지역별 1인당 개인 소득 수준과 스포츠 시설 수의 상관관계

장우일 · 최민영 · 최상현

국문초록

본 연구는 최근에 우리나라가 국민소득 증가와 더불어 스포츠시설 이용이 어떻게 변화되어 왔고 어떠한 영향을 받아 변화되어 왔는지를 사회-경제적 측면에서 분석하고, 지역별 1인당 개인 소득과 스포츠 시설 수에 대한 연구를 통해 상관관계를 제시하는데 목적이 있다. 이를 위해 본 연구는 지역별 1인당 개인소득이 스포츠 시설 수에 어떠한 영향을 미치는 지 알아보고, 스포츠 시설의 수를 살펴 그 과정을 2013년을 기준으로 기술 하였으며 지역별 1인당 개인소득이 스포츠시설 수와 상관관계를 보이는지 연구하였다. 또한 지역별 총 인구수와 스포츠시설 수의 상관관계를 새로운 가설로 설정하고 연구하였다.

목 차

Ⅰ. 서론
  1. 연구 목적
  2. 연구 기간 설정
  3. 연구 방법

Ⅱ. 본론
  1. 가설 설정
    1) 소득수준과 스포츠 시설 수의 상관성
  2. 가설 분석 및 검증

Ⅲ. 요약 및 결론

Ⅰ. 서론

1. 연구 목적

모든 사회현상은 역사적-유기적 사건의 연속이라 할 수 있다. 모든 일에는 원인과 결과가 존재하고 그 과정을 통해 하나의 사건을 만들어낸다. 이러한 사건은 가시화된 하나의 원인에서 발생된 결과라기보다는 수많은 변인들이 복합적으로 작용하여 나타난 현상이라 할 수 있다.

스포츠 시설 이용 또한 일종의 사회-문화적 현상으로 사회의 모든 영역들과 복합적으로 관련을 맺고 변화하면서 발전해왔다. 특히 자본주의 체제에서 스포츠는 경제적 측면과 밀접한 관련을 맺고 있다. IMF 이후 한국은 높은 경제성장을 보였고 이러한 경제성장에 힘입어 2000년대에 선진국 반열에 올랐고 높은 경제성장과 함께 스포츠 시설 이용도 변화되어 왔다. 이것은 경제와 스포츠가 깊은 관련을 맺고 있음을 시사한다. 이에 본 연구는 2013년 지역별 1인당 개인소득과 지역별 스포츠 시설 수의 상관관계분석을 통한 가설검증을 하는데 목적이 있다.

2. 연구 기간 설정

본 연구에서 사용한 자료는 2013년 지역별 1인당 개인소득과 지역별 스포츠 시설 사업체 수를 통해 알아보고자 한다.

3. 연구 방법

본 연구에서는 통계청의 연도별 스포츠 시설 사업체 수 자료와 1인당 개인 소득 자료를 상관관계 분석을 통한 가설검증을 하고 자료에 대한 분석을 통해 결론을 도출하는 절차이다.

우선적으로 SPSS 프로그램을 이용하여 지역별 1인당개인소득과 지역별 스포츠시설 수를 변수로 잡고 이들 간의 상관계수를 구하고 산점도를 이용하여 표현하였을 때 이처럼 SPSS프로그램을 이용한 상관관계 분석을 통하여 각 도시별 소득수준에 따른 스포츠 시설 수를 각각 입력하여 분석하면 연구에 적합한 자료를 얻을 수 있다.

Ⅱ. 본론

1. 가설설정

1) 소득 증가와 스포츠시설 수의 상관성

우리는 오늘날까지 사회 전반에 걸쳐 많은 변화를 경험하여 왔다. 서구 사회가 200년에 걸쳐 이룩한 산업화를 단지 30년 만에 달성하는 과정에서 우리는 수많은 사회-경제적 변화를 목격해 왔다. 이러한 급격한 경제성장은 한국사회의 여러 영역에 변화를 행사하는 요인으로 작용하였다.

특히 현대 산업사회에서 경제적 여건은 인간의 생활 전반에 막강한 영향력을 행사해왔다. 스포츠 부문 또한 경제성장과 더불어 체육시설이 증가하였다. 생활체육 면에서도 경제성장과 여가시간이 증가함에 따라 스포츠 활동의 참여가 증가하고 스포츠 활동형태도 다양해지고 있다.

그리고, 일인당 국민소득의 증가, 근로시간의 단축, 평균수명연장, 교육, 고용 그리고 여성의 사회활동 참여 증가 등을 배경으로 하여 스포츠산업 발달에 직접적인 영향을 미치고 있다.

이처럼 여러 경제적인 측면들이 스포츠와 상관관계를 맺고 있다. 그러므로 연구 가설을 '소득과 스포츠시설의 수는 상관관계가 있다.' 로 설정하고 이를 분석하고자 한다.

2. 가설 분석 및 검증

가설	Ⅰ. 지역별 1인당 개인 소득과 지역별 스포츠시설 수는 상관관계를 보인다.
연구 질문	Ⅰ. 1인당 개인 소득이 스포츠시설 수에 영향을 미치는가? Ⅱ. 인구비율을 동일하게 만들었을 때 스포츠시설 수는 어떻게 나타나는가?

상관관계 분석을 위해 통계청 자료를 활용하여 2013년 지역별 1인당 개인소득과, 지역별 스포츠 사업체 수를 조사하였다. 조사한 내용은 다음과 같다.

표1. 지역별 1인당 개인소득

지역	1인당 개인소득 (천원)
울산	19,159
서울	18,684
부산	16,111
대전	15,773
대구	15,111
광주	14,750
인천	14,731

표2. 지역별 스포츠시설 사업체 수 (소득수준에 따른 내림차순)

지역	볼링(개)	골프연습장(개)	당구장(개)	수영장(개)	체력단련시설(개)
울산	12	304	305	4	100
서울	60	1,418	1,833	48	1,486
부산	34	453	782	12	384
대전	15	192	417	3	200
대구	30	403	491	15	271
광주	21	158	580	7	183
인천	40	304	857	10	320

위 표1을 살펴보면 지역별 1인당 개인소득은 울산이 19,159천원으로 가장 높고 그 밑으로 서울, 부산 순이며 가장 낮은 지역은 인천으로 14,731원으로 가장 낮으며 그 위로 광주, 대구 역순이다. 표2를 살펴보면 볼링이 서울이 60개로 제일 많고 울산이 12개로 가장 적었다. 골프연습장은 서울이 1,418개로 가장 많고 광주가 158개로 가장 적었으며 당구장은 서울이 1,833개로 가장 많고 울산이 305개로 가장 적었다. 수영장은 서울이 48개로 가장 많았으며 대전이 3개로 가장 적었고, 마지막으로 체력단련시설은 서울이 1,486개로 가장 많고, 울산이 100개로 가장 적었다.

위 표1과 표2를 바탕으로 본 연구의 가설에 부합하는 결과 값은 r의 값이 1 또는 -1에 가까운 상관계가 높은 것이다. 상관계수로부터 상관관계의 강약을 판단하는 기준은 다음과 같다.

$0.8 \leq \lvert r \rvert$	: 강한 상관 있음
$0.6 \leq \lvert r \rvert < 0.8$	: 상관 있음
$0.4 \leq \lvert r \rvert < 0.6$	: 약한 상관 있음
$\lvert r \rvert < 0.4$	: 거의 상관 없음

위의 상관계수 해석방법을 통해 표1과 표2를 상관관계 분석을 했을 때 다음과 같이 나타난다.

표3. 지역별 1인당 개인소득과 스포츠시설 수의 상관계수

	볼링장	수영장	골프연습장	체력단련장	당구장
지역별 1인당 개인소득	0.139	0.433	0.574	0.457	0.436

표3-1. 지역별 1인당 개인소득과 골프연습장의 상관계수

		지역별 골프연습장 수	지역별 개인소득
지역별 골프연습장 수	Pearson 상관계수	1	0.574
	유의확률(양쪽)		0.178
	N	7	7
지역별 개인소득	Pearson 상관계수	0.574	1
	유의확률(양쪽)	0.178	
	N	7	7

위 표3을 보면 볼링장의 상관계수는 0.139, 수영장의 상관계수는 0.433, 골프연습장의 상관계수는 0.574, 체력단련장의 상관계수는 0.457, 당구장의 상관계수는 0.436으로 의미 없는 상관계수 값이 나왔다. 위 표의 값을 산점도로 나타내면 아래와 같다.

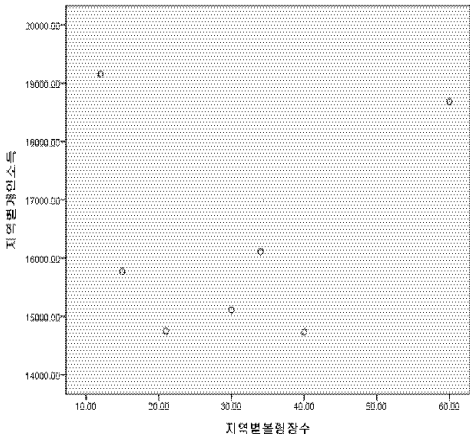


그림 1. 볼링장 산점도

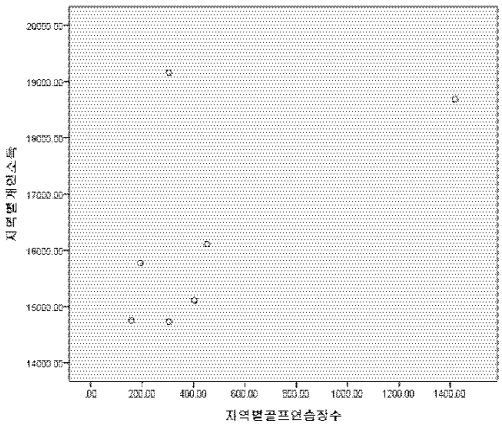


그림 2. 골프연습장 산점도

위 그림 1과 그림 2는 골프연습장과 볼링장을 산점도로 나타낸 자료이다. 그림을 비교 분석 해봤을 때 그림 1은 대체로 그래프의 형태가 일정한 패턴을 보이며 나타나는 반면 그림 2에서는 불규칙적인 그래프의 형태를 보이고 있다. 다른 3개의 스포츠시설 역시 위의 산점도와 비슷하게 나타났다.

하지만 그림에서 유독 눈에 띄는 지역을 찾아 볼 수 있는데, 1인당 개인소득이 가장 높은 울산이다. 그림에서 보면 다른 지역들은 골프연습장 수와 1인당 개인소득이 비슷한 위치에 위치하는데, 울산지역은 1인당 개인소득은 가장 높게 나오지만 골프연습장의 수는 서울의 반에도 못 미치는 그래프를 보인다. 그러므로 본 연구에서는 울산을 제외하면 상관관계가 나타날 것이라 생각하고 다음과 같은 추가 연구를 진행하였다.

표 4. 상관계수 – 울산을 제외한 나머지 6개 지역의 상관계수

	볼링장	수영장	골프연습장	체력단련장	당구장
지역별 1인당 개인소득	0.726	0.889*	0.937**	0.939**	0.904*

* 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의하다

** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의하다

표 4-1. 상관계수 – 울산을 제외한 나머지 6개 지역의 골프연습장과의 상관계수

		지역별 골프연습장 수	지역별 개인소득
지역별 골프연습장 수	Pearson 상관계수	1	0.937**
	유의확률(양쪽)		0.006
	N	6	6
지역별 개인소득	Pearson 상관계수	0.937**	1
	유의확률(양쪽)	0.006	
	N	6	6

** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의하다.

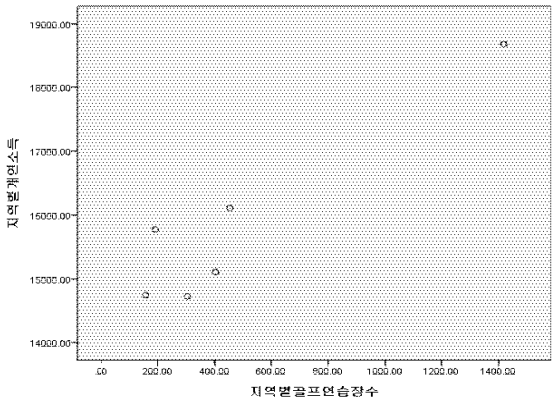


그림 3. 골프연습장 산점도

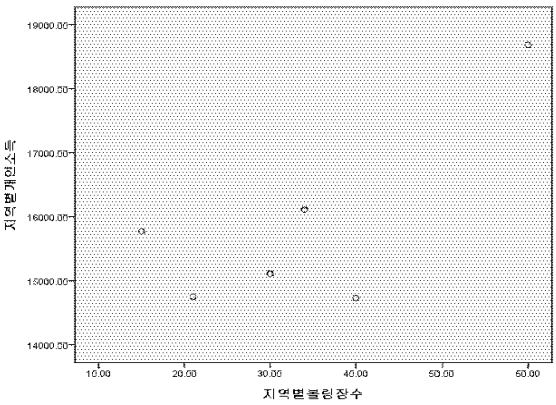


그림 4. 볼링장 산점도

위 표 4에서 확인 할 수 있듯이 울산을 제외한 나머지 6개 지역의 상관관계 분석을 해보면 볼링장의 상관계수가 0.726으로 여전히 상관계수의 값이 의미가 없다고 나타난다. 하지만 나머지 스포츠 시설의 상관계수가 수영장이 0.889*, 골프연습장이 0.937**, 체력단련장이 0.939**, 당구장이 0.904*로 강한 상관관계가 있다고 나타난다. 그림 3, 그림 4에서도 그래프가 일정한 형태가 나타나며 상관관계가 있는 그래프가 나타난다.

여기까지 조사한 결과를 바탕으로 살펴보면, 한 가지 부족한 점을 살펴볼 수 있다. 위의 결과에서는 인구를 배제함으로써 단순 소득수준과 개체 수 의 상관관계를 분석하면서 해당 수치와 그래프가 나타내는 것은 일반적인 값일 뿐이지만, 여기에 인구비율에 따른 개체 수를 확인 해 볼 수 있다면 새로운 접근의 방식이 이루어질 수 있다. 예를 들어 서울의 인구를 1000만 명이라고 두고, 울산의 인구를 100만 명이라고 두었을 때 울산의 인구를 1000만 명으로 변환하여 자료를 살펴보면 울산의 스포츠 시설 수는 기존의 수보다 10배가 늘어나게 됨으로써 같은 조건에서의 스포츠 시설 수를 확인 할 수 있다. 따라서 앞서 실시한 분석과는 달리 인구비율의 요소가 더해

지면서 소득수준과 스포츠 시설의 수에 대한 지역별 분포현황을 좀 더 깊이있게 연구 할 수 있게 되었다. 따라서 다음연구를 실시하기 위하여 서울의 인구를 기준으로 인구의 비율을 동일하게 맞춘 뒤 스포츠 시설 수를 나타내 보았다.

위와 같이 결과를 구한 뒤 한 가지 의문점이 생겼는데, 위의 결과는 인구라는 요소를 배제하지 않은 결과인데 과연 인구라는 요소를 배제하고 각 스포츠시설 별로 지역별 1인당 개인소득과 어떤 관련이 있을지에 대해 연구 해 보기로 하였다.
아래의 표는 서울의 인구를 기준으로인구의 비율을 동일하게 맞춘 뒤 스포츠시설 수를 나타낸 것이다.

표 5. 도시별 인구 수 (기준 : 2013)

지역	인구 수 (명)
서울특별시	10,143,646
부산광역시	3,527,635
인천광역시	2,879,782
대구광역시	2,501,588
대전광역시	1,532,811
광주광역시	1,472,910
울산광역시	1,156,480

표 6. 동일 인구 비율에 따른 지역별 스포츠시설 수 (기준 : 2013 서울 인구 수)

지역	볼링장(개)	골프연습장(개)	당구장(개)	수영장(개)	체력단련시설(개)
울산	105	2666	2675	35	877
서울	60	1,418	1,833	48	1,486
부산	98	1303	2249	35	1104
대전	99	1271	2760	20	1324
대구	122	1634	1991	61	1099
광주	145	1088	3994	48	1260
인천	141	1071	3019	35	1127

표 6-1. "표 2" 인용

지역	볼링(개)	골프연습장(개)	당구장(개)	수영장(개)	체력단련시설(개)
울산	12	304	305	4	100
서울	60	1,418	1,833	48	1,486
부산	34	453	782	12	384
대전	15	192	417	3	200
대구	30	403	491	15	271
광주	21	158	580	7	183
인천	40	304	857	10	320

표 5는 서울과 인구 비율을 동일하게 만들어서 스포츠 시설을 알아본 표이다. 소득이 높은 순서부터 내림차순으로 작성하였고, 쉬운 비교를 위해 표2를 표5-1로 재인용하여 나타냈다.

차례대로 살펴보면 먼저 볼링장은 조사한 지역 가운데 소득순위가 중간인 대전을 사이에 두고 상대적으로 소득수준이 높은 울산, 서울, 부산에서는 상대적으로 수가 적게 나타났으며, 소득이 낮은 대구, 광주, 인천에서는 상대적으로 수가 많게 나타난 것을 확인 할 수 있다. 이에 볼링장은 상대적으로 소득이 낮은 지역에서 더 많은 시설 수가 나타난다는 것을 알 수 있다.

이와 달리, 골프연습장은 소득이 높은 울산, 서울, 부산지역에서 시설 수가 많은 것으로 확인됐고, 대구를 제외한 나머지 소득이 낮은 지역에서는 그 수가 상대적으로 적은 것으로 확인 되었다. 이에 골프는 소득이 높을수록 많이 즐기는 스포츠라고 추측 할 수 있다.

위의 볼링장과, 골프연습장은 소득에 따라 개체 수가 많고, 적게 나타났지만 반면에 다른 시설인 당구장, 수영장, 체력단련시설은 소득수준과는 큰 관련이 없는 것으로 나타났다.

앞서 조사한 결과에 따르면 단순 지역별 소득수준과 스포츠 시설 수와의 상관관계 결과 값을 분석 하였을 때 상관관계가 무의미 한 값이 나타났고, 실패한 조사 값을 토대로 분석 결과 울산으로 인한 영향이라고 생각하고 새로운 접근을 시도하였다. 이때 표현 한 값이 울산을 제외한 지역의 소득수준과 스포츠 시설 수의 상관관계였으며, 해당 분석은 높은 상관관계의 수치를 보여주었다. 하지만 이와 달리 새로이 분석한 표에서는 인구라는 요소가 개입하게 되면서 앞서 조사한 연구결과와는 조금 다른 결과방향을 보여주었는데 이는 앞서 실시한 연구에 대한 허점을 보완할 수 있었다. 각 지역별 인구를 서울이라는 하나의 기준을 통하여 동일시 한 다음 실시한 연구에서 나타난 결과 값이 즉, 소득수준에 따른 스포츠 시설 수의 사실적인? 분포?를 확인 할 수 있었다.

-결론은 골프연습장과 볼링장은 소득수준에 따라 개체수가 나타남을 확인 할 수 있다
-이는 골프연습장은 상대적으로 고급스포츠, 볼링장은 비사치재 스포츠에 해당된다.

당구장은 대구에서 특이하게 수가 적게 나왔지만 다른 지역들에서는 대체로 균등하게 시설 수가 나온 것으로 보아 당구는 소득과는 크게 상관이 없는 스포츠라고 볼 수 있다.

수영장 역시 마찬가지로 대구에서 특이하게 수가 많게 나왔지만 다른 지역들에서는 대체로 균등하게 시설 수가 나왔다. 이에 수영도 소득과는 크게 상관없이 즐기는 스포츠라고 볼 수 있다.

마지막 체련단련시설 역시 균등하게 시설 수가 나온 것으로 보아 소득과는 상관없이 즐기는 스포츠라고 볼 수 있다.

전체적으로 표를 분석 해 보면, 골프연습장과 볼링장은 소득수준에 따라 시설수가 많고 적음을 알 수 있었다. 반면 나머지 당구장, 수영장, 체력단련시설은 소득과는 크게 연관이 없고, 다른 요인들에 영향을 받는 것으로 알 수 있다.

Ⅲ. 결론 및 후속연구에 대한 고찰

본 연구는 SPSS상관관계 분석을 통한 1인당 개인 소득과 스포츠 시설 수와의 상관관계를 분석하였고, 이 과정에서 추가적인 가설, 지역별 총 인구수와 스포츠 시설 수와의 상관관계 분석까지 마쳤다. 그 과정에서 몇 가지 의미 있는 결론을 도출해 낼 수 있었다.

첫 번째, 울산을 제외한 광역시, 서울시의 1인당 개인 소득과 스포츠 시설 수와의 상관관계는 높다.

두 번째, 모든 광역시와 서울시의 인구수와 스포츠 시설 수와의 상관관계는 매우 높다.

처음에 본 연구에서 제시한 가설보다 연구를 진행하면서 추가적으로 설정한 가설의 상관관계가 보다 높게 나온 것으로 보아, 1인당 개인 소득보다는 지역별 총 인구수가 스포츠 시설 수와의 상관관계가 높다는 것을 발견 할 수 있었다.

하지만 지역설정을 대도시가 아닌 다른 농촌 및 어촌으로 잡게 된다면 다른 결과 값이 나올 수도 있다. 그러므로 본 연구를 마치며 인구와 소득이 아닌 다른 변수들이 있을 것이라는 의문점이 나타난다. 사회는 매우 빠르게 변화 하고 있는 것을 다음 논문의 내용에서 알 수가 있다.

“사회제도와 구조의 변화에 따른 가족제도, 노동제도, 교육제도, 경제제도 등의 변화는 새로운 사회현상으로 나타난다. 이러한 제도와 구조의 변화, 역시 스포츠 산업에 파급적인 효과를 불러일으키는 요소로 파악 된다. 즉, 핵가족제도의 심화와 단독 및 독신세대증가와 교육 기회의 확대를 통한 교육수준의 향상으로 인한 여가 및 스포츠와 건강인식과 가치의 변화, 새로운 소비문화의 변화 추세인 양적 소비 행동에서 질적 소비 행동으로 변화와 1가구 1승용차 보유를 통한 스포츠 활동 제약요소 감소들을 통한 개인적 생활주기와 라이프 스타일의 다양화는 스포츠 산업의 발달의 촉진의 원동력이다.“(손수범, 2004, “체육사학 : 경제성장에 따른 생활체육의 변천” ,)

이와 같이 사회에는 여러 현상들이 새롭게 나타나고 있고 지금도 사회는 계속 변화하고 있다. 본 연구에서 조사한 소득과 인구측면 뿐만 아니라 다른 사회현상도 변수들로 작용 할 수 있고 지역을 선정하는 것도 본 연구와는 다르게 대도시 지역이 아닌 다른 지역을 설정하여 새로운 가설을 설정할 수 있다. 이 새로운 가설의 검증을 통해 많은 지리적 요인들이 스포츠와 관련이 있을 것이다.

그러므로 세부적으로 지리적 요인들과 스포츠들 간의 관련성을 제시 해주는 연구가 필요하다. 따라서 이와 관련된 연구사례들을 수집, 비교하여 보다 정확하고 논리적이고 명확한 근거를 보여주는 자료를 제시해야 할 것이다.

참고문헌

<단행본 및 보고서>

-노형진 외1명, 2008, SPSS에 의한 통계분석 입문, 파주: 한울출판사

-권용우 외3명, 2013, 도시의 이해, 서울: 박영사

-김준우, 2012, 즐거운 SPSS 풀리는 통계학, 서울: 박영사

<학회지 게재 논문>

-손수범, 2004, "체육사학 : 경제성장에 따른 생활체육의 변천", 「한국체육학회지-인문사회과학」, 43권 5호: pp.23~34.

<정부간행물 및 통계연보>

-행정구역(시도)별 1인당 지역내총생산, 지역총소득, 개인소득 (2013)

-시도 · 산업 · 사업체구분별 사업체수, 종사자수("06~13")

-행정구역(읍면동)별/연령(5세)계급별/성별 주민등록인구수(2013년)

<인터넷 자료>

-http://www.kosis.kr/ 국가통계포털

-http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1C65&conn_path=I2

< 행정구역(시도)별 1인당 지역내총생산, 지역총소득, 개인소득 (2013) >

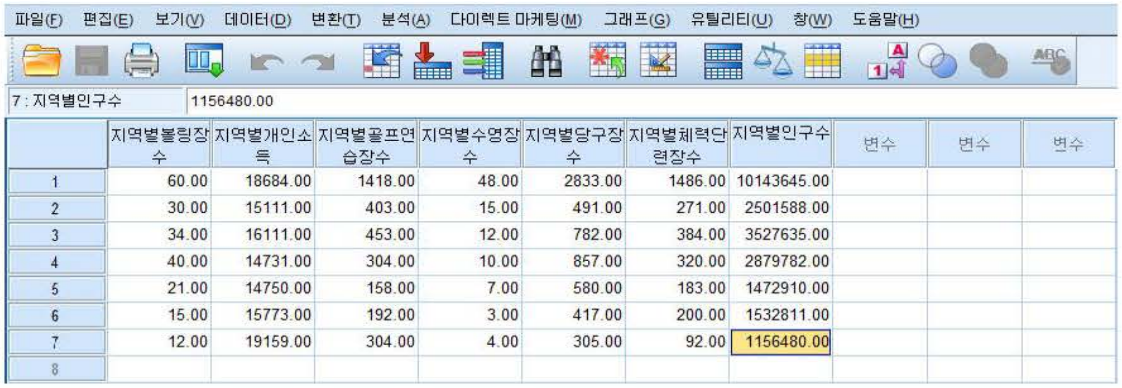
-http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1K52B01&conn_path=I2

< 시도 · 산업 · 사업체구분별 사업체수, 종사자수("06~13") >

http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B04005N_2013&conn_path=I2

< 행정구역(읍면동)별/연령(5세)계급별/성별 주민등록인구수(2013년) >

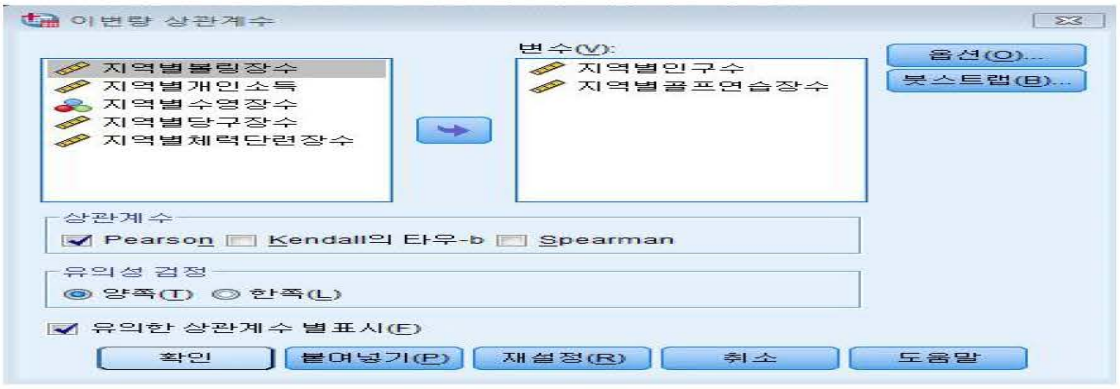
< 부 록 > - SPSS 프로그램을 이용한 상관관계 분석 방법



	지역별볼링장수	지역별개인소득	지역별골프연습장수	지역별수영장수	지역별당구장수	지역별체력단련장수	지역별인구수	변수	변수	변수
1	60.00	18684.00	1418.00	48.00	2833.00	1486.00	10143645.00			
2	30.00	15111.00	403.00	15.00	491.00	271.00	2501588.00			
3	34.00	16111.00	453.00	12.00	782.00	384.00	3527635.00			
4	40.00	14731.00	304.00	10.00	857.00	320.00	2879782.00			
5	21.00	14750.00	158.00	7.00	580.00	183.00	1472910.00			
6	15.00	15773.00	192.00	3.00	417.00	200.00	1532811.00			
7	12.00	19159.00	304.00	4.00	305.00	92.00	1156480.00			
8										

① 위 그림과 같이 각 셀마다 필요로 하는 정보를 입력한다.

② 입력한 값에 대하여 상관계수 분석을 실시한다.



③ 이와 같이 표시 되면 조사하고자 하는 값을 변수에 입력해준다.

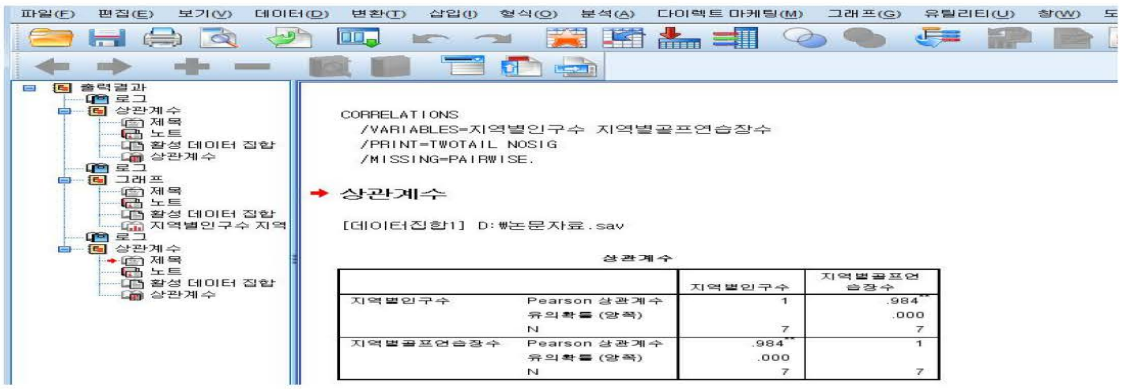


그림 8

④ 윗 단계를 마치면 이와 같이 데이터가 분석된다. 이때 입력한 값은 소득수준에 따른 지역별 골프연습장 수에 대한 수치를 입력한 결과 0.984의 값이 나타났다. 이렇게 분석을 마친 데이터는 다음단계에서 산점도로 표현이 가능하다.

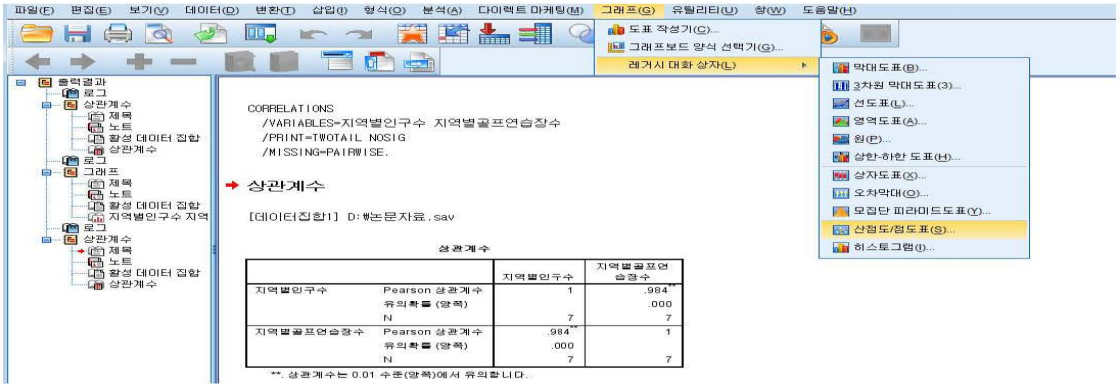


그림 9

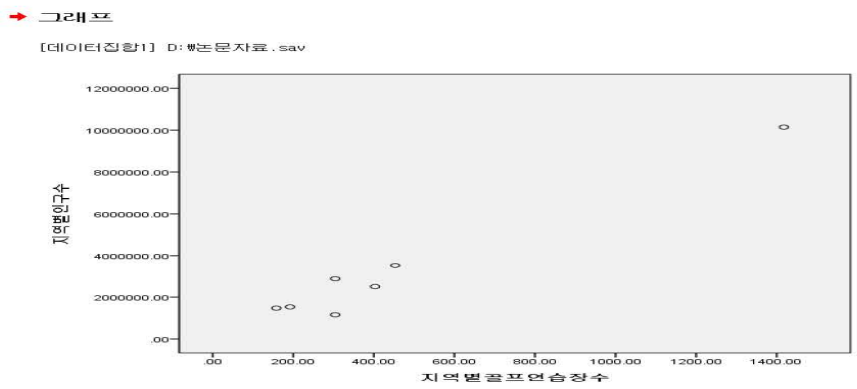


그림 10

⑤ 위의 단계를 거쳐 이와 같이 산점도의 그래프를 확인 할 수 있다.