

휘트니스센터 계획시 시설별 규모산정에 관한 연구

Study on the Calculation of Appropriate Scale of Each Area When Planning Fitness Center

조영연* / Cho, Young-Youn

Abstract

Fitness center which was first introduced through hotel fitness has been disseminated into country over the years and these days it becomes a public sports facility that is available even in a small city. Fitness center usually requires a space more than 500 pyeong and even in a small fitness facility at least 200-300 pyung is in need. Also, complex structure including a space for preparing exercise and other subsidiary facility is necessary as well as various service areas to perform various exercise programs. In case of domestic fitness centers, however, proper standard and data required to compute the scale of each service area is not available due to the short of piling data. Therefore computing each space totally depends on an instinct decision of a designer or client, which may cause the fail of effective use of space. This paper aims to calculate appropriate use of space, that is, the over all space, equipment size, and movement line of each area as well as preference and frequency of use among areas is estimated in order to apply those data when computing appropriate estimation of scale.

키워드 : 휘트니스센터, 규모산정

Keywords : Fitness center, Calculation of appropriate scale

1. 서론

1.1. 연구의 목적 및 의의

몇몇 대형호텔이 채택하면서 국내에 처음으로 소개되었던 휘트니스센터는 1990년대 말부터 국내에 개설된 외국계 대형 업체들을 필두로 급속도로 확산되어, 이제 웬만한 중소도시를 가도 어렵지 않게 찾아볼 수 있는 대중적 스포츠시설이 되었다. 마침 경제적위기를 벗어나고, 질적 삶에 대한 욕구와 웰빙 문화, 주5일근무제 등의 호기를 등에 업고 대중적으로 많은 사랑을 받는 시설로, 업계는 호황을 누리게 되었으며, 이로 인하여 신규 업체가 우후죽순 식으로 나타나고 있다.

휘트니스센터는 그 기능상 500평 이상의 적지 않은 공간규모를 필요로 하며, 영세업체의 경우에도 최소 200~300평 이상의 공간규모를 갖추고 있는 것이 일반적이며, 운동프로그램에 따른 다양한 용도영역뿐 아니라, 운동전후에 필요한 준비시설과 그 외 부속시설 등의 복합적인 공간구조가 요구된다. 외국계 업체의 경우, 오랜 기간 동안 자체적으로 쌓아온 경험과 노하우를 바탕으로 시설에 대한 고유의 매뉴얼을 구축하고, 신규센터를 오픈할 경우 이를 적용한다. 그러나 최근 급격히 많아진

국내 업체들의 경우 센터를 개설하기위한 자료의 집적과 정리의 미비로 인하여, 공간규모산정에 적용할 적절한 기준과 데이터가 마땅히 준비되지 않아, 매번 설계자나 클라이언트의 독자적인 판단에 의존하여 계획되고 있어, '효율적 공간 이용'이라는 측면에서 상대적 부담을 갖고 있다.

이에 본 연구는 휘트니스센터의 계획에 있어 필요한 기초적인 인자 즉, 동선과 시설간의 연계성 등외에도 각 시설영역의 규모판단 또한 평면배치에 필요한, 중요한 요소라고 정의하고 각기 활동과 작업내용등 기능이 다른 각 시설영역간의 공간규모 산정에 목적을 두며, 이에 따라 각 시설영역에 적용되는 기초규격과 활동치수, 장비의 규격 및 동선치수 등을 추출하고, 각 영역간의 상대적 선호도 및 이용 빈도와 연계하여 규모산정에 필요한 기초 데이터를 추출, 평면계획에 필요한 기초적 연구로서 작용하는 것에 의의를 둔다.

12. 연구의 범위 및 방법

연구의 범위는 첫째, 휘트니스센터에 필요한 각 시설의 요구 기능을 충족하는 기본치수의 추출과 둘째, 운영측면에서 추출한 이용자의 선호도 및 이용 빈도의 분석으로 나누어 진행된다.

* 정희원, 주성대학 실내디자인과 교수

기본치수의 추출은 각 기능과 연계된 기본규격과 인간의 척도, 장비 및 집기의 규격 등을 토대로 추출하여, 휘트니스센터라는 특정 공간에서 반드시 충족되어야 할 프로그램을 찾아내기 위하여, 사용자의 활동에 필요한 적정치수, 운동장비의 선정 및 규격, 운동에 필요한 적정 규격, 동선에 필요한 적정치수 등에 대하여 종합 또는 비교 분석한다.

· 선호도와 이용 빈도의 분석은 최근 3년 동안 활성화된 중대형 센터 중 연구에 포함된 모든 시설기능을 충족한 센터를 표본으로 하여 추출 분석하기로 하며, 따라서 아래 도표들에서 활용되는 Data중 이용자의 선호도 및 이용 빈도는 국내의 대형 휘트니스 기업인 'R'웰니스(株)의 4개 센터가 연구자의 의뢰를 통하여 자체 조사한 표본 값들을 토대로 하였으며, 센터를 운영하며 DB화 한 값의 평균값을 근거로 작성되었고, 표본 군들은 센터내의 충실도 및 운영시간대의 Peak Time, 시설 및 장비에 대한 기호 및 선호도를 기준, 선정함으로써 Data의 신뢰성을 높였다.

연구의 방법은 시설아이템 즉, 시설영역¹⁾의 채택과 각 공간의 구성 및 규모에 관하여 분석하며, 모든 센터에 적용될 수 있는 공통적인 사항과 인자를 추출한다.

2. 휘트니스센터의 시설분류 및 용어정리

2.1. 준비시설²⁾

휘트니스센터 시설을 기능별로 분류하면, 준비시설, 운동시설, 부속시설, 이 3가지로 구성 된다.

(1) 준비시설

운동을 전후로 샤워와 샤워, 휴식을 위한 공간을 말한다. 그러나 현대적 관점에서 해석해 보면, 이 시설도 휘트니스 본연의 의미에 가깝도록 적극적으로 개입 시키는 추세이다.

탈의실은 이용자의 센터 내 평균 체류시간을 감안하여 동시 체류할 최대 인원을 수용할 수 있는 충분한 라커가 구비된다. 또한 시설 사양에 대한 고급화 욕구의 확산에 따라, 샤워시설과 파우더실의 시설과 집기의 질적 수준을 높이는 추세이다. 아울러, 사우나, 스파와 같은 고급화된 편의 시설을 함께 갖춘 휴게공간을 통해 안락한 휴식을 동시에 제공하여 시설의 고급화를 이룬다.

(2) 운동시설

운동시설은 여러 가지 종류가 있으나, 대략 4~5가지의 영역

으로 구비되는 것이 일반적이며, 주요영역인 유산소운동, 근력강화운동, 그룹엑스사이즈 등과 그밖에 체험운동, 실내골프, 수영장 및 스쿼시 등이 선택적으로 구비 된다.

유산소운동의 경우, 심장 혈관계 기능강화운동으로, 요즘 들어 가장 대두되는 운동으로, 개별적 운동의 지루함을 덜어주기 위하여 공간 내에 시각·청각적인 흥미요소를 제공하는 추세로, A/V시스템과 개별모니터 등을 갖추고 있다. 1회 이용 시 평균 소요시간은 20-30분정도이다.

근력강화운동은 신체 각 부위의 근육강화운동으로, 고른 근육 발달을 목표로 하며, 체형관리에도 도움을 준다. 주로 텐서닝을 이용한 스트레칭-트레이닝 과정과 덤벨 등을 이용한 프리웨이트 과정으로 구성되며, 각 근육부위별로 적용되는 다양한 장비가 갖춰진다. 이 공간은 각 장비 및 이용자의 동작한계가 감안되어야 하며, 특히 프리웨이트 과정은 장비무게와 무리한 동작으로 인한 위험성을 감안하여 구성 되어야 한다.

그룹엑스사이즈는 일반적으로 에어로빅 장으로 알려진 공간으로, 에어로빅 외에도 스포츠댄스, 요가, 스트레칭 등 다양한 프로그램이 진행 된다. 이공간은 운동 시 신체에 미칠 수 있는 진동이나 충격을 완화시켜줄 수 있도록 방진 바닥이 요구되며, 다른 공간으로부터 독립되어 차음 및 별도의 공조가 필요하다.

체험운동은 그룹엑스사이즈와 마찬가지로 그룹별로 운영된다. 다만, 바이크 같은 장비를 갖추고 대형화면을 이용하여 간접적인 체험운동을 즐길 수 있다. 이곳 또한 독립된 차음구조와 공조가 필요하다.

그밖에, 필수 시설은 아니나, 현대인의 기호에 따라 점차 대중화 되어가는 추세로, 많은 센터에서 적용 하고 있는 골프연습장, 수영장, 스쿼시, 라켓볼 등이 있으며, 각 시설별로 필요한 기준과 공간을 준비하여야 하며, 특히 안전에 관한 시설 보완에 중점을 두어야 한다.

(3) 관리 및 부속시설

시설을 관리하고 이용자를 지원하기위한 관리시설과, 건강과 직간접적으로 연관된 다양한 기능 제공을 통하여 휘트니스 개념의 한계를 보다 넓힐 수 있는 부속시설이 여기에 속한다.

2.2. 약어정리

휘트니스센터의 시설별 규모 산정을 위하여 필요한 용어와 인자를 정리하여 아래의 표와 같이 정의한다.

1)2003년 자료(조영연, 휘트니스센터의 실내환경계획에 관한 연구, 실내디자인학회논문집, 제41호, 2003.12. p.157)에 따르면, 휘트니스센터를 구성하는 시설은 크게 준비시설, 운동시설, 부속시설로 분류하며, 영역은 각 시설내에 라커실, 파우더, 샤워, 유산소 존, 스트레칭 존, 프리웨이트 존 등으로 세분하여 구분한다.

2)조영연, 휘트니스센터의 시설규모와 배치에 관한 연구, 실내디자인학회 논문집, 제35호, 2002. 12, p.117의 내용 인용 요약

<표 1> 용어정리

시설	Space	S	준비시설	Preparation Space	Sp		
			운동시설	Exercise Space	Se		
			관리부속시설	Management & Attachment Space	Sm		
영역	Zone	Z	유산소존	Cardio Zone	Zc		
			스트레칭존	Stretching Zone	Zs		
			스트랭스트레이닝존	Strength Training Zone	Zt		
			프리웨이트존	Free Weight Zone	Zf		
			그룹엑스사이즈존	Group Exercise Zone	Zx		
			스피닝존	Spinning & Expierence Zone	Ze		
			골프존	Golf Zone	Zg		
선호도	Preference	P	이용자선호도	User's Preference	Pu		
			영역선호도	Preference for Zone	Pz		
			장비선호도	Preference for Equipment	Pe		
필요면적	Space Requirement	R	장비설치면적	Space Requirement for Equipment Setting	Re		
			1인당활동면적	Space Requirement for Personal Activity	Rv		
			시설별면적	Space Requirement for each Space	Rs		
			영역별면적	Space Requirement for each Zone	Rz		
구성비	Distribution Ratio	D	남여구성비	Distribution Ratio of males to females	Ds		
			연령구성비	Age Distribution Ratio	Da		
수용인원	Occupancy	O	전체수용인원	Total Occupancy	Ot		
			성별 수용인원	Occupancy of each Sex	Ox		
			시설별수용인원	Occupancy of each Space	Os	운동시설	Ose
						준비시설	Osp
			영역별수용인원	Occupancy of each Zone	Oz	운동시설영역	Oze
						준비시설영역	Ozp
체류율	Staying Time for Activity	T	시설별 체류시간	Staying Time in each Space	Ts		
			영역별 체류시간	Staying Time in each Zone	Tz		
			성별 체류시간	Staying Time ratio of males to females	Tx		

3. 시설의 규모, 규격 및 면적

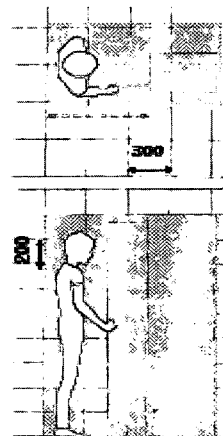
3.1. 준비시설³⁾

준비시설의 규모는 운동시설의 규모와 비례하며, 각 시설 기능면적과 동작 및 활동의 척도, 그리고 동선이 감안되어야 한다. 준비시설의 경우 시설의 특성상 성별로 분리설치 하여야 하므로 남녀 간의 수용비율의 산정이 중요하다. 여기에는 절대적인 센터이용비율 외에도 센터 체류시간과 시설이용시간의 차이 또한 감안되어야 한다.

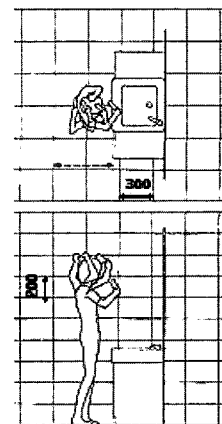
(1) 라커실

라커실의 규모는 라커의 수량과 갱의 공간을 포함한 동선의 면적이 감안되어야 하며, 센터의 수준에 따라 1단 또는 2단으로 제작된 라커 1조당 0.7m² 이상을 면적 기준으로 한다. 라커 수량은 이용자들의 센터 내 체류시간 전체(운동, 준비, 휴식, 샤워 및 갱의 시간)를 감안하여야 하며, 운영방식에 따른 라커

이용방식(예, 기간 제 대여)도 감안하여 책정되어야 한다.
(2) 파우더(powder)실



<그림 1> 라커실 기준 척도

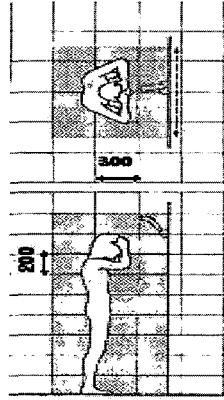


<그림 2> 파우더실 기준 척도

입식사용이 가능한 메이크업 카운터, 타올 보관함, 보조 세면대 및 식수대 등의 설치가 필요하고, 샤워실과는 격리되어야 하나 라커실과는 공간배치여건에 따라 연계 또는 혼합 배치가 가능

3)내용의 설명을 위하여 제시된 <그림 1>, <그림 2>, <그림 3>은 도서 (일본건축학회, 건축공학연구회 역, 건축설계자료집성, 3-단위공간 1, 건우사, 1981, pp.60~66)에서 발췌 인용.

하다. 규모는 메이크업 카운터 1조당 4.5㎡이상을 면적 기준으로 하고, 샤워기 설치 수량과 비례하며, 보조시설(탕, 사우나 등)의 유무와 성별 이용시간의 차이를 감안하여 설정한다.



<그림 3> 샤워실 기준 척도

(3) 샤워실

개별 칸막이의 설치 유무 또는 배치 방법(병렬방식/직렬방식)과 관계없이 샤워헤드 1조당 2.5㎡이상을 면적기준으로 한다.

3.2. 운동시설

(1) 영역별 기준 면적(Rz)

운동시설 내 각 영역의 규모를 판단하기 위한 영역별 기준 면적을 산출하기 위해서는 영역에 따른 두 가지 요소가 필요하다. 첫째는 이용자의 운동장비선호도와 장비설치면적이고, 둘째는 1인당 활동면적이다.

이용자의 장비선호도와 장비설치면적은 주로 장비를 이용하여 운동을 하게 되는 유산소 존과 근력강화 존에서의 표준설치면적 산출에 필요하다. 장비 별로 제원과 동작영역의 차이로 인하여 각기 설치면적이 상이하므로, 영역별로 장비의 표준설치면적은 각 장비의 설치면적에 장비선호도에 따른 가중치를 적용하여 산출한다. 단, 소규모 센터에 적용할 때는 장비선호도에 의한 수치에 직접 장비수량을 산출하여 적용하는 것이 실효적이다.

1인당 활동면적은 장비에 의존하지 않는 스트레칭 존과 그룹엑스사이즈 존 등에서의 기준 면적 산출에 필요하다. 이때의 활동면적은 인체척도와 각 영역에서 필요한 동작을 근거로 설정한다.

(2) 운동장비 선호도(Pe)

① 유산소 존

<표 2>를 토대로 트레드밀, 싸이클, 스텝퍼, 기타 장비 구성비를 7 : 1 : 1 : 1로 설정하여 소규모 센터(유산소 존 50평 이하) 계획 시에 적용하며, 규모가 커질수록 편차가 적은 평균 이용율을 직접 적용하는 것이 효과적이다.

<표 2> 유산소 존 장비별 이용률

구분	B점		P점		U점		J점		센터평균		
	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	총인원	평균인원	이용률
트레드밀	128	71%	176	74%	85	76%	152	80%	541	135	75%
싸이클	21	12%	19	8%	10	9%	18	9%	68	17	9%
스텝퍼	13	7%	21	9%	12	11%	13	7%	59	15	8%
기타	18	10%	23	10%	5	4%	8	4%	54	14	7%
소계	180	100%	239	100%	112	100%	191	100%	722	181	100%

② 근력강화 존

스트랭스 트레이닝 과정 - <표 3>을 토대로 상체, 하체, 기타 장비 구성비를 4.5 : 2 : 3.5로 설정하여 소규모 센터(스트랭스 트레이닝 존 50평 이하) 계획 시에 적용하며, 규모가 커질수록 편차가 적은 평균 이용율을 적용하는 것이 효과적이다.

<표 3> 스트랭스 과정 장비별 이용률

구분	B점		P점		U점		J점		센터평균		
	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	총인원	평균인원	이용률
버티플라이	12	23%	22	11%	6	16%	22	17%	62	16	15%
하이플리	10	19%	38	19%	8	21%	28	22%	84	21	20%
체스트프레스	6	12%	24	12%	7	18%	15	12%	52	13	12%
레그익스텐션	5	10%	23	11%	6	16%	10	8%	44	11	11%
레그컬	4	8%	16	8%	4	11%	12	9%	36	9	9%
기타	15	29%	78	39%	7	18%	40	31%	140	35	33%
소계	52	100%	201	100%	38	100%	127	100%	418	105	100%

프리웨이트 과정 - <표 4>를 토대로 스미스머신, 파워레그프레스, 스쿼트랙, 올림픽벤치, 기타 장비 구성비를 1.5 : 2.5 : 2 : 1.5 : 2.5로 설정하여 소규모 센터(프리웨이트 존 50평 이하) 계획 시에 적용하며, 규모가 커질수록 편차가 적은 평균 이용율을 적용하는 것이 효과적이다

<표 4> 프리웨이트 과정 장비별 이용률

구분	B점		P점		U점		J점		센터평균		
	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	인원	이용률	총인원	평균인원	이용률
스미스머신	12	21%	16	11%	6	26%	16	19%	50	13	16%
파워레그프레스	15	26%	36	26%	5	22%	18	21%	74	19	24%
스쿼트랙(하체)	9	16%	33	24%	3	13%	11	13%	56	14	18%
올림픽벤치	6	11%	21	15%	4	17%	12	14%	43	11	14%
기타	15	26%	34	24%	5	22%	28	33%	82	21	27%
소계	57	100%	140	100%	23	100%	85	100%	305	76	100%

(3) 장비 설치면적(Re)

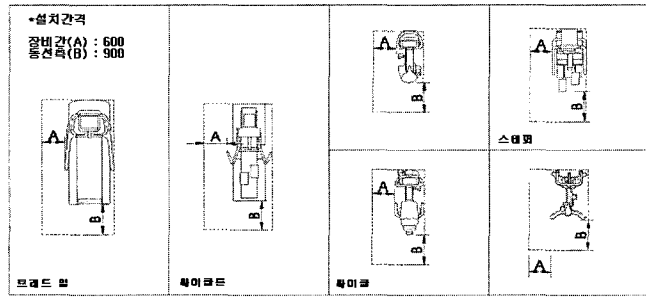
① 유산소 존

최소설치규격은 장비의 제원과 장비간의 간격, 즉 장비의 동작영역과 이용자의 동선을 감안한 평균치를 적용하여 추출한다.

<그림 4>와 <표 5>에서 추출한 장비별 설치면적을 운동장비선호도(Pe)와 연계하여 표준설치면적(3.86㎡/대당)을 기준으로 한다.

<표 5> 유산소 장비의 설치규격

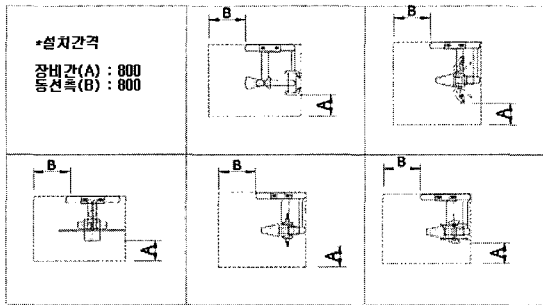
장비명	장비제원(mm)		최소설치규격(mm)		설치면적	
	L	W	L	W	(m ²)	평
트래드밀	2,100	800	3,000	1,400	4.20	1.27
입식싸이클	1,020	620	1,920	1,220	2.34	0.71
좌식싸이클	1,500	660	2,400	1,260	3.02	0.91
스태퍼	840	900	1,740	1,500	2.61	0.79
싸이클론	1,950	550	2,850	1,150	3.28	0.99
스핀싸이클	1,200	950	2,100	1,550	3.26	0.98
바이크	1,300	1,000	2,200	1,600	3.52	1.06



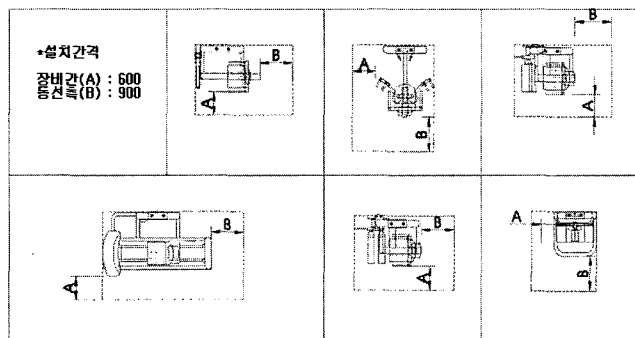
<그림 4> 유산소 장비의 기준 척도

② 근력강화 존

최소 설치규격은 장비의 제원과 장비간의 간격, 즉 장비의 동작영역과 이용자의 동선을 감안한 평균치를 적용하여 추출한다. 특히 스트랭스트레이닝 장비의 경우 장비영역을 벗어난 동작영역이 크고, 프리웨이트 장비의 경우 무게가 많이 나가는 유동장비가 많아, 안전에 유의하여 동선 및 각 장비 사이에 충분한 여유간격을 갖추어야 한다.



<그림 5> 스트랭스트레이닝 장비의 기준 척도 - 1

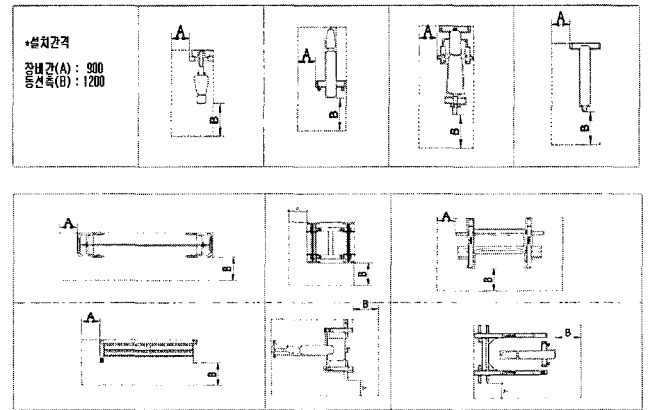


<그림 6> 스트랭스트레이닝 장비의 기준 척도 - 2

스트랭스 트레이닝 과정 - <그림 5> <그림 6>과 <표 6>에서 추출한 장비별 설치면적을 운동장비선호도(Pe)와 연계하여 추출한 표준설치면적 (4.43 m²/대당)을 기준으로 한다.

<표 6> 스트랭스트레이닝 장비의 설치규격

장비명	장비제원(mm)		최소설치규격(mm)		설치면적	
	L	W	L	W	(m ²)	평
버터플라이	1,300	1,500	2,100	2,300	4.83	1.46
하이플라이	1,350	1,500	2,150	2,300	4.95	1.50
체스트프레스	1,450	1,360	2,250	2,160	4.86	1.47
체스트 웨이트	880	1,600	1,680	2,400	4.03	1.22
암컬	720	1,130	1,520	1,930	2.93	0.89
롱플	1,150	1,740	1,950	2,540	4.95	1.50
쇼울더프레스	2,100	1,360	2,900	2,160	6.26	1.89
인크라인프레스	1,300	1,360	2,100	2,160	4.54	1.37
디크라인프레스	2,030	1,300	2,830	2,100	5.94	1.80
레그익스텐션	1,150	945	2,050	1,545	3.17	0.96
레그컬	1,420	945	2,320	1,545	3.58	1.08
레그프레스	1,830	1,000	2,730	1,600	4.37	1.32
토탈립	1,180	1,250	2,080	1,850	3.85	1.16
이너타이	950	1,300	1,850	1,900	3.52	1.06



<그림 7> 프리웨이트 장비의 기준 척도

프리웨이트 과정 - <그림 7>과 <표 7>에서 추출한 장비별 설치면적을 운동장비선호도(Pe)와 연계하여 추출한 표준설치면적 (5.35 m²/대당)을 기준으로 한다.

<표 7> 프리웨이트 장비의 설치규격

장비명	장비제원(mm)		최소설치규격(mm)		설치면적	
	L	W	L	W	(m ²)	평
스미스	1,900	800	3,100	1,700	5.27	1.59
파워레그프레스	2,070	820	3,270	1,720	5.62	1.7
올림픽벤치	1,150	1,430	2,350	2,330	5.48	1.66
스쿼트랙(하체)	1,150	1,430	2,350	2,330	5.48	1.66
인크라인엑서벤치	400	1,100	1,600	2,000	3.02	0.97
평벤치	400	1,100	1,600	2,000	3.02	0.97
헤머인크라인	1,200	1,300	2,400	2,200	5.28	1.6
헤머디크라인	1,200	1,300	2,400	2,200	5.28	1.6
치닝&디핑	1,400	1,500	2,600	2,400	6.24	1.89
로망체어	1,250	950	2,450	1,850	4.53	1.37
실업2인용	2,000	1,400	3,200	2,300	7.36	2.22

(4) 1인당 활동면적(Ry)⁴⁾

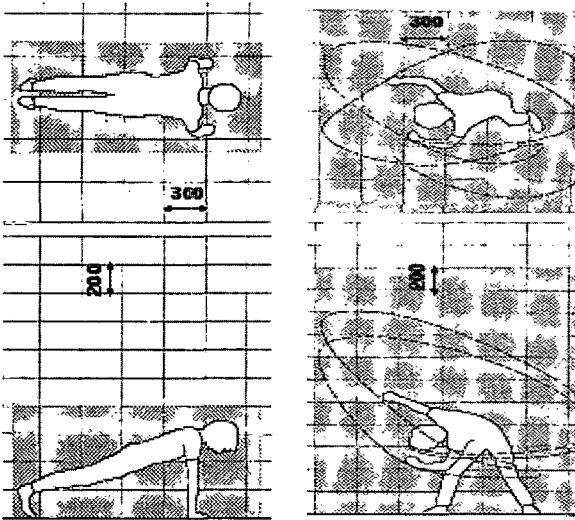
4)내용의 설명을 위하여 제시된 <그림 8>, <그림 9>, <그림 10>은 도서 (일본건축학회, 건축공학연구회 역, 건축설계자료집성, 3-단위공간 I, 건우사, 1981, p.72)에서 발췌인용.

① 스트레칭(stretching)존

규모별 수용인원에 따른 개별면적(3.06㎡/인)을 기준한다.

② 그룹엑스사이즈(group exercises)존

규모별 수용인원에 따른 개별면적(2.89㎡/인)의 합과 함께, 좌우(3m) 및 전후(1.5m) 이동거리와 인스트럭터 공간을 확보하여야 하며, 프로그램 진행에 필요한 짐기 및 소품을 보관할 수 있는 수납공간이 확보되어야 한다.



<그림 8> 스트레칭 기준 척도

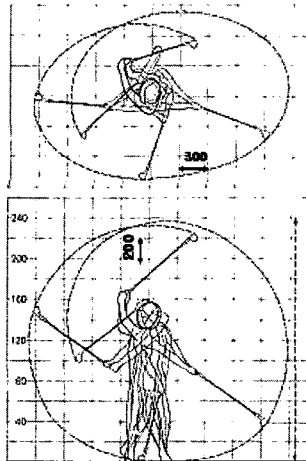
<그림 9> 그룹엑스사이즈의 기준 척도

③ 스피닝(spinning)

규모별 수용장비의 설치면적(2㎡/대)의 합과 함께, 전방 대형 스크린까지의 최소 시청거리와 인스트럭터 공간을 확보하여야 한다.

④ 실내 골프연습장

타석간 거리 2.5m 이상을 확보(체육관계법령)하고, 타석의 깊이는 타켓 까지의 거리와 스윙의 영역을 포함하여 최소 6m 이상을 확보한다. 안전을 고려한 충분한 동선과 그밖에 골프채 보관함과 퍼팅연습장 등의 설치를 고려한다.



<그림 10> 실내 골프연습장 기준 척도

3.3. 관리 및 부속시설

규모와 규격에 특별한 기준은 없으나, 주요 이용자 부류에 따른 센터의 성격과 센터의 수용인원에 따라 설치와 규모의 판단이 이루어져야 한다. 필수적 관리시설인 리셉션, 사무실, 창고 및 세탁실의 경우는 수용인원에 비례하여 판단하고, 그 밖에 쥬스바, 프로샷 및 각종 편의시설 등은 센터의 성격과 이용

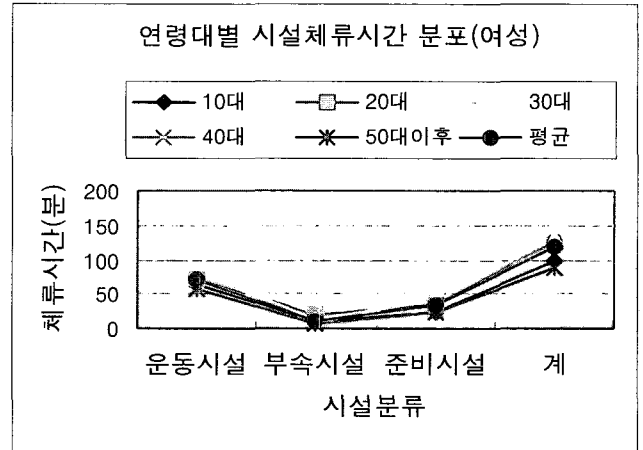
자들의 기호를 토대로 설치여부를 결정한다.

4. 시설의 규모와 수용인원

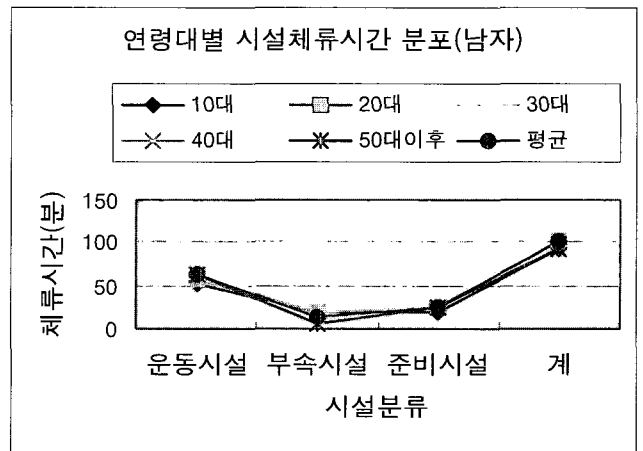
4.1. 수용인원의 산정

시설규모의 설정에 필요한 수용인원은 수용규모산정에 직접 영향을 미치는 시설별 체류시간을 토대로 산정되어야 한다.

(1) 시설별 체류시간(Ts)



<그림 11> 시설별 체류시간(여성)



<그림 12> 시설별 체류시간(남성)

시설별 체류시간은 센터에 체류하는 동안 모두 거쳐야 하는 각 시설 간 규모의 비율 조정에 필요하다. <그림 11><그림 12>에서 보듯, 시설 체류시간의 분포는 성별, 연령대별로 상이하게 나타났다. 각 성별 평균치를 토대로 센터 총 체류시간의 경우 여자(117.8분)가 남자(100.4분)보다 약17분정도 오래 체류하여 남녀간 센터 체류시간 할증비(Tx)가 0.92 : 1.08로 나타났으며, 운동시설 및 부속시설과 부가시설간의 체류시간 분포에서는 여자의 경우 61 : 10 : 29, 남자의 경우 62 : 13 : 25로 나타났으며, 평균치는 61.41 : 11.46 : 27.13이다. 이를 통하여 전체 수용인원 산정 시 남녀구성비를 설정하고, 시설 별 수용인

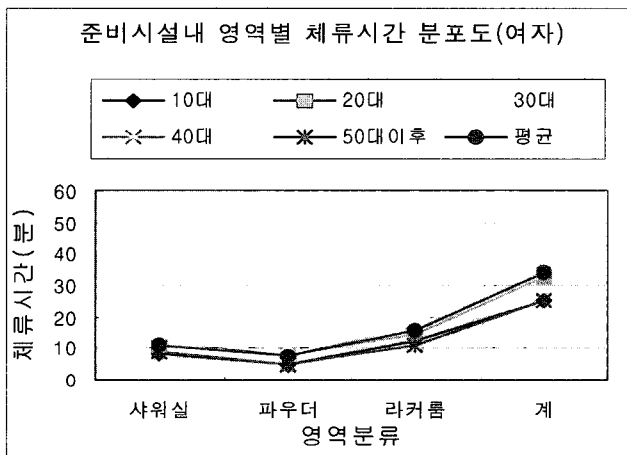
원 산정 시엔 남녀간 센터 체류시간비율(Tx)과 시설별 체류시간분포의 차이를 감안하여야 한다.

4.2. 수용인원에 따른 영역규모

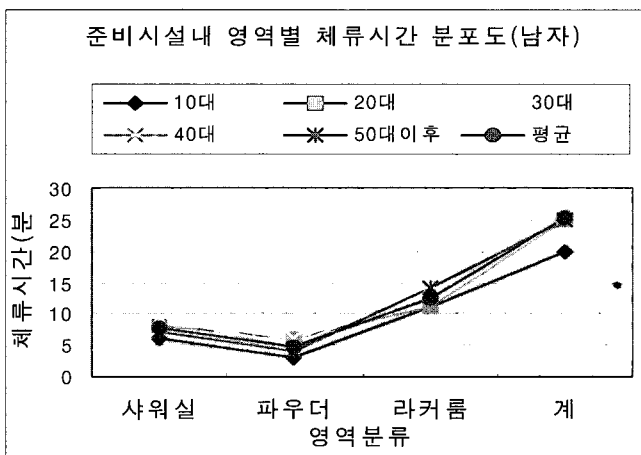
각 시설 별로 산정된 수용인원에 맞추어 영역규모를 설정하기 위하여 각 시설 내 영역별 수용인원조정이 필요하다. 여기에는 영역별 체류시간과 영역선호도가 적용된다. 영역별 체류시간은 서로 다른 시간대에 모두 거쳐야 하는 준비시설의 영역간 규모의 비율 조정에 필요하며, 또한 영역선호도는 같은 시간대에 활동이 이루어지는 운동시설의 영역간 규모의 비율 조정에 필요하다

(1) 영역별 체류시간(Tz)

준비시설 내에서의 각 영역에서 소화할 수 있는 수용인원은 전적으로 영역별 체류(이용)시간에 기인한다.



<그림 13> 준비시설 내 영역별 체류시간(여성)



<그림 14> 준비시설 내 영역별 체류시간(남성)

<그림 13><그림 14>에서 보듯 준비시설내의 영역별 체류시간의 분포도 또한 성별로 상이하게 나타났으며, 샤워실 및 파우더와 라커룸의 체류시간 비율은, 여자의 경우 32.94 : 21.76 : 45.29, 남자의 경우 30.95 : 19.05 : 50.00이다.

(2) 영역 선호도(Tz)

운동시설 내 영역간의 규모구성비를 설정하기 위한 영역 선호도를 알아보기 위하여 각 영역간의 이용비율을 참고한다. <표 8>에 의하면 평균 영역간 이용비율은, 유산소 존(47%), 스트레칭 존(7%), 스트랭스 존(27%), 프리웨이트 존(20%)으로 나타났으며, 그 밖의 그룹엑스사이즈존과 체험운동존 및 골프 area 등은 별도의 프로그램 운영 등을 통하여 같은 시간대의 상대적 선호도를 추출하기 어렵기 때문에 영역이용비율에서 제외하며, 별도의 기준으로 가산한다.

<표 8> 운동시설 영역별 이용율

구분	B점		P점		U점		J점		센터평균		
	인원(인)	이용률(%)	인원(인)	이용률(%)	인원(인)	이용률(%)	인원(인)	이용률(%)	총인원(인)	평균인원(인)	이용률(%)
유산소 존	180	58	239	39	112	58	191	44	722	181	47
스트레칭존	23	7	32	5	19	10	27	6	101	25	7
스트랭스존	52	17	201	33	38	20	127	30	418	105	27
프리웨이트존	57	18	140	23	23	12	85	20	305	76	20
계	312	100	612	100	192	100	430	100	1546	387	100
GX Room	211	40	200	25	98	34	134	24	643	161	29
합계	523	100	812	100	290	100	564	100	2189	547	100

<표 8>을 토대로 이용인원의 시설 참여 구성비를 유산소존 : 스트레칭존 : 스트랭스존 : 프리웨이트존 순서로 4.5 : 1 : 2.5 : 2로 설정하여 소규모 센터(200평) 계획 시 적용하며, 규모가 커질수록 편차가 적은 시설 이용비율을 적용하는 것이 효과적이다.

4.3. 시설규모 산정

(1) 수용인원의 산정

수용인원의 산정을 정리하면 다음과 같다.

성별 수용인원(Ox) :

전체수용인원(Ot) × 남녀구성비(Ds) × 남녀간 센터체류시간할증비(Tx)

시설별 수용인원(Os) :

전체수용인원(Ot) × 시설별체류시간비(Ts)

준비시설 내 영역수용인원(Ozp) :

성별수용인원(Ox) × 시설별 체류시간 비(Ts) × 영역별 체류시간(Tz)

운동시설 내 영역수용인원(Oze) :

시설별 수용인원(Os) × 영역선호도(Pz)

라커수용인원 :

전체 수용인원(Ot) × 남녀구성비(Ds)

위 산정 식을 토대로 하여 각 영역별 수용인원의 비율을 산출하면 <표 9>와 같고, 산출 식은 다음과 같다.

영역별 수용인원 비율(준비시설) :

성별이용할증비 × 영역별체류(선호)율 × 시설별 수용율 × 해당 성별 비율

영역별 수용인원 비율(운동시설) :

(성별이용할증비 × 영역별체류(선호)율 × 시설별 수용율 × 남여비)의 합
영역별 수용인원 비율(관리/부속시설) :

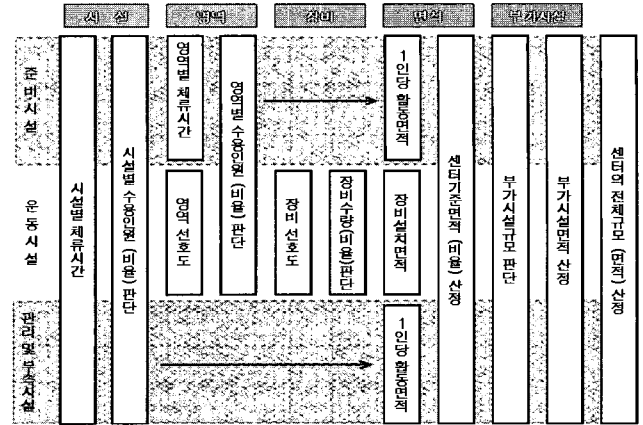
(성별이용할증비 × 시설별 수용율 × 남여비)의 합
영역별 수용인원 비율(라커) :

해당 성별 비율

<표 9> 시설/영역별 수용인원 비율

시설 / 영역 구분	성별 이용 할증비 (%)	영역별 (체류/ 선호)율 (%)	시설별 수용율(%)	수용인원비율(%)		
				남여비 (5:5)	남여비 (4.5:5.5)	남여비 (4:6)
준비 시설	남자	샤워실	27.13	3.86	3.48	3.09
		파우더실		2.38	2.14	1.90
		라커실		50.00	45.00	40.00
	여자	샤워실	32.94	4.82	5.31	5.79
		파우더실	21.76	3.19	3.51	3.83
		라커실	45.29	50.00	55.00	60.00
운동 시설	유산소 존	46.70	61.41	28.68	28.91	29.14
	스트레칭 존	6.53		4.01	4.04	4.08
	스트렙스트레이닝	27.04		16.60	16.74	16.87
	프리웨이트	19.73		12.12	12.21	12.31
	관리 부속시설	11.46		11.46	11.55	11.64

인자간의 연계성을 찾아 그 흐름을 정의함으로써 규모산정의 타당성을 갖추고자 함이다. <그림 15>에서 보듯, 시설과 각 시설을 구성하는 영역별로 규모산정에 필요한 인자가 각기 다르고, 이러한 인자들의 유기적인 연계와 통합을 통하여 센터의 규모산정이 이루어짐을 알 수 있다.



<그림 15> 휘트니스센터 시설영역간 규모산정 흐름도

(2) 면적의 산정

산정된 수용인원비율에 단위기준 면적을 대입, 산출하면 <표 10>과 같으며, 산출 식은 다음과 같다.

1인당면적 :

각 영역(수용인원비율 × 기준면적)의 합

영역별 수용면적 비율 :

(수용인원비율 × 기준면적) ÷ 1인당 면적

<표 10> 남녀 구성비에 따른 수용면적 및 1인당 면적

시설 / 영역 구분	영역별 기준면적 (㎡)	수용면적						
		남여비(5:5)		남여비(4.5:5.5)		남여비(4:6)		
		면적 (㎡)	비율 (%)	면적 (㎡)	비율 (%)	면적 (㎡)	비율 (%)	
준비 시설	샤워실	2.50	0.096	2.35	0.087	2.10	0.077	1.85
	파우더실	4.50	0.107	2.60	0.096	2.32	0.086	2.05
	라커실	0.70	0.350	8.51	0.315	7.60	0.280	6.71
	샤워실	2.50	0.120	2.93	0.133	3.20	0.145	3.47
	파우더실	4.50	0.143	3.49	0.158	3.81	0.172	4.13
	라커실	0.70	0.350	8.51	0.385	9.29	0.420	10.07
운동 시설	유산소 존	3.86	1.108	26.94	1.117	26.96	1.126	26.98
	스트레칭 존	3.06	0.123	2.98	0.124	2.99	0.125	2.99
	스트렙스트레이닝	4.43	0.735	17.87	0.741	17.88	0.747	17.90
	프리웨이트	5.35	0.649	15.77	0.654	15.78	0.659	15.79
	관리 부속시설	2.89	0.331	8.05	0.334	8.06	0.336	8.06
1인당 면적	(합계)	4.113	100	4.143	100	4.172	100	

5. 결론

이상의 연구를 통해서 휘트니스센터의 규모산정에 대한 분석 결과는 아래의 <그림 15>와 같은 흐름도로 정의할 수 있다.

본 연구의 목적은 휘트니스센터의 시설별 규모산정에 대한 접근방법의 추출이다. 각 시설의 규모판단에 필요한 인자와 각

연구의 방법에서 제시된 일부 데이터 추출표본의 제한성은, 추출데이터를 하나의 변수 적 인자의 의미로 극복하고자 하며, 오히려 정의된 규모산정의 흐름을 토대로 각 변수인자의 업데이트가 필요하다고 본다. 휘트니스센터의 성격상 이용자의 구성과 그에 따른 선호도 및 이용패턴 등의 차이를 간과할 수 없고, 따라서 그와 연계된 인자의 추출은 동일한 여건의 표본에서 이루어져야 한다고 본다. 아울러 본 연구와 관련된 지속적인 연구들이 활성화되어 발전적 보완과 체계적 접근의 방안이 제시되길 바라며, 본 연구가 그를 위한 작은 토대가 될 수 있기를 희망한다.

참고문헌

1. 조영연, 휘트니스센터의 시설규모와 배치에 관한 연구, 한국실내디자인 학회 논문집, 제35호, 2002.12
2. 조영연, 휘트니스센터의 실내환경계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제41호, 2003.12
3. 조영연, 공동주택단지 내 휘트니스센터 시설현황 분석에 관한 연구, 한국실내디자인학회 논문집, 제51호, 2005.8
4. 일본건축학회, 건축공학연구회 역, 건축설계자료집성, 3-단위공간 I, 건우사, 1981.1.
5. 정충근 외 1인, 휘트니스 센터의 구성 및 면적체계에 관한 연구, 서울 산업대학교 논문집, 제50집, 1999.12
6. 윤충중, 휘트니스클럽의 시설 및 운영 실태에 관한 조사 연구, 경희대 체육과학대학원 석사논문, 1997
7. 이우찬 · 윤종국, 스포츠 시설 이용이 도시 커뮤니티 형성에 미치는 영향, 한국체육학회지, 제39권 제2호, 2000
8. 이지나, 호텔 휘트니스 회원들의 이용 동기와 서비스 만족에 관한 연구, 연세대 석사논문, 2002
9. 이한경외4인, 스포츠 센터 평생회원들의 체력장 이용 실태에 관한 연구, 용인대 논문집, 제15집, 1998
10. 체육시설의 설치 이용에 관한 법률, 시행규칙, 제8조 시설기준, 별표4
11. http://www.roxywellness.com,

<접수 : 2006. 8. 30>