

---

# 난방방식에 따른 아파트 관리비용의 실태에 관한 연구 - 대전광역시를 대상으로 -

고봉성\* · 김상호\*\*

## A Study on the Characteristics of Management Costs of Apartment Complexes by the Types of Heating Systems

Bong-Sung Koh\* · Sang-Ho Kim\*\*

### 요 약

본 연구는 대전광역시의 아파트단지 중 150세대이상 128개 아파트단지를 대상으로 2011년 3/4분기에 부과된 관리비 자료를 수집하여 연구하였다. 아파트 관리비는 난방방식에 따라 차이가 발생할 것이라는 가설을 가지고 연구에 접근하였다. 연구 결과를 도출하기 위하여 SPSS를 이용하여 다중회귀분석으로 실시하였다. 그 결과 첫째로 아파트 특성에 따른 관리비에 미치는 영향을 분석한 결과 공통적으로 관리면적, 입주년도, 난방방식이 관리비에 영향을 미치고 있었으며, 둘째로 난방방식에 따른 일반관리비, 경비비, 수선유지비의 경우는 개별난방방식이 유리하고, 청소비는 난방방식과 차이를 보이지 않고 있는 것으로 나타났다.

### ABSTRACT

The aim of the study is to estimate the management costs of apartments by the types of heating systems(individual, central, district heating system). Multiple regression analysis was adapted and the used data are derived from 128 apartment complexes in Daejeon-si. The results are as follows; first, the management cost is decreased as a size of apartment is larger, second, the costs of general maintenance, security and repairing of buildings are lower in individual heating system. however, there is no significant differences in cleaning costs by the types of heating systems.

### 키워드

National Rental Housing , District Heating, Central Heating, Individual Heating  
공동주택, 관리비항목, 지역난방, 중앙난방, 개별난방

## 1. 서론

### 1. 연구의 배경과 목적

한국의 아파트는 1932년 일본에 의해 세워진 서울 충정로의 5층 유희아파트를 시작으로, 특히 70년 중산층용으로 최초의 중앙식 중 온수공급(中央式中溫水供給) 보일러를 설치한 한강맨션아파트가 건설되면서 본

---

\* 전주대학교 부동산학과 교수(bskoh@jj.ac.kr) \*

\* 목원대학교 부동산학과 박사과정(sanghokim2003@yahoo.co.kr)

접수일자 : 2012. 03. 12

심사일자 : 2012. 03. 23

게재확정일자 : 2012. 06. 07

격적인 붐이 일어났다.

대전에서는<sup>1)</sup> 1971년 중구 석교동1개동, 용두동에 1개동 등 총 168세대의 저층아파트가 건설되는 것을 시작으로 대전은 1994년 대전엑스포 행사를 전·후하여 대덕구, 서구를 중심으로 현재는 유성구 일원에 고층화 고밀화를 이루고 있다.

아파트는 주택법 시행령 제48조에 적용받는 의무관리 대상과, 집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률을 적용받는 2가지 관리 형태로 분류 할 수 있다, 아파트는 사용승인이나 검사 완료 후 반영구적인 사용을 위하여 장기수선 계획<sup>2)</sup>에 의한 관리뿐만 아니라, 상시 관리와 수선을 위하여 수선비라는 항목으로 사용 후 정산이나, 예산을 편성하여 관리주체에서 계획하고 집행하고 있다. 특히 아파트는 구입 시 초기 다액의 지출이 수반되는 자산으로서 구입 후 장기간 사용, 수익해야하는 과정에서 관리에 대한 비용 또한 과다지출이 수반되고 있다, 그러기에 본 논문은 과다한 지출이 예상되는 항목의 관리비가 어떠한 원인에서 기인되었는가를 파악해보고자 한다.

본 연구에서 대전광역시의 아파트를 대상으로 과다하게 소비되는 관리비에 미치는 영향이 난방방식에 따라 많은 차이가 발생할 것이라는 가설을 가지고, 본 연구를 접근하고자 하였으며, 어떤 난방방식<sup>3)</sup>이 평상시 유지관리차원에서 저비용적인 것인가를 분석 연구하고자 한다.

## 2. 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 대전광역시의 366개 아파트단지 중 150세대이상, 128개 아파트단지를 대상으로 2011년 8, 9, 10월분 부과된 관리비를 근거로 자료를 수집<sup>4)</sup>하여 연구를 실시하였다.

고정관리비는 물가 상승이나 하락 요인에도 불구하고

- 1) 대전 100년사 강병주 한남대학교, 2002년
- 2) 장기수선계획의 수립에 관한 법적규정은 주택법,주택법시행령,주택법시행규칙,집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률에서 규정과 규제를 제한하고 있다.
- 3) 개별난방, 중앙집중식난방방식, 지역난방방식3가지를 대상으로 연구하였음, 기타 방식은 조사 대상에서 제외하였음
- 4) 자료는 공동주택관리시스템과 아파트전산을 위탁 관리하는 전산대행업체의 협조를 얻은 자료를 사용을 근거로 하여 연구하였음.

고 입주자대표회의에서 결의된 결과에 따라 움직이므로 변동요인이 극히 발생하지 않는 비용이기에 난방방식의 유형에 따라 입주자들이 부담하는 요인이나, 급여 기준 등에 따라 매년도 마다 변동될 수 있으나, 본 연구에서 제시한 금액과 큰 차이는 발생하지 않으므로 자료는 2011년 8, 9, 10월 공용관리비 3개월분만으로 사용하였으며, 결과 도출을 위하여 3개월 평균가액으로 환산하였다. 이중 지능형 홈 네트워크 설비 유지비는 대부분의 아파트에서는 아직 설치되지 않았으므로 제외하였고, 개별사용료는 계절별이나, 세대가 구 구성원 수에 따라 변동 폭의 차이가 발생하므로 인하여 본 연구에서 제외시켰으며, 또한 건물보험료와 소독비등은 아파트 여건에 따라 계약 조건 등의 차이에 따라 환산 금액이 다르다는 이유 등으로 연구에서 제외 시켰으며, 본 연구에서는 아파트관리비 부과에 관하여 저비용 모델을 파악하기위하여 공용관리비중<sup>5)</sup> 고정비 4개 항목(일반관리비, 청소비, 경비비, 장기수선충당금)과 유동비인 수선유지비를 활용하였으며, 이를 분석하기 위하여 각 자치구별 아파트단지에 부과되는 항목별 관리비의 징수 금액과 총괄 금액의 일반적인 현황을 판단해 보았으며, 이를 파악하기 위하여 SPSS를 이용하여 회귀분석을 실시하고 하였다.

일반관리비는 인건비, 제사무비, 제세공과금, 피복비, 교육훈련비, 차량유지비, 기타비용을 포함하고 있다.

## II. 아파트관리의 이론적 고찰

아파트는 견고한 일체식 구조이며, 편리한 현대식 주거시설로서 핵가족에 알맞은 주거설계에 따라 효율적인 관리체계 및 고도의 효율적 토지이용 등의 장점으로 인해 도시에서는 그 이용이 보편화 되고 있다.

도심에 건설될 경우 교통난의 원인이 될 수 있으며, 초고층의 경우 인접 건물의 일조권침해와 부실공사로 인한 화재발생 및 재난 등에 의한 사고가 발생하는 경우 대형 참사가 발생할 가능성이 있는 단점도 가지고 있다.

의무 관리대상 아파트관리는 관리사무소장을<sup>6)</sup> 배

- 5) 이하, 고정비로 단일표기
- 6) 주택법시행령 제72조, 500세대미만의 공동주택은 주택관리사 또는 주택관리사(보) 임명, 500세대이상은 주택관리사 임명.

표 1. 관리비의 세대별 부담액 산정방법<sup>10)</sup>

Table 1. An estimation method of management costs in an individual unit.

비 목	세대별 부담액 산정방법
1. 일반관리비	• 예산을 12개월로 분할하여 매월 주택공급면적에 따라 배분한다. 다만, 인건비 및 부대비용은 입주자대표회의의 의결로 배분한다.
2. 청소비	• 예산을 12개월로 분할하여 매월 분양면적에 따라 배분한다. 다만, 용역시에는 월간 용역대금을 분양면적에 따라 배분한다.
3. 경비비	
4. 소독비	
5. 승강기유지비	• 예산을 12개월로 분할하여 매월 분양면적에 따라 배분한다. 다만, 용역시에는 월간 용역대금을 분양면적에 따라 배분한다. • 2층 이하 제외. 단 사용 신청세대는 부과
6. 난방비	• 중앙난방방식인 공동주택의 경우 계량기가 설치된 경우에는 그 계량에 따라 세대별 난방비를 산정한다. 다만, 계량기가 설치되지 아니하였거나 이를 사용할 수 없는 경우에는 월간 실제 소요된 비용을 분양면적에 따라 배분한다.
	* 난방비 = 유류대(가스비) - 급탕비
7. 급탕비	• 세대별로 사용량(㎡당)에 1㎡당 단가(입주자대표회의에서 의결한다)를 곱하여 산정한다.
8. 지능형 홈네트 워크 설비유지비	• 예산을 12개월로 분할하여 매월 분양면적에 따라 배분한다. 다만, 용역 시에는 월간 용역대금을 분양면적에 따라 배분한다.
9. 수선유지비	• 예산을 12개월로 분할하여 주택공급면적에 따라 배분한다.
10. 위탁관리 수수료	• 주택관리업자에게 위탁하여 관리하는 경우 주택관리업자와 입주자대표회의와 체결한 매월 위탁관리수수료를 주택공급면적에 따라 배분한다.

<비고> 본 도표는 예산제의 기준이며, 정산제에 의한 경우는 사용 후 비용에 대하여 분양 면적에 의하여 환산 부과한다. 예산제에 의한 예비비는 예산이 부족한 비목에 한하여 예비비를 사용할 수 있으며, 예비비를 사용한 때에는 그 금액을 관리비 부과 내역서에 별도로 기재하여야 한다.

치하여, 30세대이상이거나 세대수가 150세대 이상으로서 승강기가 설치되거나 또는 세대수가 150세대이상으로서 중앙집중식난방방식(지역난방포함)의 공동주택관리의 경우, 입주자에 의한 자치관리나, 사업주체관리의 경우를 제외하고는 주택관리업자에 의한 위탁관리를 법제화하고 있다,

또한 관리비 절감이나, 효율적 관리를 위하여, 인접한 단지와 공동 관리하게 하거나, 분리관리 하도록 주택법 시행규칙<sup>7)</sup>에서는 규정하고 있다. 공동주택의 사용과 유지관리를 위한 비용<sup>8)</sup>으로 소유자들에게 징수하는 일반관리비, 청소비, 경비비, 소독비, 승강기유지비, 지능형 홈 네트워크설비유지비, 난방비<sup>9)</sup>, 급탕비, 수선유지비, 위탁관리수수료로 구분하며, 소유자에게

만 징수하는 구분 징수비용으로 장기수선충당금과 안전진단 실시비용, 또한 관리주체는 입주자들이 사용하고 납부하는 금원을 대행 징수하여 받을 자에게 납부하는 전기료, 수도료, 가스사용료, 지역난방 방식인 공동주택의 난방비와 급탕비, 정화조오물수수료, 생활폐기물수수료, 공동주택단지안의 건물 전체를 대상으로 하는 보험료, 입주자대표회의의 운영비, 선거관리위원회 운영경비 등으로 분류하고 있다.

난방 방식에는 개별난방·중앙난방·지역난방으로 분류된다. 개별난방은 각 세대별로 설치된 가열기를 이용하는 난방이며, 중앙난방은 건물 내의 한 곳에 설치된 보일러등을 통해 세대에 공급하는 난방방식의 의미 한다.

지역난방은 중앙난방방식과 개별난방방식의 합성이라고 볼 수 있다. 이는 지역내 열병합발전소에서 단지의 열교환기를 거쳐 세대에 설치된 열구동기까지의 공급범위는 중앙난방 유형으로 분류하며, 구동기 이후에 공급되는 열은 개별난방과 같이 사용자 부담

7) 주택법시행규칙 제23조 제2항,

8) 주택법시행령 제58조1항

9) 「주택건설기준 등에 관한 규정」 제37조의 규정에 의하여 난방열량계 등이 설치된 공동주택의 경우에는 난방열량계 등의 계량에 의하여 산정한 난방비를 말한다.

의 원칙으로 이용되는 개별 난방유형의 난방방식이다. 즉 공용난방비와 개별사용 난방비를 분류하여 납부하게 된다, 대전에서도 집단으로 건설되는 대규모 단지에서는 이런 지역 난방방식의 형태를 채택하여 건설되고 있는 실정이다.

### III. 난방방식에 따른 관리비의 특성

#### 1. 조사대상아파트의 일반적 특성

조사대상 단지의 특성을 살펴본 결과 일반적으로 표 2와 같이 대전시내 150세대 이상의 128개 단지를 조사한 결과, 아파트단지의 입주년도는 평균 13.7년이었으며, 입주년도가 가장 오래된 아파트는 33년으로 나타났다,

단지의 평균세대수는 942세대였으나 2000세대가 넘는 단지가 5개였으며, 최소세대수는 214세대, 최대세대수는 3,958세대인 것으로 나타났다. 단지별 평균 관리면적은 100,472m<sup>2</sup>로 조사되었으며, 가장 큰 연면적을 가지는 단지는 560,370m<sup>2</sup>인 것으로 조사되었다.

난방방식은 전체 128개 단지중 약 57%인 73개 단지가 개별난방방식을 다음으로는 중앙난방(23.4%)와 지역난방(19.5%)의 순으로 나타났다.

표 2. 조사대상 단지 특성  
Table 2. Characteristics of targeted apartment complex

구분	최소값	최대값	평균	표준편차
관리면적 (m <sup>2</sup> )	13391	560370	100472.59	67739.58
세대수	217	3958	942.08	562.34
층수	7	39	17.70	4.88
입주년도	1	33	13.73	6.24
난방방식	중앙난방 30(23.4%), 지역난방 25(19.6%), 개별난방 73(57.0%)			
조사대상	128개 단지			

10) 대전광역시 표준관리규약준칙 관리비용은 발생주의를 기준으로 계상하되, 다음 각목과 같이 한다.  
가. 관리비/사용료/투자비 : 주택법시행령 제58조 제1항, 제2항, 제3항, 제4항, 제5항의 비목

#### 2. 아파트 단지의 특성이 아파트 관리비에 미치는 영향분석

아파트 단지의 특성이 아파트 관리비에 미치는 영향을 알아보기 위해 독립변수로 난방방식, 세대수, 층수, 입주년도, 관리면적을 종속변수로는 아파트관리비로 한 회귀분석을 실시하였다.

이 결과 수정된 결정계수 R<sup>2</sup>값이 .925로 본 연구에서 사용한 아파트 단지의 특성들이 관리비를 92.5% 설명해 주는 것으로 나타났으며, 또한 F값이 314.967로 유의수준 0.01수준에서 통계적으로 유의하며, 표준화계수를 살펴보면 아파트 관리비에 영향을 미치는 변수로는 관리면적이 클수록 입주년도가 오래될수록, 아파트 관리비가 많아지며 난방방식 또한 아파트 관리비에 영향을 미치는 변수로 나타났다(표 3 참조).

표 3. 아파트단지 특성이 관리비에 미치는 영향  
Table 3. Management costs by characteristics of apartment complexes

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	4942842.2	9470430.0		.522
난방	-5309379.4	1519719.8	-.090	-3.494**
세대수	6370.1	6007.9	.073	1.060
층수	-352464.4	316234.9	-.035	-1.115
입주년도	-1056026.7	247458.7	.134	4.267**
관리면적	622.3	50.0	.857	2.422**
F=314.967**, Adj R <sup>2</sup> =0.925				

\*\* p<0.01 \* p<0.05

#### 3. 입주년도에 따른 난방방식별 관리비분석

아파트 관리비에 영향을 미치는 변수로 입주년도와 난방방식이 밀접한 관계를 가질 것으로 생각하고 입주년도와 난방방식에 따른 관리비분석을 실시하였다.

우선 입주년도와 아파트 총관리비의 상관계수는 표 4와 같이 0.492로 아파트 입주년도가 오래될수록 아파트관리비가 높아지는 경향을 보이며, 이는 유의수준 0.01 수준에서 통계적으로 유의하게 나타나고 있다.

표 4. 입주년도와 관리비간의 상관관계

Table 4. Correlation between management costs and a constructed year

	제곱미터관리비
입주년도	.492 **

\*\* p<0.01

입주년도와 관리비를 좀 더 세분화하여 도표로 살펴본 결과가 다음과 같다.

중앙난방인 경우는 그림 1과 같이 1995년 이전까지는 m<sup>2</sup>관리비가 680원에서 1000원사이의 추세를 보이다가 점차 낮아지는 추세를 보이며, 2005년 이후에는 m<sup>2</sup>관리비가 500~600원 사이로 나타나고 있다.

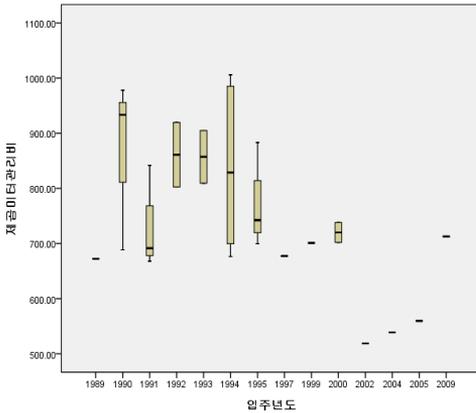


그림 1. 입주년도와 관리비(중앙난방인 경우)  
Fig. 1 Relationship of management costs and a constructed year(a central heating system)

지역난방인 경우는 1991년 이후 m<sup>2</sup>관리비가 지속적으로 낮아지는 양상을 보이고 있으며, 중앙난방과 비교할 때 중앙난방의 경우는 1995년 이전에는 m<sup>2</sup>관리비의 부과 폭이 큰 반면 지역난방의 경우는 전 기간에 걸쳐 관리비 부과 폭이 중앙난방에 비해 적음을 보여주고 있다(그림 2).

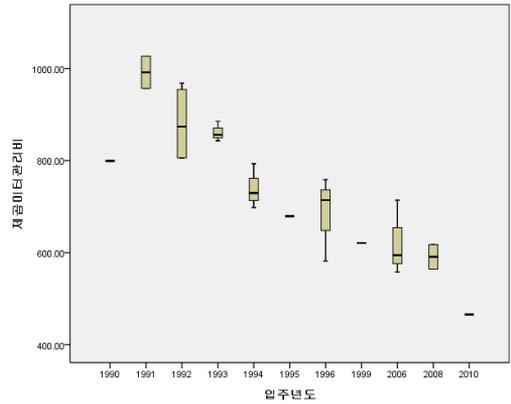


그림 2. 입주년도와 관리비(지역난방인 경우)  
Fig. 2 Relationship of management costs and a constructed year(a district heating system)

중앙난방이나 지역난방의 m<sup>2</sup>아파트 관리비는 입주년도가 최근일 경우 과거에 비해 감소하는 양상을 보이고 있으나, 개별난방의 경우는 그림 3과 같이 관리비의 폭은 입주년도와 관계없이 매년 비슷한 수준으로 부과되는 양상을 보이고 있다. 이는 여러 가지 요인이 발생 될 수 있으나 일반관리비, 장기수선충당금, 수선유지비에서 변화 없는 모습은 결과적으로 일반관리비의 영향이 모든 관리비에 많은 영향을 미친다고 볼 수 있는 형태로 그림에서 나타나고 있다.

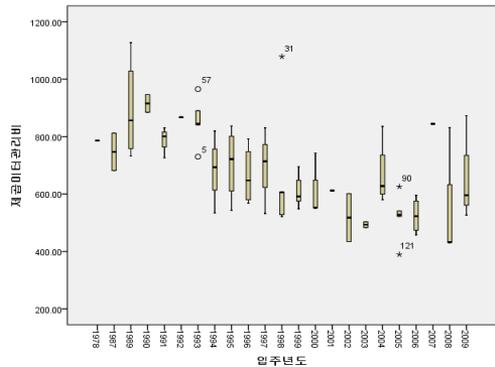


그림 3. 입주년도와 관리비(개별난방 경우)  
Fig. 3 Relationship of management costs and a constructed year(an individual heating system)

그 결과 중앙난방인 경우는 관리면적, 세대수, 입주년도의 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4. 난방방식에 따른 아파트 관리비

입주년도와 관리비의 관계는 앞에서 살펴보았다. 다음으로 난방방식에 따라 아파트 관리비에 영향을 미치는 형태가 다를 것으로 생각하여 각 난방방식을 필터링한 후 회귀분석을 실시하였다.

중앙난방인 경우 표 5를 살펴보면 수정된 R<sup>2</sup>이 0.983으로 연구에서 사용된 변수가 총관리비를 약 98.3% 설명하고 있으며 유의수준 1%에서 이 회귀식이 의미가 있으며 회귀분석의 표준화계수를 보면 관리면적, 세대수, 입주년도 순으로 관리면적이 크고 세대수가 많으며 입주년도가 오래될수록 총관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 5. 아파트 특성이 관리비에 미치는 영향(중앙난방인 경우)

Table 5. Management costs by characteristics of apartment complexes(a central heating system)

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	-1.1919E7	2.280E7		-.842
세대수	45224.2	7162.9	.476	6.314**
층수	-468088.4	783124.3	-.025	-.598
입주년도	-1340125.7	615080.9	.093	2.179*
관리면적	373.2	54.5	.516	6.845**
F=430.920**, Adj R <sup>2</sup> =0.983				

\*\* p<0.01 \* p<0.05

표 6의 지역난방인 경우는 수정된 R<sup>2</sup>이 0.959로 나타났으며 표준화계수를 보면 관리면적, 세대수, 입주년도 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지역난방방식은 입주 시부터 지역난방방식으로 시작한 단지가 있는 반면에, 중앙난방방식으로 사용하다 지역난방방식으로 전환된 단지가 포함되어, 중앙난방방식과 달리 관리면적 다음으로 입주년도 순위로 영향을 미치는 것으로 보여진다.

표 6. 아파트 특성이 관리비에 미치는 영향(지역난방인 경우)

Table 6. Management costs by characteristics of apartment complexes(a district heating system)

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	-9.316E7	2.259E7		-4.124
세대수	8812.4	10549.7	.099	.835
층수	2866260.4	893673.7	.217	3.207**
입주년도	-3210225.4	564152.2	.387	5.690**
관리면적	653.8	91.7	.819	7.128**
F=142.390**, Adj R <sup>2</sup> =0.959				

\*\* p<0.01 \* p<0.05

개별난방 표 7의 경우는 수정된 R<sup>2</sup>이 0.827로 나타났으며 표준화계수를 보면 관리면적, 세대수, 입주년도 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 개별난방은 세대수가 많을수록 아파트 관리비가 적어지는 양상을 보이고 있다. 이는 개별난방에서도 중앙난방방식에서 개별난방방식으로 전환한 단지가 있으며, 특히 개별난방은 중앙난방이나 지역난방에 비해 관리인원의 필요성이 적은 관계로 일반관리비의 영향이 적고 이는 총관리비에 미치는 영향이 작기 때문으로 여겨진다.

표 7. 아파트 특성이 관리비에 미치는 영향(개별난방인 경우)

Table 7. Management costs by characteristics of apartment complexes(an individual heating system)

모형	비표준화 계수		표준화 계수	t
	B	표준오차	베타	
(상수)	2871860.9	7653698.6		.375
세대수	-18032.2	8426.9	-.279	-2.140*
층수	-288640.0	316680.3	-.058	-.911
입주년도	797305.2	247462.7	.190	-3.222**
관리면적	709.2	81.0	1.233	8.747**
F=86.867**, Adj R <sup>2</sup> =0.827				

\*\* p<0.01 \* p<0.05

#### 4-1 난방방식에 따른 세부관리비 분석

각 난방방식에 따라 연구에서 사용된 관리비는 일반관리비, 경비비, 청소비, 소독비, 수선유지비, 장기수선충당금을 사용하였다.

본 연구에서는 각 항목별 세부관리가 난방방식에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위해 분산분석을 실시하였다.

이 결과 표 8과 같이 청소비를 제외한 5개 항목이 유의수준 0.01수준에서 유의한 것으로 나타나 난방방식에 따라 세부관리비들이 차이가 있는 것으로 결론지을 수 있다.

통계적으로 유의한 결과에 대해 사후검정을 실시한 결과가 표 9과 같다. 각 항목에 대해 중앙난방과 지역난방에 대해 차이가 없는 것으로 나타난 반면, 개별난방과 중앙난방, 개별난방과 지역난방에는 세부 항목에 따라 차이가 있게 나타났다.

표 8. 난방방식과 세부 관리비에 대한 분산분석  
Table 8. Analysis of variance of the heating system and specific management cost

구분	요인	제곱합	df	평균 제곱	F값
일반 관리비	집단간	2.872E15	2	1.436E15	12.971*
	집단내	1.384E16	125	1.107E14	*
경비비	집단간	2.767E15	2	1.383E15	5.956
	집단내	2.90E16	125	2.3231E14	**
청소비	집단간	1.293	2	6.466	2.492
	집단내	3.243	125	2.594	
수선 유지비	집단간	6.185E14	2	3.092E14	8.814
	집단내	4.385E15	125	3.508E13	**
장기수선 충당금	집단간	4.392E15	2	2.196E15	11.622*
	집단내	2.362E16	125	1.889E14	*
총관리비	집단간	4.249E16	2	2.124E16	10.020*
	집단내	2.650E17	125	2.120E15	*

\*\* p<0.01 \* p<0.05

그 차이를 비교하면 표 9와 같이 5개 세부 관리비를 살펴보면 중앙난방과 개별난방의 차이가 지역난방과 개별난방의 차이보다 더 많이 나는 것으로 나타났다.

표 9. 일반관리비에 대한 사후검정결과  
Table 9. Results of post examination on general maintenance costs

	난방	난방	평균차(I-J)	표준오차
일반 관리비	개별	중앙	-10919311.3**	2281965.8
		지역	-7274292.9**	2438339.6
경비비	개별	중앙	-10029054.4**	3305497.3
		지역	-8511075.4**	3532009.4
수선 유지비	개별	중앙	-5330415.7**	1284561.0
		지역	-2397862.6	1372586.7
장기수선충당금	개별	중앙	-11551076.5**	2981163.6
		지역	-12157066.0**	3185450.5
총 관리비	개별	중앙	-40052461.2**	9986709.8
		지역	-32086474.3**	10671057.9

\*\* p<0.01 \* p<0.05

수선유지비는 개별난방과 지역난방과는 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 지역난방은 중앙난방과 개별난방이 합친 형태이므로 개별난방에 가까운 공용수선의 부담이 중앙난방방식에 비하여 개별난방방식에 가까우므로 개별난방방식과 지역난방방식의 수선유지비 차이는 미미한 것으로 보여진다. 일반관리비와 경비비는 관리인원의 차이가 있는 것으로 보인다. 중앙난방과 지역난방의 경우는 관리인원이 개별난방에 비해 많은 원인이 있어 중앙난방과 지역난방에는 세부 항목별 관리비에 차이가 없으나 개별난방과는 차이가 있는 것으로 나타나고 있다.

#### IV. 결론

본 연구에서 대전광역시의 366아파트단지 중 150세대 이상, 128개 아파트단지를 대상으로 2011년 8, 9, 10월에 부과된 관리비 자료를 수집하여 난방방식에 따라 관리비가 많은 차이가 발생할 것이라는 가설을 가지고, 공용관리비중 고정비 4개 항목과 유동비인 수선유지비를 활용하였으며, 이를 분석하기 위하여 각 지구별 아파트단지에 부과되는 관리비의 징수 금액과 총괄 금액의 일반적인 현황을 판단해 보았으며, 이를 위하여 SPSS를 이용하여 회귀분석으로 실시하였다. 그 결과 다음과 같았다.

첫째 입주년도에 따른 난방방식별 관리비를 분석한

결과 중앙난방방식, 지역난방방식 개별난방방식의 순으로 관리비가 부과 되고 있었으며, 특히 개별난방방식의 경우는 관리비의 폭은 입주년도와 관계없이 매년 비슷한 수준으로 부과되는 양상을 보이고 있다.

둘째 아파트 단지의 특성이 아파트 전체 관리비에 미치는 영향의 그 순서는 관리면적, 입주년도, 난방방식의 순으로 분석되었으나. 난방방식별로는 중앙난방인 경우는 관리면적, 세대수, 입주년도의 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지역난방인 경우는 관리면적, 입주년도, 층수의 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 지역난방방식은 입주 시부터 지역난방방식으로 채택한 단지가 있는 반면에 중앙난방방식으로 사용하다, 지역난방방식으로 전환된 단지가 포함되어, 중앙난방방식과 다르게 입주년도가 관리면적 다음으로 순위가 변경되는 모습으로 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

개별난방인 경우는 관리면적, 세대수, 입주년도 순으로 아파트 관리비에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째 난방방식에 따른 관리비 분석결과 일반관리비는 중앙난방과 개별난방, 지역난방과 개별난방에서 개별난방이 관리비가 부과되는 금액이 차이가 있는 것으로 나타난 반면, 중앙난방과 지역난방의 일반관리비는 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히 중앙난방과 개별난방의 일반관리비가 지역난방과 개별난방의 차이보다 더 많이 나는 것으로 나타났다. 경비비 또한 난방방식에 따라 경비비에 차이가 있는 것으로 나타난다고 결론 맺을 수 있다. 난방방식에 따라 청소비에는 차이가 없음을 보여주고, 수선유지비는 중앙난방, 지역난방, 개별난방 순으로 나타났다. 장기수선충당은 각 단지별로의 특성에 따라 동대표회의의 결의에 의하여 부과되기에 난방방식별로 분류하는 것은 부적절함을 표시하고 있다, 그 결과를 살펴보면 중앙난방과 개별난방 보다는 지역난방과 개별난방의 장기수선충당금이 더 크게 나타나고 있다. 결론적으로 각 항목별 난방방식별 관리비를 비교 분석한 결과 공통적으로 관리면적이 큰 단지 일수록 관리비가 저렴하였으며, 일반관리비, 경비비, 수선유지비는 개별난방방식이 유리하고, 청소비는 난방방식과 차이를 보이지 않고 있으며, 장기수선충당금은 동대표회의의 결의에 의하여

부과되기에 난방방식별로 분류하는 것은 부적절함을 표시하고 있다.

대전광역시에서는 2004년부터 중앙난방방식에서 열병합발전을 이용한 지역난방방식으로 35개아파트가 난방방식을 변경하였으며, 10여개 아파트는 중앙 난방방식에서 개별난방방식으로 전환하여 현재 운영관리되고 있다, 또한 대전의 신축아파트를 살펴보면 열병합발전을 이용하는 지역난방방식이나 개별난방방식으로 시공됨을 비추어 볼 때 유지관리 차원에서 또한 본 연구의 결과와 같이 시대적 흐름에서도 개별난방방식이 경제적 효율성이 매우 높음을 알 수 있다.

### 참고 문헌

- [1] 강병주, "대전 100년사", pp. 15-30, 한남대학교, 2002.
- [2] 강혜경, "아파트 관리비 실태조사 - 부산 지역을 중심으로" 대한가정학회지, Vol. 38, No. 11, pp. 43-62, 2000.
- [3] 김광석, 박원갑, "실거래가를 이용한 분양 아파트의 적정분양가와 계약률 책정에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 한국전자통신학회논문지, 6권, 4호, pp. 567-572, 2011.
- [4] 김상희, "우리나라의 공동주택 관리에 대한 연구, 아파트관리 문제를 중심으로" 성균관대학교 석사학위논문, pp. 45-55. 1999.
- [5] 김진, "재개발사업의 추진단계별 갈등 원인과 실증분석에 관한 연구", 한국전자통신학회논문지, 7권, 2호, pp. 375-380, 2012.
- [6] 박민용, "공동주택 리모델링을 위한 개별난방과 지역난방방식의 경제성 분석", 대한건축학회지회연합회논문집, 6권, 1호, pp. 1-6, 2004.
- [7] 원수철, 오근상, 오동훈, "재고아파트시장에서 관리비가 가격형성에 미치는 영향에 관한연구", 국토연구, Vol. 45, No.5, pp. 117-127, 2010.
- [8] 유병조, "공동주택 장기수선충당금 운영제도의 개선방안에 관한 연구 : 수도권 아파트를 중심으로", 상명대학교 대학원 박사학위논문, 2010.
- [9] 유선종, 양양준, "오피스빌딩의 관리비용 결정에 관한 연구", 부동산학연구, 16권, 1호, pp. 87-102, 2010.
- [10] 이강희, "공동주택의 관리비 특성분석", 주택연구, 9권 2호, pp. 101-124, 2001.
- [11] 이희두, 임남기, "공동주택 유지관리 비용 분석 연구", 건축도시연구소저널, Vol.1, pp. 101-110,

2002.

- [12] 임남기, 박찬정, 정상진, “공동주택 관리비 항목별 영향요인 분석 연구”, 한국건축시공학회지, Vol. 2, No. 1, pp. 155-162, 2002.
- [13] 최열, 하규양, 김종경, “준공연수에 따른 공동주택 관리에 대한 주민인식 비교분석”, 대한토목학회논문집, Vol. 31, No. 1, pp. 149-155, 2011.
- [14] 최윤경, 신광식, “고객이 선호하는 부동산중개서비스 품질요인 결정에 관한 연구”, 한국전자통신학회논문지, 7권, 2호, pp. 357-364, 2012.
- [15] 허재완, 이정연, “공동주택 관리비 결정요인에 관한 실증분석”, 도시행정학보, 24권, 2호, pp. 173-185, 2011.
- [16] 전국주부교실 중앙회, 대전광역시지부, "대전아파트관리비 조사(기고문)", pp. 25-35, 2011.

### 저자 소개



#### 고봉성(Bong-Sung Koh)

1986년 성균관대학교 통계학과 졸업 (경제학사)

1990년 성균관대학교 대학원 통계학과 졸업(경제학석사)

1995년 성균관대학교 대학원 졸업(경제학박사)

1996년~현재 전주대학교 부동산학과 교수

2011년~현재 부동산자산관리학회 이사

※ 관심분야 : 부동산정보 및 GIS



#### 김상호(Sang-Ho Kim)

2012년 현재 목원대학교 부동산학과 박사과정

2002년 목원대학교 대학원 사회복지학과 졸업(문학석사)

※ 관심분야 : 부동산정보 및 GIS