈그림 1-3〉 이중차분 추정방법	13
〈그림 2-1〉 가맹점의 문화비 소득공제 매출총액(지역별)	16
〈그림 2-2〉 등록가맹점 업종별 매출추이	18
〈그림 2-3〉 등록가맹점 업종별 매출 누적비중	18
〈그림 2-4〉 가맹점 업종별 전년 동월대비 문화비 소득공제 이용금액 증감률	19
〈그림 2-5〉 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액 추이(지역별)	20
〈그림 2-6〉 인구수를 고려한 개인의 문화비 소득공제 관련 지출비율 추이(지역별)	21
〈그림 2-7〉 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액 비율(지역별)	22
〈그림 2-8〉 성별 문화비 소득공제 관련 지출액 추이	23
〈그림 2-9〉 성별 문화비 소득공제 관련 지출액 비율	24
〈그림 2-10〉 연령대별 문화비 소득공제 관련 지출총액	24
〈그림 2-11〉 연령대별 인구수를 고려한 개인의 문화비 소득공제 관련 지출액 추이	25
〈그림 2-12〉 연령대별 문화비 소득공제 관련 지출액 비율	26
〈그림 2-13〉 라이프스타이저별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출액 추이	26
〈그림 2-14〉 분석대상 카드사용자 가구소득 분포	35
〈그림 2-15〉 가구균등소득 소득분위별 분포	36
〈그림 2-16〉 연도별 소득분위별 문화비 소득공제 등록업체 이용금액 분포	36
〈그림 2-17〉 문화비 소득공제 대상자 추이	40
〈그림 2-18〉 등록업체 이용자의 평균지출액 추이	42
〈그림 2-19〉 공연경기관람(20업종) 및 도서판매(23업종) 지출추이	43
〈그림 2-20〉 전체 카드이용액 대비 20 및 23업종과 등록업체(RS) 지출 비율	43
〈그림 4-1〉 매칭 전후 성향점수 분포 비교	80
〈그림 4-2〉 매칭 전후 설명변수 편의 비교	81
〈그림 4-3〉 문화비 소득공제 수혜그룹과 비교그룹 지출 추이	85
〈그림 4-4〉 문화비 소득공제 등록업체 지출금액 분포	87



## □ 문화비 소득공제 이용현황 및 추이 특징

- 연구에 사용된 문화비 소득공제 등록가맹점(신한과 BC카드) 이용실적은 2019년 28,766.6억 원<sup>1)</sup>으로 지역별로 등록가맹점이 밀집한 서울 수도권에 집중되어 있으며, 제도 시행 후 서적, 공연·극장·경기관람 이용금액과 이를 제외한 문화 분야 이용금액의 전년 동월 대비 증감률이나 지출비중에서 확실한 증가효과는 식별하기 어려움
- 등록업체의 숙박, 여행, 스포츠 활동, 공연극장경기장관람, 서적이용의 5개 업종 지출비중을 보면 공연극장경기장관람과 서적이용은 2017년 1.7%와 10.46%에서 1.48%와 9.198%로 감소
- 개인의 지역별 이용금액에서는 서울과 세종이 11%, 10%로 가장 높고 전북, 전남이 각각 4%, 3%로 가장 낮게 나타나 도시와 농어촌지역별로 차이가 확인됨
- 성별로는 여성비율이 6:4 정도로 높게 나타났고, 연령대별로는 30대 지출비중이 32%로 가장 높고, 다음이 40대 29%, 20대 24%의 순으로 나타남
- 가구유형별로는 신혼영유아 가구의 지출비중이 가장 높고, 다음으로 초중고 자녀가구, 1인 가구의 순으로 나타남

## □ 문화비 소득공제 정책효과 분석방법

- 본 연구에서는 정책효과 분석을 위해 2016년부터 2019년까지 반기별 신한카드 지출데이터와 KCB의 신용정보 데이터로 카드이용자 패널데이터를 구축<sup>2)</sup>하여 문화비 소득공제 이용자 그룹과 비교그룹 간 지출차이를 분석
- 효과분석에서 문화비지출 선호그룹의 체계적인 선택편의를 배제하기 위해 성향점수매칭(PSM)과 이중차분법(DID)을 각각 적용한 효과분석과 이를 결합한 분석효과를 추정

1) 2019년 국세청 자료 기준 문화비 총 사용액(카드+현금) 2조 6천억 원

2) 등록가맹점의 전체 카드이용자 데이터가 아닌 특정 카드사 데이터로만 패널데이터를 구축한 것임

- 또한 문화비지출모형에서 선택편의를 제거하기 위해 0의 지출행태를 명시적으로 고려한 PPML 고정효과분석과 Cragg hurdle 모형을 토대로 이중차분법을 적용하여 추정

#### □ 효과분석에 사용된 패널데이터 개요

- 분석데이터는 신한카드 이용자 1,484,395명의 4개년(2016~2019) 패널데이터로 구축되어 등록업체의 신한카드 이용데이터도 포함되어 있으나 등록가맹점의 문화비 소득공제 이용금액과 카드사의 공연극장경기관람, 서적구입 지출데이터에는 상당한 차이가 있으며 등록가맹점의 문화비 소득공제 이용금액은 패널데이터의 공연극장경기관람과 서적구입 지출의 일부만 반영하고 있음
- 효과분석에서는 패널데이터의 신한카드 이용자의 서적, 공연극장경기관람 지출데이터와 동일한 이용자의 등록가맹점 지출 데이터를 모두 사용하여 효과를 분석하였음(패널데이터에 공연관람 결제정보만 확인할 수 있는 변수가 존재하지 않아 대리변수로 공연극장경기관람 지출변수를 활용)

#### □ 패널데이터의 문화비 소득공제 효과 통계적 검증

- 문화비 소득공제 시행 전과 후의 공제대상과 적용제외 그룹 간 전체 카드이용금액에서 문화비 소득공제 대상 지출이 차지하는 비율을 비교한 결과, 서적구입 지출비율은 공제대상 그룹은 제도 시행 전에 비해 0.2545%포인트 감소, 적용제외 그룹은 0.1872%포인트 감소하였고, 조세특례제한법 제126조의2에 의거한 문화비 소득공제 '등록업체' 이용금액은 공제대상 그룹은 0.8%포인트 증가한 반면, 적용제외 그룹은 0.4%포인트 증가하여 통계적으로 유의한 제도 시행의 효과가 있음을 암시
- 그러나 제도 시행 후 등록업체 문화비 소득공제 이용금액의 증가는 소득공제 등록업체로 지출이 집중된 효과일 수 있으며, 이런 단순 지출비율 통계검증은 지출에 영향을 주는 다른 변수의 영향을 고려하지 않아 추정의 불편성을 보장하기 어려움
- 무엇보다 개인의 문화비지출 선택편의를 고려하지 않고 공제대상 그룹의 소득공제 지출 실적만 비교하면 편향된 결과를 도출할 우려가 있음

#### □ 문화비 소득공제 효과분석 : 단순 PSM 분석결과

- PSM을 적용하여 소득공제 수혜집단과 성향집수에 따라 구성된 비교집단의 소득공제대상 문화비지출 증가율을 비교한 결과 2018년 하반기의 전년 동기대비 지출증가율에서 수혜집단이 서적의 경우 3.4%포인트, 공연극장경기관람의 경우 0.4%포인트, 2019년 하반기의 전년 동기대비 지출증가율은 수혜집단이 서적의 경우 1.1%, 공연극장경기관람의 경우 1.0% 포인트 더 높게 나타남
- 분석결과는 0지출을 제외한 데이터를 사용하여 분석결과 문화비지출 이용자의 선호가 과대 반영되는 편의를 통제하지 못함

#### □ 문화비 소득공제 효과분석 : PSM 시가변 설명변수 포함

- 선택편의를 완전히 통제하기 위해 위의 PSM 분석에서 지출에 영향을 주는 다른 시가변 변수를 포함한 분석결과에서는 2018년 하반기의 전년 동기대비 증가율은 수혜그룹이 서적은 3.5% 포인트 더 높게 나타난 반면, 공연극장경기관람은 유의한 차이가 없었고, 2019년 하반기의 전년 동기대비 증가율은 수혜그룹이 서적은 1.2%, 공연극장경기관람은 1.6% 포인트 더 높게 나타남
- 단순 PSM결과와 마찬가지로 0지출을 제외한 데이터 분석으로 제도효과의 과대추정 편이가 발생할 우려가 있음

#### □ 문화비 소득공제 효과분석 : PPML(Poisson Pseudo Maximum Likelihood) 패널분석과 동태적 패널분석

- 0지출 선택을 명시적으로 고려하기 위해 PPML 고정효과 모형을 적용한 분석결과 서적과 공연극장경기관람 지출 합계액은 제도 시행으로 4.2% 증가
- 문화비지출은 개인특성에 따라 다르고 과거의 문화비지출이 현재의 문화비지출에 영향을 준다는 점에서 동태적 패널데이터 분석을 적용한 결과 제도 시행으로 문화비 지출(서적과 공연극장경기관람 지출합계)은 6.3~8.8% 증가
- 그러나 PPML의 경우 poisson확률분포를 이용해 0지출 선택을 고려하였지만 여전히 0지출 선택편의를 효과추정 모델에서 완전히 제거하였다고 보기 어렵고 동태적 패널은 0지출 선택편의가 여전히 통제되지 않아 제도효과의 과대추정 우려 존재

## □ 문화비 소득공제 효과분석 : PSM-DID 분석

- PSM-DID분석은 성향점수로 매칭한 수혜그룹과 비교그룹을 대상으로 두 시점 DID분석(2017년과 2019년)을 적용하였으며 등록가맹점의 문화비 소득공제 이용금액을 종속 변수로 사용하고 0지출 소비선택을 명시적으로 고려한 Cragg 허들모형을 이용해 제도 시행 효과를 추정함
- 등록가맹점의 문화비 소득공제 이용자는 2018년 하반기 559,002명에서 2019년 하반기 595,545명으로 16,543명 증가
- 문화비 소득공제 이용 성향은 남성보다 여성이, 연령이 낮을수록, 수도권에 거주할수록, 공연극장경기관람 지출이나 스포츠시설이용 지출이 있으면, 휴일의출보다 평일의출일수록, 소득분위가 높을수록 증가하고, 반면 외식 지출이 있거나, 예체능학원 지출이 있으면 문화비 소득공제 이용성향이 감소하는 것으로 추정됨
- 1:2 최단거리이웃 매칭(Nearest Neighbor Matching)을 적용해 수혜가구와 비교가구를 구성하고 제도 시행 후(2019년) 수혜가구는 비교가구보다 문화비 소득공제 실질지출이 제도 시행 이전(2017년)에 비해 54,177원 더 많은 것으로 추정
- 패널데이터 카드이용자의 61%가 0지출임을 감안할 때 선택편의를 통제하기 위해 0지출선택을 추정모형에 명시적으로 고려한 Cragg 허들모형을 적용한 결과 수혜그룹의 문화비 소득공제 지출은 비교그룹에 비해 0.52% 포인트 더 작은 것으로 추정되었으나 소득분위별로는 증가효과를 확인
- 비교가구에 비해 소득1분위 수혜가구는 0.364%,(통계적 유의성 없음) 2분위 수혜가구는 0.775%, 3분위 수혜가구는 0.948%, 4분위 수혜가구는 1.45%, 5분위 수혜가구는 1.046% 포인트 더 많이 지출한 것으로 추정됨
- 따라서 문화비 소득공제 제도는 가구소득수준에 따라 차별적으로 영향을 주어 소득수준이 높을수록 문화비 소득공제 이용금액이 큰 것으로 나타남
- 소득구간별 지출증가율을 이용한 문화비 소득공제 매출증가율은 약 0.9769%로 추정되며 문화비 소득공제 지출증가로 인한 소득공제 금액은 303.4백만 원에 지나지 않은 것으로 분석됨
- 국세청 자료기준 2019년 문화비 소득공제 등록업체 이용금액 2조6천억 원에 적용하면 제도 시행으로 인한 매출증가 규모는 약 256억 원이며, 2019년 서적매출(소매와 온라인매출) 8조 4,488억 원에 적용하면 약 844억 88백만 원이 제도 시행으로 인한 증가효과로 추정됨

## □ 문화비 소득공제 확대방안

- 현재의 도서, 공연, 미술·박물관 지출중심의 문화비 소득공제 제도는 이용자의 소득수준에 따라 이용금액에 영향을 주지만 소비자의 소득이 증가한다고 이용금액이 증가하는 것은 아니며 문화비 소득공제 제도 시행 후에도 이용금액 0지출가구가 61%를 차지하고 있으며 이를 고려하면 급격한 정책효과는 제한적일 수 있으며 소득공제로 인한 조세수입 감소는 매우 작아 우려할 수준이 아닌 것으로 분석되어 정부의 추가적인 재정 부담이 크지 않을 것으로 예상됨. 따라서 문화비를 지속적으로 사용하는 집단은 지속적인 장려정책, 문화비 미사용 집단에게는 제도 활용 촉진 정책이 필요함
- 분석 대상 도서 분야는 구매 비용이 상대적으로 낮고 공연분야는 대중적으로 상시적이지 않은 소비 패턴을 보이는 분야이기 때문에, 영화관람 및 체육 등 국민들의 일상 속 문화 분야 확대가 필요한 상황임. 우선 확대 대상으로 스포츠시설이용을 선택할 경우
- 패널데이터의 스포츠이용관련 지출을 이용해 구한 지출탄력성은 0.139로 지출 10%증가하면 스포츠이용지출은 1.39% 증가하고, 스포츠이용지출 소득공제로 인한 소득공제액만큼 가구당 지출이 증가하면 스포츠 지출은 약 0.0179%증가하고 국세청의 2019년 7천만 원 이하 소득자의 스포츠관련 지출총액 914,678백만 원에 적용하면 스포츠 지출은 연간 163.7백만 원 증가할 것으로 추정
- 정책목표가 문화산업 진흥인지 국민들의 문화소비 지원인지 어느 쪽에 비중을 더 두느냐에 따라 제도개선의 방향을 설정, 산업진흥에 초점을 둔다면 연소득 7천만 원과 급여 소득자 제한을 풀어 문화비 소득공제 대상자를 확대할 수 있으며, 국민들의 문화소비 지원에 초점을 둔다면 문화 분야 확대 및 공제율 확대를 고려할 수 있음



제 1 장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 주요 내용

제3절 연구의 방법

KCISA

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY



# 제1장 서론

## 제1절 연구의 배경 및 목적

### 1. 연구의 배경

정부는 근로소득자를 포함한 국민들의 문화향유를 지원하기 위해 소득공제 제도를 도입하였다. 근로소득자에게 100만원 한도 내에서 문화비 소비지출의 30%를 소득공제하는 법 개정을 시행하여 2018년 7월 1일부터 도서·공연 지출을, 2019년 7월 1일부터는 박물관·미술관 지출을, 2021년 1월 1일부터는 신문구독료 사용분까지 확대 시행되고 있다.

<그림 1-1> 문화비 소득공제 항목 확대 내용

구분	개정 내용(2017)	개정 내용(2018)	개정 내용(2019)
공제율	• <u>도서·공연 사용분(30%)</u>	•도서·공연 사용분(30%) • <u>박물관·미술관 사용분(30%)</u>	•도서·공연 사용분(30%) •박물관·미술관 사용분(30%) • <u>신문구독료 사용분(30%)</u>
공제액	① 신용카드 등 사용금액= 신용카드+현금영수증+직불카드+ 선불카드+전통시장 사용분+대중교통 이용분+ <u>도서·공연 사용분</u>  •공제액=[①의 사용액 - 총급여액 의 25%]×[신용카드15%, 현금영수 증·직불카드30%, <u>도서·공연 사용 분30%</u> , 전통시장·대중교통40%]	① 신용카드 등 사용금액= 신용카드+현금영수증+직불카드+ 선불카드+전통시장 사용분+대중교 통 이용분+도서·공연· <u>박물관·미술 관 사용분</u>  •공제액=[①의 사용액 - 총급여액 의 25%]×[신용카드15%, 현금영수 증·직불카드30%, 도서·공연· <u>박물 관·미술관 사용분30%</u> , 전통시장· 대중교통40%]	① 신용카드 등 사용금액= 신용카드+현금영수증+직불카드+ 선불카드+전통시장 사용분+대중교 통 이용분+도서·공연·박물관·미술 관· <u>신문구독료 사용분</u>  •공제액=[①의 사용액 - 총급여액 의 25%]×[신용카드15%, 현금영 수증·직불카드30%, 도서·공연·박 물관·미술관· <u>신문구독료 사용분 30%</u> , 전통시장·대중교통40%]
한도	'신용카드 등 사용금액' 소득공제한 도(300만 원)+전통시장(100만 원), 대중교통(100만 원), <u>도서·공연 사 용분</u> (100만 원) 한도추가 최대한도 (600만 원)	'신용카드 등 사용금액' 소득공제한 도(300만 원)+전통시장(100만 원), 대중교통(100만 원), 도서·공연· <u>박 물관·미술관 사용분</u> (100만 원) 한도 추가 최대한도(600만 원)	'신용카드 등 사용금액' 소득공제한 도(300만 원)+전통시장(100만 원), 대중교통(100만 원), 도서·공연·박 물관·미술관· <u>신문구독료 사용분</u> (100만 원) 한도추가 최대한도(600 만 원)
비고	'18.7.1일부터 시행	'19.7.1일부터 시행	'21.1.1일부터 시행



그러나 2021년 국회의 국정감사에서 문화비 소득공제가 국민들의 문화소비를 지원하는 효과가 미미하여 제도 시행의 효과에 대한 우려가 제기되었다<sup>3)</sup>.

## 2. 연구의 목적

제도가 시행된 지 얼마 되지 않았지만 이러한 지적에 따라 실제 문화비 소득공제 제도가 의도한 효과를 나타내고 있는지 제도 시행의 효과를 분석하고 향후 개선방안에 대한 논의가 필요하지만, 아직 이러한 논의에 필요한 객관적인 검토와 분석이 이루어지지 않고 있다. 따라서 본 연구는 현행 문화비 소득공제 제도의 효과를 실증적으로 분석하고 분석결과를 바탕으로 제도의 실효성을 제고하기 위한 개선방안을 제시하고자 한다.

---

3) “[2021 국감] ‘문화비 소득공제’ 효과 ‘짙끔’ 국민 평균 2만원도 못 받았다”, 뉴스핌 보도자료, 2021.10.01., <https://www.newspim.com/news/view/20211001000375>

## 제2절 연구의 주요 내용

본 연구의 주요 내용은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 문화비 소득공제 사용액 현황 및 추이 분석, 둘째, 문화비 소득공제 제도 효과분석, 셋째, 제도의 문제점 및 발전방향이다. 문화비 소득공제 사용액 현황에서는 제도 시행 시점인 2018년 7월 1일 전후로 도서·공연, 박물관·미술관 등 문화비 소득공제 대상 지출항목의 지출현황 및 추이를 분석한다. 다음으로 문화비 소득공제 제도의 효과가 존재하는지 분석한다. 연간 소득 7천만 원 이하 근로소득자를 대상으로 소득공제 대상 항목의 지출금액 증가효과가 있는지 카드소비지출 패널데이터를 이용해 실증 분석한 결과를 제시한다. 마지막으로 이런 효과분석 결과를 중심으로 제도의 문제점과 이를 개선하기 위한 정책방안을 제시한다.

## 제3절 연구의 방법

### 1. 선행연구 검토

본 연구의 주제는 두 가지 이슈와 관련이 있는데, 하나는 문화비 지출 결정요인에 관한 문제이며, 다른 하나는 소득공제의 효과에 관한 문제이다. 문화비 소득공제 제도의 효과를 분석하려면 먼저 문화비 지출에 영향을 주는 요인이 무엇인지 알아야 하고, 다음으로 소득공제가 이러한 문화비 지출 결정요인에 영향을 주는지 분석되어야 한다. 경제학적 관점에서 보면 문화비지출은 문화서비스 수요에 해당하므로 문화서비스 수요와 공급의 관점에서 문화서비스 수요를 추정할 수 있을 것이다. 그러나 문화서비스라는 재화의 특성을 고려할 때 문화서비스를 소비하는 개인의 특성 또한 고려하는 것이 보다 합리적인 지출수요 추정방법이다. 문화비 소득공제의 효과는 이런 문화서비스 수요지출 모형의 틀에서 검토되는 것이 타당할 것이다. 이런 관점에서 관련된 선행연구 문헌을 검토하고 보고서의 분석방법을 설명하기로 한다.

#### 1) 문화서비스 수요 지출에 관한 연구

##### (1) 문화 소비지출에 영향을 주는 경제요인에 대한 분석(조재호 외, 2019)

조재호 외(2019)는 가계의 최종소비지출 중 국민의 후생의 한 지표로 간주될 수 있는 가계의 문화지출에 영향을 주는 경제적 요인에 대하여 분석하였다. 저자에 따르면 문화지출에는 소득효과와 자산효과, 분배효과와 세대효과가 있으며, 둘째로 문화지출이 증가하기 위해서는 주거비 부담이 경감되어야 할 필요성이 있다고 주장하였다. 2002년 이후 문화지출의 증가율은 국민총소득 증가율과 비슷한 수준으로 다른 비목들에 비해 국민총소득 증가율 변화와 비교해 문화지출은 상대적으로 안정적인 수준으로 문화산업의 지속적 발전을 위해 안정적 경제성장이 필요하다고 주장하였다.

(2) 문화 소비지출에 미치는 변수들의 효과에 관한 연구: 사회, 문화, 경제, 및 정보 자본을 중심으로(서주환 외, 2018)

서주환 외(2018)은 피터슨과 쾨의 옴니보어 및 부르디외의 상동성 이론을 바탕으로, 문화 소비지출에 영향을 주는 개인 특성에만 국한하지 않고 다양한 사회경제적 요인을 사회자본, 문화자본, 경제자본, 정보자본으로 유형화 시켜 분위 회귀분석을 적용하였다. 분석은 설문조사를 통해 수집한 자료를 이용하여 문화 소비지출에 대한 분위별 회귀분석을 실시한 결과, 사회·문화·경제·정보 자본 네 가지 영역의 변수들은 문화 소비활동에 영향을 주는 것으로 나타났다. 구체적으로 사회자본의 구성요소인 가족 구성원과 현재 거주지가, 문화자본 요소인 모친의 학력이, 정보력이 풍부할수록, 소득과 같은 경제력이 문화비 지출에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

(3) 문화·여가 시장의 지출 결정요인에 관한 연구(이원옥, 2019)

이원옥(2019)은 오락·문화서비스 상품의 지출 결정요인을 추정하기 위해 Tobit 모형을 적용하여 문화비 지출 결정요인을 추정하였다. 2018년 가계동향조사 데이터를 이용하여 사회적·인구통계학적 요인 및 가구 특성요인 등을 포함하여 오락문화 수요와 지출함수를 추정하고, tobit 회귀분석 결과 고학력이면서 고소득의 젊은 여성 가구주, 맞벌이가 아니며 가구원 수는 3명 이상, 자가 주택 소유, 자동차 2대 이상 보유한 가계 즉, 소위 상류계층일수록 오락문화서비스 지출이 증가하는 것으로 분석되었다. 국민의 문화·여가 복지를 위해서는 저소득층들을 위한 문화·여가 서비스의 마련과 문화·여가 서비스가 삶에 미치는 가치를 인식할 수 있는 정책적 환경 마련이 중요하다고 강조하였다.

(4) 문화서비스의 가구 소비지출 결정요인에 관한 연구(허식 외, 2013)

본 연구는 문화서비스 지출에 영향을 주는 요인을 문화서비스 세부 항목별로 살펴보고 문화자본 축적이 문화서비스 수요에 미치는 영향을 함께 고려하였다. 통계청의 가계동향조사를 사용하여 소비지출 자료에서 흔히 발견되는 삭제된 자료(censored data)로 인한 불일치 추정 문제와 표본 선택편의 문제를 방지하기 위해 Type II 토빗모형을 적용하였다. 분석 결과 가구원 수의 증가가 소비선택 여부에 영향을 주고 있으며, 공연·극장 관람과 관람시설 이용에서는 교육과 문화자본 축적 변수가 수요증가에 영향을 주는 반면, 문화콘텐츠와 방송서비스는 문화자본 축적변수와 음의 관계에 있는 것으로 나타났다. 또한 관람시설과 공연·극장은 보완재 관계로, 방송수신료와 문화콘텐츠 이용은 대체재 관계에 있는 것으로 분석되었다.

## (5) 가계 문화소비지출의 탄력성 추정(전승훈·김진, 2015)

전승훈·김진(2015)은 우리나라 가계 문화소비지출의 탄력성을 측정하여 정책적 시사점을 도출하였다. 가계동향조사 데이터를 활용하여 가계 소득분위별로 공연 및 극장과 관람시설 소비지출의 소득탄력성과 가격탄력성을 추정한 결과 전체 가구의 공연 및 극장 소비지출과 관람시설 소비지출의 가격탄력성은 통계적으로 유의하지 않은 반면, 공연 및 극장 소비지출의 소득탄력성은 2~4분위에서 매우 탄력적으로 나타났고, 관람시설 소비지출의 소득탄력성은 2분위에서 유의한 양의 탄력성을 갖는 것으로 추정되었다. 소득 분위별로는 공연 및 극장 소비지출과 관람시설 소비지출 모두 2~3분위의 경우 통계적으로 유의하지 않은 반면, 나머지 분위에서는 아주 탄력적인 것으로 나타났다. 저자들은 분석결과를 바탕으로 소득분위별로 탄력성이 다르게 나타나 소득분위별로 사소한 정책이 필요하며, 저소득층의 문화소비지출 증가를 위해서는 가격정책보다 바우처 지급 등 직접 지원정책이 더욱 효과적이라고 주장하였다.

## (6) 문화바우처가 저소득층 문화소비에 미치는 인과적 효과(우석진 외, 2014)

우석진 외(2014)의 연구는 전승훈·김진(2015)의 연구의 결론과 마찬가지로 문화바우처 사업이 저소득층 문화소비 증가에 효과가 있음을 실증분석으로 보여준다. 저자들은 제4차(2010년) '재정패널조사'를 활용하여 회귀절단설계(regression discontinuity design)에 기초한 비모수 추정(nonparametric estimation)을 통해 2010년 문화 바우처제도는 문화 바우처 대상 가구가 비대상가구보다 5만 원 정도 더 많은 문화비를 지출하였고 정책수혜를 받은 저소득층의 경우 최소 3.25만원에서 최대 22.35만원을 소비하였다.

## (7) 소득공제 활용이 개인소득세 절감과 납세의식에 미치는 영향(신영호, 2021)

신영호(2021)는 납세자별로 소득공제 제도 활용의 차이가 있을 것이라 가정 하에 실증분석을 통해 납세자별 특성, 고소득자 여부, 근로소득과 종합소득 신고자 여부 등에 따라 조세절감에 차이가 있음을 확인하였다. 연구에 따르면, 공제금액의 크기보다는 본인 소득금액 대비 공제금액의 비율이 높아야 세액 절감으로 이어진다는 것을 확인하였다. 또한 소득별로 소득공제 활용에 차이가 있으며, 근로소득자는 종합소득신고자와 비교해 세액절감 비율이 낮은 것으로 나타났다. 이는 소득수준별로 소득공제 활용에 차이가 있으며 종합소득신고자가 공제나 기타 조세제도를 보다 적극적으로 활용하는 경향이 크다는 것을 의미한다. 또한 고소득자일수록 조세공평성이나 정부정책에 대한 부정적 인식을 가질 확률이 높은 것으로 분석되었다.

(8) 국내여행 숙박비에 대한 신용카드 등 소득공제(한국조세재정연구원, 2020)

한국조세재정연구원(2020)은 국내여행 장려를 위한 정책의 일환으로 숙박비 소득공제 도입에 대한 타당성 검토를 수행하였다. 숙박비 소득공제는 근로자의 신용카드, 직불형 카드, 현금영수증을 이용하여 총 급여의 25%를 초과하여 사용한 금액 중 국내여행 숙박비 사용분의 30% 한도 내에서 소득공제하는 제도이다. 본 연구에서는 유사한 제도 사례로 도서공연 이용금액에 대한 소득공제 제도의 타당성도 함께 분석하고 있어 조금 자세하게 항목별로 소개하기로 한다.

- 분석방법 : 선행연구의 분석과 예비타당성 항목별 분석 수행(정책성, 경제성, 형평성 등)
- 정책성 분석결과 : 조세특례제도의 설계나 완결성이 부족하며, 대안으로 숙박 휴양시설 부가가치세 면제나 여행쿠폰 또는 직접적 재정지원 방식을 고려할 것을 제시
- 경제성 분석 결과 : 숙박비 수요의 가격탄력성을 추정하여 숙박비 소득공제로 인한 실질적인 숙박비의 상대가격 하락이 숙박업 매출액 증가에 미치는 효과를 분석하였음. 숙박비의 가격탄력성은 -0.325로 숙박비 10% 하락 시, 숙박비 지출은 3.25% 증가함, 그러나 추정된 탄력성의 통계적 유의성은 없음. 추정된 가격탄력성과 연간 4% 시간할인율 적용 시 소득공제로 인한 숙박비 지출증가 예상금액은 총 73.5억 원(근로소득 7천만 원 이하로 제한할 경우에는 총 25.6억 원)이며, 숙박비 소득공제로 인한 조세지출 예상금액은 722억 원(근로소득 7천만원이하 제한할 경우 471억 원)으로 제도도입으로 인한 조세지출 규모가 숙박비 지출증가액보다 훨씬 커 경제성이 부족한 것으로 판단
- 숙박비 소득공제 고용영향 평가결과 : 숙박업 매출변화에 대한 고용탄력성 추정결과 매출 10% 증가 시 취업자 수 7.3% 증가함. 숙박비 소득공제 도입 시 취업자 수 증가는 약 591명 (숙박업 전체 매출규모 11.8조원, 숙박업 취업자 수는 13만 명, 앞서 추정한 매출증가 73.5억 원은 전체 매출의 0.0078%임. 고용탄력성 적용하여 추정)
- 유사사례로 도서공연비 소득공제제도 분석 : 도서공연비 소득공제제도는 신용카드 등으로 도서 구입 및 공연을 관람하기 위해 사용한 금액은 신용카드 소득공제금액에서 추가로 최대 100만원까지 공제, 공제율은 30%를 적용함으로써 국민들의 문화 향유 생활을 촉진하는 취지로 제도도입(시행일: 2018년 7월 1일)
- 도서업종 실증분석 추정결과 : 제도 시행 이후 서적 소매업의 매출은 0.45% 증가함 (p-value 0.846으로 통계적으로 0과 다르지 않아 통계적 유의성 없음). 서적 소매업의 전체 매출액 규모는 2.5조 원으로 시계열 추세를 통제된 추정결과를 보면 제도 시행 이

후 서적 소매업의 매출이 0.69% 증가하는 것으로 나타나 이 역시 p-value 0.750로 통계적 유의성은 없음. 통계적으로 유의미하지 않은 값 0.69%를 적용하더라도 제도 시행에 따른 서적 소매업 매출액 증가는 172억 원으로 도서 구입비 소득공제제도로 인한 조세지출 규모에 크게 미달하는 것으로 나타남

조세재정연구원의 분석은 정부의 재정지원사업의 예비타당성 분석 틀을 적용하여 도서공연비 소득공제(이하 문화비 소득공제) 제도의 경제성에 초점을 두었다. 그러나 문화비 소득공제 제도의 도입 취지는 근로소득자의 문화향유 확대 제고가 목적이기 때문에 도서공연 시장의 탄력성을 이용한 경제성분석은 적절하지 않다. 또한 도서공연 시장이 탄력적이지 않다면 정부의 연간 소득공제 금액(조세지출)에 비해 도서공연 매출액 증가는 더 적게 나타날 수밖에 없을 것이며, 더 중요한 점은 선행 연구문헌에 따르면 문화소비는 소득수준에 따라 탄력성이 다르게 나타나고 문화시장 전반은 탄력적이지 않기 때문에 가격지원 정책보다는 다른 정책수단을 적용하는 것이 정책효과를 제고할 수 있다는 점을 감안하면 탄력성을 이용한 문화비 소득공제 효과분석은 문화시장의 특성과 제도의 취지를 제대로 반영하지 못한 한계를 가진다.

#### (9) 체육시설 이용료 소득공제를 위한 기초연구(한국스포츠정책과학원, 2020)

- 체육시설 이용료 소득공제 도입을 위한 기초연구로 소득공제 및 세액공제 형태별 효과를 분석하고 예상되는 문제점 및 대응방안 제시
- 연구방법으로 국내외 유사사례 분석, 체육시설 이용 현황분석 및 카드 빅데이터분석 등을 이용
- 분석결과 소득공제 세금감면으로 인한 고용유발효과는 분류1의 경우 3,744명, 분류3의 경우 1,993명으로 추산<sup>4)</sup>

〈그림 1-2〉 소득공제 감면금액

(단위: 백만 원)

연도	2019	2020	2021	2022	2023
분류1	378,473	409,309	442,657	478,723	517,727
분류2	332,293	359,366	388,646	420,310	454,555
분류3	201,455	217,868	235,619	254,816	275,577

참고) 분류1 : 체육시설 전종목 포함, 분류2 : 자유업종 제외, 분류3 : 골프장업 제외

4) 스포츠산업 고용유발계수 10.7 \* 감면금액

〈표 1-1〉 선행연구 비교표

연구문헌	연구목적	연구방법	연구의 주요내용
신영호(2021), 소득공제 활용이 개인소득세 절감과 납세의식에 미치는 영향	납세자별로그공제제도 활용에 차이가 날 수 있음에 주목하여 공제제도를 통한 조세절감과 납세의식 관계를 분석	문헌연구, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 담세력과 조세공평성에 관한 이론 고찰</li> <li>• 공제금액과 공제비율이 세액절감에 미치는 영향 분석</li> <li>• 납세자의 다양한 경제적 상황 차이가 납세의식에 미치는 영향을 분석하여 시사점을 제시</li> </ul>
장원재 외(2009), 대중교통 사용자 소득공제 및 환급 체계 도입방안	대중교통 이용요금에 대한 소득공제 등 세금감면의 효과 분석	문헌연구, 해외사례, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교통비용 소득공제제도의 추진 배경 및 유사사례 검토</li> <li>• 대중교통비용 소득공제제도 시행에 의한 경제적 효과 분석</li> <li>• 제도 시행방안 제시</li> </ul>
이원옥(2019) 문화여가 시장의 지출결정요인에 관한 연구	오락·문화서비스 부문에 대한 소비 즉, 지출금액에 영향을 미치는 요인의 특성을 주요 지출항목별로 비교분석	문헌연구, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문화여가 소비지출 선행연구 분석</li> <li>• Tobit모형을 활용하여 문화비 지출결정요인을 추정</li> </ul>
조재호 외(2019) 문화 소비지출에 영향을 주는 경제요인에 대한 분석	가계의 최종소비지출 중 국민의 후생의 한 지표로 간주될 수 있는 가계의 오락문화 지출에 영향을 주는 경제적 요인에 대하여 분석	문헌연구, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문화 소비지출 결정요인에 관한 선행연구 검토</li> <li>• 경제요인이 문화 소비지출에 미치는 영향력 분석</li> </ul>
서주환 외(2018) 문화소비지출에 미치는 변수들의 효과에 관한 연구: 사회, 문화, 경제, 및 정보자본을 중심으로	문화소비영역을 포괄적으로 범주화하고, 분위회귀분석을사용하여 문화소비활동과 다양한 변수들 간의 관계를 분석하여, 문화생산자에게 적합한 소비자를 찾기 위한 도움 제공	문헌연구, 설문조사, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문화소비의 개념과 영역, 문화소비에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구 고찰</li> <li>• 문화소비지출의 원인을 사회자본, 문화자본, 경제자본, 정보자본으로 유형화 시켜 분위회귀분석 실시</li> </ul>
조세재정연구원 (2020), 국내여행 숙박비에 대한 신용카드 등 소득공제 효과	여행숙박비 소득공제 제도 도입의 예비타당성 조사	문헌연구, 해외사례, 실증분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여행숙박비 조세특례 제도 소개</li> <li>• 국내외 유사사례 검토</li> <li>• 제도도입을 위한 정책적, 경제적 타당성과조세형평성, 고용영향평가 등 수행</li> <li>• AHP타당성 평가결과 및 정책제언</li> </ul>
한국스포츠택정책과 학원(2020), 체육 시설 이용료 소득공제를 위한 기초연구	빅데이터분석을 통한 체육시설이용료 소득공제 사회경제적 효과분석과 정책적 타당성 제고를 위한 방안 모색	문헌연구, 해외사례, 빅데이터분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제도도입배경분석</li> <li>• 체육시설 이용현황 분석</li> <li>• 국내외 유사입법사례 분석</li> <li>• 체육시설이용료 소득공제 효과 빅데이터분석</li> </ul>



## 2. 분석방법

### 1) 분석방법의 개요

본 연구는 문화비(도서공연 지출)소득공제의 문화비 지출증가 효과를 검증하는 것이 주요 목적이므로 이러한 검증을 위한 분석방법으로 PSM과 DID 분석방법을 결합한 PSM-DID 모형을 선택하였다. PSM과 DID 분석방법은 패널데이터를 활용하여 특정 정책의 직접적이고 미시적인 효과검증을 위해 일반적으로 사용하는 방법이며, PSM-DID 결합모형은 시간변수(time-variant) 변수들의 영향을 통제할 수 없는 성향점수매칭법(PSM)과 선택편의 문제(selection bias)가 내재하는 DID 분석의 단점을 서로 보완할 수 있는 장점이 있다(Gertler et al., 2010). 해외의 경우 Liu·Lynch(2010)는 미국 Mid-Atlantic주들에서 수행된 PDR(Purchase of Development Right) 프로그램의 도입 전과 후 효과를 실증하는 데 PSM-DID 모형을 활용하였고, Bergemann et al.(2009) 역시 해당 결합모형을 통해 동독 일에서 진행된 ALMP(Active Labor Market Policies) 훈련프로그램의 효과를 평가한 바 있다. 국내에서는 권현정 외(2011)가 노인장기요양보험제도 도입이 가족들의 삶의 질과 관계 만족도에 미치는 영향을 실증하는 데 PSM-DID 모형을 적용하였다. 이은솔 외(2019)도 정부의 에너지바우처지급이 가구의 에너지소비에 미친 영향을 검증하기 위해 PSM-DID 결합모형을 적용하였다.

### 2) PSM

PSM은 정책효과 분석 시 발생하는 선택편의(selection bias)를 배제하기 위한 분석방법이다. 정책효과 평가를 위해 수혜집단과 비수혜집단간 비교를 위해 randomization sampling을 사용할 때, 특정 정책 수혜에 유리한 조건을 가진 집단이 체계적으로 선택되는 선택편의(self-selection 편의)가 발생할 수 있다. 가령 훈련프로그램이나 지원프로그램을 시행할 때 지원자를 대상으로 정책효과를 분석하거나, 특정 요건에 부합하는 집단을 대상으로 정책을 시행하고 그 효과를 분석할 경우 이런 선택편의가 발생하게 된다. 특정 지원정책에 자발적으로 지원하는 그룹과 그렇지 않은 그룹간의 차이가 있을 수 있고 특정 요건을 만족하면 지원하는 정책의 경우에도 임의추출 조건이 만족되지 않기 때문에 편의가 발생할 수 있다.

PSM은 무작위실험이 불가능하거나 무작위실험을 할 경우 선택편의가 존재한다고 판단될 경우에 이런 편의를 해소하기 위해 사용한다. 정책을 수혜 받을 확률에 해당하는 성향점수를 계산한 후 이를 기준으로 수혜가구와 유사한 비수혜가구를 비교집단으로 추출하여 수혜집단과 유사한 비교집단을 구성하여 정책효과를 비교하는 방법이다. 따라서 PSM에서는 두 가지 가정이 성립되어야 한다.

- 조건부 독립성 가정(Conditional Independence Assumption) : 관측되지 않은 설명변수가 수혜(treatment) 여부에 영향을 주어서는 안 된다는 조건으로 비교집단과 수혜집단이 관측되지 않은 변수에 의한 정책수혜 가능성의 체계적인 차이가 발생하지 않아야 한다.
- 공통영역 조건(Common Support Condition) : 다수의 설명변수들을 조합하는 경우 발생하는 차원의 문제(dimensionality problem)를 해결하기 위해 성향점수(p)가 확률로서 0과 1 사이의 양(+)의 값을 가지도록 공통영역에 머물러야 한다는 조건이다. 말하자면 수혜집단과 비교집단은 동일한 정책수혜 가능성의 범위에 있는 집단으로 구성되어야 한다. 만약 특정집단이 비교가능하지 않은 구간에 있다면 비교집단을 구성하는데 체계적인 편이가 발생할 수 있다.

성향점수 p는 수혜여부(T)를 종속변수로 두는 이항(binomial)모형을 통해 추정하는데 일반적으로 probit이나 logit함수로 분석대상의 성향점수 추정한다. 성향점수를 추정하여 수혜가구와 가장 유사한 조건을 가진 비수혜가구를 선정하여 비교집단을 구성하고 수혜집단과 비교집단간의 정책효과 차이를 검증하게 된다.

### 3) DID

패널 자료(panel data)는 동일한 조사 대상 개체(예: 개인, 가구, 기업, 국가)들로부터 여러 시점에 걸쳐 반복적으로 수집한 자료이다. 횡단면(cross-section) 자료는 일정 시점에서 여러 개체들로부터 수집한 자료이며, 시계열(time series) 자료는 시간의 흐름에 따라 수집한 자료이다. 반복횡단면(repeated cross-section) 자료는 동일한 개체를 반복적으로 관찰한 것이 아니라 서로 다른 개체가 매 시점에서 조사된 시계열자료(pseudo panel)이다. 패널 자료는 동일한 개체에 대해 횡단면 자료와 시계열자료를 통합(pooling)한 자료이다. 패널 자료를 활용하면 구성원은 변하지만 성격이 동일한 모집단에서 상이한 표본을 상이한 시점에 조사하여 시점 간 관측치를 비교함으로써 모집단 내에서의 추세파악이 가능하다.

이중차분(DID)을 활용한 실험집단과 통제집단 간 이중비교를 통한 정책 효과를 분석할 경우 다음과 같이 정책효과를 추정할 수 있다. 예컨대, 문화비 소득공제 제도는 소비자의 문화비 지출을 증가시키는 효과가 있는지? 있다면 얼마나 증가시켰는지 추정할 수 있다.

	문화비 소득공제	문화비 소득공제	2차 차분
	수혜집단(T=1)	비수혜집단(T=0)	
정책 시행 전(t=0)	$b_0+b_1$	$b_0$	-
정책 시행 후(t=1)	$b_0+b_1+b_2+b_3$	$b_0+b_2$	-
1차차분	$b_2+b_3$	$b_2$	$b_3$

방법:  $\Delta Y_T = Y_{T,1} - Y_{T,0} \mid T$ ; 시기별 효과

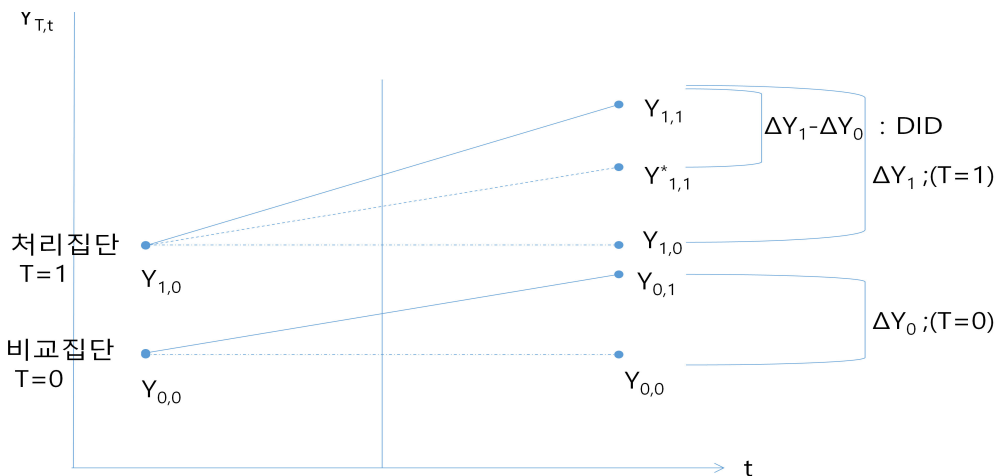
$$\Delta(\Delta Y_T) = \Delta Y_1 - \Delta Y_0; \text{사업효과}$$

Y: 정책효과 변수(문화비 지출), T: 정책수혜 여부(T=1 수혜, T=0 비수혜), t: 정책시행 시점(t=0, 사업시행 이전 시기, t=1, 사업시행 이후 시기)

정책을 시행할 경우 나타나는 효과에는 순수하게 사업의 효과만 있는 것이 아니라 사업시행 전과 후의 시간에 따른 추이효과도 함께 나타날 것이라고 가정하고, 이러한 시기적 효과와 순수한 사업효과를 구분하여 추정하고자 하는 것이 이중차분 분석의 취지이다. 따라서 이중차분을 위한 회귀분석 추정모형은 다음과 같다.

$$\text{문화비 지출}(Y) = \beta_0 + \beta_1 \times T + \beta_2 \times t + \beta_3 \times T \times t + \epsilon$$

〈그림 1-3〉 이중차분 추정방법



#### 4) 선행연구와의 차별성

앞서 살펴본 선행연구는 문화비지출 결정모형과 문화지원 정책의 효과를 분석하는 두 가지 유형으로 구분할 수 있다. 문화비 지출결정 모형은 문화수요를 추정하여 정책이 유발하는 가격효과나 소득효과를 통해 문화수요에 미치는 영향을 파악하고자 하는 연구로 본 연구의 관심사인 문화비 소득공제의 직접적 효과를 분석하기에는 적절한 방법이 아니다. 무엇보다 문화 분야의 통일된 업종분류, 즉 시장분류가 정착되어 있지 않아 문화오락으로 분류된 다양한 문화관련 항목들의 수요공급을 추정하기 어렵고, 추정한다고 하더라도 통계적 유의성이 부족한 경우가 많다. 또한 소득공제로 인한 혜택의 크기를 소비자가 직관적으로 인식하기 어렵다. 따라서 소비자들이 이런 효과를 해당 문화품목의 소비결정에 정확하게 반영하여 소비를 한다고 보기 어렵기 때문에 가격인하효과로 반영하여 수요증가를 추정하게 되면 실제 소비자의 행태가 어떤가에 따라 과소 추정되거나 과대 추정될 수 있다.

따라서 본 연구에서는 소비자의 지출 패널 데이터를 근거로 실제 지출이 얼마나 증가하였는지 비교집단과의 비교를 통해 검증하고자 한다. 소득공제 대상 품목을 소비한 소비자의 해당 품목 소비지출이 얼마나 증가하였는지 성향점수가 유사한 비교집단과 비교하여 효과를 추정한다는 점에서 차이가 있다.

## 제2장

# 문화비 소득공제 이용현황 및 추이

제1절 카드사 데이터 분석

제2절 패널데이터 분석

제3절 문화비 소득공제 이용 현황

# KCISA

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY

## 제2장 문화비 소득공제 이용현황 및 추이

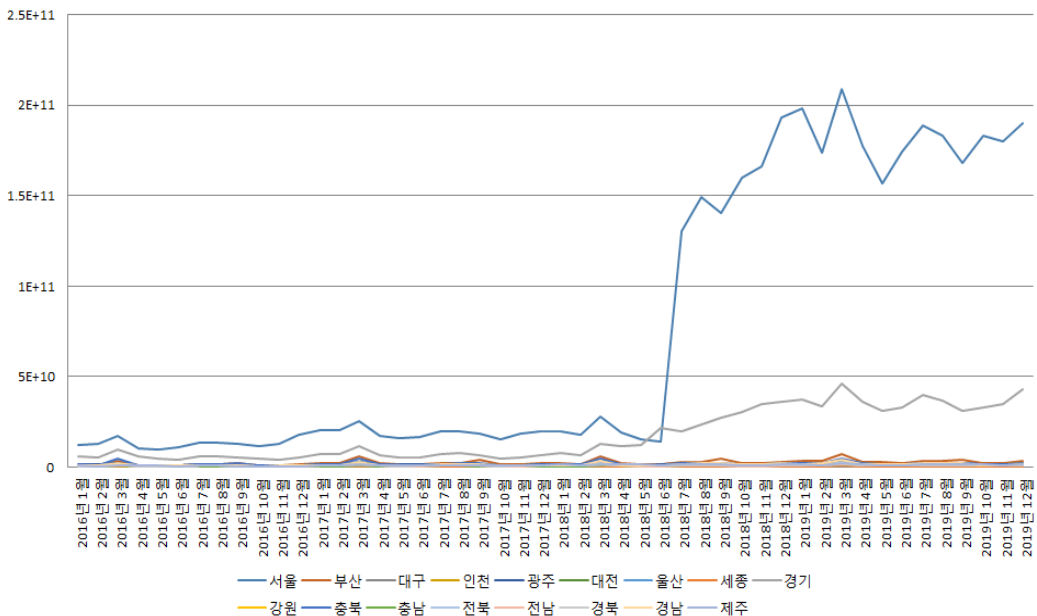
### 제1절 카드사 데이터 분석

문화비 소득공제 이용현황 및 추이를 분석하기 위하여 두 가지 형태의 데이터를 활용하였다. 첫째, 카드사의 가맹점 별 문화비 매출과 고객별 문화비 지출 데이터를 사용하여 문화비 소득공제액의 추이를 살펴보았다. 이를 위해 신한카드와 BC카드 데이터를 구매하여 사용하였다.

#### 1. 가맹점의 문화비 소득공제 매출총액 추이(광역시도)

〈그림 2-1〉 가맹점의 문화비 소득공제 매출총액(지역별)

(단위: 원)



주: 신한카드와 BC카드의 매출총액임

위 그래프는 광역시도 별, 가맹점의 문화비 소득공제 매출총액을 보여준다. 문화비 소득공제 제도가 시작된 2018년 하반기 문화비 소득공제 등록 가맹점에서<sup>5)</sup> 소득공제 전용 매출 집계 효과로 문화비 소득공제액이 큰 폭으로 증가한 것이 관찰되며, 문화비 소득공제 등록 가맹점의 매출이 월별 진폭이 있지만 조금씩 상승하고 있는 경향도 발견되었다. 한편, 서울시, 경기도를 제외한 나머지 지역의 문화비 소득공제 관련 매출은 그래프에서 찾을 수 없을 정도로 수도권 지역에 비해 매우 낮은 것을 확인할 수 있었다. 이 같은 패턴이 관찰되는 이유는 대부분의 문화시설, 특히 공연장, 박물관, 대형 인터넷서점의 본사와 등록업체가 수도권지역에 집중되어 있기 때문이다. 아래 표는 문화비 소득공제가 시작된 2018년 7월부터 2019년 12월까지, 광역시도별 문화비 소득공제 카드매출(신한카드+BC카드) 총액을 보여준다.

〈표 2-1〉 광역시도별 가맹점의 문화비 소득공제 카드매출총액(2018.7. ~ 2019. 12.) (단위: 억 원)

지역	카드매출액	지역	카드매출액
서울	31240.36	경기	6092.25
부산	582.32	강원	223.07
대구	139.21	충북	372.98
인천	325.64	충남	150.48
광주	320.79	전북	225.45
대전	255.84	전남	143.77
울산	151.67	경북	175.81
세종	61.75	경남	320.00
		제주	242.30

주: 신한카드와 BC카드의 매출총액임

2018년 7월부터 12월까지 등록가맹점 문화비 소득공제 카드이용금액은 12,257억 원, 2019년 총 이용금액은 28,766.6억 원으로 나타나, 2018년 하반기 이용금액의 두 배 이상으로 전년대비 증가하였음을 알 수 있다.

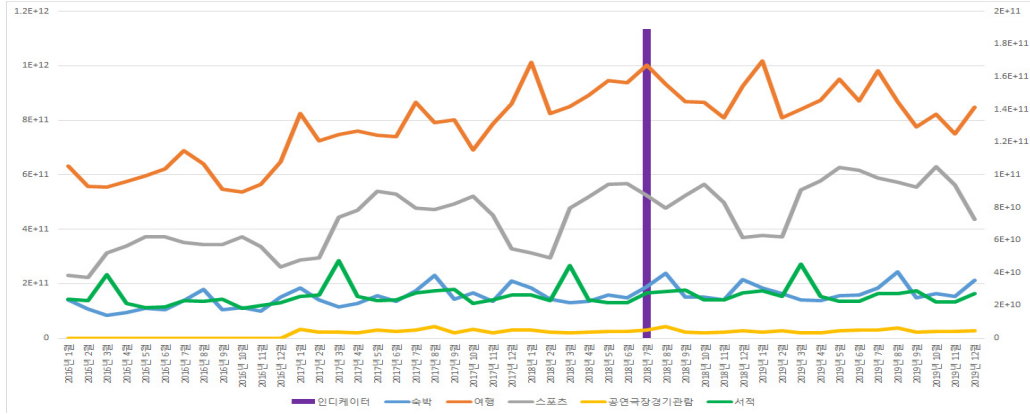
## 2. 등록 가맹점 업종별 매출추이

문화비 소득공제 등록가맹점의 문화 분야 업종별 매출추이를 보면 공연극장경기관람 이용금액은 다른 업종에 비해 상당히 적은 규모임을 알 수 있고, 가장 큰 규모 순으로 여행관련 지출, 스포츠 지출, 숙박, 서적, 극장공연경기관람 등의 순으로 나타났다.

5) 등록 가맹점은 문화비 소득공제를 위해 문화체육관광부(문화정보원)에 등록된 업체를 의미

〈그림 2-2〉 등록가맹점 업종별 매출추이

(단위: 백만 원)



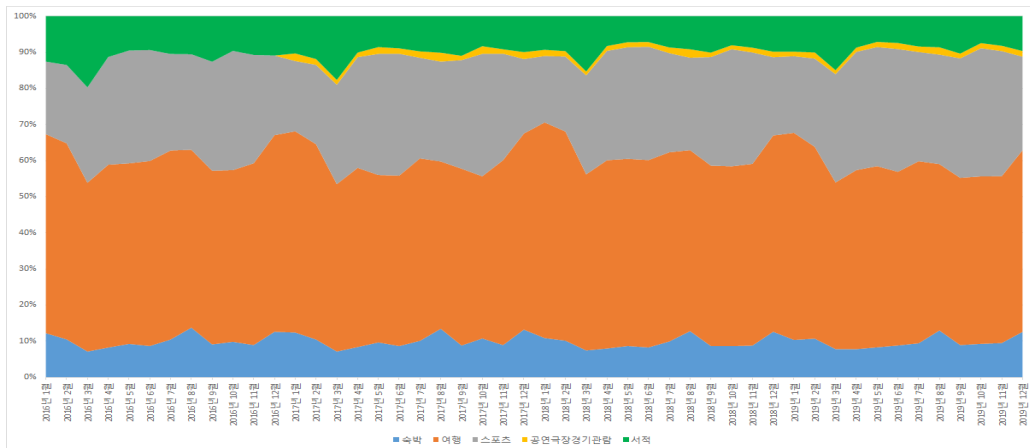
주: 신한카드와 BC카드의 매출총액임

참고: 숙박(특급호텔, 1급, 2급 호텔, 콘도미니엄), 여행(항공사, 관광여행사, 고속버스, 철도, 여객선, 렌터카), 스포츠(실외, 실내 골프장, 스키장, 볼링장, 테니스장, 수영장, 스포츠센터)

아래 그림에서 보듯이 등록가맹점의 신한, BC카드 이용금액으로 본 문화비 소득공제 이용금액은 카드사 분류 문화관련 업종을 숙박, 여행, 스포츠, 공연극장경기관람, 서적 등으로 재분류할 경우 가장 비중이 낮은 업종에 해당한다. 공연극장경기관람 금액은 문화관련 업종에서도 비중이 작고, 서적을 포함해도 문화비 소득공제 제도 시행 후에도 문화비 소득공제 지출비중은 이전과 가시적인 차이를 보이지 않고 있다. 재분류한 5 업종만 비교할 경우 서적과 공연극장경기관람 지출비중은 2017년 각각 10.46%와 1.7%에서 2018년 9.25%와 1.46%, 2019년에는 9.198%와 1.18%로 나타나 제도 시행 이전과 비교해 비중이 감소하였다.

〈그림 2-3〉 등록가맹점 업종별 매출 누적비중

(단위: %)



주: 신한카드와 BC카드의 매출총액임



〈표 2-2〉 문화비 소득공제 등록 가맹점 외 주요 문화업종별 이용금액 및 비중

(단위: 억 원, %)

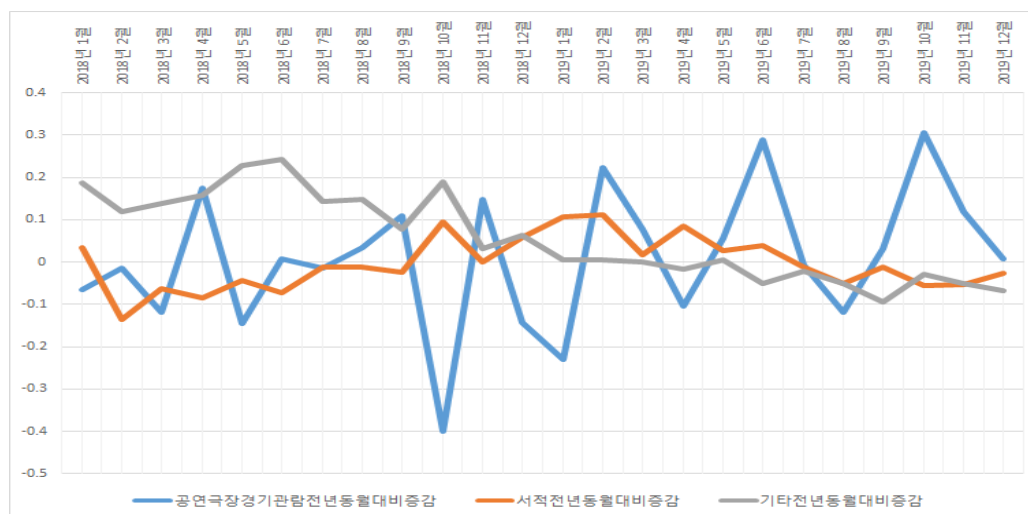
연도	숙박	여행	스포츠	공연극장 경기관람	서적
2016	14,180	71,601	38,603	0	16,475
	10.07%	50.83%	27.41%	0.00%	11.70%
2017	19,112	93,350	53,061	3,212	19,715
	10.14%	49.54%	28.16%	1.70%	10.46%
2018	19,815	108,663	56,881	3,041	19,217
	9.54%	52.34%	27.40%	1.46%	9.26%
2019	20,459	104,106	64,555	3,135	19,475
	9.66%	49.17%	30.49%	1.48%	9.20%

주: 신한카드와 BC카드의 매출총액임

참고: 비중은 숙박, 여행, 스포츠, 그리고 문화비 소득공제(공연경기, 서적) 합계에서 차지하는 %

〈그림 2-4〉 가맹점 업종별 전년 동월대비 문화비 소득공제 이용금액 증감률

(단위: 증가율)

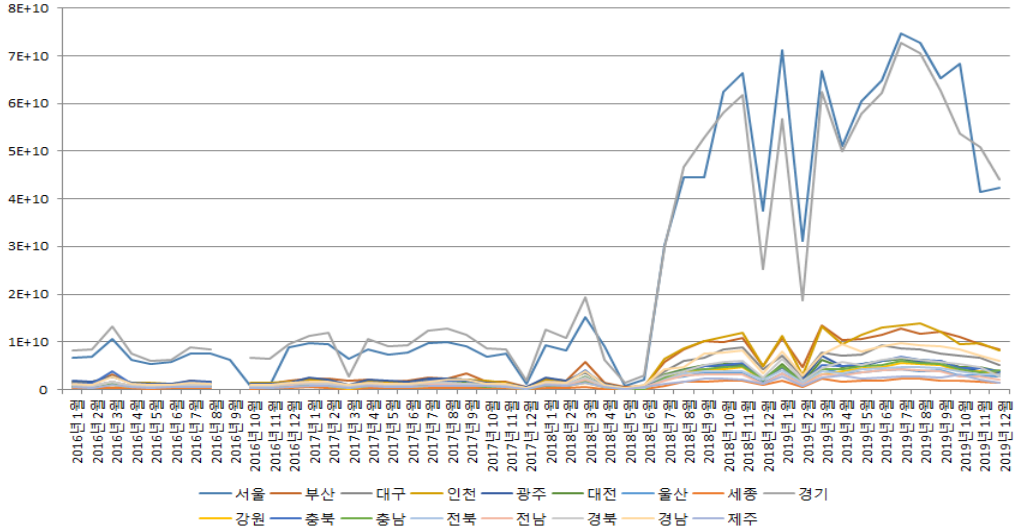


주: 신한카드와 BC카드 매출총액

제도 시행 이후 등록가맹점 업종별 카드매출액에서 소득공제 이용금액의 전년 동월대비 증감률을 보면 공제대상(서적, 공연극장경기관람)을 제외한 이용금액은 제도 시행 전과 유사한 10%에서 20% 수준의 증가율을 유지하다가 2019년 이후 10% 약간 상회하는 수준으로 감소하였다. 서적의 경우 2019년 3월까지의 전년대비 증가하였다가 이후 감소추세로 전환되었다. 공연극장경기관람 이용금액은 제도 시행 후 계절별 변화폭이 더욱 확대되어 감소와 증가를 반복하고 있어, 제도 시행 여부보다는 계절별 요인이 더 큰 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

### 3. 개인의 문화비 소득공제 지출액 추이(광역시도)

〈그림 2-5〉 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액 추이(지역별)



주: 신한카드와 BC카드에 기록된 광역시도별 고객의 지출총액임

위 그래프는 (가맹점 기준이 아닌)개인기준의 자료로써, 지역별 문화비 소득공제 관련 지출총액을 나타낸다.<sup>6)</sup> 앞서 언급한 대로 문화비 소득공제 등록 가맹점에서 소득공제 전용 매출 집계 효과로 문화비 소득공제 제도가 시행된 2018년 하반기 이후 문화비 소득공제 관련 지출액이 급등하였으며, 마찬가지로 서울·경기 등 수도권 지역에 거주하는 주민이 문화비 소득공제 관련 지출의 대다수를 차지하고 있다. 구체적인 지출총액은 다음 표와 같다.

〈표 2-3〉 거주 지역별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.) (단위: 억 원)

지역	카드지출액	지역	카드지출액
서울	9960.59	경기	9372.35
부산	1764.78	강원	697.89
대구	1228.46	충북	837.44
인천	1811.66	충남	760.09
광주	832.37	전북	643.20
대전	861.19	전남	528.71

6) 서울시를 제외한 2016년 9월 광역시도별 개인의 문화비 소득공제 지출관련 데이터는 구할 수 없었다.

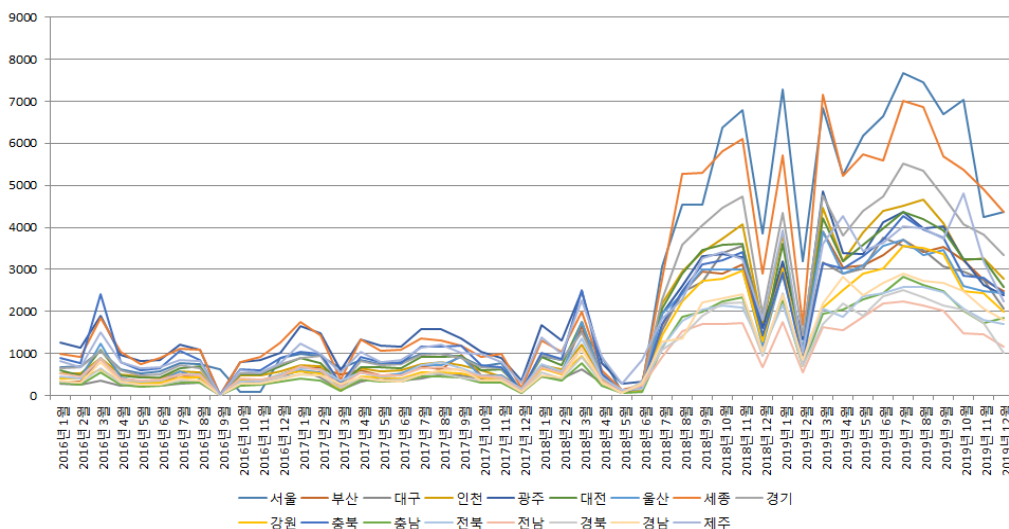
지역	카드지출액	지역	카드지출액
울산	578.32	경북	875.52
세종	302.00	경남	1299.14
		제주	385.943

주: 신한카드와 BC카드에 기록된 광역시도별 고객의 지출총액임

하지만 위 산출내역은 지역별 인구규모를 고려한 것이 아니기 때문에, 개인의 문화비 소득공제 지출액의 총합이 인구수가 많은 수도권 지역에서 높게 나타날 수밖에 없다. 따라서 지역의 인구수를 고려하여, 지역별 개인의 문화비 소득공제 지출액 추이를 추산하면 다음과 같다. 이와 같이 지역의 인구수를 고려하여 문화비 소득공제액을 추산하는 이유는 1인당 문화비 소득공제와 관련된 문화비 지출 파워를 간접적으로 확인할 수 있기 때문이다.

〈그림 2-6〉 인구수를 고려한 개인의 문화비 소득공제 관련 지출비율 추이(지역별)

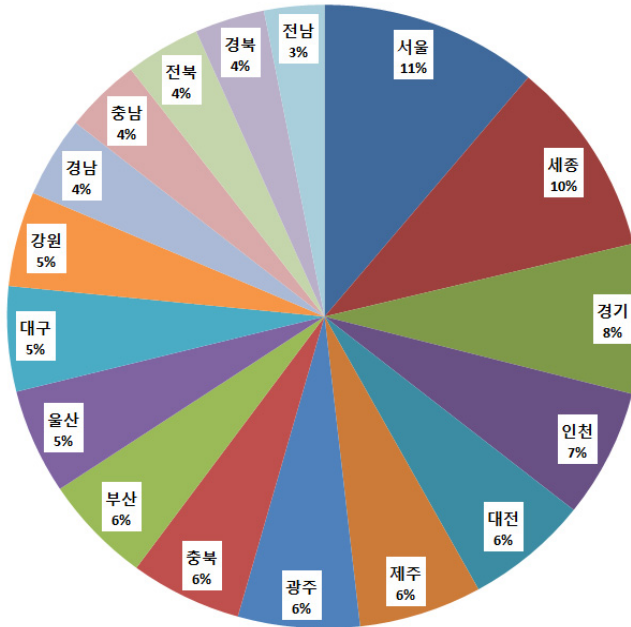
(단위: 원)



주: 신한카드와 BC카드에 기록된 광역시도별 고객의 지출총액을 바탕으로 추산

위 그래프는 모든 카드사의 데이터를 활용하여 추산한 자료가 아니기에(현금거래 내역 또한 불포함), 지역별 1인당 문화비 소득공제 관련 지출액이라고 해석할 수 없다. 하지만 문화비 소득공제의 혜택이 지역별로 어떻게 차이가 나는지 비율로 환원하여 확인가능하다. 문화비 소득공제 제도가 시작된 2018년 7월부터 2019년 12월까지 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액을 비율로 살펴보면 아래 그림과 같다.

〈그림 2-7〉 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액 비율(지역별)



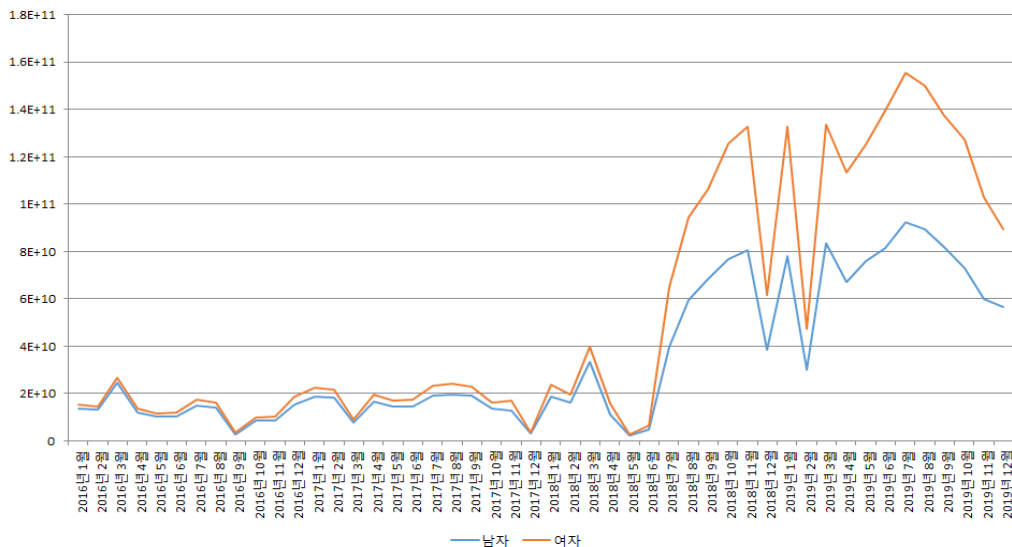
주: 신한카드와 BC카드에 기록된 광역시도별 고객의 지출총액을 바탕으로 추산

위 원형 그래프는 문화비 소득공제 혜택 수준을 지역별로 보여준다. 서울시민(1인당)은 전체 문화비 소득공제 혜택의 약 11%를 차지하여 가장 큰 혜택을 보고 있었으며, 다음으로 2)세종, 3)경기, 4)인천, 5)대전, 6)제주, 7)광주, 8)충북, 9)부산, 10)울산, 11)대구, 12)강원, 13)경남, 14)충남, 15)전북, 16)경북, 17)전남의 거주민 순으로 문화비 소득공제의 혜택을 보고 있었다. 위 그래프를 통해 확인할 수 있는 정보는 수도권 거주민이 문화비 소득공제의 혜택을 가장 많이 보고 있다는 것이며, 전남, 경북, 전북, 충북, 경남, 강원과 같은 농어촌지역은 문화비 소득공제의 혜택에서 다소 벗어나 있었다. 또한 대전, 광주, 부산, 울산, 대구와 같은 지방 대도시의 경우 수도권 지역에 비해 문화비 소득공제의 혜택을 누리지 못하는 것으로 나타났다. 문화비 소득공제 혜택의 지역차가 상당한 것을 확인할 수 있으며(서울(-)전남 3배 이상), 추후 지역별 문화양극화를 해소할 수 있는 정책개발이 필요해 보인다.

## 4. 성별 문화비 소득공제 지출액 추이

〈그림 2-8〉 성별 문화비 소득공제 관련 지출액 추이

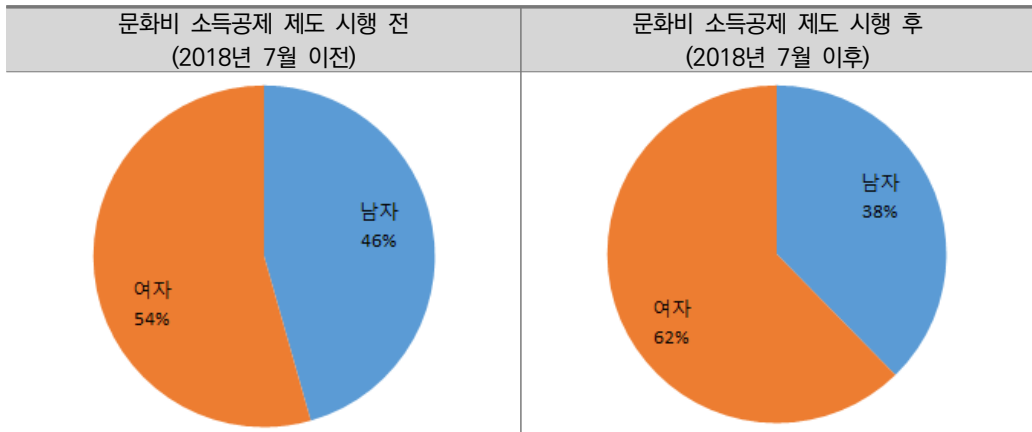
(단위: 원)



주: 신한카드와 BC카드에 기록된 성별 고객의 지출총액임

위 그림은 성별 문화비 소득공제 관련 지출총액을 나타내는 그래프이다. 문화비 소득공제 제도가 시작되기 전에는(2018년 7월 이전) 남성과 여성의 문화비소비(서적, 공연 등)의 폭이 크지 않았으나, 문화비 소득공제 제도가 시작된 이후 여성의 문화비소비(서적, 공연 등)가 남성에 비해 훨씬 큰 폭으로 증가하였다. 실제로 문화비 소득공제 제도 시행 전, 남녀의 문화비지출(서적, 공연 등) 총액의 비율은 아래 그림과 같이 남성 46%, 여성 54%의 비율이었다. 하지만 제도 시행 후, 비율은 남성 38%, 여성 62%로 그 격차가 심화되었다. 따라서 문화비 소득공제 제도는 남성 집단보다 여성 집단이 더욱 큰 혜택을 보았다고 해석할 수 있다.

〈그림 2-9〉 성별 문화비 소득공제 관련 지출액 비율

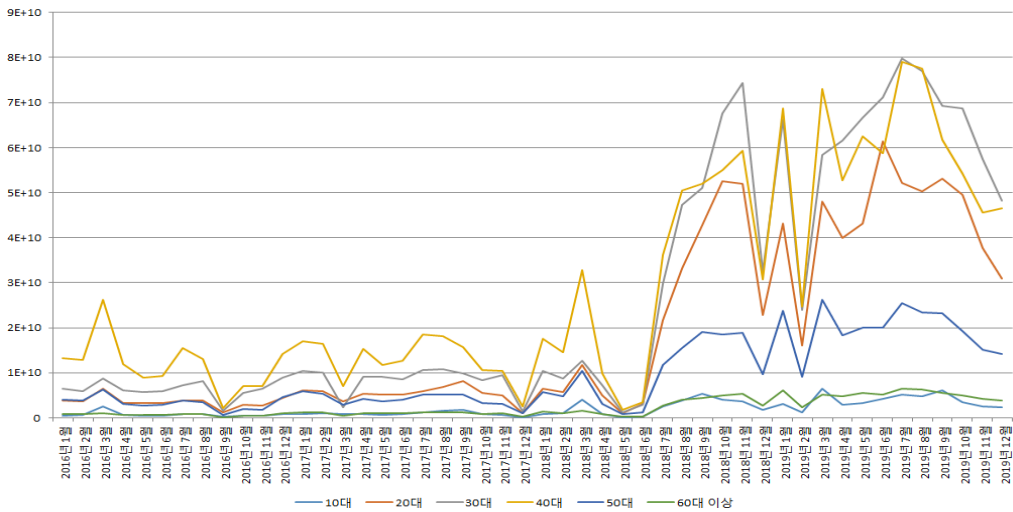


주: 신한카드와 BC카드에 기록된 성별 고객의 지출총액임

## 5. 연령대별 문화비 소득공제 지출액 추이

〈그림 2-10〉 연령대별 문화비 소득공제 관련 지출총액

(단위: 원)



주: 신한카드와 BC카드에 기록된 연령대별 고객의 지출총액임

연령대별 문화비 소득공제 관련 지출총액을 살펴보면, 20대, 30대, 40대가 주된 서적, 공연, 박물관 등의 주요 고객임을 알 수 있다.

〈표 2-4〉 연령대별, 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.)

(단위: 억 원)

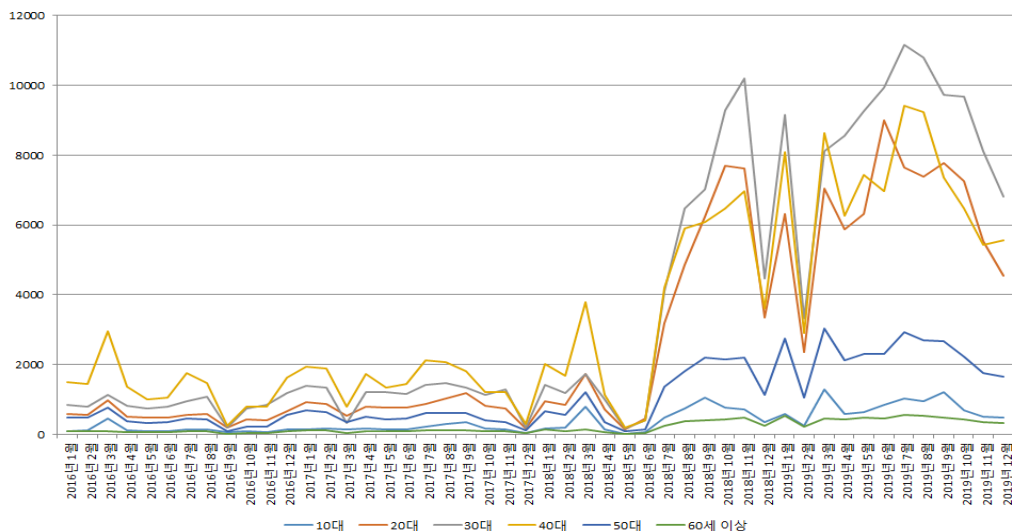
연령대	카드지출액	연령대	카드지출액
10대	667.21	40대	9889.79
20대	7501.50	50대	3319.68
30대	10512.21	60대 이상	849.32

주: 신한카드와 BC카드에 기록된 연령대별 고객의 지출총액임

하지만 위 그래프는 연령대별 인구 규모를 포함한 데이터가 아니기 때문에, 인구수가 많은 연령대에서 문화비 소득공제 관련 지출이 크게 잡힌다. 따라서 연령대별 인구수를 고려하여 그래프를 다시 그려 연령대별 문화비 소득공제 관련 지출액의 추이를 살펴보면 아래와 같다. 연령대별 인구수를 고려하는 이유는 마찬가지로 1인당 문화콘텐츠 구매력을 대략적으로 파악할 수 있기 때문이다.

〈그림 2-11〉 연령대별 인구수를 고려한 개인의 문화비 소득공제 관련 지출액 추이

(단위: 원)

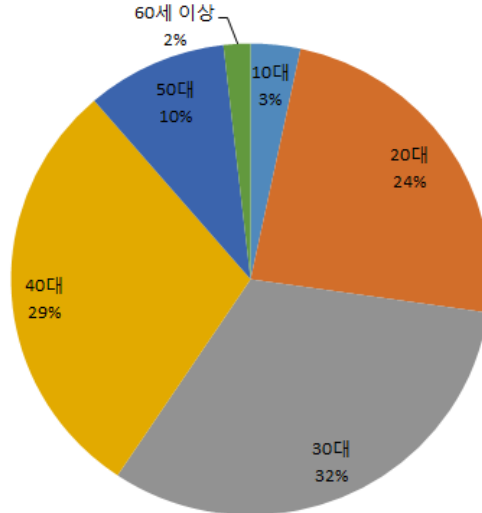


주: 신한카드와 BC카드에 기록된 연령별 고객의 지출총액을 바탕으로 추산

연령대별 문화비 소득공제 관련 소비지출 데이터에서 한 가지 특이점이 관찰되는데, 제도 시행 전(2018년 7월 이전) 40대가 문화소비(서적, 공연, 박물관 등 한정)를 이끌어 갔다면, 제도 시행 이후 30대의 문화지출(서적, 공연, 박물관 등 한정)이 40대를 추월한 것으로 나타났다. 또한 20대의 문화비 소득공제 관련 지출이 타 연령대에 비해 증가한 것으로 나타났다. 2018년 7월 이후 집계된 카드사의 문화비 소득공제 관련 지출총액 데이터를 통해 문화비

소득공제 제도의 수혜집단을 확인해보면, 1)30대, 2)40대, 3)20대, 4)50대, 5)10대, 6)60세 이상 순으로 문화비 소득공제 제도의 혜택을 보고 있는 것으로 집계되었다.

〈그림 2-12〉 연령대별 문화비 소득공제 관련 지출액 비율

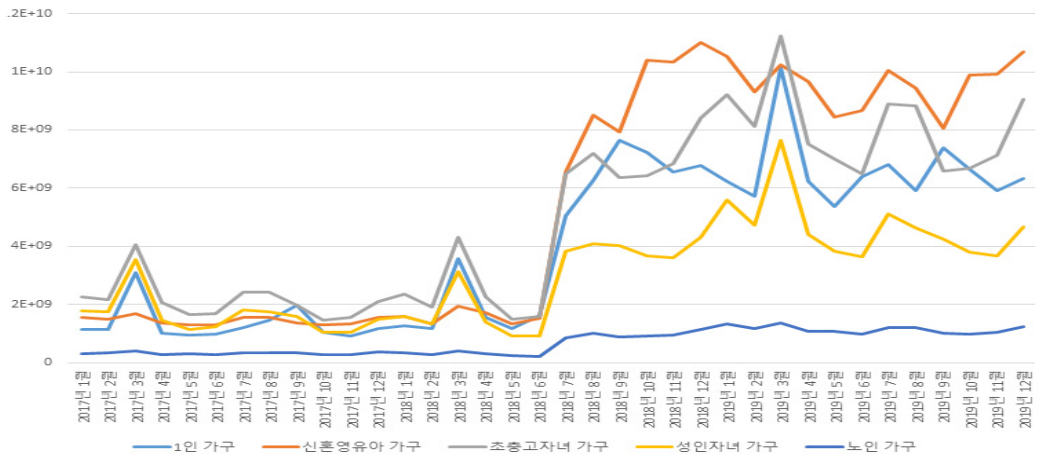


주: 신한카드와 BC카드에 기록된 연령별 고객의 지출총액을 바탕으로 추산

## 6. 라이프스타일별 문화비 소득공제 지출액 추이

〈그림 2-13〉 라이프스타일별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출액 추이

(단위: 원)



주: BC카드에 기록된 연령대별 고객의 지출총액임



위 그래프는 BC카드(신한카드 제외)에 기록된 라이프스타일별 문화비 소득공제 관련 지출총액 추이이다. 그래프를 살펴보면, 소득공제 제도 시행 전인 2018년 7월 이전에는 초중고 자녀를 둔 개인, 다음으로 성인자녀를 둔 개인이 문화비 지출(서적, 공연, 박물관 등)이 다른 라이프스타일을 가진 개인보다 많았다. 하지만 제도가 시행된 이후 이러한 경향이 변화되었는데, 신혼영유아를 둔 개인이 문화비 지출(서적, 공연, 박물관 등)이 급증하여 문화소비를 이끌고 있는 것으로 나타났으며, 초중고자녀를 둔 개인, 1인 가구 또한 문화비지출(서적, 공연, 박물관 등)이 증가한 것을 확인할 수 있다. 반면 노인가구의 경우 제도를 시행했음에도 불구하고 문화비 지출(서적, 공연, 박물관 등)에 큰 변화는 없는 것으로 나타났다.

〈표 2-5〉 라이프스타일별 개인의 문화비 소득공제 관련 지출총액(2018.7. ~ 2019. 12.) (단위: 억 원)

가구유형	카드지출액	가구유형	카드지출액
1인 가구	1186.08	성인자녀 가구	795.36
신혼영유아 가구	1696.64	노인 가구	194.41
초중고자녀 가구	1385.75		

주: BC카드에 기록된 라이프스타일별 고객의 지출총액임

## 제2절 패널데이터 분석

### 1. 분석대상 가구특성

신한카드와 KCB 신용정보사가 제공한 문화업종에 대한 카드 소비지출 패널데이터로 2016년부터 2019년까지 반기별로 비식별 처리된 개인정보와 신한카드 지출 데이터로, 전체 1,484,395명의 문화관련 업종 카드지출 데이터를 2016년 상반기(2016년 6월)부터 2019년 하반기(2019년 12월)까지 4개년, 반기로는 8 반기 기간의 11,875,160개 관측치로 구성된다. 추가로 SKT 통신사 데이터도 일부 포함되었다. 특히 주말이나 주중 외출 빈도를 표준화한 값은 문화비지출에 영향이 있을 것으로 판단되어 2020년 값을 개인별로 다른 모든 시기에 동일하게 할당하여 분석에 이용하였다. 일부 신한카드 데이터의 경우(life stage) 관측 연도가 2018년과 2019년도밖에 없어 2017년과 2016년에 개인별로 확장 적용(extrapolation)하였다:

- ① (신한카드) life style 변수 : 2019년도 관측치→2017년도에, 2018년도 관측치 → 2016년도에 동일하게 적용
- ② (SKT) outside 변수 : 2020년 상반기와 하반기 측정 데이터 → 개인별로 2019년, 2018년, 2017년 2016년에 모두 동일하게 적용

카드사의 소비지출 업종분류는 통계청에서 사용하는 소비자물가지수의 업종구분과 차이가 있고, 가계동향조사의 지출항목과도 차이가 있다. 패널데이터에서 카드사용자의 문화관련 지출항목을 카드사 업종구분에 따라 아래와 같이 업종별 카드지출금액을 분류하였다.

〈표 2-6〉 카드사 업종구분 표

업종코드	카드사 업종구분
SB01	특급호텔
SB02	1급 호텔
SB03	2급 호텔
SB04	콘도미니엄
SB05	항공사
SB06	관광여행사
SB07	고속버스
SB08	철도
SB09	여객선
SB10	렌트카
SB11	실외골프장
SB12	실내골프장
SB13	스키장
SB14	볼링장
SB15	테니스장
SB16	수영장
SB17	스포츠센터/레포츠클럽
SB18	종합레저타운/놀이동산/레저스포츠
SB19	수족관
SB20	공연장, 극장, 운동경기관람
SB21	결제대행(PG)
SB22	온라인거래
SB23	서적
SB24	예체능학원

보고서의 분석에서 문화서비스 업종의 가격변수로 해당 업종 소비자물가지수를 활용하기 위해 소비자물가지수 업종과 아래 표와 같이 매칭하여 카드사 업종별 지출금액에 적용하여 실질 소비 지출액으로 환산하였다.

〈표 2-7〉 소비자물가지수 업종과 카드사 업종 매칭표

소비자물가지수 지출목적별 분류	카드사 업종분류
09 오락 및 문화	
1. 음향, 영상, 사진 및 정보처리 장비	
2. 기타 오락 및 문화용 주요 내구재	
3. 기타 오락용품, 조경용품 및 애완동물	
4. 오락 및 문화 서비스	
I041 오락 및 스포츠서비스	
I041010 수영장이용료	sb16
I041020 볼링장이용료	sb14
I041030 헬스클럽이용료	sb17
I041040 골프연습장이용료	sb12
I041050 골프장이용료	sb11
I041070 노래방이용료	
I041080 PC방이용료	
I041090 놀이시설이용료	sb18
I041060 당구장이용료	
I041100 운동경기관람료	sb20
I042 문화서비스	
I042010 영화 관람료	
I042020 공연예술 관람료	sb20
I042030 관람시설이용료	
I042040 독서실비	
I042060 온라인콘텐츠이용료	
I042070 방송수신료	
I042080 사진서비스료	
I042050 문화강습료	sb14
5. 신문, 서적 및 문방구	
I051 서적	sb23
I052 신문 및 정기간행물	
I053 문방구	
6. 단체여행	

sb24 '예체능학원'에 해당하는 물가지수는 소비자물가지수의 지출목적별 분류와 정확한 매칭이 되지 않아 소비자물가지수 분류의 10.4 '기타 교육'의 J042030 '운동 강습료'와 문화서비스(I042)의 I041050 '문화강습료'의 평균값으로 사용하였다.

〈표 2-8〉 분석에 사용된 변수설명

변수그룹	변수 설명	변수 명	변수 값
가구의 인구통계 적 특성	가구주 연령	age_cd	(20,5,70)
	가구주 성별	gender	male=0; female=1
	가구주 거주 지역	ct_cnty_cat	11 = 서울특별시, 26 = 부산광역시, 27 = 대구광역시, 28 = 인천광역시, 29 = 광주광역시, 30 = 대전광역시, 31 = 울산광역시, 36 = 세종특별자치시, 41 = 경기도, 42 = 강원도, 43 = 충청북도, 44 = 충청남도, 45 = 전라 북도, 46 = 전라남도, 47 = 경상북도, 48 = 경상남도, 50 = 제주도
		region1	1 if ct_cnty_cat=11/ 0 otherwise
		region2	1 if ct_cnty_cat=26, 27,28, 29, 30, 31, 36 / 0 otherwise
		region3	1 if ct_cnty_cat = 41 /0 otherwise
	region4	1 if ct_cnty_cat = 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50/ 0 otherwise	
	가구원 수	hshd_cnt	가구원 수
가구 유형	lifestage	1 = 싱글, 2 = 신혼, 3 = 영유아 자녀, 4 = 청소년 자녀, 5 = 성년 자녀, 6 = 실버세대	
가구의 사회경제 적 특성	가구주 연소득	dscn_yr_incom_a mt	추정연소득
	가구원소득	hshd_incom_	가구주 외 가구원 소득
	가구균등소득/ 실질가구균등소 득	hhinc_eq/ rhinc_eq	(가구주소득+가구원소득)/sqrt(가구원수) hhinc_eq/cpi
	소득5분위	quint	소득5분위별 소속 분위
	총 대출잔액	bal_amt	가구주 대출잔액(6개월이내)
	총 대출건수	bal_cnt	가구주 대출건수(6개월이내 신규대출)
	주사용카드	main_shc_yn	1 if 신한카드, 0 otherwise
	가구주 직업	dtl_mdl_tp_1912	410 = 대기업 급여소득, 420 = 일반 급여소득, 430 = 전문직 급여소득, 440 = 대표, 510 = 일반 자영업, 520 = 전문직 자영업, 910 = 기타/무직
outside_wday_cnt		최근 3개월 평일 집, 직장 외 방문일	
가구주 외출	outside_hday_cnt	최근 3개월 휴일 집, 직장 외 방문일	
소비지출	카드총지출액	tot_use_amt	6개월 내 카드 총 이용금액
	가구총지출액	hshd_tot_use_amt	6개월 내 가구 카드 총 이용금액
	가구균등지출	hhexp_eq rhexp_eq	(카드총지출+가구총지출)/sqrt(가구원수) hhexp_eq/cpi
	문화서비스 관련	sb20 / real20	공연장, 극장, 운동경기관람

변수그룹	변수 설명	변수 명	변수 값	
업종별 카드 이용 금액	업종별 카드 이용 금액	sb23 / real23	서적	
		sb22 / real22	온라인 상거래	
		sb24 / real24	예체능 학원	
		salesRS/ realRS	문화비 소득공제 등록업체 이용금액	
	체육시설 관련 업종별 카드 이용금액	체육시설 관련 업종별 카드 이용금액	sb11	실외골프장
			sb12	실내골프장
			sb13	스키장
			sb14	볼링장
			sb15	테니스장
			sb16	수영장
			sb17	스포츠센터/레포츠클럽
			sb18	종합레저타운/놀이동산/레저스포츠
			spo real1218	sb12~sb18지출합계 (real12~real18지출합계)cpi
	spo1 real1118	sb11~sb18지출합계 (real11~real18지출합계)		
외식지출	외식지출	sbFS realFS	요식업종 이용금액, sbFS/cpi	
물가지수	실외골프장	pi_11	소비자물가지수 (2020=100), 각 지출항목의 실질금액 산출에 적용	
	실내골프장	pi_12		
	스키장	pi_13		
	볼링장	pi_14		
	테니스장	pi_15		
	수영장	pi_16		
	스포츠센터 /레포츠클럽	pi_17		
	종합레저타운/놀이동산/레저스포츠	pi_18		
	공연장, 극장, 운동경기관람	pi_20		
	서적	pi_23		
	예체능학원	pi_24		
	소비자 물가지수	cpi		

먼저 분석대상 카드사용자 패널데이터의 가구특성을 살펴보자. 분석대상 카드사용 가구주 1,484,395명의 49.69%가 남성이고, 평균 연령은 37.8세로 나타났다. 40대 이하가 50%이

고 55세 이상은 10%에 지나지 않아 대체로 청장년 계층을 중심으로 카드소비가 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 직업분포를 보면 분석대상 카드이용자 절반 이상은 일반 근로소득자이고 문화비 소득공제 대상에서 제외되는 자영업자는 13%를 약간 초과하는 수준이다.

〈표 2-9〉 분석대상 카드이용자 직업분포

직업구분	빈도	비율(%)	누적비율
대기업 근로자	366,744	3.09	3.09
일반 근로자	6,176,216	52.01	55.10
전문직 근로자	79,880	0.67	55.77
대표	270,936	2.28	58.05
일반 자영업	1,490,824	12.55	70.61
전문직 자영업	74,840	0.63	71.24
기타 /무직	3,415,720	28.76	100.00
Total	11,875,160	100.00	

가구원 수 분포를 보면 가구주 단독가구가 가장 많은 26.5%, 다음이 가구원이 2명인 가구가 23.9%, 3명인 가구가 19.8%의 순으로 전체의 약 70%를 차지하는 것으로 나타났다.

〈표 2-10〉 분석대상 카드이용자 가구원 수 분포

가구원 수	빈도	비율(%)	누적비율
0	3,140,932	26.45	26.45
1	1,142,215	9.62	36.07
2	2,834,990	23.87	59.94
3	2,353,520	19.82	79.76
4	1,670,724	14.07	93.83
5	543,484	4.58	98.41
6	189,295	1.59	100.00
Total	11,875,160	100.00	

아래 표에서 가구형태별로 보면 싱글가구가 가장 많은 38.3%를 차지하였고 다음이 청소년자녀 가구로 31.1%로 두 유형이 거의 70%를 차지하였다.

〈표 2-11〉 가구형태별 분포

Life style	Freq.	Percent	Cum.
싱글 가구	4,439,395	38.29	38.29
신혼 가구	378,309	3.26	41.55
영유아 자녀 가구	1,893,169	16.33	57.88
청소년 자녀 가구	3,602,437	31.07	88.95
성인자녀 가구	1,004,901	8.67	97.62
실버 가구	275,929	2.38	100.00
Total	11,594,140	100.00	

가구의 지역별 분포를 보면 서울이 가장 많은 26.8%를, 다음으로 경기도가 27.6%로 약 44%를 차지하여 인천까지 포함하면 50% 이상이 수도권 중심으로 분포하고 있다.

〈표 2-12〉 분석대상 가구의 지역적 분포

지역	빈도	비율(%)	누적비율
11: 서울	3,181,656	26.79	26.79
26: 부산	592,880	4.99	31.79
27: 대구	422,800	3.56	35.35
28: 인천	756,096	6.37	41.71
29: 광주	368,616	3.10	44.82
30: 대전	297,544	2.51	47.32
31: 울산	240,688	2.03	49.35
36: 세종	83,704	0.70	50.05
41: 경기	3,280,520	27.63	77.68
42: 강원	322,192	2.71	80.39
43: 충북	438,024	3.69	84.08
44: 충남	317,168	2.67	86.75
45: 전북	258,000	2.17	88.92
46: 전남	297,528	2.51	91.43
47: 경북	376,784	3.17	94.60
48: 경남	528,832	4.45	99.06
50: 제주	112,128	0.94	100.00
Total	11,875,160	100.00	



다음으로 가구의 소득분위별 가구 실질소득 분포를 보면 1분위 가구 평균소득은 5분위 가구의 평균소득과는 약 7배 차이가 나고, 4분위와는 4배, 3분위와는 3배, 2분위와는 2.2배 차이가 난다. 상위 소득 가구로 갈수록 소득격차는 더욱 벌어지는 것으로 나타났고, 5분위 가구 내에서도 최댓값은 63.9천만 원으로 5분위 평균 소득과는 큰 차이가 있었다.

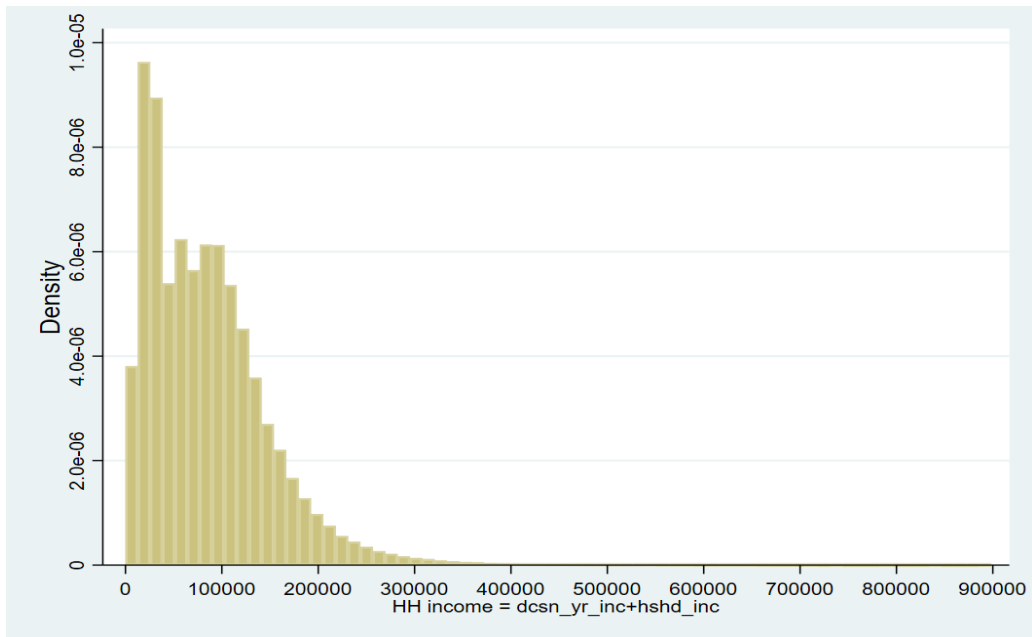
가구소득은 하위 소득에 치우친 분포를 보이고 있으며 2억 원 상위소득 구간에서는 낮고 긴 꼬리를 가지고 있다.

〈표 2-13〉 가구소득 5분위 분포

(단위: 천원)

소득분위	Min	Mean	Max	N
1	0.0	13,964.0	24,094.5	2,385,802
2	24,094.6	30,234.5	36,438.6	2,369,056
3	36,438.6	43,154.8	50,174.3	2,371,226
4	50,174.4	58,536.4	68,439.8	2,374,780
5	68,439.9	97,389.1	639,452.4	2,374,296
전체	0.0	48,632.1	639,452.4	11,900,000

〈그림 2-14〉 분석대상 카드사용자 가구소득 분포



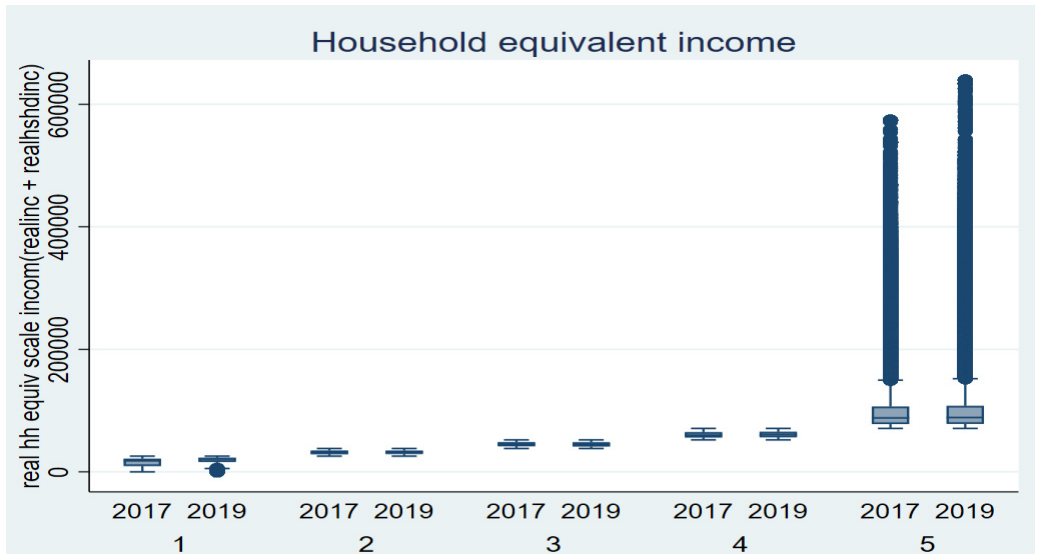
참고) x축은 가구당 소득(천원 단위)수준, y축은 전체 면적의 합이 1인 확률밀도를 나타냄

〈표 2-14〉 문화관련 항목 소비지출 현황

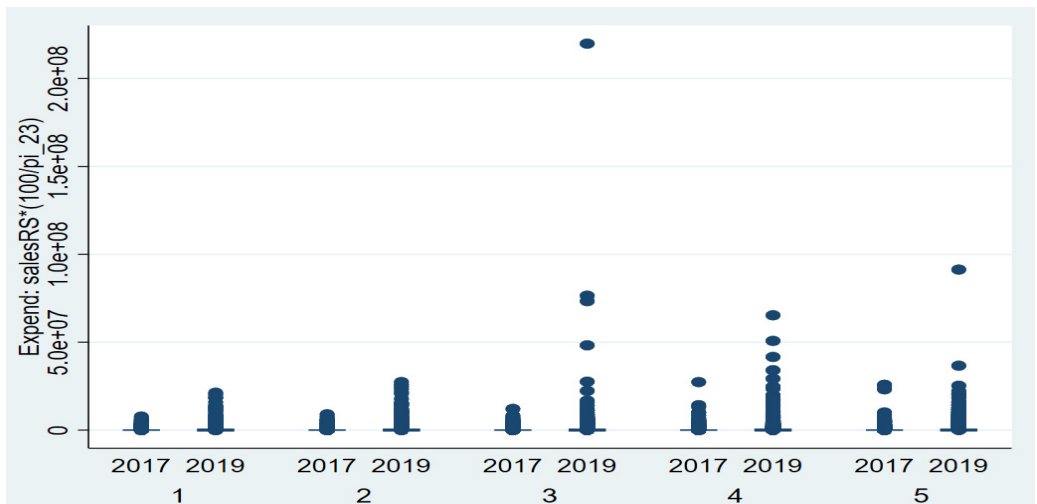
연도	실질가구균등소득	실질가구균등지출	소득공제등록업체 지출	체육시설관련지출	공연경기관람지출	도서구입
2017	46,508.6	18,340.3	8,707.5	45,094.3	17,508.5	26,665.9
2019	55,167.7	21,003.1	52,684.9	53,803.0	17,503.4	27,245.6
평균	50,838.2	19,671.7	30,696.2	49,448.6	17,505.9	26,955.7

참고) 가구균등소득과 가구균등지출은 천원 단위이고 나머지 항목은 원단위

〈그림 2-15〉 가구균등소득 소득분위별 분포



〈그림 2-16〉 연도별 소득분위별 문화비 소득공제 등록업체 이용금액 분포



〈표 2-15〉 소득분위별 지출현황

소득분위	변수	2017	2019	평균
1분위	실질가구균등소득	13,511.2	16,952.9	14,731.0
	실질가구균등지출	7,546.5	9,592.3	8,271.5
	등록업체 이용금액	6,177.2	40,746.9	18,428.7
	체육시설 이용금액	27,806.7	33,010.1	29,650.2
	공연경기관람 지출	16,289.6	16,453.1	16,347.6
	도서구입지출	18,830.4	20,895.9	19,562.4
2분위	실질가구균등소득	30,177.6	30,382.1	30,280.2
	실질가구균등지출	14,604.0	14,250.7	14,426.7
	등록업체 이용금액	6,961.5	46,087.2	26,594.2
	체육시설 이용금액	35,079.6	40,846.9	37,973.6
	공연경기관람 지출	16,365.8	15,386.4	15,874.4
	도서구입지출	21,658.4	20,894.0	21,274.9
3분위	실질가구균등소득	43,129.8	43,213.4	43,171.1
	실질가구균등지출	18,885.2	19,230.1	19,055.5
	등록업체 이용금액	8,149.3	48,354.6	28,000.6
	체육시설 이용금액	39,987.9	45,508.7	42,713.6
	공연경기관람 지출	16,881.8	16,359.7	16,624.0
	도서구입지출	25,644.1	24,083.3	24,873.4
4분위	실질가구균등소득	58,390.6	58,867.5	58,643.6
	실질가구균등지출	22,672.0	23,052.9	22,874.0
	등록업체 이용금액	9,582.7	52,403.9	32,298.5
	체육시설 이용금액	48,835.7	51,372.3	50,181.2
	공연경기관람 지출	17,521.8	17,514.4	17,517.8
	도서구입지출	29,731.7	27,220.3	28,399.5
5분위	실질가구균등소득	96,697.1	98,300.9	97,644.4
	실질가구균등지출	30,665.5	31,231.1	30,999.6
	등록업체 이용금액	13,472.9	66,939.0	45,053.4
	체육시설 이용금액	79,349.1	81,924.0	80,870.0
	공연경기관람 지출	20,975.8	20,485.7	20,686.4
	도서구입지출	39,811.3	37,559.1	38,481.0

참고) 가구소득과 가구지출은 천원 단위, 나머지 지출은 원 단위임. 소득분위 범위는 〈표 2-13〉 참조

소득공제 등록업체 이용금액 분포를 보면 소득분위 3분위에서 2019년 이상치(outlier)가 존재하는데 소득의 범위를 넘어선 2억2천만 원의 소득공제 등록업체 이용금액이 관측되었다.

〈표 2-16〉 직업별 가구지출현황 (2019년)

(단위: 원)

직업구분	가구균등소득	가구균등지출	등록가맹점 지출	스포츠시설 이용지출	공연극장경기관람	도서구입
대기업 급여소득	82,317.5	23,738.4	62,392.6	78,562.5	20,660.3	30,236.9
일반 급여 소득	58,154.2	20,295.7	55,293.7	54,511.9	17,463.0	25,827.3
전문직 급여소득	119,309.1	29,793.1	106,510.8	139,360.2	24,518.6	53,650.8
대표	91,144.4	32,309.8	58,342.7	121,235.9	21,409.6	38,170.0
일반 자영업	59,812.4	29,535.6	48,406.2	66,363.8	16,697.2	35,238.9
전문직 자영업	169,668.7	59,826.1	97,947.4	138,481.9	24,206.4	59,343.6
기타/무직	37,963.1	16,311.4	46,093.7	35,162.7	16,968.5	23,812.9
Total	55,167.7	21,003.1	52,684.9	53,803.0	17,503.4	27,245.6

참고) 사용된 소득과 지출은 모두 실질변수로 환산된 금액, 스포츠시설이용지출은 표5의 sb12~sb18까지의 합계

가구주 직업별로 문화서비스 관련 지출규모가 다르게 나타났다. 일반 자영업자의 경우 지출규모가 상대적으로 적지만 전문직 자영업자의 경우 매우 높은 수준의 문화비 소득공제 등록업체 이용실적을 보이고 있다. 도서서적 구입의 경우 자영업자가 일반급여소득자의 지출보다 더 많이 지출하고 있으며, 체육시설 이용관련 지출도 급여소득자보다 높게 나타났다.

## 제3절 문화비 소득공제 이용 현황

### 1. 문화비 소득공제 대상자

2018년 7월 제도 시행 전후로 연도별로 문화비 소득공제 대상자 추이를 살펴보자. 카드 이용자 중 자영업자를 제외한 연소득 7천만 원 이하 근로소득자는 다음과 같다. 등록업체 이용자는 제도 시행 직후 배 이상 증가하였음을 알 수 있다. 이것은 앞서 설명한 대로 제도 시행과 함께 문화비 소득공제는 문화체육관광부(한국문화정보원)에 등록된 가맹점을 이용하도록 하여 이용자의 등록업체 집계효과를 반영한 것이다.

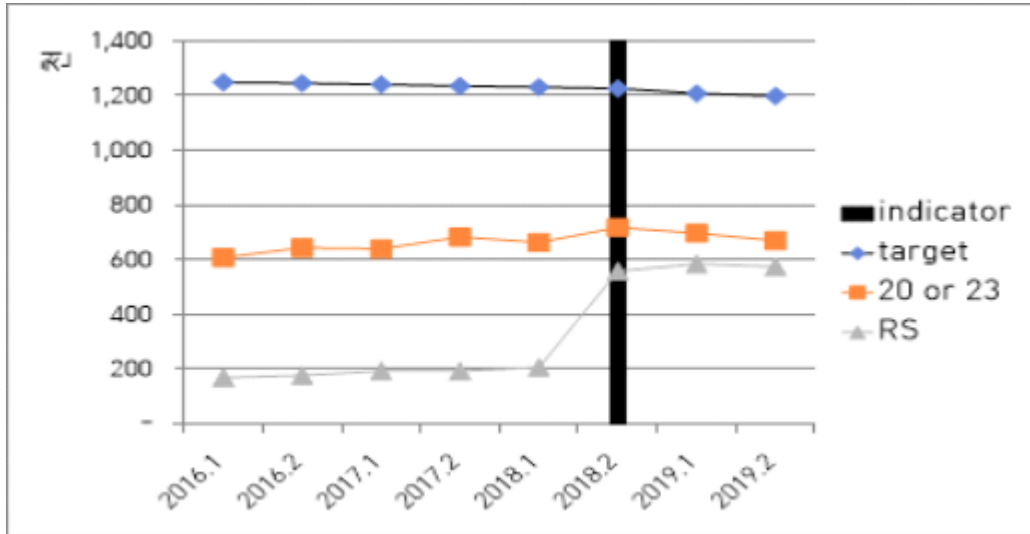
〈표 2-17〉 공제대상 근로소득자 및 문화비 소득공제 이용자 추이

연도	공제대상	카드가맹점의 공연극장경기관람 또는 도서구입 이용자	소득공제 등록업체 이용자
2016h1	1,249,634	608,791	170,031
2016h2	1,246,142	644,898	178,628
2017h1	1,241,615	641,091	194,550
2017h2	1,236,105	683,783	194,547
2018h1	1,231,542	664,169	207,649
2018h2	1,226,822	719,067	559,002
2019h1	1,208,508	697,729	585,793
2019h2	1,199,463	670,594	575,545
Total	9,839,831	5,330,122	2,665,745

제도 시행 후 얼마 되지 않는 기간 동안의 추이이기 때문에 뚜렷한 추세를 파악하기는 어렵지만 제도 시행 후 신한카드 소지자에 국한해서 보면 공제대상 근로자는 다소 감소하는 경향을 보이고 문화비(공연극장경기관람(sb20) 또는 도서구입(sb23)) 이용자 수도 조금씩 감소한 것으로 나타났다. 반면 문화비 소득공제 등록업체 이용자는 2018년 7월 제도 시행 후 크게 증가하였으나 이후 2019년 전반기를 기점으로 다소 감소하는 추이를 보인다.

〈그림 2-17〉 문화비 소득공제 대상자 추이

(단위: 천명)



참고) indicator : 제도 시행 시점; 20 or 23 : 20업종 또는 23업종 지출; RS : 등록업체 지출

카드사의 23업종(도서서적)과 20업종(공연 경기관람 등)은 문화비 소득공제 대상 지출과 완전히 일치하지 않기 때문에 등록업체 이용자와 20 또는 23업종 이용자는 대략 10만 명 정도 차이가 나고 있다. 따라서 보다 정확한 추정을 위해서는 등록업체 이용금액 증가율을 이용하는 것이 더 타당할 것으로 보인다.

## 2. 문화비 소득공제 지출추이<sup>7)</sup>

문화비 소득공제 지출추이는 세 가지 변수를 이용해 파악할 수 있다. 카드사의 23업종, 20업종 그리고 문화정보원이 제공한 등록업체(RS)의 신한카드 이용금액이다. 제도 시행 후 등록업체 지출액은 0보다 큰데 20+23업종 지출이 0인 케이스가 423,373건 있어 신한카드사 데이터와 문화체육관광부(한국문화정보원)의 등록업체 이용금액 데이터와는 상당한 차이가 존재한다.<sup>8)</sup> 제도 시행 후 2019년까지 등록업체 이용자는 2,100,158명이고 이 중 약

7) 문화비 소득공제 지출은 엄격하게는 등록업체의 공제대상 이용금액을 의미함. 본 절에서는 이뿐만 아니라 신한카드 가맹점 등록업체 이용금액과 함께 등록여부와 상관없이 신한카드사의 업종분류 중 서적구입지출과 공연극장경기관람 지출을 포함하고 있음

20%는 신한카드의 20업종이나 23업종 지출로 잡히지 않고 있다. 이런 통계적 불일치는 기본적으로 카드사의 업종분류와 문화비 소득공제 대상이 일치하지 않기 때문에 동일한 카드지출임에도 차이가 발생하고 있어 향후 이런 문제에 대한 보완이 이루어져야 할 것으로 보인다.

〈표 2-18〉 업종별 이용과 등록업체 이용자 일치 현황

신한카드	업종별 지출	업종 & 등록업체	23 & 20
공연경기관람(20) 지출	1,824,957	1,086,542	761,178
도서구입(23) 지출	1,637,651	1,351,421	
등록업체(RS) 지출	2,100,158	423,373	761,178

문화비 소득공제 등록업체 이용 데이터가 정확하고 카드사 20업종과 23업종이 소득공제 항목을 정확히 반영한다면 20업종과 23업종 이용자 수와 등록업체 이용자수는 같아야 할 것이다. 위의 표에서 등록업체 이용자와 23업종 이용자는 82.5%가 일치하고 20업종은 59.5%가 일치한다. 따라서 23업종과 20업종 이용자 데이터를 사용할 경우 실제 문화비 소득공제 이용자 데이터와는 상당한 괴리가 발생할 수 있음을 알 수 있다. 카드사의 업종별 지출 데이터를 사용할 경우 이런 괴리율을 염두에 두고 분석해야 할 것이다.

〈표 2-19〉 문화비 소득공제 등록업체 이용자 및 이용금액 추이

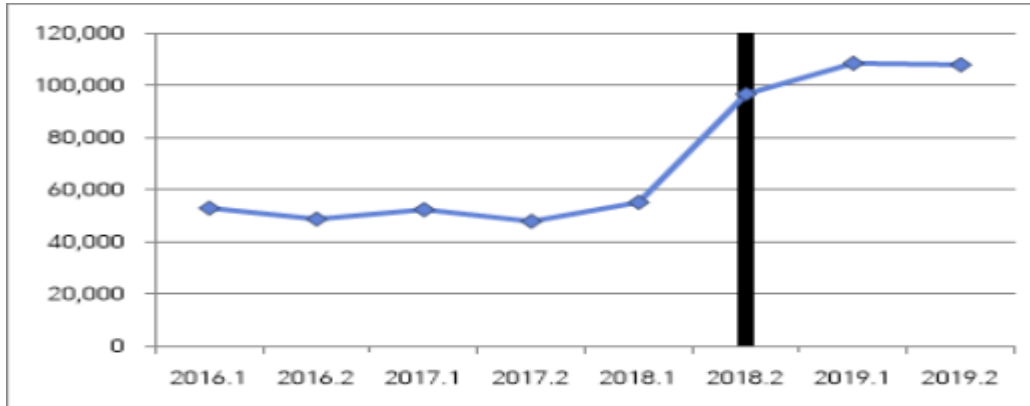
연도	이용자	평균지출
2016.1	170,031	53,102.80
2016.2	178,628	48,885.40
2017.1	194,550	52,522.80
2017.2	194,547	48,037.30
2018.1	207,649	55,318.70
2018.2	559,002	96,843.50
2019.1	585,793	108,636
2019.2	575,545	108,077
Total	2665745	85,825.70

참고) 연도: 전반기(1), 하반기(2); 이용자 단위: 명; 평균지출 단위: 원

8) 카드사의 가맹점 매출분류에서는 도서구입만 단일 항목 업종으로 매출분류가 되지 않기 때문에 차이가 날 수밖에 없다. 가령 카드사의 도서구입 업종인 sb23에서는 도서분만 아니라 문구도 함께 잡히지만 등록업체 매출은 도서금액만 집계된다.

〈그림 2-18〉 등록업체 이용자의 평균지출액 추이

(단위: 원)



등록업체 이용자수와 이용금액은 제도 시행 후 확실한 증가세를 보이고 있지만 2019년 하반기는 상반기에 비해 약간 감소한 것으로 나타나지만 이전의 추이를 보면 계절적 효과로 보인다. 반기별로 평균 10만원 내외의 문화비 소득공제 지출이 이루어지고 있으며, 이는 제도 시행 이전에 비해 두 배 정도 지출이 증가한 것으로 보인다. 그러나 각 업종별 카드지출 추이를 보면 이러한 증가 효과는 상당부분 사라지는데 23업종의 경우 제도 시행 직후 이용자는 제도 시행 직전 487,264명에서 직후 557,357명으로 증가하였으나, 평균 지출액은 80,247원에서 73,757원으로 감소하였다. 20업종의 경우 567,627명에서 620,875명으로 증가하였고 평균지출액도 40,493원에서 41,168원으로 증가하였다.

〈표 2-20〉 공연경기관람(20업종) 및 도서판매(23업종) 이용자 및 지출액 추이

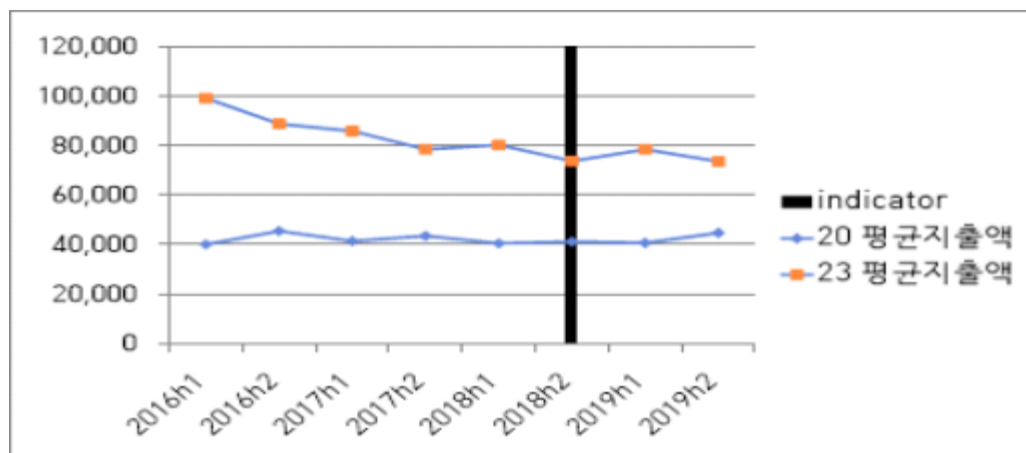
연도	20업종		23업종	
	이용자	평균지출액	이용자	평균지출액
2016h1	513,854	40,057.35	451,740	99,125.76
2016h2	581,702	45,463.73	456,490	88,772.18
2017h1	539,803	41,400.07	478,878	85,861.83
2017h2	622,776	43,469.72	479,344	78,447.45
2018h1	567,627	40,493.16	487,264	80,247.43
2018h2	620,875	41,168.93	557,357	73,757.76
2019h1	598,437	40,660.22	552,883	78,446.24
2019h2	598,850	44,720.26	520,616	73,593.89

참고) 이용자 단위: 명; 평균지출액 단위: 원



제도 시행 전의 지출 수준 추이를 보면 23업종의 평균지출액은 2016년 이후 계속 감소 추이를 보이고 있으며 20업종의 지출은 별 변동 없이 안정적 흐름을 보이고 있다. 또한 반기 별 카드지출액에서 차지하는 지출금액의 비율에서도 유사한 추이를 보이고 있어 제도 시행으로 인한 유의한 문화비 지출증가 추이를 파악하기는 어렵다. 동일한 카드를 사용하지만 카드사 지출로는 잡히지 않는 등록업체에서의 제도 시행 직후 평균 지출금액의 증가는 문화비 소득공제 업체를 등록하기 시작하면서 그동안 다양한 지출경로로 분산되어 있던 문화비 지출이 등록업체로 집중된 효과일 수도 있기 때문이다.

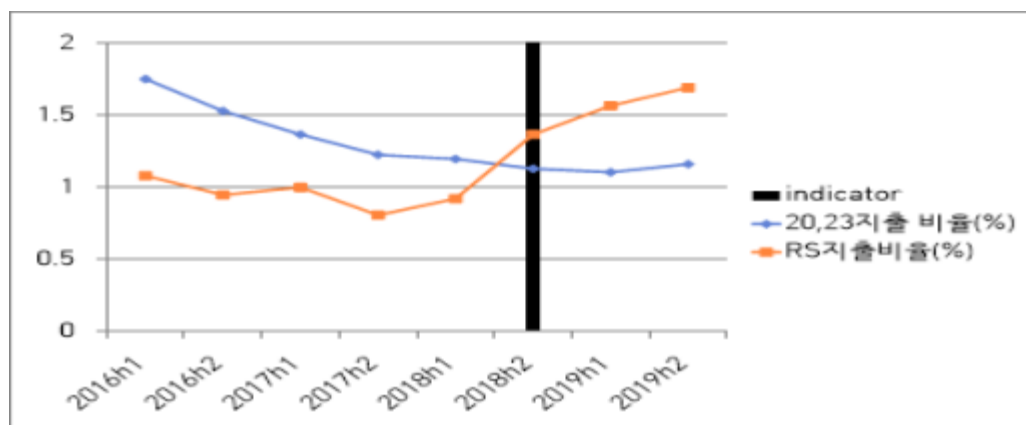
〈그림 2-19〉 공연경기관람(20업종) 및 도서판매(23업종) 지출추이



참고) 20, 23업종 카드지출 실적 있는 이용자의 평균 지출금액(단위: 원)

〈그림 2-20〉 전체 카드이용액 대비 20 및 23업종과 등록업체(RS) 지출 비율

(단위: %)



참고) 20, 23업종 지출 실적 있는 이용자와 등록업체 지출실적 있는 이용자의 전체 카드지출액 대비 백분율

### 3. 문화비 소득공제 효과 통계적 검정

문화비 소득공제가 해당 문화비 지출에 영향을 주는지 알아보기 위해 먼저 단순 통계적 검정을 실시하였다. 이를 위해서 지출효과는 문화비 지출비율의 비교를 이용하여 제도 시행 전(T=0)과 후(T=1)의 문화비 지출이 있는 target 그룹과 비target 그룹, 아래 표의 T=0일 때 A0와 B0, 그리고 T=1일 때 A1과 B1의 지출 차이를 비교한다. 다음으로 문화비 지출이 있는 target 그룹의 제도 시행 전과 후의 지출차이를 그리고 문화비 지출이 있는 비target 그룹의 제도 시행 전과 후의 지출차이를 비교한다. target은 문화비 소득공제 대상으로 연소득 7천만 원 이하 급여소득자이다. 아래 표의 A0와 A1, 그리고 B0와 B1간의 지출차이를 비교한다.

〈표 2-21〉 제도 시행 전(T=0)과 제도 시행 후(T=1) 문화비지출 비교대상

T=0, 1	공제대상(target)	적용제외(non target)	차이
T = 0	A0	B0	A0-B0
T = 1	A1	B1	A1-B1
차이	A0-A1=Da	B0-B1=Db	Da-Db

#### 1) 문화비 지출비율 검정

##### (1) 소득공제 대상(target)과 적용제외 그룹 간 지출비율 차이(A-B)

비교를 위한 문화비지출은 앞서 살펴본 대로 20업종은 제외하고 문화비 소득공제 항목과 상대적으로 일치율이 높은 23업종(도서서적 판매) 카드이용금액과 등록업체 이용금액이 전체 카드이용금액에서 차지하는 비율로 정하였다. 먼저 23업종 이용금액을 비교하면 다음과 같다.

〈표 2-22〉 T=0, target vs non-target Two-sample t-test (23업종, sb23 > 0 )

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	420,159	0.7866	0.0197	12.7958	0.7479	0.8253
1	1,944,882	1.2425	0.0458	63.9200	1.1526	1.3323
Combined	2,365,041	1.1615	0.0379	58.2154	1.0873	1.2357
diff		-0.4559	0.0990		-0.6500	-0.2617
diff = mean(0) - mean(1)					t = -4.6029	
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0			Pr(T<t) = 0.000		D.F. = 2.4e+06	

t-검정결과 소득공제 대상그룹(A0)의 지출비율이 99% 유의수준에서 비 대상그룹(B0)보다 0.4559% 포인트 높은 것으로 나타났다.

다음으로 등록업체 문화비 지출에 대한 검정결과는 다음과 같다.

〈표 2-23〉 T=0, target vs non-target Two-sample t-test (등록업체)

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	214,599	0.5152	0.0154	7.1194	0.4851	0.5453
1	896,374	0.9285	0.0227	21.5106	0.8840	0.9730
Combined	1,110,973	0.8487	0.0186	19.5741	0.8123	0.8851
diff		-0.4133	0.0470		-0.5055	-0.3211

diff = mean(0) - mean(1) t = -8.7862  
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0 Pr(T<t) = 0.000 D.F. = 1.1e+06

문화비 소득공제 등록업체 지출비율은 앞의 sb23의 경우와 마찬가지로 대상 그룹이 비대상 그룹에 비해 0.4133% 포인트 높은 것으로 분석되었다.

다음으로 제도 시행 후 두 그룹 간 지출비율을 비교하면 다음과 같다.

〈표 2-24〉 T=1, target vs non-target Two-sample t-test (23업종)

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	311,043	0.5994	0.0096	5.3619	0.5806	0.6183
1	1,326,608	0.9880	0.0214	24.6511	0.9460	1.0299
Combined	1,637,651	0.9142	0.0174	22.3101	0.8800	0.9483
diff		-0.3885	0.0444		-0.4756	-0.3014

diff = mean(0) - mean(1) t = -8.7420  
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0 Pr(T<t) = 0.000 D.F. = 1.6e+06

〈표 2-25〉 T=1, target vs non-target Two-sample t-test (등록업체)

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	374,481	0.8041	0.0564	34.4889	0.6936	0.9146
1	1,677,860	1.5185	0.0305	39.4777	1.4587	1.5782
Combined	2052341	1.3881	0.0270	38.61653	1.3353	1.4409
diff		-0.7144	0.0698		-0.8511	-0.5776

diff = mean(0) - mean(1) t = -10.2358  
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0 Pr(T<t) = 0.000 D.F. = 2.1e+06

23업종 지출비율과 등록업체 지출비율 모두 99% 유의수준에서 소득공제 대상이 비대상 그룹에 비해 높게 나타났다. 23업종 지출비율은 0.3885% 포인트, 등록업체 지출비율은 0.7144% 포인트 높게 나타났다. 이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

〈표 2-26〉 공제대상과 적용제외 그룹 간 지출비율(%) 차이 t-검정결과

문화비 지출	지출항목	공제대상	적용제외	차이	t statistics
T = 0 (시행이전)	도서서적업 등록업체	1.2425 0.9285	0.7866 0.5152	0.4559 0.4133	4.6029 8.7862
T = 1 (시행이후)	도서서적업 등록업체	0.9880 1.5185	0.5994 0.8041	0.3885 0.7144	8.7420 10.2358

(2) 제도 시행 전후 지출비율 차이비교 (A-A, B-B)

다음으로 제도 시행 전과 후의 공제대상 그룹과 적용제외 그룹의 지출차이를 비교해보자. 먼저 공제대상 그룹의 제도 시행 전과 후의 도서서적 업종 지출비율 차이를 검정하면 아래와 같다.

〈표 2-27〉 제도 시행 전후 공제대상(target) 도서서적 지출비율 차이 t-test

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	1,944,882	1.2425	0.0458	63.9200	1.1526	1.3323
1	1,326,608	0.9880	0.0214	24.6511	0.9460	1.0299
Combined	3271490	1.1393	0.0286	51.72421	1.0832	1.1953
diff		0.2545	0.0582		0.1403	0.3686

diff = mean(0) - mean(1)

t = 4.3695

H0: diff = 0 vs Ha : diff > 0

Pr(T > t) = 0.000

D.F. = 3.3e+06

분석결과 모두 99% 유의수준에서 공제대상은 제도 시행 후의 도서서적 지출비율이 이전에 비해 0.2545% 포인트 감소한 것으로 나타났으나, 등록업체 지출비율은 0.8052% 포인트 증가하였다. 이는 앞서 지출추이 분석의 결과와 같은 것으로 보인다.

〈표 2-28〉 제도 시행 전후 공제대상(target) 소득공제 등록업체 지출비율 차이 t-test

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	3,128,482	0.2660	0.0065	11.5218	0.2533	0.2788
1	2,378,377	1.0712	0.0215	33.1653	1.0291	1.1134
Combined	5,506,859	0.6138	0.0100	23.46556	0.5942	0.6334
diff		-0.8052	0.0202		-0.8447	-0.7656

diff = mean(0) - mean(1) t = -39.8913  
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0 Pr(T<t) = 0.000 D.F. = 5.5e+06

다음은 적용제의 그룹의 제도 시행 전후의 문화비 지출비율 차이를 살펴보면, 유의수준 99%에서 도서서적 지출비율의 경우 제도 시행 이전에 비해 지출비율이 0.1872% 포인트 감소 하였으나, 등록업체 지출비율은 0.4021% 포인트 증가한 것으로 분석되었다.

〈표 2-29〉 제도 시행 전후 적용제외 그룹(non-target) 도서서적 지출비율 차이 t-test

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	420,159	0.7866	0.0197	12.7958	0.7479	0.8253
1	311,043	0.5994	0.0096	5.3619	0.5806	0.6183
Combined	731,202	0.7070	0.0121	10.3112	0.6834	0.7306
diff		0.1872	0.0244		0.1394	0.2350

diff = mean(0) - mean(1) t = 7.6744  
H0: diff = 0 vs Ha : diff > 0 Pr(T > t) = 0.000 D.F. = 731200

〈표 2-30〉 제도 시행 전후 적용제외 그룹(non-target) 등록업체 지출비율 차이 t-test

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	632,079	0.1749	0.0052	4.1555	0.1647	0.1852
1	521,865	0.5770	0.0404	29.2179	0.4977	0.6563
Combined	1,153,944	0.3568	0.0185	19.8890	0.3205	0.3931
diff		-0.4021	0.0372		-0.47499	-0.3292

diff = mean(0) - mean(1) t = -10.8093  
H0: diff = 0 vs Ha : diff < 0 Pr(T<t) = 0.000 D.F. = 1.2e+06

〈표 2-31〉 제도 시행 전후 지출비율(%) 차이 t-검정결과

문화비 지출	공제대상		적용제외	
	도서서적	등록업체	도서서적	등록업체
T = 0 (시행이전)	1.2425	0.2660	0.7866	0.1749
T = 1 (시행이후)	0.9880	1.0712	0.5994	0.5770
차이	0.2545	-0.8052	0.1872	-0.4021
t-statistics	4.3695	-39.8913	7.6744	-10.8093

이상의 분석결과에서 카드사 23업종 지출비율 데이터로 보면 공제대상 그룹은 0.2545% 포인트 감소하고 비대상 그룹은 0.1872% 포인트 감소하여 공제대상 그룹이 감소폭이 더 큰 것으로 나타나 문화비 소득공제의 정책효과는 확인하기 어렵다. 그러나 보다 정확도가 높은 등록업체 이용금액의 경우 공제대상 그룹은 0.8052% 포인트 증가하였고 비대상 그룹은 0.4021% 포인트 증가하여 공제대상이 약 0.4% 포인트 지출비율이 더 증가한 것으로 나타나 제도 시행이 긍정적 효과가 있음을 유추할 수 있다. 그러나 위의 분석은 개인의 지출결정에 영향을 주는 다른 시가변 변수들의 영향을 고려하지 않은 것으로 최적불편추정치(BLUE)가 아니라는 한계를 가진다. 따라서 t-검정을 통해서도 제도 시행 전후의 차이를 확실하게 추정하기 어렵다. 위의 분석에서는 문화비 소득공제 대상과 적용제외 대상간의 차이는 제도 시행 전이나 이후나 동일하게 차이가 나타나는 반면 등록업체에서의 공연 도서서적 문화비 지출비율은 그룹 간, 제도 시행 전후로 비교적 확연한 차이를 보이고 있다. 그러나 이런 차이는 기존에는 문화비 소득공제 대상 항목을 소비하지 않다가 제도 시행에 따라 신규로 소비하는 사람이 증가하였거나 기존 소비자가 지출규모를 더욱 증가시킨 것인지, 또는 기존의 소비자가 다양하게 분산되어 지출하다가 제도 시행이후 등록업체로 소비가 집중되어 나타난 현상인지 알기 어렵다. 따라서 문화비 지출결정에서 나타나는 개인의 선택편이를 배제한 준실험 계획이나 성향이 유사한 집단을 비교하는 PSM을 이용한 분석을 통해 제도 시행 효과를 검증할 필요가 있다. 이하에서는 PSM을 적용한 정책효과분석과 추가적으로 개인의 시가변 변수를 보다 명시적으로 고려한 DID분석을 통해 제도 시행의 효과를 분석하고자 한다.

## 제3장

# 문화비 소득공제 경제적 효과분석

제1절 분석의 개요

제2절 문화비 소득공제가 문화비 지출에 미치는 영향

# KCISA

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY



## 제3장 문화비 소득공제 경제적 효과분석

### 제1절 분석의 개요

본 연구에서는 문화비 소득공제 제도의 정책효과 분석을 위해 카드지출 데이터를 이용해 PSM과 DID분석을 실시한다. 미시적 효과분석은 분석대상의 특성을 고려해 보다 정확한 추정결과를 도출할 수 있는 반면 명확한 효과발생 경로가 제시되지 않으면 분석결과를 거시적으로 확대적용하기가 어렵다. 가령 분석대상 집단의 문화비지출 증가효과를 추정하여 확인한다고 해도 이를 전체 산업으로 확대하는 것은 이론적으로나 경험적으로 이런 효과의 확산 경로가 확실하지 않으면 유의성을 담보하기 어렵게 된다. 이런 점을 보완하기 위해 보고서에서는 일반 패널데이터 분석결과를 함께 제시하여 보완하고자 하였다.

효과분석을 위해 먼저 카드사의 지출 분류 중 문화비 소득공제 대상과 관련된 공연·극장·경기관람과 서적구입 두 가지 지출항목의 카드소비액을 대상으로 PSM과 DID분석을 실시한다. 다음으로 소득공제 대상이 보다 확실한 카드사 지출데이터와 한국문화정보원의 문화비 소득공제 등록업체 이용 데이터를 결합하여 문화비 소득공제 등록업체 카드지출액을 대상으로 PSM-DID분석을 실시하였다. PSM-DID분석은 DID분석을 실시할 때 비교대상의 선택 편의를 보다 효과적으로 배제하기 위해 PSM을 먼저 적용해 분석대상을 선정하고 선택된 표본에 DID를 적용하여 정책효과의 편의를 보다 확실하게 제거하는 분석이 늘어나고 있다. 본 연구에서도 문화비 소득공제 제도의 보다 분명한 정책효과를 평가하기 위해 PSM-DID 분석과 함께 PSM과 DID를 각각 적용한 분석도 함께 진행하기로 한다.



## 제2절 문화비 소득공제가 문화비 지출에 미치는 영향

### 1. 분석대상

이하에서는 소득공제 제도 시행 이후 전년 동기 대비(1년 후 또는 2년 후) 문화비 지출 증가액(문화비 소비액 증가)을 분석하기로 한다. 여기에서 문화비는 2018년 7월 1일 이후 문화비 소득공제 제도가 시행된 도서와 공연비를 의미하므로 본 연구에서는 도서비와 관련해서는 ‘서적구입비’, 공연비와 관련해서는 ‘공연장, 극장, 운동경기 관람비’를 사용하였다.

### 2. PSM (Propensity Score Matching) 분석

PSM 분석을 통하여 문화비 소득공제 제도 수혜그룹을 목표 집단으로 하고 비 수혜그룹을 비교집단으로 하여 문화비 소득공제 제도로 인한 문화비 소비 지출액의 변화를 측정하기로 한다. 문화비 소득공제 수혜그룹은, 문화비 지출(각각 ‘공연장, 극장, 운동경기 관람비’와 ‘서적구입비’)이 있는 대상자 중에서 연소득 7,000만 원 이하의 근로소득자에 한정하기로 한다. PSM 방법으로 ‘문화비 소득공제 수혜자’와 유사한 ‘문화비 소득공제 비수혜자’를 추출한 후, 문화비 소비지출 증가 효과를 추정한다.

문화비 소득공제 제도의 문화비 지출 효과 분석은 문화비 소득공제 제도 시행 이전과 시행 이후의 문화비 지출 변화를 추정하는 데서 시작된다. 문화비 소득공제 제도 시행 전후 문화비 소득공제 제도 수혜집단과 비 수혜집단의 문화비 소비지출 변화의 차이를 계산하는 것은 제도 시행에 의하지 않은 소비지출 변화 효과를 포함하는 문제가 발생하기 때문이다. 따라서 문화비 소득공제 제도의 ‘비 수혜집단’과의 비교가 누락되는 경우, 정확한 제도효과를 추정할 수 없는 문제가 발생한다.

PSM분석은 어느 집단이 제도의 수혜를 받을 것인가를 종속변수로 하는 로짓분석(logit analysis)을 통해 문화비 소득공제 제도 수혜에 대한 성향점수(propensity score)를 추정하고, 이 성향 점수에 근접한 비수혜 집단을 통제집단(control group)으로 정의하는 방법을 말한다. 일반적으로 PSM 방식에 따라 제도 수혜 확률 방정식(로짓모형)의 추정치를 이용하여 수혜집단과 동질적 특성을 나타내는 비교집단을 추출하고, 이렇게 구성된 표본 내의 수혜 집단과 비교집단의 문화비 지출 증가를 비교함으로써 정책효과를 추정한다.

제도 수혜 확률방정식의 추정에는 소득 수준, 전년대비 소득증가율, 성별, 광역시 거주 여부, 연령, 싱글, 어린이 자녀 가족, 노인세대 등 개인의 다양한 속성이 설명변수로 이용된다. 문화비 소득공제 제도 수혜 집단(treatment group)과 이 집단과 특성이 유사한 비수혜 집단의 성과를 상호 비교함으로써 정책의 효과를 평가할 수 있다.

문화비 소득공제 제도 수혜 집단의 경우를  $T=1$ , 소득공제 비수혜 집단의 경우를  $T=0$  이라 하고, 수혜 집단과 비수혜 집단의 문화비 소비 지출액 증가율을 각각  $Y_1$ ,  $Y_0$ 라 할 때, 문화비 소득공제 제도의 순 효과는 다음과 같다고 할 수 있다.

$$\Delta = E(Y_1 - Y_0 | T=1) \dots\dots\dots 1)$$

다시 말하면 수혜 집단 ( $T=1$ )이 제도의 수혜를 받지 않았을 때 예상되는 문화비 소비지출( $Y_0$ )과 수혜를 받은 경우 문화비 소비지출( $Y_1$ )을 상호 비교하는 것이다. 여기에서 수혜집단( $T=1$ )이 문화비 소득공제 수혜를 받지 않았을 때 예상되는 문화비 소비지출( $Y_0$ )인  $E(Y_0 | T=1)$ 은 실제로 실현되지 않았기 때문에 관찰할 수 없는 결과라고 할 수 있다. 따라서 수혜집단의 정책효과인 ATT(Average Treatment effect on the Treated)는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$ATT = E(Y_1 | T=1) - E(Y_0 | T=1)$$

여기에서 “ $E(Y_1 | T=1) - E(Y_0 | T=1)$ ”는 average treatment effect on the treated(ATT)를 의미하며, 현실적으로  $E(Y_0 | T=1)$ 은 관측할 수 없다. 문화비 소득공제의 비 수혜집단의 문화비 소비지출을 측정하기 위하여 문화비 소득공제 수혜 집단과 매칭하는 수단으로 PSM(propensity score matching)을 사용한다.

### 3. 데이터 설명

#### 1) 문화비 소득공제 수혜집단의 정의

본 연구에서의 문화비 소득공제 수혜집단은 2018년 7월 1일에 시행된 도서구입비나 공연 관람, 박물관, 미술관 관람을 위한 소비지출에 대한 소득공제 지원 대상이 되는 개인을 의미한다. 문화비 소득공제 수혜집단은, 문화비 지출(각각 ‘공연장, 극장, 운동경기 관람비’와 ‘서적구입비’)이 있는 대상자 중에서 연소득 7,000만 원 이하의 근로소득자로 정의한다.

실제 분석에서는 PSM에 이용된 개인들은 문화비 소비액, 소득액 등 주요 변수가 누락되어 있는 표본들을 제외하였다. 2017-2018년 문화비 소득공제의 문화비 소비 증가 분석에 포함된 표본 수는 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출의 경우 351,639개이며, 서적 소비지출의 경우 246,812개이다. 2017-2018년의 361,639개 표본 중 공연장, 극장, 운동경기관람비의 소득공제 수혜집단은 191,441개이며, 나머지 160,198개 표본은 문화비 소득공제 비수혜 집단(〈표 3-1〉 참조)이다. 2017-2018년의 서적 소비의 표본 246,812개 중 문화비 소득공제 수혜집단(통제집단)은 123,196개이며, 나머지 123,616개 표본은 문화비 소득공제 비수혜 집단(비교집단)(〈표 3-1〉 참조)이다.

다음으로 2018-2019년 문화비 소득공제의 문화비 소비 증가 분석에 포함된 표본 수는 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출의 경우 345,808개이며, 서적 소비지출의 경우 264,167개이다. 2018-2019년의 공연장, 극장, 운동경기관람비의 표본 345,808개 표본 중 소득공제 수혜집단은 177,611개이며, 나머지 168,197개 표본은 문화비 소득공제 비수혜 집단(〈표 3-1〉 참조)이다. 2018-2019년의 서적 소비의 표본 264,167개 중 문화비 소득공제 수혜집단은 126,173개이며, 나머지 137,994개 표본은 문화비 소득공제 비수혜 집단(〈표 3-1〉 참조)이다.

〈표 3-1〉 문화비 소득공제 수혜집단과 비수혜집단의 문화비 지출 증가율 요약통계

변수		2017-2018		2018-2019	
		관측수	평균	관측수	평균
수혜 집단	공연장, 극장, 운동경기 관람 지출 증가율	191,441	-0.119	177,611	-0.036
	서적구입비 증가율	123,196	0.027	126,173	-0.052
비수혜집단 (비교집단)	공연장, 극장, 운동경기 관람 지출 증가율	160,198	-0.077	168,197	-0.029
	서적구입비 증가율	123,616	0.011	137,994	-0.063

### 3. PSM 추정모형

PSM은 어느 집단이 해당 정책/제도에 수혜를 받을 것인가를 종속변수로 하는 로짓분석(logit analysis)으로부터 제도 수혜에 대한 성향점수(propensity score)를 추정하고, 이 성향점수에 근접한 비수혜 집단을 통제집단(control group)으로 정의하는 방법을 말한다.

본 연구에서 추정되는 로짓모형(logit model)은 다음과 같다.

$$T_{i,t} = \alpha + \beta X_{i,t} + e_{i,t}$$

모형의 종속변수( $T_{i,t}$ )는 다음과 같다.

$T_{i,t}$  : 문화비 소득공제 수혜대상 여부를 나타내는 이항변수

i = 개인, t = 2018년 하반기, 2019년 하반기

$T_{i,2018} = 1$  : 2018년에 문화비 소득공제를 받은 개인(연소득 7,000만원 이하의 근로소득  
자이면서 해당 문화비 소비액이 0보다 큰 개인)

= 0 : 2018년 문화비 소득공제를 받지 않은 개인(연소득 7,000만원 이상이거나  
비 급여소득자)

$T_{i,2019} = 1$  : 2018년과 마찬가지로, 2019년에 문화비 소득공제를 받은 개인

= 0 : 2019년 문화비 소득공제를 받지 않은 개인

성향점수 추정모형의 설명변수( $X_{i,t}$ )는 다음과 같다.

- $\ln(\text{Income})$  : 해당 년도의 추정 소득액의 자연대수 값
- $\Delta \ln(\text{Income})$  : 전년 동기 대비 소득증가율
- (gender) : 대상자가 남성의 경우 1, 여성의 경우 0의 더미변수
- (Metro) : 대상자의 거주지가 광역시도(서울특별시, 부산광역시, 인천광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시)인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수
- $\ln(\text{Age})$  : 대상자의 연령의 자연대수 값
- (Single) : 대상자가 라이프 스테이지 상 미혼인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수
- (Silver) : 대상자가 라이프 스테이지 상 60세 이상의 실버세대인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수
- (Child) : 대상자가 라이프 스테이지 상 영유아 어린이 자녀 가족인 경우 1, 아니면 0의 더미변수

〈표 3-2〉 logit model (2018년 문화비 소득공제 수혜확률 방정식) 추정결과

설명변수	공연장, 극장, 운동경기관람, 소비지출	서적 소비지출
$\ln(\text{Income})$	-0.377*** (0.0105)	-0.521*** (0.0118)
$\Delta \ln(\text{Income})$	0.155*** (0.0193)	0.0484** (0.0224)
(gender)	0.0127* (0.00746)	0.0420*** (0.00911)
(Metro)	-0.0125* (0.00723)	0.0547*** (0.00856)
$\ln(\text{Age})$	1.021*** (0.0232)	1.011*** (0.0280)
(Single)	0.560*** (0.0132)	0.365*** (0.0171)
(Silver)	-1.133*** (0.0364)	-1.043*** (0.0352)
(Child)	0.784*** (0.0116)	0.714*** (0.0139)
상수항	0.0570 (0.107)	1.484*** (0.132)
관측 수	351,639	246,812

주: 1) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

2) 괄호 안의 수치는 계수의 표준오차(Standard Error)를 나타냄.

〈표 3-3〉 logit model (2019년 문화비 소득공제 수혜 확률 방정식) 추정결과

설명변수	공연장, 극장, 운동경기관람, 소비지출	서적 소비지출
ln (Income)	-0.305*** (0.0109)	-0.539*** (0.0119)
△ln (Income)	1.156*** (0.0189)	0.919*** (0.0207)
(gender)	-0.0827*** (0.00763)	-0.0795*** (0.00893)
(Metro)	-0.0332*** (0.00732)	0.0388*** (0.00829)
ln(Age)	1.427*** (0.0230)	1.366*** (0.0263)
(Single)	0.717*** (0.0137)	0.444*** (0.0165)
(Silver)	-1.161*** (0.0381)	-1.081*** (0.0343)
(Child)	0.846*** (0.0114)	0.758*** (0.0128)
상수항	-2.434*** (0.114)	0.244* (0.133)
관측 수	345,808	264,167

주: 1) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

2) 괄호 안의 수치는 계수의 표준오차(Standard Error)를 나타냄.

개인이 문화비 소득공제 제도의 수혜를 받았는가, 받지 않았는가를 종속변수로 하는 로짓 분석(logit analysis)의 결과는 위의 〈표 3-2〉와 〈표 3-3〉에 제시되어 있다. 〈표 3-2〉와 〈표 3-3〉의 추정 결과를 살펴보면, 문화비 소득공제 수혜 연도와 관계없이 유사한 추정결과를 보인다. ln(Income), (gender), (Metro), (Silver) 변수가 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 나타내고 있다. 이는 소득이 높을수록 남성일수록 거주지역이 광역시도 일수록 라이프 스타이지가 실버세대 일수록 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출 소득공제를 받을 확률이 낮음을 의미하며, 소득이 높을수록 남성일수록 거주지역이 비 광역시도 일수록 라이프 스타이지가 실버세대 일수록 서적 구입비 지출 소득공제를 받을 확률이 낮음을 의미한다.

#### 4. 문화비 소득공제의 PSM 분석결과

##### 1) 2017-2018년 PSM 분석결과

아래의 <표 3-4>에는 PSM 분석을 통해 2017-2018년 문화비 소득공제 수혜집단의 문화비 소비 지출액 증가율에 미치는 평균 효과가 제시되어 있다. 공연장, 극장, 운동경기 관람비 지출의 경우, PSM을 이용한 ATT(Average Treatment effect on the Treated) 매칭 이후의 결과를 보면 수혜집단이 비교집단에 비해, 공연장, 극장, 운동경기 관람비 지출 증가율이 0.4% 높게 나타났다. 서적 구입비 지출의 경우, PSM을 이용한 매칭이후 결과인 ATT(Average Treatment effect on the Treated)를 보면 수혜집단이 비교집단에 비해, 서적구입비 지출 증가율이 3.4% 높은 것으로 나타났다.

PSM 분석을 적용하지 않았을 경우(매칭이전), 수혜집단의 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출 증가율은 -0.119(-11.9%)이며, 비수혜 집단(비교집단)의 문화비 지출 증가율은 -0.077(-7.7%)로 수혜집단과 비 수혜집단의 문화비 지출 증가율의 차이는 약 -0.041(-4.1%)임. 즉, 문화비 소득공제 수혜를 받은 집단이 받지 않은 집단에 비해 문화비 지출 증가율이 4.1% 더 작다는 의미이다. 그러나 이 수치는 문화비 소득공제 수혜집단과 유사한 특성을 가지는 비수혜 집단을 통제하지 않은 결과이며, 이러한 문제점을 해결하기 위해 유사한 특성을 만족시키는 집단별로 분석한 PSM 분석에서는 수혜집단과 비수혜 집단의 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출 증가율의 차이는 0.004(0.4%)로 나타났다.

2017-2018년 서적 구입비 지출의 경우, PSM을 이용한 매칭이후 결과인 ATT(Average Treatment effect on the Treated)를 보면 수혜집단이 비교집단에 비해, 서적구입비 지출 증가율이 0.034 (3.4%) 높게 나타났다.

<표 3-4> 2017-2018년 PSM 분석 결과

		수혜집단		비교집단		차이
		관측치수	소비변화	관측치수	소비변화	
공연장, 극장, 운동 경기관람 소비지출	매칭이전	191,441	-0.119	160,198	-0.077	-0.041
	ATT 매칭이후	191,441	-0.119	160,198	-0.123	0.004
서적 소비지출	매칭이전	123,196	0.027	123,616	0.011	0.016
	ATT 매칭이후	123,196	0.027	123,616	-0.006	0.034

## 2) 2018-2019년 PSM 분석결과

아래의 <표 3-5>에는 PSM 분석을 통해 2018-2019년 문화비 소득공제 수혜집단의 문화비 소비 지출액 증가율에 미치는 평균 효과가 제시되어 있다. 공연장, 극장, 운동경기 관람비 지출의 경우, PSM을 이용한 ATT(Average Treatment effect on the Treated) 매칭 이후의 결과를 보면 수혜집단이 비교집단에 비해, 공연장, 극장, 운동경기 관람비 지출 증가율이 0.010(1.0%) 높게 나타났다.

서적 구입비 지출의 경우, PSM을 이용한 매칭이후 ATT(Average Treatment effect on the Treated) 결과를 보면 수혜집단이 비교집단에 비해, 서적구입비 지출 증가율이 1.1% 높게 나타났다. PSM 분석을 적용하지 않았을 경우(매칭이전), 수혜집단의 공연장, 극장, 운동경기관람비 지출 증가율은 -0.036(-3.6%)이며, 비 수혜집단(비교집단)의 문화비 지출 증가율은 -0.029(-2.9%)로 수혜집단과 비 수혜집단의 문화비 지출 증가율의 차이는 약 -0.008 (-0.8%)이다. 즉, 문화비 소득공제 수혜를 받은 집단이 받지 않은 집단에 비해 문화비 지출 증가율이 0.8% 더 작다는 의미다. 그러나 이 수치는 문화비 소득공제 수혜집단과 유사한 특성을 가지는 비수혜 집단을 통제하지 않은 결과이며, 이러한 문제점을 해결하기 위해 유사한 특성을 만족시키는 집단별로 분석한 PSM 분석에서는 수혜 집단과 비수혜 집단의 문화비 지출 증가율의 차이는 0.010(1.0%)로 나타났다. 따라서 2018년 7월 문화비 소득공제 제도를 통한 개인의 공연, 극장, 스포츠관람비 지출액에 한하여 문화비 소득공제 제도에 의한 문화비 지출 증가율 확대 효과는 기대만큼 크지 않다고 볼 수 있다.

<표 3-5> 2018-2019년 PSM 분석 결과

		수혜집단		비교집단		차 이
		관측치수	소비변화	관측치수	소비변화	
공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출	매칭이전	177,611	-0.036	168,197	-0.029	-0.008
	ATT 매칭이후	177,611	-0.036	168,197	-0.047	0.010
서적 소비지출	매칭이전	126,173	-0.052	137,994	-0.055	0.003
	ATT 매칭이후	126,173	-0.052	137,994	-0.063	0.011



## 5. 문화비 소비지출 증가율의 수혜 효과(처리 효과) 추정결과

PSM에 의해 매칭된 표본이 문화비 지출에 영향을 미치는 다른 설명변수들이 통제요인으로 포함된 경우에도 소득공제효과가 나타나는지를 살펴보기 위한 ‘처리효과 더미’가 변수로 포함된 선형 회귀식 추정결과가 <표 3-6>에 나타나 있다. 본 연구에서 추정되는 처리효과에 관한 선형회귀모형은 다음과 같다.

$$\Delta Y_{i,t+1,t} = \alpha_Z + \beta_T T_{i,t+1} + \gamma_Z X_{i,t+1} + \epsilon_{i,t}$$

### 1) 종속변수( $\Delta Y_{i,t+1,t}$ )

추정모형의 종속변수로는 문화비 소비 지출액 차분을 사용하였다.

$\Delta Y_{i,t,t-1} = Y_{i,t} - Y_{i,t-1}$ : 문화비 소비 지출액(소득공제 받은 년도(t)의 지출액과 소득공제가 시행 되지 않은 전년도 동기(t-1)의 문화비 소비 지출액의 차이( $\Delta$ )

2017-2018년 문화비 지출액 차분은  $\Delta Y_{i,2018,2017} = Y_{i,2018} - Y_{i,2017}$ (2018년 하반기 시행)이며, 2017년 하반기 ~ 2018년 하반기 데이터를 사용하였다. 그리고 2018-2019년 문화비 지출액 차분은  $\Delta Y_{i,2019,2018} = Y_{i,2019} - Y_{i,2018}$ (시행 1년 후 2019년 하반기와 시행년도 2018년 하반기)이며, 마찬가지로 2018년 하반기와 2019년 하반기 데이터를 사용하였다.

### 2) 설명변수(소득공제 해당년도의 개인 특성 변수 $X_{i,t}$ )

모형에 사용된 설명변수는 다음과 같다.

$T_i$ : 개인 i의 해당 연도 t+1에 문화비 소득공제 수혜여부 더미변수

$\ln(\text{Income})$ : 해당 연도의 추정 소득액의 자연대수 값

$\Delta \ln(\text{Income})$ : 해당 연도 소득 증가율(=  $\ln(\text{income } t) - \ln(\text{Income } t-1)$ )

(gender): 대상자가 남성의 경우 1, 여성의 경우 0의 더미변수

(Metro): 대상자의 거주지가 광역시도(서울특별시, 부산광역시, 인천광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 울산광역시)인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수

$\ln(\text{Age})$ : 대상자의 연령의 자연대수 값

(Single) : 대상자가 라이프 스테이지 상 미혼인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수

(Silver) : 대상자가 라이프 스테이지 상 60세 이상의 실버세대인 경우 1, 아닌 경우 0의 더미변수

(Child) : 대상자가 라이프 스테이지 상 영유아 어린이 자녀 가족인 경우 1, 아니면 0의 더미변수

### 3) 추정결과

수혜집단과 1:1 매칭된 비 수혜집단 쌍의 추정결과(〈표 3-6〉의 PSM 추정결과)와 매칭 이전의 단순회귀(DID)의 추정결과(〈표 3-6〉의 단순회귀(DID) 추정결과)가 제시되어 있다. PSM 추정결과는 1:1 성향점수 매칭 표본에 대한 것이며, 단순회귀(DID) 추정결과는 성향점수 매칭을 하지 않고 전체 표본을 그대로 추정한 것이다. 즉, 2018년 소득공제 수혜집단이 191,441과 123,196 표본이므로 1:1매칭된 비수혜집단을 포함한 표본은  $191,441 \times 2 = 382,882$ 과  $123,196 \times 2 = 246,392$ 개 이다. 추정결과를 살펴보면 소득 증가율이 높고, 남성이고, 라이프스테이지가 실버인 경우 공연장, 극장, 운동경기관람 소비 지출액 증가가 높은 것으로 추정되었다.

PSM 매칭을 이용하여 추정된 처리효과 계수( $T_{i,t}$ )는 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출의 경우 0.003으로 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 2017-2018년 기간에는 문화비 소득공제 제도가 공연장, 극장, 운동경기관람 소비에 대해 증가효과가 없었음을 의미한다. 한편, 서적 소비지출의 경우 PSM 매칭을 이용하여 추정된 처리효과 계수는 0.035로 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 문화비 소득공제 수혜집단의 서적 소비지출 증가율이 비수혜집단에 비해 3.5% 더 크다는 의미로써 문화비 소득공제 제도가 서적 소비에 대해 증가효과가 있었음을 의미한다.

단순회귀 추정에 따른 처리효과 계수는  $-0.039(-3.9\%)$ 로 나타나, 문화비 소득공제의 효과가 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율을 3.9% 감소시켰다는 의미이나, PSM 적용을 하지 않았으므로 신뢰할 수 있는 계수는 아니다. 한편, 서적 소비지출의 경우 0.035로 통계적으로 유의하게 나타났다(유의수준 1%에서). 이는 문화비 소득공제 수혜집단의 서적 소비지출 증가율이 비수혜집단에 비해 3.5% 더 크다는 의미로써 문화비 소득공제 제도가 서적 소비에 대해 증가효과가 있었음을 의미한다.

〈표 3-6〉 문화비 소득공제 제도 시행 연도 문화비 지출 증가(2017-2018년) 효과

VARIABLES	PSM		단순회귀(DID)	
	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율
$T_{i,t}$	0.003 (0.004)	0.035*** (0.005)	-0.039*** (0.004)	0.015*** (0.005)
ln (Income)	-0.061*** (0.007)	0.009 (0.009)	-0.059*** (0.006)	0.032*** (0.008)
$\Delta$ ln (Income)	0.041*** (0.011)	0.016 (0.015)	0.006 (0.012)	-0.029** (0.015)
(gender)	0.030*** (0.004)	0.021*** (0.006)	0.020*** (0.004)	-0.011* (0.006)
(Metro)	-0.059*** (0.004)	0.018*** (0.00562)	-0.016*** (0.004)	0.029*** (0.006)
ln(Age)	0.106*** (0.014)	-0.014 (0.0193)	0.064*** (0.014)	-0.074*** (0.018)
(Single)	0.030 (0.026)	0.002 (0.027)	0.030 (0.021)	0.031 (0.022)
(Silver)	-0.148*** (0.007)	-0.056*** (0.011)	-0.119*** (0.008)	0.002 (0.011)
(Child)	-0.026*** (0.006)	0.033*** (0.009)	-0.015** (0.007)	0.039*** (0.009)
상수 항	0.206*** (0.066)	-0.052 (0.095)	0.346*** (0.064)	-0.064 (0.086)
관측수	382,882	246,392	351,639	246,812
R-squared	0.005	0.001	0.003	0.000

주: 1) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

2) 괄호 안의 수치는 계수의 표준오차(Standard Error)를 나타냄.

2018년과 2019년 사이의 수혜집단과 1:1 매칭된 비 수혜집단 쌍의 추정결과(〈표 3-7〉의 PSM 추정결과)와 매칭 이전의 단순회귀(DID)의 추정결과(〈표 3-7〉의 단순회귀(DID) 추정결과)가 제시되어 있다. 즉, 2019년 소득공제 수혜집단이 177,611과 126,273 표본이므로 1:1매칭된 비수혜집단을 포함한 표본은  $177,611 \times 2 = 355,222$ 과  $126,273 \times 2 = 252,346$ 개로 구성된다.

추정결과를 살펴보면 소득 증가율이 높고, 라이프스타일이 영유아 어린이 가족인 경우 문화비 소비 지출액 증가율이 높은 것으로 추정되었다. PSM 매칭을 이용하여 추정된 처리

효과 계수( $T_{i,t}$ )는 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출의 경우 0.016으로 통계적으로 유의함. 이는 2017-2018년 기간에는 문화비 소득공제 제도가 공연장, 극장, 운동경기관람 소비에 대해 증가효과가 있었음을 시사한다. 한편, 서적 소비지출의 경우 PSM 매칭을 이용하여 추정된 처리효과 계수는 0.012로 통계적으로 유의하다. 이는 문화비 소득공제 수혜집단의 서적 소비지출 증가율이 비수혜집단에 비해 1.2% 더 크다는 의미로써 문화비 소득공제 제도가 서적 소비에 대해 증가효과가 있었음을 의미한다.

단순회귀 추정에 따른 처리효과 계수는 -0.015(-1.5%)로 나타나, 문화비 소득공제의 효과가 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율을 1.5% 감소시켰다는 의미이나, PSM 적용을 하지 않았으므로 신뢰할 수 있는 계수로 보기는 어렵다. 서적 소비지출의 경우 0.012로 통계적으로 유의(유의수준 1%에서)한 것으로 나타났다. 이는 문화비 소득공제 수혜집단의 서적 소비지출 증가율이 비수혜집단에 비해 1.2% 더 크다는 의미로써 문화비 소득공제 제도가 서적 소비에 대해 증가효과가 있었음을 의미한다.

처리효과 계수( $T_{i,t}$ )는 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출의 경우 0.016으로 통계적으로 유의하다. 이는 수혜집단의 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율이 문화비 소득공제로 인해 비교집단에 비해 1.6% 증가하였음을 의미한다. 또한 서적 소비지출의 경우 처리효과 계수( $T_{i,t}$ )가 0.012로, 문화비 소득공제 수혜집단의 서적 소비 증가율이 비수혜집단에 비해 1.2% 더 크다는 의미로써 문화비 소득공제 제도가 서적 소비에 대해 증가효과가 있었음을 의미한다.

〈표 3-7〉 문화비 소득공제 제도의 문화비 지출 증가(2018-2019년) 효과

VARIABLES	PSM		단순회귀(DID)	
	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율
$T_{i,t}$	0.016*** (0.004)	0.012** (0.005)	-0.015*** (0.004)	-0.001 (0.005)
ln (Income)	0.003 (0.007)	-0.024*** (0.009)	-0.003 (0.007)	-0.002 (0.008)
$\Delta$ ln (Income)	0.036*** (0.011)	0.031** (0.014)	-0.003 (0.011)	0.028** (0.013)
(gender)	0.003 (0.005)	0.008 (0.006)	-0.011** (0.005)	0.007 (0.006)

VARIABLES	PSM		단순회귀(DID)	
	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 증가율	서적 소비지출 증가율
(Metro)	-0.010** (0.005)	0.007 (0.006)	-0.016*** (0.005)	-0.004 (0.005)
ln(Age)	-0.146*** (0.015)	-0.012 (0.018)	-0.156*** (0.014)	-0.065*** (0.017)
(Single)	-0.199*** (0.008)	-0.048*** (0.011)	-0.186*** (0.009)	-0.058*** (0.011)
(Silver)	0.004 (0.025)	-0.037 (0.024)	-0.012 (0.023)	0.016 (0.021)
(Child)	0.135*** (0.007)	0.048*** (0.008)	0.143*** (0.007)	0.042*** (0.008)
상수 항	0.497*** (0.077)	0.229** (0.100)	0.631*** (0.071)	0.210** (0.085)
관측수	336,394	252,346	345,808	264,167
R-squared	0.008	0.001	0.006	0.000

주: 1) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

2) 괄호 안의 수치는 계수의 표준오차(Standard Error)를 나타냄.

## 6. 문화비 소득공제 패널데이터 분석

### 1) PPML 패널데이터 분석

2016년 상반기부터 2019년 하반기 동안 1,482,130명의 카드 사용자에게 대한 패널 데이터를 이용하여 문화비 소득공제 제도의 시행이 문화비 지출에 미치는 영향을 분석하기 위한 기본 실증분석모형을 다음과 같이 설정하였다.

$$\ln C_{jt} = \alpha_0 + \beta \ln(I)_{jt} + \gamma' X_{jt} + \lambda T_{jt} + e_{jt} \dots \dots \dots (1)$$

-  $C_{jt}$ :  $t$  시기 개인  $j$ 의 문화비 지출액

-  $I_{jt}$ :  $t$  시기 개인  $j$ 의 소득

- $X$ : 연령, 가족 수, 성별 구분, 자영업자 여부 등 개인의 특징
- $T_{jt}$ : 다음의 3가지 조건을 모두 만족하면 1, 그렇지 않으면 0인 더미변수  
(연소득 7000만 원 이하)×(근로소득자)×(2018년 2/2분기부터 2019년 2/2기까지)

즉  $T_{jt}$ 는 2018년 하반기부터 시행된 문화비 소득공제 제도의 대상이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이며, 2016년 1/2분기부터 2018년 1/2분기의 기간에는 모든 관측치가 0의 값을 가지며, 2018년 2/2분기부터 2019년 2/2분기 기간에는 자영업자는 0의 값, 연소득이 7000만 원 이상인 근로소득자는 0의 값을 가진다.

위의 실증분석모형 (1)은 패널데이터에 가장 널리 이용되는 표준모형으로 볼 수 있다. 패널데이터는 시계열적 데이터와 횡단면 데이터를 동시에 가지고 있기 때문에 오차항에 이분산성이나 자기상관이 존재할 가능성이 높다. 관찰하지 못하는 변수들 중에는 시간에 따라 변하지 않는 개별 대상의 고유 특성(time-invariant and unobservable individual specific characteristics)이나 일정 시점의 모든 관찰 대상에 동일하게 작용하는 시점 고유의 요인(time-specific characteristics)이 있을 수 있는데, 이를 적절히 제어하지 않으면 추정량에 편의가 발생한다. 이러한 개인 고유의 특성과 시점 고유의 요인은 각각의 고정효과 모형(fixed effects model) 또는 1차 차분 모형을 이용하여 통제할 수 있다.

카드 이용 데이터를 이용하여 문화비 소득공제 제도가 문화비지출에 미친 영향을 분석함에 있어서 제기되는 또 다른 실증분석의 문제는 문화비지출이 전혀 없는(문화비 지출이 영(0)) 관측치가 다수 존재할 때 분석방법의 선택이다. 영(0)의 로그 값은 존재하지 않기 때문에 실증분석모형 (1)과 같은 로그선형모형은 영(0)의 문화비 지출을 관측치에서 제외하게 되는 문제가 발생한다. 이럴 경우 생각해볼 수 있는 분석방법으로는 PPML이 있다. Santos Silva and Tenreiro(2006)는 선택편의의 문제가 발생한다고 지적하면서 Poisson Pseudo Maximum likelihood(PPML)을 제안하였으며, 그 이후 많은 연구가 PPML을 적용하고 있다.

PPML을 적용할 경우의 실증분석모형은 다음과 같이 표현된다.

$$C_{jt} = \exp(\alpha_0 + \beta \ln(I)_{jt} + \gamma' X_{jt} + \lambda T_{jt} + e_{jt}) \dots\dots\dots (2)$$

더 중요한 문제는 개인의 문화비지출 금액은 과거 문화비지출 규모와 밀접한 연관성을 갖는다는 것이다. 즉 과거에 문화비를 지출했던 개인이 계속 문화비를 지출할 가능성이 높다.

실증분석모형 (1)은 과거 문화비지출 규모를 포함하지 않음으로써 추정량에 편의(bias)가 발생할 수 있다.

문화비지출이 전혀 없는 관측치가 제외되지 않도록 Poisson Pseudo Maximum likelihood(PPML)를 적용하여 문화비 소득공제 제도의 시행이 문화비지출 금액에 미친 영향을 분석한 결과는 <표 3-8>에 제시되어 있다.

모형 (1)은 문화비지출 합계, 모형 (2)는 공연장, 극장 및 운동경기관람 문화비지출, 그리고 모형 (3)은 서적 지출액을 종속변수로 설정하였다. 설명변수로는 성별, 수도권 거주 여부, 나이, 1인 가구, 노년 여부, 자녀 여부 등을 사용하였다.

분석 결과를 보면 문화비 소득공제 제도 시행의 계수 값은 음(-)의 부호를 나타내고 있다. 이러한 분석결과는 문화비지출에 영향을 미치는 개인의 특성을 적절히 통제하지 못했기 때문으로 해석할 수 있다.

<표 3-8> PPML 추정결과

종속변수	소득공제 대상 문화비 지출 (1)	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 (2)	서적 소비지출 (3)
$T_{i,t}$	-0.232*** (0.006)	-0.165*** (0.006)	-0.276*** (0.008)
ln(Income)	0.040*** (0.001)	0.049*** (0.001)	0.034*** (0.001)
(gender)	0.007*** (0.002)	0.136*** (0.002)	-0.073*** (0.003)
(Metro)	0.105*** (0.002)	0.122*** (0.002)	0.095*** (0.004)
ln(Age)	-0.339*** (0.006)	-0.418*** (0.006)	-0.286*** (0.009)
(Single)	-0.585*** (0.014)	0.022*** (0.004)	-1.009*** (0.006)
(Silver)	-0.546*** (0.014)	-0.630*** (0.015)	-0.515*** (0.018)
(Child)	-0.114*** (0.004)	-0.060*** (0.003)	-0.136*** (0.005)
상수 항	11.78*** (0.002)	10.73*** (0.003)	11.33*** (0.036)
관측 수	11,704,984	11,704,984	11,704,984

종속변수	소득공제 대상 문화비 지출 (1)	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 (2)	서적 소비지출 (3)
시간 고정효과	포함	포함	포함
소비자 개인 고정효과	미포함	미포함	미포함

주) 회귀분석에 상수항을 포함하였으나 그 결과는 보고하지 않음. 괄호 안의 숫자는 강건한 표준편차를 나타내며, \*, \*\*, \*\*\*는 10%, 5% 및 1% 수준에서의 통계적 유의도를 나타냄.

시간의 흐름에 따라 변하지 않는 소비자 개인의 모든 특징을 통제하기 위해 소비자 개인 고정효과를 포함하고, PPML을 적용하여 분석한 결과는 <표 3-9>에 제시되어 있다.

소비자 개인 고정효과 모형은 성별, 수도권 거주 여부, 나이, 1인 가구, 노년 여부, 자녀 여부 등 <표 3-8>에서 설명변수에 포함한 개인의 특성뿐만 아니라, 관찰할 수 없는 모든 개인의 특성을 통제한 것이다. 따라서 성별, 수도권 거주 여부, 나이, 1인 가구 등의 계수 값은 추정되지 않게 된다.

공연장, 극장과 운동경기관람 지출액과 서적 지출액의 합계를 종속변수로 설정한 모형 (1) 은 소비자 개인 더미변수를 1백 4십만 개 이상 포함하여 추정한 결과다.

모형 (1)에서 문화비 소득공제 제도의 계수 값은 0.041이며, 이는 제도의 시행으로 문화비 지출 금액이 약 4.2% 증가하였다는 것을 의미( $\exp(0.041)-1=0.042$ ) 한다. 문화비 소득공제 대상이 아닌 운동경기관람을 포함하여 분석한 모형 (2)에서 문화비 소득공제 제도의 계수 값은 음(-)의 부호로 분석되었다.

서적 소비지출의 종속변수로 설정한 모형 (3)에서 문화비 소득공제 제도의 계수 값은 0.064이며, 이는 제도의 시행으로 문화비 지출 금액이 약 6.6% ( $\exp(0.064)-1=0.066$ ) 증가하였다는 것을 의미한다.

<표 3-9> 소비자 고정효과를 적용한 PPML 분석 결과

종속변수	소득공제 대상 문화비 지출 (1)	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 (2)	서적 소비지출 (3)
$T_{i,t}$	0.041*** (0.005)	-0.019*** (0.005)	0.064*** (0.007)
ln(Income)	0.026*** (0.001)	0.028*** (0.000)	0.024*** (0.001)
상수 항	11.27*** (0.006)	10.25*** (0.005)	11.27*** (0.008)



종속변수	소득공제 대상 문화비 지출 (1)	공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 (2)	서적 소비지출 (3)
관 측 수	11,231,664	11,231,664	11,231,664
시간 고정효과	포함	포함	포함
소비자 개인 고정효과 (# 더미 변수)	포함 (1,403,958)	포함 (1,403,958)	포함 (1,403,958)

주) 회귀분석에 상수항을 포함하였으나 그 결과는 보고하지 않음. 괄호 안의 숫자는 강건한 표준편차를 나타내며, \*, \*\*, \*\*\*는 10%, 5% 및 1% 수준에서의 통계적 유의도를 나타냄.

## 2) 동태적 패널데이터 분석

문화비 소득공제 제도의 시행이 문화비지출 절대금액에 미치는 영향도 관심 사항이지만 그 변화율을 분석하는 것이 제도 변화의 파급효과를 보다 더 일반화하는 데 유용할 수 있다. 과거 문화비지출을 포함하고, 문화비 소득공제 제도의 시행이 문화비 지출 변화율에 미친 영향을 분석하기 위한 실증분석모형은 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\ln C_{jt} - \ln C_{jt-1} = \alpha_0 + \alpha \ln C_{jt-1} + \beta \ln(I)_{jt} + \gamma' X_{jt} + \lambda D_{jt} + \alpha_t + e_{jt} \dots\dots\dots (3)$$

식 (3)에서 종속변수  $\ln C_{jt} - \ln C_{jt-1}$ 는 문화비 지출의 변화율, 그리고  $\alpha_t$ 는 시간 고정 효과를 나타낸다. 식 (3)과 같이 시차종속변수(lagged dependent variable)가 설명변수에 포함되면 자기회귀적(autoregressive) 특성을 갖게 된다. 특히 개인 고유의 특성이 존재하는 상황에서 시차종속변수를 설명변수에 포함하여 최소자승법(OLS)으로 계수 값을 추정하면 개인 고유의 특성과 시차종속변수가 긍정적 연관관계로 인해 계수 값이 과대 추정되는 문제가 발생(Blundell and Bond, 1998)한다. 이 경우 정확한 효과를 추정하기 위해서는 동태적 패널 모형(dynamic panel model)을 적용해야 한다.

특히 본 연구는 1차 차분 방정식과 수준 방정식을 동시에 사용하는 동태적 패널 데이터 분석방법인 시스템 일반화 적률법(system generalized method of moments, system GMM)을 적용(Arellano and Bover, 1995)하였다. 이를 통해 1차 차분방정식의 이용으로 관찰할 수 없는 개인 고유의 특징을 통제하게 된다. 아울러 시스템 일반화 적률법을 적용하기 위해 식 (3)을 다음과 같이 정리한다.

$$\ln C_{jt} = \alpha_0 + (\alpha - 1) \ln C_{jt-1} + \beta \ln(I)_{jt} + \gamma' X_{jt} + \lambda D_{jt} + \alpha_t + e_{jt} \dots\dots\dots (4)$$

일반화된 적률법은 기본적으로 가중목적함수(weighted objective function)를 최소화하는 추정계수를 찾는 방식으로 1단계 또는 2단계 추정법이 사용된다.

1단계 추정(one step)은 가중목적함수로 초기가중행렬(initial weight matrix)을 사용하고, 2단계 추정(two step)은 1단계 추정을 통해 얻은 추정계수를 사용하여 다시 가중목적함수를 최소화하는 추정계수를 구한다. 일반적으로 1단계 추정과 비교하여 2단계 추정이 더욱 효율적인 것으로 알려져 있으며, 표본크기가 크지 않은 경우에 1단계 추정결과와 2단계 추정결과가 크게 달라지는 경우도 있다. 본 연구의 분석에 사용된 관측치는 1,000만개가 넘어 표본크기가 충분하다고 판단되어 1단계와 2단계 추정을 동시에 시행하였다.

문화비 소득공제 대상 문화비 지출액의 합계 로그 값을 종속변수로 설정하고 시스템 일반화 적률법을 적용하여 분석한 추정 결과는 <표 3-10>에 제시되어 있다. 모형 (1)와 (2)은 1기 및 2기 시차 종속변수를 동시에 포함한 분석 결과를 나타낸다. 모형 (1)과 (2)에서 2기 시차 종속변수의 계수 값은 양(+)의 부호를 갖고 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 분석되었다.

모형 (1)에서 문화비 소득공제 제도의 계수 값은 0.061 그리고 모형 (2)에서는 0.078이며, 이는 문화비 소득공제 제도의 시행으로 문화비 지출이 평균 6.3%~8.1% 증가하였다는 것을 의미한다.

$$- \exp(0.061)-1=0.063$$

$$- \exp(0.078)-1=0.081$$

<표 3-11>은 공연장, 극장, 운동경기관람 소비 지출액의 로그 값을 종속변수로 설정하고, 시스템 일반화 적률법을 적용하여 분석한 추정 결과를 나타내고 있다. 그러나 여기에는 소득공제 문화비에 포함되지 않는 운동경기관람이 포함되어 있다는 문제점이 있다. 분석결과 문화비 소득공제 제도 시행의 계수 값이 음(-)의 부호를 나타내고 있다.

<표 3-12>은 서적 소비 지출액의 로그 값을 종속변수로 설정하고, 시스템 일반화 적률법을 적용하여 분석한 추정 결과를 나타내고 있다. 문화비 소득공제 제도의 계수 값은 양(+)의 부호를 갖고 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 문화비 소득공제 제도의 시행으로 서적 소비지출 증가율은 16.5~18.5%에 달하는 것으로 추정되었다.

$$- \exp(0.153)-1=0.165$$

$$- \exp(0.170)-1=0.185$$

〈표 3-10〉 문화비 소득공제 제도 시행이 문화비지출 변화율에 미친 영향(동태 패널 모형)

종속변수: 소득공제 대상 문화비 지출 로그 값	(1)	(2)
종속변수(-1)	0.315*** (0.001)	0.320*** (0.001)
종속변수(-2)	0.144*** (0.001)	0.151*** (0.001)
$T_{i,t}$	0.061*** (0.018)	0.078*** (0.018)
ln(Income)	0.037*** (0.001)	0.037*** (0.001)
(gender)	-63.26 (117.64)	-79.32 (117.42)
(Metro)	6.41 (70.11)	34.69 (70.01)
ln(Age)	-13.32 (20.24)	10.86 (20.20)
(Single)	-44.15 (68.64)	-34.16 (68.51)
(Silver)	-466.19 (910.52)	-794.75 (908.99)
(Child)	-36.69 (54.68)	-24.47 (54.57)
관측치	8,778,738	8,778,738
시간 고정효과	포함	포함
추정 방식	1단계 추정	2단계 추정

주) 회귀분석에 상수항을 포함하였으나 그 결과는 보고하지 않음. 괄호 안의 숫자는 강건한 표준편차를 나타내며, \*, \*\*, \*\*\*는 10%, 5% 및 1% 수준에서의 통계적 유의도를 나타냄.

〈표 3-11〉 문화비 소득공제 제도 시행이 공연경기관람 소비지출 변화율에 미친 영향(동태 패널모형)

종속변수: 공연장, 극장, 운동경기관람 소비지출 로그 값	(1)	(2)
종속변수(-1)	0.205*** (0.001)	0.212*** (0.001)
종속변수(-2)	0.100*** (0.001)	0.102*** (0.001)
$T_{i,t}$	-0.068*** (0.004)	-0.028*** (0.004)
ln (Income)	0.015*** (0.001)	0.017*** (0.001)
(gender)	-14.76*** (2.315)	4.084* (2.096)
(Metro)	-7.033** (3.479)	-26.62*** (3.198)
ln(Age)	-2.592 (3.313)	-23.93*** (3.126)
(Single)	1.114 (2.904)	-14.695*** (2.761)
(Silver)	6.641 (14.051)	56.241*** (12.959)
(Child)	9.585*** (2.866)	-11.863*** (2.652)
관측치	8,778,738	8,778,738
시간 고정효과	포함	포함
추정 방식	1단계 추정	2단계 추정

주) 회귀분석에 상수항을 포함하였으나 그 결과는 보고하지 않음. 괄호 안의 숫자는 강건한 표준편차를 나타내며, \*, \*\*, \*\*\*는 10%, 5% 및 1% 수준에서의 통계적 유의도를 나타냄.

〈표 3-12〉 문화비 소득공제 제도의 시행이 서적 소비지출변화율에 미친 영향(동태 패널 모형)

종속변수: 서적 소비지출 로그 값	(1)	(2)
종속변수(-1)	0.216*** (0.001)	0.215*** (0.001)
종속변수(-2)	0.098*** (0.001)	0.099*** (0.001)
$T_{i,t}$	0.153*** (0.004)	0.170*** (0.004)
ln(Income)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)
(gender)	-11.542 (14.636)	6.417 (14.124)
(Metro)	1.025 (3.147)	-0.555 (3.304)
ln(Age)	-10.172*** (3.796)	-3.438 (3.702)
(Single)	-12.226*** (2.199)	-0.872 (2.146)
(Silver)	-79.576 (74.797)	-72.429 (74.780)
(Child)	-7.152** (3.000)	4.311 (2.881)
관측치	8,778,738	8,778,738
시간 고정효과	포함	포함
추정 방식	1단계 추정	2단계 추정

주) 회귀분석에 상수항을 포함하였으나 그 결과는 보고하지 않음. 괄호 안의 숫자는 강건한 표준편차를 나타내며, \*, \*\*, \*\*\*는 10%, 5% 및 1% 수준에서의 통계적 유의도를 나타냄.



제4장

# PSM-DID 분석

제1절 PSM-DID 분석의 개요

# KCISA

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY



## 제4장 PSM-DID 분석

### 제1절 PSM-DID 분석의 개요

#### 1. 분석방법

앞서 살펴본 대로 PSM과 DID는 모두 정책의 효과를 분석하기 위한 방법으로 정책의 혜택을 받은 그룹과 그렇지 않은 그룹을 구분하여 정책효과를 분석한다. PSM은 공변량이 정책참여에 미친 영향을 성향점으로 추정하고 수혜그룹과 성향점수가 유사한 비교그룹을 비교하여 정책효과를 분석한다. 성향점수추정법이 타당하기 위해서는 두 가지 조건을 만족해야 하는데 하나는 조건부 독립가정이고 다른 하나는 공통영역 가정이다. 조건부 독립은 공변량이 주어졌을 때 정책선택은 결과에 영향을 주지 않는다는 것으로 관찰되지 않은 변수 또는 누락변수가 정책선택에 영향을 주어서는 안 된다는 가정이다. 공통영역가정은 관측된 수혜그룹과 성향점수 분포가 유사한 비수혜그룹이 수혜그룹 근처에 존재한다는 가정이다.

DID는 PSM과 달리 정책시행 전의 기본시점과 정책시행 이후 비교시점의 두 그룹간의 결과를 비교한다. 따라서 PSM과 비교해서 두 그룹 간에 관찰되지 않은 이질성이 여전히 존재한다면 이를 제거할 수 있는 장점이 있다. DID는 이런 관찰되지 않은 이질성은 시간불변이라 가정하고 이를 차분을 통해 제거함으로써 추정결과의 편이를 제거할 수 있다. 따라서 DID는 공통의 추세를 가정함으로써 정책참여에 영향을 주는 관찰되지 않은 특성이 시간에 따라 변하지 않는다고 가정한다. 그러나 현실적으로 이런 가정을 만족하는 경우는 많지 않을 것이며 거시적 환경변화나 정책이 두 그룹에게 동일하게 영향을 주기보다는 차별적으로 영향을 줄 수 있다. 따라서 PSM을 적용하여 수혜그룹과 비수혜그룹간의 이질적 특성을 제거할 수 있다면 DID의 시간불변 선택편의 가정이 완화될 수 있고 보다 효율적인 추정이 가능하다(Hirano, Imbens, and Ridder 2003).



## 2. 성향점수 추정

본 연구에서 정책수혜자(treated group)는 연소득 7천만 원 이하 급여소득자 중 문화비 소득공제 카드지출 실적이 있는 사람을 의미한다. 카드이용금액이 소득의 25% 이상인 조건은 제외하였는데 이는 패널데이터의 특정 카드지출액이 25% 미만이라 하더라도 실제로는 데이터에 포함되지 않은 다른 카드지출액이 있을 수 있기 때문이다.

앞서 살펴본 대로 제도 시행 이후 문화비 소득공제 등록업체 카드지출 실적이 있는 가구는 전체 분석대상의 약 38%에 지나지 않는다.

〈표 4-1〉 제도 시행 후 문화비 소득공제 등록업체 이용자

구분	2018h2	2019h1	2019h2	Total	비율(%)
지출 없음	925,393	898,602	908,850	2,732,845	61.37
지출 있음	559,002	585,793	575,545	1,720,340	38.63
Total	1,484,395	1,484,395	1,484,395	4,453,185	100

PSM 성향점수 추정을 위한 logit 회귀분석의 종속변수는 정책의 수혜여부를 나타내는 지시(indicator)변수다. 즉 제도 시행 후 자영업자가 아닌 급여소득자 중 문화비 소득공제 등록업체의 공제대상 문화비 카드지출 여부를 나타내는 treated 변수로 실적이 있으면 1, 없으면 0으로 표시한다. 이하 분석에서는 제도 시행 후인 2019년 문화비 소득공제 등록업체 이용실적이 있는 자를 수혜변수(treated2019)로 측정하였다. 성향점수 추정에 사용된 종속변수는 실질가격으로 변환한 문화비 소득공제 등록업체 이용금액(realRS)을 사용하였고, 설명변수는 아래 표와 같다.

〈표 4-2〉 성향점수 추정을 위한 설명변수

설명변수	설명
gender	남성=0, 여성=1
age_cd	나이 (20에서 70까지 5살 간격)
outside_hday_total	휴일 외부방문 일수(표준화)
outside_wday_total	평일 외부방문 일수(표준화)
dlrealRS	등록업체문화비 실질지출 로그차분
rhinc_eq	가구균등화실질소득(가구주실질소득+가구원실질소득)/제곱근 (가구원수); 가구원실질소득(realhshdinc) = 가구원소득(hshd_incom)*(cpi기준년도/cpi비

설명변수	설명
	교년도)
rhhexp_eq	가구균등화실질총지출(가구주지출+가구원지출)/제공근(가구원수)
quint	가구소득 5분위 구간 indicator
bal_amt	6개월 이내 신규대출잔액
dumFS	1 if sbFS(요식업) 지출 > 0
dum24	1 if sb24(예체능학원) 지출 > 0
dum20	1 if sb20(공연관람시설) 지출>0
dum23	1 if sb23(도서) 지출>0
region1	서울(11)
region3	경기도i(41)
region2	광역시 (26-31,36)
dumspo1	1 if sb_spo1(스포츠시설) 지출 > 0
hshd_type1	싱글가구 indicator
hshd_type2	신혼가구 indicator
hshd_type3	영유아 자녀 가구 indicatpr
hshd_type4	청소년 자녀 가구 indicator
hshd_type5	성년 자녀 가구 indicator

분석을 위한 기준년도는 2017년으로, 비교연도는 정책시행 후 시점인 2019년으로 정한다. 기준년도를 대상으로 성향점수를 도출한 다음 성향점수가 유사한 매칭 표본을 추출하여 수혜집단의 정책효과를 분석한다. 제도 시행 이전 분석대상 가구의 문화비 소득공제 관련 지출성향을 로짓모형으로 추정한 결과는 다음과 같다.

〈표 4-3〉 성향점수 추정결과

treated2019	계수(Coefficient)	표준편차(Std. err.)	z-값	유의확률(P>z)
dlrealRS	0.005293	0.000286	18.48	0.000
gender	0.516721	0.002582	200.16	0.000
age_cd	-0.028216	0.000222	-126.94	0.000
outside_hday_total	-0.012753	0.000364	-35.09	0.000
outside_wday_total	0.006100	0.000189	32.25	0.000
rhhinc_eq	-0.000010	0.000000	-100.19	0.000
rhhexp_eq	-0.000005	0.000000	-53.94	0.000
bal_amt_	-0.000002	0.000000	-109.36	0.000
quint				
2	0.202659	0.004312	46.99	0.000
3	0.375834	0.004925	76.31	0.000

treated2019	계수(Coefficient)	표준편차(Std. err.)	z-값	유의확률(P>z)
4	0.579103	0.005918	97.86	0.000
5	0.625396	0.008597	72.75	0.000
dumspo1	0.032253	0.002893	11.15	0.000
dumFS	-0.209919	0.004222	-49.72	0.000
dum24	-0.120678	0.015442	-7.81	0.000
dum20	0.106162	0.002766	38.39	0.000
dum23	-0.004601	0.002785	-1.65	0.099
region1	0.298986	0.003431	87.15	0.000
region3	0.178917	0.003343	53.51	0.000
region2	0.053344	0.003720	14.34	0.000
lifestage				
2	0.059264	0.007283	8.14	0.000
3	0.234516	0.004347	53.95	0.000
4	-0.051019	0.004959	-10.29	0.000
5	-0.149600	0.007736	-19.34	0.000
6	0.365321	0.012200	29.94	0.000
_cons	1.254795	0.009020	139.11	0.000

Number of obs = 2,882,356

LR Chi2(22) = 252996.75. Prob > chi2 = 0.0000

성향점수 추정결과 전기에 비해 이용실적이 감소한 사람보다 증가한 사람이 문화비 소득 공제를 이용할 가능성이 크고, 남성보다는 여성이, 연령이 낮을수록, 휴일외출보다는 평일외출이 공제혜택을 선택할 가능성이 큰 것으로 나타났다. 특이한 점은 가구의 소득수준이나 소비수준이 문화비 소득공제 지출가능성을 떨어트리는 것으로 나타났다. 소득분위별로는 소득이 높은 분위일수록 계수 값도 증가하기 때문에 소득공제 지출가능성도 높아진다. 다만 분위 내에서 가구소득이나 지출 증가는 문화비 소득공제 선택가능성을 떨어트리는 것으로 볼 수 있어 문화비 소득공제 대상이 열등재일 가능성도 암시한다고 볼 수 있다. 외식지출이 있으면 소득공제대상 지출가능성을 감소시키는 것으로 나타났다. 또한 공연관람 지출실적이 있으며 소득공제대상 지출가능성도 높지만 도서구입 지출실적은 오히려 낮추는 것으로 나타났다. 이는 위의 로짓분석은 제도 시행 이전의 지출행태(각 항목별 지출금액과 소득상태 등)를 이용하여 제도시행 후 문화비 소득공제 지출여부를 분석한 것으로 제도 시행 후 등록업체에서의 도서구입과 시행 이전의 카드사 가맹점에서의 도서구입 항목의 차이를 반영한 것으로 볼 수 있다. 즉 카드사 가맹점의 도서구입으로 표시되지만 실제로 도서가 아닌 문구나 다른 항목이었을 가능성을 배제하기 어렵기 때문이다.

### 3. 성향점수 매칭과 비수혜그룹 선정

분석에 사용된 매칭은 최단거리이웃매칭(Nearist Neighbor Matching)으로 1:2 매칭을 사용하였다. 매칭결과 수혜그룹에서 6개의 관측치가 공통영역에서 벗어나 분석에서 제외하고 나머지 2,882,350개 관측치는 수혜그룹 44.3%와 매칭된 비수혜그룹 55.7%로 모두 공통영역에 포함되었다.

〈표 4-4〉 성향점수 매칭을 통한 수혜그룹과 비수혜그룹 비율

Treatment assignment	Common support		Total
	Off support	On support	
Untreated	0	1,278,160 (44.3%)	1,278,160
Treated	6	1,604,190 (55.7%)	1,604,196
Total	0	2,882,350 (100%)	2,882,356

성향점수 추정을 통한 매칭의 결과는 매칭에 사용된 각 변수의 두 집단 간의 표준화된 편차의 크기로 판단할 수 있다. Rosenbaum & Rubin(1985)는 표준화 편차가 20보다 크면 편차가 심한 것으로 판단한다. 아래의 표는 성향점수 추정에 사용된 공변량의 매칭 전후 표준화된 편차의 크기와 매칭 후 감소율을 보여준다.

〈표 4-5〉 성향점수 매칭 평가

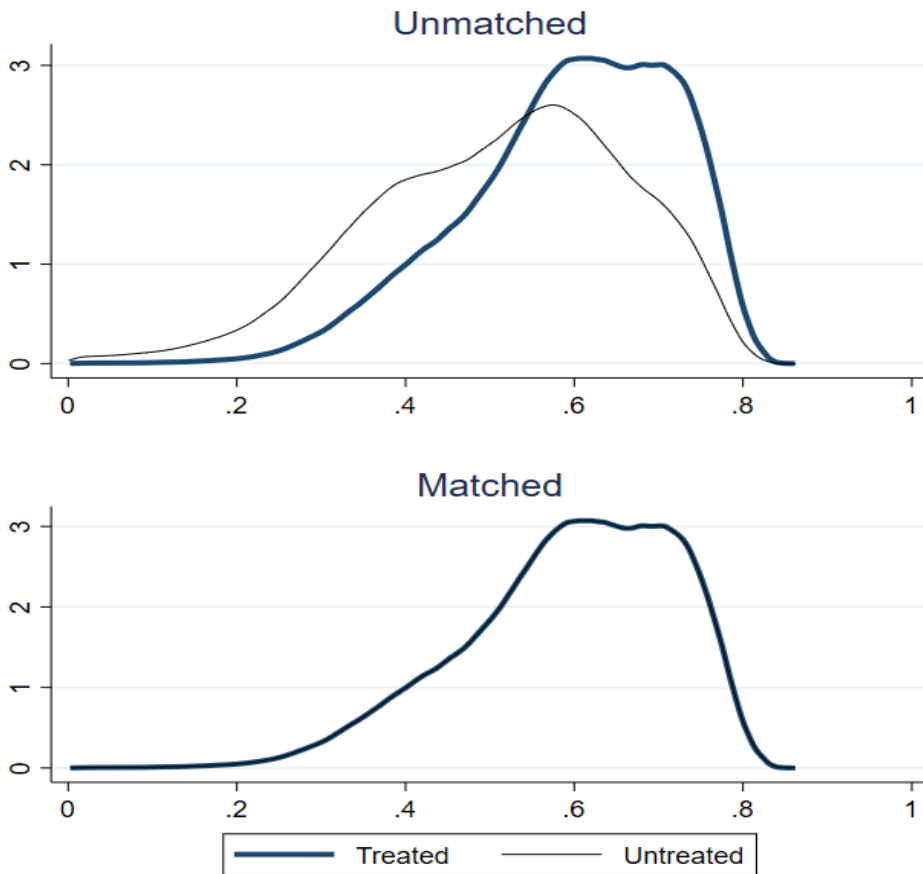
설명변수	U (비매칭)	평균		%편의 (bias)	%잔차  bias	t-test		V_e(T)/V_e(C)
	M(매칭)	Treated	Control			t	p>t	
	dlrealRS	U	0.10969			-0.01305	2.8	
	M	0.11413	0.13853	-0.6	80.3	-5.03	0.000	0.54*
gender	U	0.61708	0.47114	29.6		250.21	0.000	0.9
	M	0.61708	0.61222	1	96.7	8.93	0.000	0.96
age_cd	U	35.828	40.773	-42.4		-358.7	0.000	0.76*
	M	35.828	35.81	0.2	99.6	1.4	0.162	0.96
outside_hday_total	U	23.849	24.154	-4.5		-38.33	0.000	0.97
	M	23.849	23.848	0	99.4	0.26	0.797	0.95
outside_wday_total	U	49.957	50.38	-3.3		-27.83	0.000	0.97
	M	49.957	49.925	0.2	92.6	2.18	0.029	0.95

설명변수	U (비매칭) M(매칭)	평균		%편의 (bias)	%잔차  bias	t-test		V_e(T)/V_e(C)
		Treated	Control			t	p>t	
rhinc_eq	U	42620	52237	-29.4		-252.88	0.000	0.65*
	M	42620	41783	2.6	91.3	27.99	0.000	0.98
rhhexp_eq	U	16853	20721	-21.4		-183.71	0.000	0.61*
	M	16853	16629	1.2	94.2	13.1	0.000	1.01
bal_amt	U	23879	51561	-28.3		-246.42	0.000	0.37**
	M	23879	23752	0.1	99.5	1.76	0.079	1.14
quint	U	2.8143	3.0805	-18.9		-159.45	0.000	1.02
	M	2.8143	2.7826	2.2	88.1	20.35	0.000	1.01
dumspo1	U	0.30158	0.31652	-3.2		-27.28	0.000	0.98
	M	0.30158	0.29879	0.6	81.3	5.46	0.000	1.01
dumFS	U	0.86996	0.89815	-8.8		-73.9	0.000	1.22
	M	0.86996	0.87065	-0.2	97.5	-1.85	0.065	1.01
dum24	U	0.00595	0.00712	-1.5		-12.31	0.000	0.84
	M	0.00595	0.00589	0.1	95.3	0.64	0.52	1.01
dum20	U	0.41788	0.38245	7.2		60.97	0.000	1.02
	M	0.41788	0.41488	0.6	91.5	5.44	0.000	1
dum23	U	0.329	0.33392	-1		-8.81	0.000	0.99
	M	0.329	0.32587	0.7	36.3	5.98	0.000	1
region1	U	0.28648	0.24578	9.2		77.55	0.000	1.07
	M	0.28648	0.28043	1.4	85.1	12.03	0.000	1.02
region3	U	0.28148	0.27077	2.4		20.2	0.000	1.02
	M	0.28148	0.28129	0	98.2	0.38	0.703	1
region2	U	0.17606	0.18959	-3.5		-29.58	0.000	0.94
	M	0.17606	0.17936	-0.9	75.6	-7.73	0.000	0.99
hshd_ty pe1	U	0.44766	0.31194	28.2		237.26	0.000	1.18
	M	0.44766	0.44965	-0.4	98.5	-3.59	0.000	1.01
hshd_ty pe2	U	0.03544	0.03103	2.5		20.72	0.000	1.14
	M	0.03544	0.0356	-0.1	96.4	-0.78	0.438	1
hshd_ty pe3	U	0.18228	0.14194	11		91.93	0.000	1.24
	M	0.18228	0.18068	0.4	96	3.71	0.000	1.01
hshd_ty pe4	U	0.25941	0.36866	-23.7		-201	0.000	0.77*
	M	0.25941	0.25774	0.4	98.5	3.43	0.001	1.01
hshd_ty pe5	U	0.05849	0.11655	-20.7		-177.28	0.000	0.52*
	M	0.05849	0.05917	-0.2	98.8	-2.59	0.01	0.99

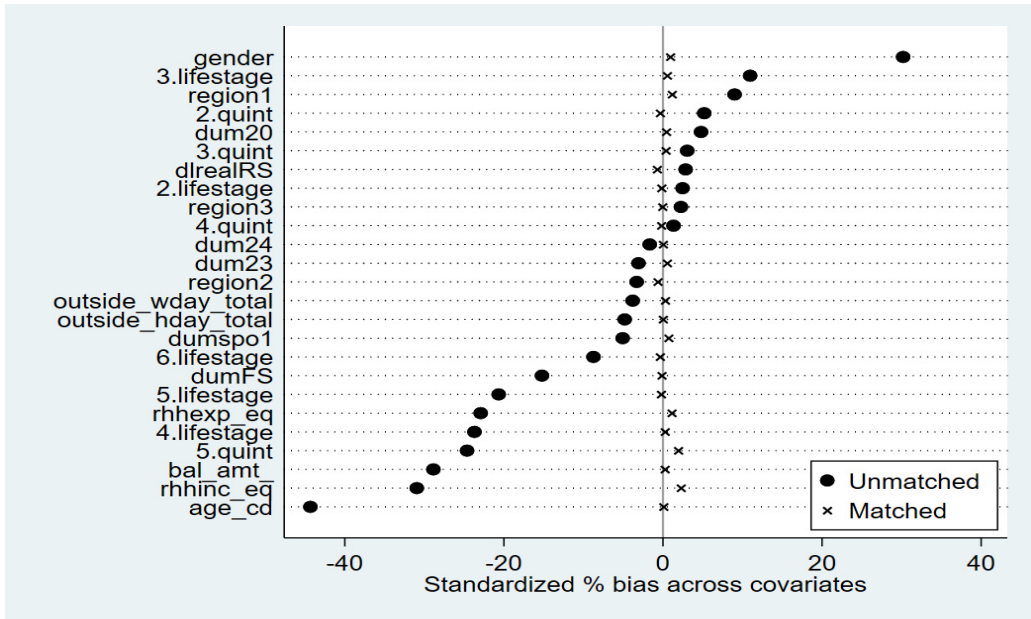
참고) 각 변수는 <표 4-2>의 변수설명 참조.

위의 표에서 수혜그룹과 비수혜그룹의 매칭 후 표준화 편차의 크기는 모두 20 이하이므로 매칭의 균형이 달성된 것으로 볼 수 있고 표준화 편차의 비율 또한 0.8과 1.2 사이에 있다. 아래의 그림은 매칭 전후 수혜그룹과 비수혜그룹의 성향점수의 분포가 얼마나 유사해졌는지를 보여주는 분포도로 매칭 후 수혜그룹과 비수혜그룹의 성향점수 분포는 일치하고 있다.

〈그림 4-1〉 매칭 전후 성향점수 분포 비교



〈그림 4-2〉 매칭 전후 설명변수 편향의 비교



참고) x축은 공변량 간 표준화 편이 %, y축은 분석에 사용된 설명변수로 <표 4-2> 참조

성향점수 매칭을 통해 수혜그룹과 성향점수가 유사한 비수혜가구를 선정하였고 이들을 비교하여 문화비 소득공제 제도의 효과를 추정할 수 있다. 이렇게 함으로써 정책효과 분석에서 발생할 수 있는 선택편의를 제거할 수 있다. 매칭 전과 후의 비수혜가구의 특성의 변화를 살펴보면 매칭 전에는 수혜가구와 매우 이질적인 비수혜가구의 특성이 수혜가구와 매우 유사해졌음을 확인할 수 있다. 특히 가구균등소득과 가구균등지출, 연령대, 성별, 전 분기 대비 문화비 소득공제지출 증가율, 신규 대출 잔액, 소득분위, 라이프스태이지 등에서 차이를 보였다.

〈표 4-6〉 제도 시행 전(2017년) 수혜가구 비수혜가구 통계

변수명	수혜가구		비수혜가구(매칭전)		비수혜가구(매칭후)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
문화비 소득공제지출 (실질)	7,611.6	50,315.3	10,121.3	81,692.0	8,800.1	63,213.4
전 분기대비 문화비 소득공제지출 증가율 (로그차분)	0.110	3.564	-0.014	5.035	0.141	4.968
성별(여=1)	0.621	0.485	0.472	0.499	0.612	0.487
연령대	35.582	11.342	40.772	12.061	35.822	11.558
휴일외출	23.828	6.660	24.150	6.752	23.852	6.811
평일외출	49.882	12.788	50.373	12.976	49.924	13.075
가구균등소득	42,069.8	26,604.1	52,235.7	38,073.2	41,775.8	27,096.8
가구균등지출	16,538.6	15,251.0	20,665.0	20,387.8	16,639.4	15,328.9
신규대출잔액	23,329	66,062	51,472	121,008	23,506	62,295
소득5분위	2.791	1.389	3.079	1.438	2.783	1.405
스포츠서비스지출여부	0.290	0.454	0.313	0.464	0.299	0.458
요식업지출여부	0.838	0.369	0.890	0.313	0.871	0.335
예체능학원지출여부	0.006	0.075	0.007	0.084	0.006	0.076
공연극장지출여부	0.402	0.490	0.378	0.485	0.415	0.493
도서서적지출여부	0.316	0.465	0.331	0.471	0.326	0.469
서울지역	0.285	0.452	0.246	0.430	0.281	0.449
경기지역	0.281	0.449	0.271	0.444	0.281	0.450
광역시지역	0.177	0.382	0.190	0.392	0.179	0.383
싱글가구	0.448	0.497	0.312	0.463	0.449	0.497
신혼가구	0.035	0.185	0.031	0.173	0.036	0.186
영유아가구	0.182	0.386	0.142	0.349	0.180	0.385
청소년가구	0.259	0.438	0.369	0.482	0.258	0.438
성년가구	0.058	0.235	0.117	0.321	0.059	0.236
관측치수	1,672,506		1,296,284		985,408	

비고) 금액은 모두 원단위이나, 가구소득과 가구지출은 천원단위



〈표 4-7〉 제도 시행 후(2019년) 수혜가구 비수혜가구 통계

변수명	수혜가구		비수혜가구(매칭전)		비수혜가구(매칭후)	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
문화비소득공제지출 (실질)	75,245.2	305,303.7	23,577.0	170,357.1	30,020.3	157,128.1
전 분기대비 문화비 소 득공제지출 증가율 (로그차분)	0.110	3.564	-0.014	5.035	0.158	4.683
성별(여=1)	0.621	0.485	0.472	0.499	0.631	0.483
연령대	35.582	11.342	40.772	12.061	35.618	11.513
휴일외출	23.828	6.660	24.150	6.752	23.830	6.852
평일외출	49.882	12.788	50.373	12.976	49.849	13.207
가구균등소득	49,973.5	27,174.7	61,869.5	42,950.4	49,816.2	28,176.7
가구균등지출	19,344.1	16,264.0	23,143.6	23,087.5	19,723.4	16,538.3
신규대출잔액	29,443	73,359	60,237	128,776	30,637	71,727
소득5분위	3.132	1.391	3.388	1.404	3.125	1.402
스포츠서비스지출여부	0.341	0.474	0.274	0.446	0.347	0.476
요식업지출여부	0.953	0.212	0.833	0.373	0.955	0.207
예체능학원지출여부	0.008	0.092	0.007	0.084	0.008	0.090
공연극장지출여부	0.476	0.499	0.309	0.462	0.483	0.500
도서서적지출여부	0.478	0.500	0.211	0.408	0.477	0.499
서울지역	0.285	0.452	0.246	0.430	0.282	0.450
경기지역	0.281	0.449	0.271	0.444	0.281	0.450
광역시지역	0.177	0.382	0.190	0.392	0.180	0.384
싱글가구	0.432	0.495	0.294	0.455	0.422	0.494
신혼가구	0.033	0.178	0.028	0.166	0.034	0.181
영유아가구	0.178	0.382	0.138	0.344	0.189	0.392
청소년가구	0.274	0.446	0.375	0.484	0.272	0.445
성년가구	0.064	0.245	0.130	0.336	0.064	0.245
관측치수	1,672,506		1,296,284		891,216	

비고) 금액은 모두 원단위이나, 가구소득과 가구지출은 천원단위

## 4. PSM-DID 분석

### 1) 분석의 개요

앞서 설명한 대로 DID분석만 적용하였을 경우 발생할 수 있는 관측치 고유의 시가변 특성을 통제할 수 없기 때문에 문화비 소득공제 효과 추정결과에 편의가 발생할 수 있다. DID분석에서는 공통추이(parallel trend assumption)를 가정하고 정책참여가 수혜그룹과 비수혜그룹의 성과에 미친 영향을 추정한다. 정책시행 전후의 시간효과와 수혜그룹과 비수혜그룹의 특성차이를 차분을 통해 배제함으로써 정책효과의 불편추정치를 얻게 된다. 여기서 중요한 가정은 정책시행 전과 정책시행 후에도 각 그룹별 추이는 변화가 없다는 공통추이 가정이다. DID의 일반적인 정책효과 추정식은 아래와 같이 표현된다.

$$\text{정책효과 추정식 } Y_{it} = \alpha + \beta T_{it}t + \delta T_{it} + \gamma t + \epsilon_{it},$$

$$\text{정책참여 더미 } T = 0, 1 ; \text{ 정책시행 전후 시간 더미 } t = 0, 1$$

위의 추정식을 이용해 정책효과는 다음과 같이 추정될 수 있다.

$$E(Y_1^T - Y_0^T \mid T_1 = 1) = (\alpha + DD + \delta + \gamma) - (\alpha + \delta), \text{ 참여그룹}$$

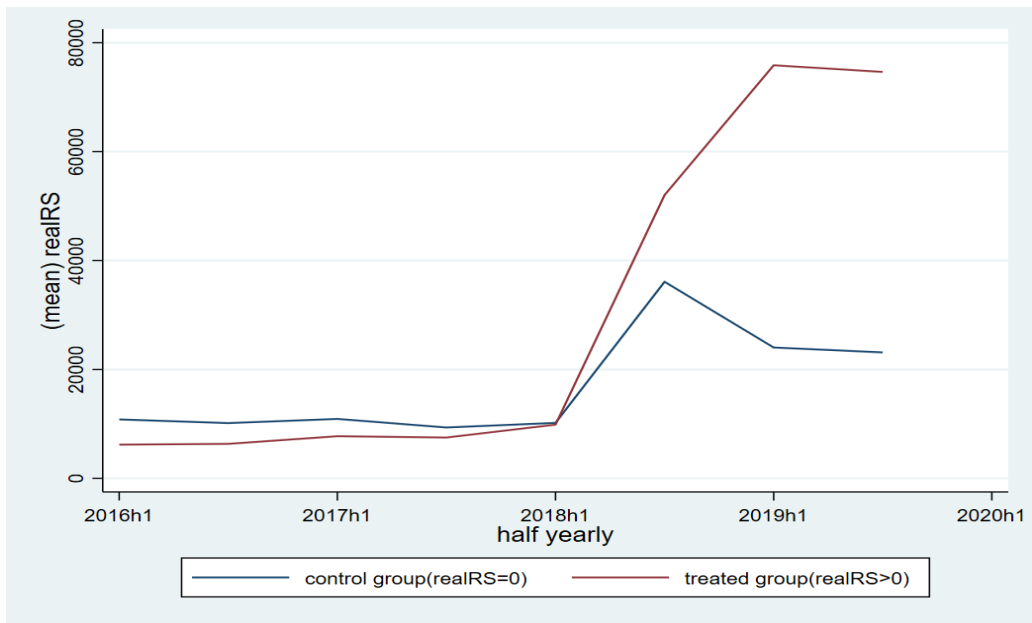
$$E(Y_1^C - Y_0^C \mid T_1 = 0) = (\alpha + \gamma) - \alpha, \text{ 비교그룹}$$

정책효과는 참여그룹의 결과에서 비교그룹의 결과를 차분하면 위 식에서 DD를 구할 수 있다. 여기서 중요한 가정이 추정식의 오차항이 정책참여 변수, 정책시행 시점변수, 그리고 정책참여와 시점의 상호작용변수와 서로 상관되지 않고 상호 독립이 되어야 한다는 가정으로 이것은 정책참여에 영향을 주는 관찰되지 않은 특성이 시간과 정책참여 여부에 따라 변하지 않아야 한다는 것으로 시간과 정책참여에 따라 두 그룹 간 동일한 영향을 미칠 경우에 만족될 수 있다. 그러나 다음의 그림에서 확인할 수 있는 문화비 소득공제 제도 시행 전과 후의 수혜그룹과 비수혜그룹의 지출양태는 상당한 차이를 보이고 있다. 말하자면 수혜그룹과 비교그룹의 정책에 따른 대응에 차이가 있으며 수혜그룹은 제도 시행 후 문화비 소득공제 지출을 크게 증가시킨 반면 비교그룹은 수혜그룹의 절반 수준에 그치고 있으며 이후(2019년

상반기 시점) 문화비 소득공제 지출은 수혜그룹에 비해 크게 감소한 반면 수혜그룹은 더 증가하고 있다. 따라서 정책 시행 전후로 그룹별로 서로 다른 추이를 보이고 있으며 이것은 DID 추정결과에도 영향을 주게 된다. 따라서 이런 관찰되지 않은 시가변 특성을 PSM을 통해 보완할 수 있을 것이다.

이하에서는 PSM을 이용해 성향점수가 유사한 수혜그룹과 비교그룹의 매칭 데이터 세트를 만든 다음 이들 데이터셋을 대상으로 DID분석을 실시하였다. 분석 시점은 제도 시행 이전인 2017년과 이후인 2019년 두 시기를 대상으로 2019년 문화비 소득공제 등록업체 지출실적이 있는 가구를 수혜그룹으로 정하고 비교대상 그룹은 2017년 각 가구별 성향점수를 추정해 선정하였다.

〈그림 4-3〉 문화비 소득공제 수혜그룹과 비교그룹 지출 추이



참고) x축: 반기별 연도, y축: 등록업체 이용금액(실질변수), 파란색 그래프는 비교그룹의 지출추이를, 붉은 색 그래프는 수혜그룹의 지출추이 표시

## 2) DID 추정모형

문화비지출의 경우 다른 소비지출에서도 흔히 나타나는 '0'의 관측치의 처리가 문제가 된다. 비소비지출을 선택하는 것도 중요한 소비결정이기 때문에 이를 분석대상에서 제외하게 되면 상당한 선택편의(selection bias)가 발생하게 된다. 일반적으로 이런 문제를 삭제된 데이터가

존재하는 것으로 보아 Tobit 모형을 적용한다. 본 연구에서는 소비지출 결정모형과 지출규모의 결정요인이 다를 수 있음을 가정하여 hurdle 모형을 사용하였다. 대부분의 소비지출 자료에서는 삭제된 자료로 인한 불편추정이 일반 OLS 모형으로는 곤란하기 때문이다. Tobit 모형은 이런 삭제된 데이터를 포함한 분석에서 주로 사용되며 일반 Tobit 모형과 허들모형(hurdle model, 또는 Tobit Type II 모형)으로 구분할 수 있다. 허들모형은 소비지출이 0인 가구의 영향을 배제하여 나타날 수 있는 표본선택 문제를 해소하기 위해 지출선택 모형과 지출을 선택한 경우 얼마나 지출할 것인가를 결정하는 지출규모 결정모형을 구분하여 지출금액을 추정한다.

제도 시행 이전인 2017년도의 문화비 소득공제 등록업체 이용실적이 0인 가구<sup>9)</sup>는 2,488,783개로 전체 분석대상 가구 2,968,790개의 84.1%에 달한다. 2019년에는 비지출 가구가 1,544,584개로 전체 2,968,790의 52.0%로 감소하였다. 제도 시행 후 문화비 소득공제 지출가구는 30%이상 증가하였다. 아래 그림은 2017년 소득공제 지출금액(ln(realRS))의 분포를 보여주고 있는데 지출이 0인 관측치의 밀도가 매우 높은 것을 알 수 있다. 지출금액도 제도 시행 전에는 수혜가구의 경우 7,611원으로 비교가구의 지출규모 10,121원에 비해 약 2,509원 적게 나타났으며, 제도 시행 후에는 오히려 51,688원 더 많이 지출한 것으로 나타났다. 시간변 공변량을 고려하지 않은 수혜그룹과 비교그룹의 정책효과 차이는 54,177원으로 추정된다.

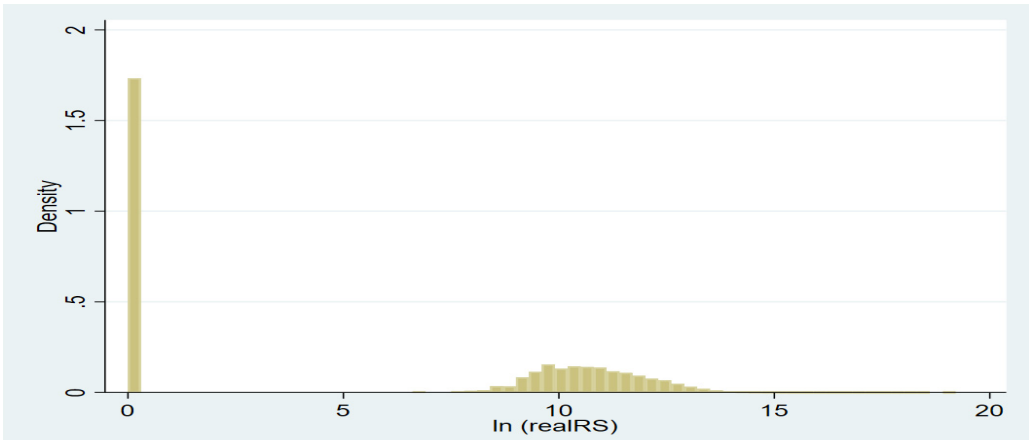
〈표 4-8〉 문화비 소득공제 등록업체 평균 이용금액 비교

수혜여부		시행 전(2017년)	시행 후(2019)	차분
비교가구	실질지출	10,121.3	23,577.0	13,455.6
	가구 수	1,296,284	1,296,284	2,592,568
수혜가구	실질지출	7,611.6	75,245.2	67,633.5
	가구 수	1,672,506	1,672,506	3,345,012
차분	실질지출	-2,509.7	51,668.2	54,177.9
	가구 수	2,968,790	2,968,790	5,937,580

참고) PSM-DID분석의 수혜가구는 2019년 등록업체 지출실적이 있는 가구를 의미

9) 제도 시행 후에 문화비 소득공제 이용할 수 있도록 등록한 업체에서 2017년도 이용실적이 0인 가구

〈그림 4-4〉 문화비 소득공제 등록업체 지출금액 분포



허들모형은 종속변수의 경계 값을 결정하는 선택모형과 경계가 없는 결과 값을 결정하는 모형을 결합한 모형으로 이런 경계 값을 삭제된 데이터가 아니라 결정된 관측치로 취급(Cragg, 1971)한다. Cragg(1971)은 내구재 소비에서 지출이 0인 가구와 지출이 있는 가구의 소비선택에 영향을 주는 요인이 다른 모델을 제시하였다. Cragg의 허들모형은 소비지출 결정뿐만 아니라 자선단체에 기부행위, 자원봉사, 기호품 소비 등 다양한 소비선택으로 확대 적용될 수 있다. Cragg의 허들모형은 다음과 같다.

$y_i = s_i y_i^*$ ,  $y_i$ 는 관찰된 종속변수로  $s_i=1$ 일 때만 관찰된다.

$$s_i = \begin{cases} 1 & \text{if } z_i \gamma + u_i > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$s_i$ 는 선택을 나타내는 변수로 종속변수인 관측 값이 0보다 크면 1, 그렇지 않으면 0을 갖는 더미변수이다.  $z_i$ 는 선택여부를 설명하는 설명변수이다.  $y_i^*$ 는 지출규모를 나타내는 잠재변수로 아래의 추정식에 따라 결정된다.

$$y_i^* = x_i \beta + \epsilon_i$$

$y_i^*$ 는  $s_i=1$ 일 때만 관측되며 위의 식에 따라 결정된다.  $\epsilon_i$ 는 하방 단절값이  $-x_i \beta$ 을 갖는 단절된 정규분포를 따른다.

분석에 사용된 변수는 다음과 같다.

〈표 4-9〉 문화비 소득공제 지출결정모형 추정에 사용된 변수

변수	설명	지출가구	비지출가구
지출금액 결정모형			
l_realRS	문화비등록업체 지출	109,822.9	0
1.treated2019	수혜=1; 비교=0	0.820757	0.3260289
1.year1	2019년=1; 2017년=0	1	1
1.treat19yr	treated2019*year1	0.820757	0.3260289
l_rhhinc_eq	가구균등소득	57,040.9	53,440.5
l_rhhexp_eq	가구균등지출	22,333.7	19,776.2
drealRS	문화비지출증가율	0.1317372	-0.0148495
l_rspo1	실질 스포츠관련 지출	70,034.3	38,826.7
l_r0110	기타 문화관련 지출	191,606.3	109,820.7
l_r24	예체능학원 실질지출	4,349.2	3,156.4
l_r20	공연 경기관람 실질지출	24,078.9	11,440.3
l_r23	서적구입	48,271.1	7,858.7
age_cd	연령	37.11773	38.52204
gender	여성=1; 남성=0	0.5914271	0.5228217
outside_hday_total	휴일외출빈도	23.9531	23.98279
outside_wday_total	평일외출빈도	50.15677	50.0409
bal_amt_	신규대출잔액	43462.1	42361.05
quint	소득5분위		
region1	서울	0.2924654	0.2452978
region3	경기도	0.2806764	0.2721697
region2	기타 광역 도	0.17347	0.1911874
lifestage	싱글=1, 신혼=2, 영유아자녀=3, 청소년자녀=4, 성년자녀=5, 실버=6	2.770175	2.843121
지출선택 모형			
l_rhhexp_eq	가구균등지출	22,333.7	19,776.2
l_rhhinc_eq	가구균등소득	57,040.9	53,440.5
1.dumspo1	스포츠관련 소비 더미	0.3809161	0.2475243
1.dumFS	외식지출 더미	0.9736492	0.8331311
1.dum24	예체능학원 지출더미	0.0092171	0.0065811
1.dum0110	기타 문화지출 더미	0.5187396	0.356755
1.dum20	공연경기관람 더미	0.5119147	0.3031334
1.dum23	서적구입 더미	0.6301265	0.1139912
main_shc_yn	주사용카드 여부		

참고) 모형의 문화관련 지출변수는 모두 로그 변환하여 사용하였고, 가구통계에서는 로그를 취하지 않은 원 변수 값을 사용함

## 3) 추정결과

먼저 비지출가구의 소비선택을 고려하지 않고 단순 OLS모형으로 추정한 결과는 다음과 같다. 추정식은 앞서 설명한 DID 추정식으로 아래와 같다.

$$Y_{it} = \alpha + \beta T_{it}t + \delta T_{it} + \gamma t + \eta X_{it} + \epsilon_{it}$$

〈표 4-10〉 단순 DID 회귀분석

realRS	Coefficient	robust std. err.	t	P>t
1.treated2019	-1416.37	112.0788	-12.64	0
1.year1	9546.918	344.2472	27.73	0
treated2019#year1				
1 1	55,523.5	527.7957	105.2	0
rhinc_eq	0.1572959	0.0107881	14.58	0
rhexp_eq	0.4068328	0.030653	13.27	0
real1118	0.0055173	0.0013051	4.23	0
real0110	0.007475	0.0018949	3.94	0
real24	-0.0013935	0.0013374	-1.04	0.297
real20	0.167797	0.0480014	3.5	0
real23	0.1877807	0.0163144	11.51	0
age_cd	106.8541	18.9742	5.63	0
gender				
female	7936.004	244.6993	32.43	0
outside_hday_total	-285.1659	22.75002	-12.53	0
outside_wday_total	126.6318	9.756638	12.98	0
bal_amt_	0.0080022	0.0017752	4.51	0
quint1				
2	-3679.021	243.6703	-15.1	0
3	-6148.945	329.7046	-18.65	0
4	-8522.667	485.2923	-17.56	0
5	-5841.566	714.193	-8.18	0
region1	2625.677	287.3174	9.14	0
region3	148.1971	283.5158	0.52	0.601
region2	347.6732	274.0001	1.27	0.204
lifestage				
2	3288.562	556.1962	5.91	0

realRS	Coefficient	robust std. err.	t	P>t
3	2111.294	439.7271	4.8	0
4	-680.159	575.6061	-1.18	0.237
5	-7886.859	602.344	-13.09	0
6	-12695.95	801.0745	-15.85	0
_cons	-18185.87	1050.095	-17.32	0

Number of obs: 5,726,169

F(27, 1439171) = 3653.91 Prob > F = 0.0000

단순 OLS DID 결과 수혜그룹은 비교그룹에 비해 문화비 소득공제 지출이 55,523원이 더 많은 것으로 나타났다. 이것은 문화비 소득공제 지출 예측값 평균과 비교하면 약 82% 더 높게 나타났다.

〈표 4-11〉 문화비 소득공제지출 예측값

Variable	Obs	Mean	Std. dev.	Min	Max
예측값	5,726,169.0	30,500.8	47,141.6	-30,614.6	14,400,000.0

다음으로 고정효과 모델(Fixed effect model)을 사용하여 추정한 결과도 유사한 결과를 보여준다. 2017년 상반기와 2019년 상반기를 대상으로 분석한 고정효과 DID 추정결과 수혜그룹은 비교그룹에 비해 56,040원이, 2017년 하반기와 2019년 하반기를 비교한 결과에서는 56,415원이 더 많은 것으로 추정되었다.

다음으로는 지출이 0인 비지출가구의 지출행태를 명시적으로 고려하기 위해 tobit 모형과 Cragg 허들모형을 적용하여 수혜그룹과 비교그룹의 차이를 살펴보자. Tobit모형을 적용한 결과에서도 소득이 증가하면 문화비 소득공제 지출을 감소하고 가구지출이 증가하면 증가하는 것으로 나타났다. 수혜그룹의 제도효과도 상당히 크게 추정되어 비교그룹에 비해 399% 더 높은 것으로 나타났다.

〈표 4-12〉 Tobit모형을 적용한 문화비 소득공제 정책효과 추정

변수	Coefficient	Std.	err.	t
1.treated2019	-1.969623	0.0153141	-128.61	0.000
1.year1	1.920144	0.015384	124.81	0.000
treat19yr	11.2855	0.0202249	558	0.000
_l_rhhinc_eq	-0.3747093	0.0066555	-56.3	0.000



변수	Coefficient	Std.	err.	t
l_rhexp_eq	0.3613021	0.0065367	55.27	0.000
l_rspo1	0.0402221	0.0009387	42.85	0.000
l_r0110	0.0930203	0.0008277	112.38	0.000
l_r24	-0.0004157	0.0040267	-0.1	0.918
l_r20	0.1115505	0.0009713	114.84	0.000
l_r23	1.020825	0.0009903	1030.84	0.000
age_cd	0.0327505	0.0008589	38.13	0.000
gender				
female	0.4578043	0.0098512	46.47	0.000
outside_hday_total	-0.0235558	0.0013468	-17.49	0.000
outside_wday_total	0.0100451	0.0007013	14.32	0.000
bal_amt_	2.28E-06	4.70E-08	48.58	0.000
quint1	0.4311555	0.0042107	102.4	0.000
region1	-0.4432439	0.0127545	-34.75	0.000
region3	-0.3211587	0.0126357	-25.42	0.000
region2	-0.2977915	0.0141602	-21.03	0.000
lifestage				
2	0.5205364	0.0287147	18.13	0.000
3	0.4874141	0.0162982	29.91	0.000
4	0.3192899	0.019169	16.66	0.000
5	-0.5382929	0.0295319	-18.23	0.000
6	-1.351716	0.0475384	-28.43	0.000
_cons	-13.98522	0.0441579	-316.71	0.000
var(e.l_realRS)	71.07148	0.0857754		

Number of obs = 5,726,169

Uncensored = 1,846,678

LR chi2(24) = 2956610.25

Prob > chi2 = 0.0000

Left-censored = 3,879,491

Right-censored = 0

〈표 4-13〉 Tobit모형을 적용한 수혜그룹의 정책효과 추정치

	dy/dx	std. err.	z	P>z
treat19yr	3.995655	0.0070466	567.03	0.000

다음은 Cragg 허들모형을 적용하여 정책효과를 추정하였다. 먼저 문화비 소득공제 지출 선택 모형에서 가구균등소득과 가구균등지출 모두 지출선택에 긍정적 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 그러나 지출규모 결정에 있어서는 소득은 부정적, 지출은 긍정적 영향을 주고

있다. 이것은 소득이 문화비 소득공제 지출을 결정하는데 긍정적 영향을 주지만 소득이 증가하면 문화비 소득공제 지출을 감소시키는 경향이 있음을 암시한다. 앞서 언급한대로 문화비 소득공제 대상은 열등재로 간주된다.

소득분위별로 구분하지 않고 전체 그룹을 대상으로 분석한 결과 수혜그룹의 문화비 소득공제 지출은 비교그룹에 비해 0.52% 작은 것으로 추정되었다.

〈표 4-14〉 Cragg 허들모형을 적용한 문화비 소득공제 제도 시행 효과 추정결과

L_realRS	Coef.	Std. err.	z	P>z
L_realRS	.	.	.	.
1.treated2019	0.0326663	0.0034936	9.35	0
1.year1	0.6036065	0.0034639	174.26	0
1.treat19yr	-0.0159681	0.0043918	-3.64	0
l_rhhinc_eq	-0.1458123	0.0013296	-109.67	0
l_rhhexp_eq	0.15002	0.0012972	115.65	0
drealRS	0.0059652	0.0002074	28.77	0
l_rspo1	0.002133	0.0001678	12.71	0
l_r0110	0.0125472	0.000153	82	0
l_r24	-0.001658	0.0007121	-2.33	0.02
l_r20	0.0073434	0.0001778	41.3	0
l_r23	0.0252408	0.0001828	138.09	0
age_cd	0.0021574	0.000165	13.07	0
gender				
female	0.1486702	0.0018642	79.75	0
outside_hday_total	-0.0084233	0.000251	-33.56	0
outside_wday_total	0.0034611	0.0001307	26.49	0
bal_amt_	1.75E-07	8.98E-09	19.5	0
quint	0.0736579	0.0008006	92	0
region1	0.0436738	0.0023881	18.29	0
region3	-0.0201417	0.0023771	-8.47	0
region2	0.0071317	0.0026746	2.67	0.008
lifestage				
2	0.0623637	0.0055464	11.24	0
3	0.0293186	0.0030753	9.53	0
4	0.1016779	0.0036395	27.94	0
5	-0.106349	0.0056902	-18.69	0
6	-0.2851144	0.0092766	-30.73	0
_cons	9.523182	0.0086857	1096.42	0

L_realRS	Coef.	Std. err.	z	P>z
selection_ll				
l_rhhexp_eq	0.0334036	0.0008047	41.51	0
l_rhhinc_eq	0.0086234	0.0007986	10.8	0
1.dumspo1	0.0370408	0.0013181	28.1	0
1.dumFS	0.4701141	0.0028303	166.1	0
1.dum24	0.0129196	0.0067351	1.92	0.055
1.dum0110	0.054919	0.0012572	43.68	0
1.dum20	0.105068	0.0012795	82.11	0
1.dum23	1.281188	0.0012433	1030.44	0
main_shc_yn	0.1409189	0.0014225	99.07	0
_cons	-1.990468	0.0043893	-453.48	0
Insigma				
_cons	0.1757085	0.0005136	342.08	0
/sigma	1.192091	0.0006123		

Number of obs : 5,806,037

Log likelihood = -5916297.5, LR chi2(24)=1699631.00, Prob > chi2 = 0.000

소득분위별로 문화비지출 소비행태가 다를 수 있음을 감안하여 소득분위별로 Cragg 허들 모형을 적용한 결과는 다음과 같다.

1분위 소득구간에서는 수혜그룹이 비교그룹에 비해 0.364% 증가하였다. 그러나 통계적 유의성은 없기 때문에 0과 다를 바 없다고 볼 수 있다. 2분위 구간에서는 0.775%, 3분위 구간에서는 0.948%, 4분위 구간에서는 1.45%, 그리고 5분위 구간에서는 1.046% 더 지출한 것으로 추정되었다.

〈표 4-15〉 Cragg 허들모형을 적용한 문화비 소득공제 지출

소득분위	증가율	dy/dx	std. err.	z	P>z
1	0.003640	0.003637	0.003941	0.92	0.356
2	0.007748	0.007718	0.003416	2.26	0.024
3	0.009479	0.009434	0.003259	2.89	0.004
4	0.014844	0.014735	0.003429	4.3	0.000
5	0.010458	0.010404	0.003615	2.88	0.004

#### 4) 매출증가 효과

이상으로 추정된 효과를 이용하여 문화비 매출증가효과를 산출해보기로 한다.

먼저 Cragg 허들모형을 통해 추정한 각 소득분위별 지출증가율을 이용하여 매출증가효과를 도출할 수 있다. 아래 표에서 각 분위별로 문화비 소득공제 가구 당 평균 지출액과 가구 수 등을 이용하여 문화비 지출증가액을 구한다.

〈표 4-16〉 소득분위별 소득공제 문화비지출 증가

소득분위	가구균등소득 (단위: 천원)	소득공제 문화비지출 (A)	제도 시행으로 인한 문화비증가율(B)	문화비 지출증가액 C=A*B	가구 수
1	18,174.6	41,290.2	0.004713	194.6	599,232
2	31,819.6	46,448.6	0.007748	359.9	589,175
3	44,993.0	48,856.5	0.009479	463.1	593,042
4	60,978.9	52,861.1	0.014844	784.7	593,626
5	101,016.2	68,040.6	0.010458	711.6	593,715
전체	55,167.7	52,684.9			2,968,790

참고) 소득분위별 소득구간은 2장의 〈표 2-13〉 참조

〈표 4-17〉 소득분위별 적용세율 추정

과세표준(= 종합소득금액 - 소득공제)	세율	분위	가구균등소득 (단위: 천원)	적용세율 T
1,200만 원 이하	6%	1	18,174.6	15%
1,200만원 초과~4,600만 원 이하	15%	2	31,819.6	15%
4,600만원 초과~8,800만 원 이하	24%	3	44,993.0	24%
8,800만원 초과~1억5천만 원 이하	35%	4	60,978.9	24%
1억5천만 원 초과~3억 원 이하	38%	5	101,016.2	35%
3억 원 초과~5억 원 이하	40%		55,167.7	

위의 표에서 구한 문화비지출 증가율을 문화비 지출합계에서 차지하는 소득구간별 지출비중으로 가중 평균한 구간별 증가율 합계를 이용해 문화 분야 매출증가를 추정할 수 있다.

〈표 4-18〉 소득분위별 조세절감액

소득 분위	지출합계 (단위: 백만 원) (D)	가중치 (E) = D/sum(D)	증가율 가중평균 F=B*E	추가소득 공제 G =C*T*0.3	국세모집단 H	조세절감(증분) I = H*G
1	25,500	0.163462	0.000770	-8.8	8,465,628	-74,126,926
2	27,600	0.176923	0.001371	-16.2	4,252,834	-68,875,059
3	29,700	0.190385	0.001805	-33.3	1,610,729	-53,705,476
4	32,100	0.205769	0.003054	-56.5	1,888,381	-106,688,673
5	41,700	0.267308	0.002796	-74.7	2360314	-176,357,008
합계	156,000		0.009796	-189.5	18,577,885	-479,753,143

소득공제 문화비 지출증가로 인한 추가 공제액 합계는 약 479.7백만 원에 지나지 않는다. 5구간은 공제대상에서 제외된다고 가정하면 추가 공제금액은 303.4백만 원으로 감소한다. 반면 매출은 전체 문화비 소득공제 관련 매출액의 0.9769% 증가할 것으로 예측된다.

〈표 4-19〉 문화비 소득공제 매출증가

단위:백만 원	매출액	매출증가
2019년 등록업체 이용금액	2,612,500	25,591.6
2019년 서적소매판매액(2020, 대한출판협회 출판시장통계)	6,778,476	66,400.8
2019년 온라인서적판매액	1,846,500	18,088.0
총매출	8,624,976	84,488.8

문화비 소득공제 등록업체 이용금액은 2019년 약 2조6천억 원으로 0.977% 증가하면 약 256억 원 가량 증가할 것으로 예측된다. 증가율은 지출여부에 대한 선택을 고려한 증가율이기 때문에 수혜그룹 여부를 구분하지 않고 적용이 가능한 것으로 서적매출 전반에 적용하면 동 매출이 2019년 약 8조 4,488억 원으로 이것의 0.9769%인 844억 88백만 원 증가할 것으로 예측된다.

위의 추정치는 신한카드를 주요 카드로 사용하는 가구의 지출데이터를 이용한 추정이므로 신한카드를 주요 지출카드로 사용하지 않는 이용자를 고려하면 지출규모는 더욱 커질 수 있을 것이다. 2019년 기준으로 신한카드를 주요 지출카드로 사용하는 가구는 전체 분석대상의 65.4%이며, 이를 타 은행 카드를 주요 지출카드로 사용하는 가구의 문화비 소득공제등록업체 이용금액은 과소 추정되었을 개연성이 크다. 따라서 분석대상 가구 모두 신한카드를 100% 주요 지출카드로 사용할 경우의 지출금액을 추정할 필요가 있다.

앞의 전체 가구를 대상으로 한 Cragg 허들모형 추정식에서 신한카드를 주 사용카드로 이용할 경우 문화비 소득공제 이용금액은 그렇지 않은 경우에 비해 38.67% 증가하는 것으로 추정된다.

〈표 4-20〉 Cragg 허들모형을 적용한 주 사용카드 사용의 한계효과

	dy/dx	std. err.	z	P>z
main_shc_yn	0.3866407	0.0041282	93.66	0.000

따라서 주사용 카드 효과와 신한카드를 주사용 카드로 이용하는 가구비율을 이용하여 타 카드를 주 사용카드로 사용하는 가구의 문화비 소득공제 이용금액 증가분을 추정할 수 있다.

〈표 4-21〉 주사용 카드의 한계효과

(단위: 백만 원)

소득분위	문화비 소득공제 총지출 (A)	비신한 주 사용카드 지출금액 $B = A \times (1 - \text{주사용카드 이용률})$	주사용 카드로 사용할 경우 지출증가분 $C = B \times \text{주 사용카드 한계효과}$
1	25,500.0	8,823.0	3,411.3
2	27,600.0	9,549.6	3,692.3
3	29,700.0	10,276.2	3,973.2
4	32,100.0	11,106.6	4,294.3
5	41,700.0	14,428.2	5,578.5
합계	156,000.0	53,976.0	20,949.6

따라서 분석대상 가구가 모두 주사용 카드를 이용하여 지출한다고 가정하면 앞서 추정한 문화비 소득공제 금액과 매출증가 효과는 다음과 같이 수정되어야 한다.

〈표 4-22〉 주사용 카드만 사용할 경우 문화비 소득공제 지출 증가 규모 및 공제 규모

소득분위	주 사용카드로 사용 시 지출증가분 (백만 원)(A)	가구당 지출증가 $B=(A/\text{가구 수})$ (원단위)	문화비지출 $C= (B+\text{가구당 지출})$	증가액 $D=C*\text{증가율}$	추가 소득공제 $E=D*\text{세율}*0.3$	절감액 (백만 원) $F=E*\text{국세모집단}$
1	3,411.30	5,692.8	46,982.9	221.41	9.96	84.35
2	3,692.30	6,266.9	52,715.5	408.45	18.38	78.17
3	3,973.20	6,699.7	55,556.2	526.59	37.91	61.07

소득 분위	주 사용카드로 사용 시 지출증가분 (백만 원)(A)	가구당 지출증가 $B=(A/\text{가구 수})$ (원단위)	문화비지출 $C=(B+\text{가구당지출})$	증가액 $D=C*\text{증가율}$	추가 소득공제 $E=D*\text{세율}*0.3$	절감액 (백만 원) $F=E*\text{국세모집단}$
4	4,294.30	7,234.0	60,095.2	892.07	64.23	121.29
5	5,578.50	9,395.9	77,436.5	809.86	85.04	200.71
합계	20,949.60	35,289.32	292,786.24	2,858.38	215.5	545.6

분석대상 가구 모두 신한카드를 주사용 카드로 사용한다면 가구당 문화비 소득공제 지출은 소득분위별로 상당규모로 증가하며 이를 고려한 소득분위별 소득공제 절감액은 545백만 원으로 증가하고 소득공제 대상인 4분위 가구까지만 고려한다면 345백만 원으로 증가한다. 하지만 분석대상 모든 가구가 주 사용카드로 전환하여 발생하는 가구당 문화비등록업체 이용금액 증가는 앞서 추정된 선택편의를 고려한 수혜그룹 문화비지출에 미치는 효과 추정결과에 따르면 거의 영향을 미치지 않는 것으로 파악된다.

## 5. 문화비 소득공제 확대방안

앞서 분석결과에 따르면 문화비 소득공제제도는 수혜그룹에게 일정한 문화비지출 증가효과를 가져오는 것으로 파악된다. 그러나 지출의 선택이나 증가규모에 있어서는 일정한 한계가 있다고 볼 수 있다. 일반적인 정책효과 분석에서 많이 사용하는 두 시점 비교 DID분석과 PSM분석에 따르면 수혜그룹의 지출증가 효과는 확실하게 나타나지만 지출선택을 감안한 Cragg 허들모형 분석에서는 효과는 있지만 증가효과가 크지 않은 것으로 추정되었다. 0의 소비를 통제하지 않은 일반 선형회귀 모형에서는 도서공연 지출과 서적지출의 경우 정책터미의 계수가 음의 부호로 나타나는 경우가 다수였다. 그러나 0의 소비를 삭제한 데이터를 가지고 분석할 경우 상당한 지출증가 효과를 확인할 수 있지만 이것은 선택편의를 가진 추정치로 통계적으로 신뢰하기 어렵다는 문제를 가진다.

또한 문화비 소득공제 대상 품목은 소득계층에 따라서는 열등재일 가능성이 높은 것으로 분석된 점도 정책적으로 고려해야 한다. 선택편의를 고려한 Tobit, C-hurdle 모형에서는 소득변수의 계수는 항상 음의 값을 가지고 지출변수의 계수는 양의 값을 갖는다. 이것은 소득이 증가하면 해당 항목의 지출을 줄이는 경향이 있음을 암시한다. 따라서 문화비 소득공제

제도의 도입취지를 살리기 위해서는 제도개선이 필요하다고 볼 수 있다. 앞서 살펴본 대로 문화비 소득공제 추진으로 인한 급격한 정책효과는 나타나지 않을 수 있어 조세 정책을 수행하는 정부의 입장에서도 관련 재정 부담이 크지 않을 것으로 예상된다.

이런 관점에서 문화비를 지속적으로 사용하는 집단은 지속적 장려정책, 미사용 집단에게는 제도 활용 촉진 정책이 필요하다. 이를 위해 제도 도입 취지도 살리고 실효성을 높일 수 있는 국민들의 일상속 문화분야에 대한 확대가 필요하다. 본 연구에서 분석 대상 도서 분야는 구매 비용이 상대적으로 낮고, 공연 분야는 대중적으로 상시적으로 이용되지 않는 소비 패턴을 보이는 분야이기 때문에, 영화관람 또는 체육 분야 등 국민들 일상속 문화분야 확대가 필요한 상황이다. 이하에서는 소득공제 대상을 스포츠관련 서비스 분야로 확대할 경우 효과를 검토하기로 한다.

문화비 소득공제 제도의 대상을 연소득 7천만 원 이하 근로소득자의 스포츠 레저시설(실내골프, 스키, 볼링, 테니스, 수영, 스포츠/레포츠 클럽, 종합레저타운/놀이동산/레저스포츠) 이용까지로 확장할 경우 지출증거나 매출, 공제액에 어떤 영향을 주는지 검토해보자.

한국문화정보원 내부 자료에 따르면 국세청의 신용카드 소득공제 자료를 활용한 숙박, 영화관람, 스포츠활동, 스포츠관람, 잡지구독에 따른 가구당 지출액과 소득공제 금액을 추산하면 다음과 같다.

〈표 4-23〉 문화관련 활동 지출규모 및 소득공제 금액 추산

(단위: 백만 원)

총 지출액	숙박	영화관람	스포츠활동	스포츠관람	잡지구독	합계
7천만원이하	581,769	543,266	5,756,156	171,340	22,003	7,074,534
7천만 원 초과	42,163	28,825	892,191	22,487	21,329	1,006,994
공제액	26,175	20,768	257,845	23,034	1,092	328,914

참고) 한국문화정보원 내부자료

연소득 7천만 원 이하의 신용카드 이용자만을 대상으로 추정된 스포츠활동과 스포츠관람 지출 합계는 7천만 원 이하 신용카드 공제인원 10,337,084명으로 나누면 1인당 57만 34백 원 수준(문화비 소득공제 지출규모의 10배 수준)에 달한다. 위의 지출액은 국세청 자료로 카드사용 실적이 있는 가구를 대상으로 산출된 평균금액일 가능성이 높아 0지출을 감안하면 더 낮아질 가능성도 있다. 소득공제액 규모는 스포츠활동의 경우 2,578억 원, 스포츠관람은 230억 원 규모로 합계를 7천만 원 이하 신용카드 공제인원 10,337,084명으로 나누면 1인



당 약 2만 7천원의 소득공제 혜택을 누리게 된다. 앞서 문화비 소득공제에 비해 상당히 큰 규모의 소득공제 혜택을 받게 된다.

분석대상 패널데이터를 이용해 스포츠 지출의 소득탄력성과 지출탄력성을 추정해보면 소득탄력성은 음의 값을 갖고 지출탄력성은 양의 값을 갖는 것으로 추정된다. 앞서 문화비 소득공제 지출과 같은 결과를 보여준다. 따라서 문화비 소득공제제도를 스포츠 지출로 확대할 경우 소득공제 규모는 대략 위의 규모로 추산할 수 있을 것이고 소득공제를 적용할 경우 어느 정도 관련 지출이 증가할 수 있을지 추정이 필요하다. 이를 위해 앞서 사용한 C-hurdle 모형을 tobit 모형으로 전환하여 분석하면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있다. 표36은 소득을 설명변수로, 표37은 지출을 설명변수로 포함하여 추정한 결과이다. 종속변수는 스포츠관련 서비스로 카드사 업종구분의 SB11에서 SB18까지의 업종이 포함된다. 소득탄력성이 음수이기 때문에 이를 적용하기는 어렵고 소득공제 혜택만큼 지출이 증가한다고 가정할 경우 지출탄력성을 이용하면 지출 10%증가할 때 스포츠관련 지출은 1.39% 증가한다.

패널데이터에서 2019년 가구균등지출은 21,003천원으로 추산된다. 국세청 자료에서 일인당 소득공제액은 27천원으로 가구지출의 약 0.129%에 해당한다. 따라서 앞서 구한 지출탄력성을 이용하여 스포츠지출 증가율을 구하면 약 0.0179% 증가한다. 국세청의 2019년 연소득 7천만 원 이하 신용카드 소득공제자의 스포츠관련 지출총액은 914,678백만 원이며 따라서 소득공제로 인한 추가적인 스포츠지출 증가액은 약 163.7백만 원 수준으로 추정된다. 앞서 언급한것처럼 스포츠지출에도 급격한 소비 증가는 없는 것으로 예상된다.

〈표 4-24〉 스포츠서비스 지출 분석 (설명변수로 소득변수 포함 시)

l_rspo	Coefficient	Std. err.	t	P> t
l_rhhinc_eq	-.1908892	.0044208	-43.18	0.000
cpi_spo	-.2680536	.0209012	-12.82	0.000
l_r0110	.2007875	.0011124	180.51	0.000
l_r24	.0353333	.0053078	6.66	0.000
l_r20	.2815437	.0012992	216.70	0.000
l_r23	.0795757	.0012291	64.75	0.000
l_rFS	2.175409	.0048395	449.51	0.000
age_cd	-.1170452	.0011808	-99.12	0.000
gender				
female	-1.897686	.0131068	-144.79	0.000
dtl_md1_tp_1912				
420	-.5812985	.0339745	-17.11	0.000
430	.8392832	.0748785	11.21	0.000
440	2.113367	.0499367	42.32	0.000
510	-.4117028	.0373915	-11.01	0.000
520	.5662036	.0787351	7.19	0.000
910	-1.217233	.0363167	-33.52	0.000
hshd_cnt				
1	.3717877	.0246544	15.08	0.000
2	.5295145	.0203916	25.97	0.000
3	-.2654776	.0212383	-12.50	0.000
4	-.6306892	.0235736	-26.75	0.000
5	-.6180311	.0336947	-18.34	0.000
6	-.7545031	.0521482	-14.47	0.000
4.year1	.6631201	.071392	9.29	0.000
outside_hday_total	.1393653	.0020097	69.35	0.000
outside_wday_total	-.042689	.0010138	-42.11	0.000
bal_amt_	3.29e-06	6.18e-08	53.30	0.000
quint1				
2	.4814577	.0241708	19.92	0.000
3	.9570497	.0258518	37.02	0.000
4	1.49015	.0274784	54.23	0.000
5	2.666942	.0296742	89.87	0.000
region1	.2202398	.0171371	12.85	0.000
region3	.5662045	.0167979	33.71	0.000
region2	-.2195546	.0190085	-11.55	0.000
lifestage				
2	.3276025	.0392615	8.34	0.000
3	6.507858	.0212711	305.95	0.000
4	3.130577	.0259339	120.71	0.000
5	2.727216	.0401704	67.89	0.000
6	3.210318	.0647972	49.54	0.000
1.main_shc_yn_	1.375257	.0157055	87.57	0.000
_cons	-7.510373	1.998539	-3.76	0.000
var(e.l_rspo)	135.0627	.1683842		

〈표 4-25〉 스포츠서비스 지출분석 (설명변수로 지출변수 포함 시)

l_rspo	Coefficient	Std. err.	t	P> t
l_rhhexp_eq	.1387169	.0044211	31.38	0.000
cpi_spo	-.0967413	.0037087	-26.08	0.000
l_r0110	.2003207	.0011127	180.04	0.000
l_r24	.0343753	.0053086	6.48	0.000
l_r20	.282541	.0012988	217.55	0.000
l_r23	.0814129	.0012287	66.26	0.000
l_rFS	2.180604	.004842	450.35	0.000
age_cd	-.1173792	.001181	-99.39	0.000
gender				
female	-1.936307	.0131318	-147.45	0.000
dtl_md1_tp_1912				
420	-.5896339	.0339752	-17.35	0.000
430	.8326433	.0748831	11.12	0.000
440	2.09612	.0499417	41.97	0.000
510	-.4513576	.0374134	-12.06	0.000
520	.429185	.0787573	5.45	0.000
910	-1.259849	.0363228	-34.68	0.000
hshd_cnt				
1	.0508932	.0248682	2.05	0.041
2	.2414704	.0206891	11.67	0.000
3	-.5335146	.0214986	-24.82	0.000
4	-.8836935	.0238065	-37.12	0.000
5	-.8714475	.0338703	-25.73	0.000
6	-1.009779	.0522724	-19.32	0.000
outside_hday_total	.1312232	.0018573	70.65	0.000
outside_wday_total	-.0397379	.0009665	-41.12	0.000
bal_amt_	2.91e-06	6.20e-08	46.88	0.000
quint1				
2	-.1863588	.0235475	-7.91	0.000
3	.2531586	.0249231	10.16	0.000
4	.7275179	.0262119	27.76	0.000
5	1.791829	.0278393	64.36	0.000
region1	.1992161	.0171356	11.63	0.000
region3	.5832326	.0167974	34.72	0.000
region2	-.2134903	.0190093	-11.23	0.000
lifestage				
2	.3572001	.0392567	9.10	0.000
3	6.564746	.0212485	308.95	0.000
4	3.165852	.0259309	122.09	0.000
5	2.764802	.0401764	68.82	0.000
6	3.222376	.0648122	49.72	0.000
1.main_shc_yn_	1.107537	.01531	72.34	0.000
_cons	-26.116	.369967	-70.59	0.000
var(e.l_rspo)	135.0965	.1684293		

〈표 4-26〉 패널데이터 2019년 스포츠 관련 지출 통계 (SB11~SB18업종)

소득분위	real1118(평균) (만원)	총지출(백만 원)
1	40163.31	340,007.6
2	49109.18	208,853.2
3	59863.39	96,423.7
4	73378.42	138,566.4
5	151313.3	357,146.9
합계	373,827.6	1,140,997.8

앞서 이용한 패널데이터와 국세모집단을 이용해 소득공제대상 스포츠지출 총액을 구하면 소득분위 4분위까지 총지출 합계는 7,838.5억 원으로 국세청의 지출통계에 약간 미치지 못하는 금액으로 추산된다.

제 5 장

# 결론

---



# KCISA

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY

## 제5장 결론

문화비 소득공제 제도는 2018년 7월부터 시행되어 아직 정책의 효과를 분석하기에는 기간이 충분하지 않다. 특히 2020년 이후 현재까지 Covid-19 영향으로 정상적인 경제활동이 어려웠음을 감안하면 더욱 그렇다.

2021년 11월에 조사한 ‘문화비 소득공제 인지도 조사보고서’는 표본추출을 통해 19세 이상 근로소득자 1천명과 등록업체 500개를 대상으로 문화비 소득공제 제도의 인지도와 효과를 조사하였다. 조사대상 등록업체는 60%가 서울·인천·경기 지역에 소재지를 두고 있고 1년 이상 등록·운영한 업체가 74.4%를 차지하였다. 제도효과에 대한 소득공제 제공 등록업체 응답을 보면 제도 시행으로 방문객이 증가했다는 응답은 2019년 11.3%에서 2021년 9.8%로, 매출액이 증가하였다는 응답은 동기간 10.2%에서 8.0%로 각각 감소하였다. 제도정착을 위해서는 가장 많은 사업자들이 홍보지원(44.2%)을, 다음으로는 결제단말기 지원(20.6%)이 필요하다고 응답하였다. 반면에 일반 근로소득자를 대상으로 국민 문화생활 활성화에 효과가 있는지에 대한 질문에는 52.6%가 효과가 있다고 응답하였다. 나머지는 효과가 없거나 비슷하다는 응답이었는데, 효과가 없는 이유는 ‘소득공제금액이 적어서’(39.3%), ‘도서·공연·박물관·미술관 소비를 많이 하지 않아서’(32.1%), ‘제도인지를 못해서’(27.4%) 등의 순으로 나타났다. 제도 적용분야 확대필요성에는 86.4%가 동의하였고 확대분야 1, 2순위 합계응답은 영화 42.1%, 문화상품 구입 40.5%, 여행숙박 28.7%, 체육 25.9% 등의 순으로 나타났다.

제도효과에 대해서는 등록업체와 일반 국민의 응답에 상당한 차이가 있음을 알 수 있는데 기본적으로 질문문항이 동일하지 않다는 점을 고려하더라도 국민들은 도서·공연·미술관 관람 등 특정 문화업종의 매출증가보다 전반적인 문화소비 활성화를 염두에 두고 있는 것으로 파악된다. 이것은 확대대상으로 도서공연이나 스포츠시설 이용보다 시장규모가 작은 영화, 문화상품권 등에 대한 선호가 여행숙박이나 스포츠활동보다 더 앞선다는 점에서도 유추할 수 있다.

앞서 분석한 문화비 소득공제 제도 적용 대상 전체 근로소득자의 실제 문화비지출 증가에 미치는 급격한 효과는 크지 않은 것으로 추정된다. 그러나 0지출을 제외한 문화비 소득공제

지출을 선호하는 그룹에게는 상당한 증가효과가 있다고 볼 수 있지만 0지출을 포함한 전체 대상, 나아가 일반국민 전체를 고려하면 그 효과는 매우 제한적 일 수 있으며, 문화비 소득공제로 인한 조세감소 규모도 우려할 수준이 아닌 것으로 추정되었다.

향후 문화비 소득공제 제도개선 논의에서 정부가 보다 세심하게 고려해야 할 부분은 문화비 소득공제 제도로 달성하려는 정부의 정책목표에 대한 고려이다. 문화산업 활성화를 우선순위에 둘 것인지 아니면 일반국민의 문화향유 확대에 우선순위를 둘 것인지에 대한 판단이다. 문화산업 활성화를 고려할 시 공제대상 업종의 매출증대에 기여할 수 있는 분야로 적용 분야를 확대해야 할 것이다. 가령 문화비 지출규모가 큰 여행숙박, 스포츠시설이용 등이 우선적으로 고려될 수 있다. 그러나 일반국민의 문화소비 활성화를 위해서는 보다 많은 국민들이 일상 속 문화혜택을 받을 수 있는 문화업종으로도 제도를 확대할 수 있을 것이다. 가령 지출규모는 얼마 되지 않아도 인지도조사에 나타난 것처럼 보다 많은 사람들이 소비하는 영화관람 등으로 제도를 확대할 수 있다. 도서공연의 경우 패널데이터의 분석대상자의 61%가 전혀 소비하지 않고 있다. 이 비율은 문화비 소득공제 제도도입 전과 후로 전혀 변하지 않았다는 점은 문화비 소득공제 제도가 개인의 문화지출선호에 거의 영향을 주지 않았다고 볼 수 있다. 단지 기존의 문화비 소득공제 대상을 소비하던 그룹의 지출에만 영향을 주었다고 볼 수 있다. 앞의 분석에서 0지출을 효과추정에 명시적으로 고려한 모형을 사용할 때 그렇지 않은 모형에 비해 제도효과가 더 적게 추정되었다는 점은 이런 추론을 뒷받침하는 것으로 보인다. 현재의 제도는 두 가지 정책목표 중 어느 것도 정부나 국민들이 기대하는 수준으로 달성하기는 어려워 보인다. 제도효과를 제고하기 위한 확대분야 선정에는 이런 정책목표에 대한 고려가 보다 분명히 제시되어야 할 것이다.

다음으로 고려할 점은 공제대상과 공제율이다. 앞서 분석에서 살펴본 대로 현재의 문화비 소득공제 제도로 인한 조세수입 감소분은 우려할 수준이 아닌 것으로 추정되었다. 소득공제 수혜그룹과 비수혜그룹간의 도서공연 지출의 차이는 비교기간에 따라 차이가 있지만 제도도입 1년차의 효과는 도서의 경우 수혜그룹이 3.5% 더 높았지만 2년차가 되는 2019년에는 전년 동기대비 지출증가 효과는 1.2%로 이전에 비해 60%이상 감소된 것으로 추정되었다. 0지출을 고려하여 프와송 확률모형을 사용한 PPML모형으로 추정한 결과에서는 공제대상의 경우 비공제대상에 비해 4.2% 도서공연 지출증가율이 더 높은 것으로 분석되었고, 0지출 선택모형을 추정모형에 통합한 Cragg허들모형을 적용한 분석결과에서는 등록업체 지출증가율이 0.9769% 더 높은 것으로 나타났다. 증가효과가 가장 낮은 0.98%일 때 공제추정액은 303.4백만 원으로 4.2%로 가정해도 공제액은 1304.4백만 원에 지나지 않는다. 따라서

문화비 소득공제 혜택 대상을 연소득 7천만원이하의 제한을 연소득 1억 원으로 완화하거나 공제율 30%를 조금 더 확대할 것도 고려해볼 수 있을 것이다. 제도 확대 대상 분야의 선택과 함께 정책효과를 극대화하기 위한 최적조합이 되도록 개선할 수 있을 것이다.

〈표 5-1〉 추정모형별 증가효과 요약

비교시점	지출 분야	PSM	DID	PPML	C-hurdle
'18년 하반기	도서	3.40%	3.50%	-	-
	공연극장경기관람	0.40%	-		
'19년 하반기	도서	1.10%	1.20%		
	공연극장경기관람	1.00%	1.60%		
'17-'19년	등록업체이용금액		-		0.98%
'16-'19	도서공연			4.20%	-



# 참고문헌

---

**KCISA**

KOREA CULTURE INFORMATION  
SERVICE AGENCY



## 참고문헌

### 〈국문 문헌〉

권현정, 조용운, & 고지영. (2011). 노인장기요양보험제도가 대상노인 및 부양가족의 삶의 질과 가족관계 만족도에 미치는 영향: 성향점수매칭과 이중차이 결합모형을 이용한 분석. 한국사회복지학, 63(4), 301-326.

서주환, & 이유진. (2018). 문화소비지출에 미치는 변수들의 효과에 관한 연구: 사회, 문화, 경제, 및 정보자본을 중심으로. 대한경영학회지, 31(4), 863-886.

신영효. (2021). 소득공제 활용이 개인소득세 절감과 납세의식에 미치는 영향. 조세연구, 21(1), 59-82.

우석진, 김인유, & 정지운. (2014). 문화바우처가 저소득층 문화소비에 미치는 인과적 효과. 재정학연구, 7(1), 29-51.

이원옥. (2019). 문화여가 시장의 지출결정요인에 관한 연구-Tobit 모형의 적용. 호텔리조트연구, 18(4), 565-583.

이은솔, 박광수, 이윤, & 윤태연. (2019). 가구부문 미시자료를 활용한 에너지바우처 효과 추정에 관한 연구. 자원환경경제연구, 28(4), 527-556.

장원재, 한상용, & 박준식. (2009). 대중교통 사용자 소득공제 및 환급체계 도입방안. 한국교통연구원 수시연구보고서, 1-89.

전승훈, & 김진. (2015). 가계 문화소비지출의 탄력성 추정. 문화경제연구, 18, 1-19.

조재호, & 김경표. (2019). 문화 소비지출에 영향을 주는 경제요인에 대한 분석. 한국산업경제학회 정기학술발표대회.

한국스포츠정책과학원. (2020). 체육시설 이용료 소득공제 기초연구.

한국조세재정연구원. (2020). 2020 조세특례 예비타당성 평가 \_ 국내여행 숙박비에 대한 신용카드 등 소득공제.

허식, & 윤수영. (2013). 문화서비스의 가구소비지출결정요인에 관한 연구. 재정정책논집, 15(4), 21-53.

**〈영문 문헌〉**

Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51.

Bergemann, A., Fitzenberger, B., & Speckesser, S. (2009). Evaluating the dynamic employment effects of training programs in East Germany using conditional difference-in-differences. *Journal of Applied Econometrics*, 24(5), 797-823.

Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.

Cragg, J. G. (1971). Some statistical models for limited dependent variables with application to the demand for durable goods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 829-844.

Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. (2016). *Impact evaluation in practice*. World Bank Publications.

Hirano, K., Imbens, G. W., & Ridder, G. (2003). Efficient estimation of average treatment effects using the estimated propensity score. *Econometrica*, 71(4), 1161-1189.

Liu, X., & Lynch, L. (2011). Do agricultural land preservation programs reduce farmland loss? Evidence from a propensity score matching estimator. *Land Economics*, 87(2), 183-201.

Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician*, 39(1), 33-38.

Silva, J. S., & Tenreyro, S. (2006). The log of gravity. *The Review of Economics and statistics*, 88(4), 641-658.



## 문화비 소득공제 제도 확대방안 연구

발 행 2022년 2월  
발 행 처 (재)한국문화정보원 문화정보진흥부  
주 소 (03925)서울시 마포구 월드컵북로 400, 6층  
전 화 02-3153-2820  
전 스 02-3153-2849  
홈 페이지 [www.kcisa.kr](http://www.kcisa.kr)

\* 이 연구에 실린 내용은 본 원의 공식견해가 아닌 필자의 연구결과임을 밝힙니다.

© 한국문화정보원. 2022

문화비 소득공제 제도  
확대방안 연구