

AURI-정책-2009-1

유비쿼터스 공간 담론의 도시건축적 해석

Urban and Architectural Rephrase of the Discourse on
Ubiquitous Space

오성훈 Oh, Sung Hoon
전명화 Jeon, Myung Hwa
박훈태 Park, Hoon Tae

(a u r i

AURI-정책-2009-1

유비쿼터스 공간 담론의 도시건축적 해석

Urban and Architectural Rephrase of the Discourse on Ubiquitous Space

지은이: 오성훈, 전명화, 박훈태

펴낸곳: 건축도시공간연구소

출판등록: 제385-2008-0005호

인쇄: 2009년 08월 10일, 발행: 2009년 08월 18일

주소: 경기도 안양시 동안구 관양동 1591 아크로타워 B동 301호

전화: 031-478-9600, 팩스: 031-478-9609

<http://www.auri.re.kr>

가격: 6,000원, ISBN: 978-89-93216-30-1

* 이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

연구진

- | | |
|---------|--|
| I 연구책임 | 오성훈 부연구위원 |
| | 전명화 (주)포스-에이.씨. 기술연구소 책임연구원 |
| I 외부연구진 | 박훈태 Bartlett, University College London, Ph.D. Candidate |

-
- | | |
|------------|----------------|
| I 외부연구심의위원 | 양승우 서울시립대학교 교수 |
| | 조택연 홍익대학교 교수 |
| | 김찬주 대림대학교 전임강사 |

연구요약

제1장 서론

‘지능화된 물리적 공간’ 또는 ‘체화된 정보 공간’으로 간략히 정의될 수 있는 유비쿼터스 공간은 물리 공간과 정보 공간의 관념적인 분리를 극복하고, 두 공간의 창조적인 결합을 현실화하기 위한 이론적인 동시에 실천적 문제들을 전제로 하고 있다. 본 연구는 u-City와 관련해서 주로 진행되어 온 기존 담론이 지나치게 기술 및 개발사업 위주였다고 판단하고, 기술이 아닌 도시건축적 관점에서 유비쿼터스 공간 담론을 다시 구성해보려는 시도이다. 이를 위해 본 연구는 유비쿼터스 공간의 현실화 조건과 그것이 우리가 물리적 건조 환경을 경험하는 방식에 미치는 다양한 일상적, 미시적 효과들을 검토해 본다. 또한 이를 기반으로 유비쿼터스 공간을 사회적으로 바람직한 방향으로 작동할 수 있도록 제어하기 위한 실천적 전략들을 함께 고민해 본다.

제2장 유비쿼터스 공간의 조건

2장에서는 도시건축적 관점에서 유비쿼터스 공간 담론을 구성하기 위한 이론적인 모델의 형식을 검토해 본다. 이를 위해 ‘물리적 공간’과 ‘인간 주체’ 그리고 ‘유비쿼터스 컴퓨팅 기술’이라는 삼각 구도 하에 공간 이론, 사이버스페이스, 네트워크, 신체 담론 등에 관한 다양한 문헌 연구를 수행한다. 정보공간의 물질화와 물리공간의 정보화라는 변증법적 긴장 관계에 특히 주목하는데, 결국 이러한 분석을 통해 유비쿼터스 공간의 구현을 기술의 문제가 아닌 인간과 공간에 관한 문제로 다시 정의하는 것을 목표로 삼고 있다.

제3장 유비쿼터스 공간과 건축적 대응

3장에서는 무엇보다 유비쿼터스 공간의 설계와 구현에 관한 문제를 ‘건축의 문제’로 간주하고, 공간과 정보의 상관관계의 변화가 건축의 역사 속에 어떻게 다루어져 왔는지를 살펴보고자 한다. 결국 이를 통해 유비쿼터스 공간을 건축 역사의 연속선상에 위치시키고, 유비쿼터스 공간의 대두에 어떻게 건축적으로 적절히 대응할 수 있는가를 모색한다. 이러한 과정을 통해 건축과 이미지, 이미지의 생산과 기호의 독해, 공간과 정보의 매치 문제 등과 같은 유비쿼터스 공간 설계의 기본적인 어휘들을 도출해 볼 수 있을 것이다. 또한 이러한 어휘들을 통해 2장에서 검토된 이론적인 모델의 형식을 재해석함으로써 유비쿼터스 공간에 대한 건축적 대응방식의 가능태를 구체화한다.

제4장 유비쿼터스 공간과 중심성의 재편

4장에서는 유비쿼터스 공간에 의한 ‘중심의 재편’ 효과를 기술한다. 막대한 고정비용을 필요로 하는 유비쿼터스 공간이 어떻게 본래의 의미와는 반대로 일정 지역에서의 주체의 종속성을 강화할 수밖에 없으며, 또 기존 공간구조 속에 유비쿼터스 공간이 편입되는 과정 속에서 기존공간과 어떤 식으로 충돌하게 되는가를 고찰하고자 한다. 또한 유비쿼터스 공간의 인간 주체에 대한 효과를 ‘생산적인 낭비’라는 개념을 통해 접근하고자 하는데, 유비쿼터스 공간이 기존공간을 생산적으로 낭비하는 장치로서 기능하는 측면이 있다고 파악되기 때문이다. 하지만 그것의 주체에 대한 효과는 의외로 막강한데, 미약한 매체로서의 기존공간을 더욱 강력한 매체로 대체함으로써 의도되었던 그렇지 않은 일상적이고 미시적인 방식으로 우리가 세상을 인지하는 형식을 변화시키게 될 것이기 때문이다.

제5장 매체로서의 유비쿼터스 공간

5장에서는 유비쿼터스 공간이 가지는 매체로서의 속성을 살펴보고 ‘매체로서의 유비쿼터스 공간’을 구현하는 과정에 대한 고찰과 대응방향을 제시

하고자 한다. 이를 위해 기존의 유비쿼터스 공간에 대한 논의들이 대부분 그것의 형식적 측면에만 머무르고 있음을 우선적으로 언급한다. 왜냐하면 유비쿼터스 공간이 일종의 강력한 매체로 작용하고 있는 한 그것을 둘러싼 관련 주체들간의 구도를 정립하여 유비쿼터스 공간이 건전하게 작동하고 관리될 수 있는 기반을 마련하는 것이 매체 자체의 형식을 논하는 것 못지않게 실질적으로 중요하다고 판단되기 때문이다. 또한 이러한 구도에는 유비쿼터스 공간에 필요한 공공성을 확보하기 위한 지속적인 모니터링과 혁신의 수단이 함께 포함되어야 함을 역설한다. 한마디로 유비쿼터스 공간에서 제어될 필요가 있는 것은 형식적인 요소들이 아니라 유비쿼터스 공간을 구성하는 전체적인 구도 그 자체이다.

주제어 : 유비쿼터스 공간, 매체, 인간 주체, 건축, 기술, 중심성

차 례

제1장 서론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 필요성 및 목표	3
3. 연구의 범위 및 방법	8
제2장 유비쿼터스 공간의 조건	11
1. 유비쿼터스 공간의 기본개념	11
2. 유비쿼터스 공간의 구축기술	18
1) 센서	18
2) 프로세서	21
3) 네트워크	23
4) 디스플레이	25
3. 유비쿼터스 공간과 인간주체의 형식	27
4. 유비쿼터스 공간의 기호학적 모델	31
5. 소결	36
제3장 유비쿼터스 공간과 건축적 대응	39
1. 도상적 표면과 투시적 조망	39
2. 영화적 계열과 텍스트 독해	45

3. 파생현실과 건축적 대응	53
4. 변이와 건축적 대응	58
5. 소결	63
제4장 유비쿼터스 공간과 중심성의 재편	67
1. 중심지의 의미	67
2. 중심성, 공간을 기반으로 한 헤게모니	71
3. 유비쿼터스의 딜레마, 공간적 헤게모니의 탈영토화, 재영토화	74
4. 유비쿼터스 공간의 유비쿼터스 수준의 결정	83
5. 유비쿼터스 공간, 유비쿼터스 게임	90
6. 소결	94
제5장 매체로서의 유비쿼터스 공간	99
1. 매체의 속성과 역할	99
2. 미시성과 일상성의 힘	105
3. 매체의 형식과 내용	110
4. 매체로서의 유비쿼터스 공간을 위한 원칙	122
5. 소결	125
참고문헌	131
Summary	135

표차례

[표 1-1] u-City 건설사업 현황	4
[표 1-2] 유비쿼터스 컴퓨팅 성장의 지표들	6
[표 2-1] 물리공간, 정보공간, 제3공간(유비쿼터스 공간)의 특성 비교	12
[표 2-2] 개인영역 무선통식 방식 비교	23
[표 4-1] 공간의 분류	70
[표 4-2] u-City서비스의 기술적 형태	85
[표 5-1] u-City 기술분류	101
[표 5-2] DMS 담당조직의 업무 및 소요인력	112
[표 5-3] DMS조직의 담당업무	113
[표 5-4] 콘텐츠 제공계획	114
[표 5-5] Digital Media Street의 기술적 원칙	115
[표 5-6] u-City 건설사업 추진체계	122

그림차례

[그림 2-1] 휴대착용형 유비쿼터스 공간?	14
[그림 2-2] 임베디드형 유비쿼터스 공간?	14
[그림 2-3] 신경 네트워크를 통한 유기적 컴퓨팅	16
[그림 2-4] 3D Cellular Automata - Behavioral Urbanism	16
[그림 2-5] Autonics사의 광전(Photoelectric) 센서	19
[그림 2-6] 미국 소비자단체에 의한 RFID 태그 반대운동	21
[그림 2-7] MEMS와 진드기의 크기 비교	21
[그림 2-8] 뉴런과 마이크로프로세서	22
[그림 2-9] 블루투스에 의한 애드혹 네트워크 구성 및 가상공간과의 연동	24
[그림 2-10] 착용형 디스플레이	27
[그림 2-11] VRD 영상의 사례	27
[그림 2-12] 그레마스의 기호사각형	32
[그림 2-13] 기호사각형의 적용 사례	32
[그림 2-14] 유비쿼터스 공간을 위한 기호사각형	34
[그림 3-1] 중세 종교건축의 구성요소들과 도상적 표현	41
[그림 3-2] 브루넬레스키에 의한 투시법의 검증	43
[그림 3-3] 투시법에 의한 도시 구성의 법칙	44
[그림 3-4] 카메라 옵스큐라, 1646	45
[그림 3-5] 카메라 옵스큐라, 에딘버러	45
[그림 3-6] 르 꼬르뷔제, 1942, 〈인간의 집〉	48
[그림 3-7] 르 꼬르뷔제, 1931, 잠망경이 있는 테라스, 베스트귀 아파트, 파리	48
[그림 3-8] 르 꼬르뷔제, 1929, 빌라 사보아, 포와시	48
[그림 3-9] ‘라스베이거스의 교훈’	51
[그림 3-10] 기호의 부속이 된 건축	52

[그림 3-11] 타임 스퀘어, 뉴욕 (2009) – 벤투리 식의 이상형?	55
[그림 3-12] Evan Allen & Matthew Worsnick,	55
[그림 3-13] DMS 통합 가로디자인 및 설계지침	57
[그림 3-14] Realities/united, 2008, Aamp(architectural advertising amplifier), Singapore	59
[그림 3-15] 〈청결도시〉 법안 시행후 상파울로의 모습	60
[그림 3-16] 가능미래 u-City 도시가로의 모습	62
[그림 3-17] 만연한 시스템 오류의 가능성	64
[그림 3-18] 타임스퀘어에서 실제 발생한 미디어 스크린의 오작동	64
[그림 4-1] 크리스탈러의 육각형 공간구조	71
[그림 4-2] 키에프의 분수. 이 공간에 분수가 없다면 이 사람들이 모여 있을까?	75
[그림 4-3] 유비쿼터스 공간의 선배격인 감시카메라, 유비쿼터스 공간에서는 공간을 이용하기 위해 정보수집의 대상이 되어야 한다.	77
[그림 4-4] 증강현실은 가격 등 특정한 정보를 선택적으로 보여준다.	78
[그림 5-1] 와이만(Weimann)의 이중 깔대기 모형 (Double Cone Model)	102
[그림 5-2] DMS내 정보통신 배선 형태	111
[그림 5-3] 상업적 내용으로 가득찬 공간매체들	116
[그림 5-4] J.벤담의 판옵티콘(Panopticon)	120

제1장 서론

1. 연구의 배경
2. 연구의 필요성 및 목표
3. 연구의 범위 및 방법

1. 연구의 배경

미래학자이자 발명가인 커즈와일(Kurzweil)에 따르면 유전학(genetics), 나노기술(nanotechnology), 로봇공학(robotics)을 상징하는 ‘GNR 혁명’을 통해 인류는 2030년경이면 초인적인 “강력한 인공지능”의 출현과 조우하게 될 것이라고 한다. 뒤이어 “비생물학적 지능이 급속히 발전해가는 능력 강화의 시대”를 거쳐 2040년대 중반이면 인공지능이 “인간 지능의 수십억 배 이상 발전”하게 될 것이라고 그는 예견하고 있다.¹⁾ 이러한 기술적 혁명을 불과 2-30여년을 앞둔 현시점에서 이미 우리는 도시와 건축 환경, 나아가 인간의 주체적 형식 자체를 우리가 이해하는 방식 역시 예전과는 매우 다른 방향으로 전개되고 있음을 도처에서 목격할 수 있다.

다음의 두 가지 시나리오들은 그러한 변화의 증후를 대변하고 있다.

1) 강내희(2009), "GNR 혁명과 탈인간주의 시대의 지식생산", 『문화과학』

1988년 『Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence』에서 모라벡(Moravec)은 인간의 두뇌에 저장된 정보를 컴퓨터로 모두 옮기는 일종의 흡입술을 통해 자신의 신체를 비우고 컴퓨터 안에 거주하게 된 인간에 관한 판타지 시나리오를 기술했다.

1999년 『City of Bits』에서 미첼(Mitchell)은 도시의 모든 물리적 기능들을 빨아들이는 가상공간에 의한 물리적 도시(신체)의 “죽음”을 선포했다. 그것은 “지표면 어느 지점에도 뿌리를 내리지 않은 도시”일 것이며, “문과 통로와 가로가 아닌 논리적 링크에 의해” 자신의 부분들을 연결하는 도시일 것이다.

두 시나리오 모두 정보(의식)의 탈체화(disembodiment)를 통해 물질성의 한계와 제약을 벗어나 도시(인간)가 컴퓨터와 궁극적으로는 매끄럽게(seamlessly) 통합될 수 있다는 극단적 이상을 전제하고 있음을 볼 수 있다. 이러한 만연한 탈체화에 대한 환상은 흥분과 동시에 공포를 유발하고 있다. 어떻게 의식이 신체로부터, 가상공간이 현실의 물리공간으로부터 분리되는 것이 가능할 수 있는가? 어떻게, 잘못된 은유가 아니라면, 도시가 가상성에 의해 죽임을 당하고 자신의 물질성을 송두리째 부정할 것이라는 생각을 미첼과 같은 저명한 학자가 할 수 있었을까?

유비쿼터스 공간은 현실 물리공간과 가상 정보공간의 이러한 이상적 분리에 대한 반대 개념으로 제시되었다. ‘지능화된(intellectualised) 물리적 공간’ 또는 ‘체화된(embodied) 정보 공간’으로 간략 정의될 수 있는 유비쿼터스 공간은 정보 패턴으로 단순 환원되거나 대치될 수 없는 물리적 공간의 다양성과 유한성을 ‘근거(ground)’로 정보 기술(IT)의 가능성들을 포용해야 한다는 현실 인식으로부터 유래한다.²⁾ 현실 물리 공간은 부정되거나 극복되어야 할 대상이 아니라 정보 기술을 매개삼아 더 잘 이해되고, 더 잘 가꾸어져야 할 대

2) MaCullough, M.(2005), *Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing*, MIT Press

상이라는 생각이 유비쿼터스 공간이 등장한 배경에 깔려 있는 것이다.

유비쿼터스 공간의 구현은 따라서 물질성에 근거한 물리 공간과 비물질적 관계성에 근거한 정보 공간의 결합이라는 난제의 극복을 내포하고 있다. 실천적 문제이기도 한 동시에 개념적 문제이기도 한 이러한 두 이질적 공간의 창조적 결합을 마노비치(Manovich)는 결국 기술적인 문제이기 이전에 “건축적 문제”라고 정의하고 있다.³⁾ 어떻게 두 공간을 변증법적 긴장 속에 관계시키며, 어떻게 그 공간에서 거주하고 또 그것을 설계할 것인가는 새로운 종류의 과제가 아닐 수 없다.

본 연구는 기술이 아닌 도시건축적 관점에서 유비쿼터스 공간의 현실화 조건과 그것이 우리가 건조 환경을 경험하는 방식에 미치는 다양한 효과들을 미리 가늠해 보려는 의도를 가지고 시작되었다. 동시에 이러한 검토를 통하여 유비쿼터스 공간을 사회적으로 바람직한 방향으로 기능할 수 있도록 제어하기 위한 실천적 전략의 도출이 이어질 수 있기를 기대하고 있다. 그러는 동안 본 연구는 도시(신체)가 무엇보다 우선이며, 기술이 반성적으로 뒤따르게 해야 한다는 관점을 시종일관 견지하고자 한다. 기술화의 정도는 공간이 얼마나 유비쿼터스화 되었는지를 평가하기 위한 잣대가 될 수 없다.

2. 연구의 필요성 및 목표

정보 공간의 확장과 함께 물리적 도시의 집중 문제가 해소될 것이라는 예견과는 정반대로, 현재 인류는 역사상 전례 없는 전지구적 도시화를 목도하고 있다. UNFPA의 2007년 보고서에 따르면 전세계 인구의 절반 이상을 차지하는 33억명이 현재 도시에 거주하고 있으며, 이는 2030년에 이르러 50억 명으로 늘어나게 될 것이라고 예측되고 있다.

3) Manovich L, 'The poetics of augmented space', 「Lev Manovich」 2008, (www.manovich.net) 마노비치의 “건축적 문제”에 대한 정의는 본문 2장에서 보다 상세히 기술될 것이다.

이러한 추세를 배경으로 2000년대 말 한국에서는 새로운 정보 인프라와 IT 신성장 동력을 마련한다는 취지 아래 기존의 공상적‘사이버’ 담론을 ‘유비쿼터스’ 담론이 대체한다. 결국 ‘서울상암동 디지털 미디어 시티(DMC)’, ‘u-송도 신도시’, ‘용인 흥덕지구 디지털 도시’, ‘화성 동탄 택지개발 u-시티’ (신도시 개발), ‘u-강남 구축사업’ (기존 도시공간 정비)과 같은 ‘유비쿼터스 도시(이하 u-City)’ 개발사업 형태로 구체화된 이 담론은 현재 기존의 전통적 도시 문제 해결과 세계시장내 도시경쟁력 제고라는 긍정적 기대를 업고 전국 각 지자체 단위로 확산되고 있는 실정이다.

[표 1-1] u-City 건설사업 현황

구분		사업지구
기완료(1)	사업 준공(1)	화성 동탄
추진중(12)	건설중(3)	용인 흥덕, 파주 운정, 은평뉴타운
	사업·실시계획(9)	부산시, 인천 송도, 성남시, 성남 판교, 원주 기업도시, 충주기업도시, 세종시, 여주시, 수원 광교
추진예정(39)	39 지구	서울 위례(송파), 인천 청라, 대전 서남부, 대구 테크노폴리스, 충남도청이전신도시 등

※ 자료 : 국토해양부, 2009, u-City 추진정책, ' 08.12월 기준

중앙정부는 「유비쿼터스도시 건설 등에 관한 법률」 제4조와 동법 시행령 제8조에 근거하여 지역별로 u-City를 산업허브삼아 효율적인 국토관리와 국가산업 육성, 그리고 이를 통해 대시민 서비스를 강화하는 것을 골자로 하는 「유비쿼터스도시 종합계획」을 2009년을 시점으로 5년마다 수립할 예정에 있다.

이러한 장밋빛 전망에도 불구하고 하향식(top-down) u-City 개발은 많은 현실적 문제점들을 내포하고 있다. 그 중 대표적인 것들을 간추려 보면:

첫째, 물리적 공간계획과 유비쿼터스 IT 기술의 융복합이라는 유비쿼터스 공간구현의 기본 조건에도 불구하고, 도시건축 전문가들은 IT를 단지 부수적인 ‘장식’처럼 취급하는 반면 IT 전문가들은 u-City 개발사업을 SI 사업과 거의 동일시하는 편협한 이분법적 입장 차이를 극복하지 못하고 있다.

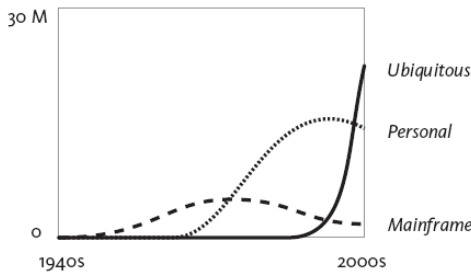
둘째, 현 도시개발 방식상 토지와 주택 분양사업자들의 이원화는 u-City 정보 인프라 공급과 이의 활용이란 측면에서 새로운 통합관리주체를 필요로 하고 있다. 하지만 전도시를 하나의 관리주체에 맡길 수 없는 통치상의 이유로 인하여 u-City는 마치 ‘도시속의 섬’처럼 제한된 공간 내에 집약적으로 실현될 수 있을 뿐이며, 본래의 의미대로 전도시적 차원에서 ‘언제 어디에나’ 구축될 수는 없는 것이다.

셋째, 현 u-City의 개발이 지방자치단체와 IT 전문가들에 의해 일방적으로 주도되는 경향이 강한 반면, 시민, 도시건축 전문가, NGO 등의 참여는 매우 부족하다는 점이다.⁴⁾ 이는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술에 대한 일반의 이해 부족, u-City에 관한 도시건축적 개념 모델 부재, 이질적 집단들의 참여에 기반한 협력 모델의 부재에 기인하는 바가 크다.

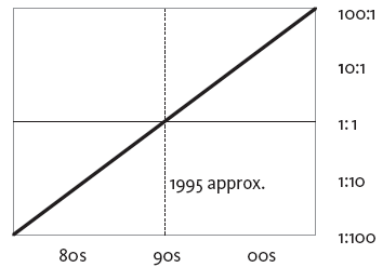
하지만 완성태가 아닌 추세로서 공간의 유비쿼터스화는 엄연한 현재형이다 (표 2). 유비쿼터스 공간 구현을 위한 기술 개발은 이미 오래전에 시작되었으며, 각종 기개발된 최첨단 유비쿼터스 컴퓨팅 기술은 기존 물리적 도시 층위에 새로운 유형의 정보 층위를 이미 조금씩 누적해가고 있다. 그 결과로 인간 주체와 물리적 환경이 상호작용하는 방식, 즉 ‘거주’의 방식이 예전과는 점차 달라지고 있다는 점 역시 부인할 수 없는 현실이다.

4) 최남희(2005), “u-도시 패러다임의 구상과 도시공간의 재창조: 유비쿼터스 도시의 개발모델 정립”, 『Telecommunications Review』 제15권 제1호 통권 제96호 pp.52-68

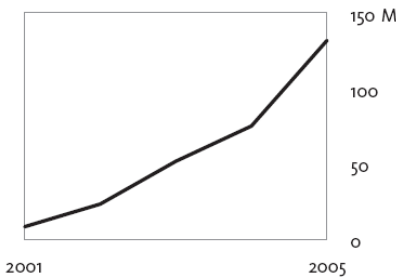
[표 1-2] 유비쿼터스 컴퓨팅 성장의 지표들



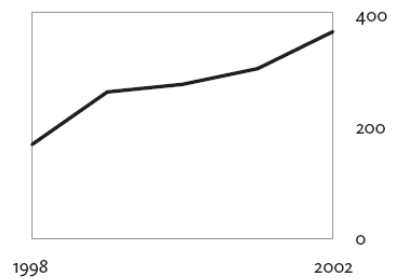
컴퓨팅에서의 주요 경향



지구상에 존재하는 모든 인간에 대한
마이크로칩의 비율



각종 장치를 위해 생산된 MEMS의 개수



“센서”란 단어를 포함한 뉴욕 타임즈의
기사횟수

※ 자료: MaCullough, M.(2005), Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing, MIT Press, p6

도시건축적 관점에서 민간 영역에서의 이러한 자율적이고 창의적인 변화 추이는 흥미로운 연구 주제가 아닐 수 없다. 마치 자동차의 보편화가 우리의 도시를 어떻게 변화시킬 것인가를 물었던 것과 같이, 그렇다면 이제 우리는 유비쿼터스 공간의 등장이 우리의 도시를 어떻게 변화시킬 것인가를 물어야 할 때이다. 동시에 이러한 본질적으로 산만하고 분산적인 역동이 반드시 u-City란 닫힌 개념을 통해 포착될 필요는 없다는 판단이다. 유비쿼터스 공간은 u-City에 선행한다.

우선 유비쿼터스 공간이 u-City와 어떻게 다른 개념인지 좀 더 정확히 언급할 필요가 있다. 먼저 사유 주체의 성격에 대한 차이점이 두드러진다. 도시의 관리체계, 도시의 공공서비스를 중심으로 IT기술을 활용하고자 하는 u-City의 총체적인 양상은 공급자, 관리자, 도시정부의 관점에서 구축되고 사 고될 수밖에 없다. 실제로 u-City와 관련된 지금까지의 논의들은 가능한 개별 서비스들을 중심으로 이루어져 왔고, 그 서비스들의 기술적, 경제적 타당성을 검토하는 순서로 진행되고 있다. 그러나 이러한 접근은 공급자, 관리자 중심의 사유로 실제로 그 공간을 이용하는 사람들은 소비자에 불과한 것으로 취급된다.

다른 한편으로 유비쿼터스 공간은 u-City와 공간적 축척의 차이가 있다. 이러한 공간적 축척의 차이는 물리적인 범위에 그치는 것이 아니라 상황을 인식하는 틀을 다르게 한다. 도시의 전체적인 틀을 고려하는 u-City는 개별적 공간의 구성과 변화 보다는 도시적 축척에서 작동 가능한 서비스, 사업들에 치중하고 있다. 그러나 개별적인 공간 환경이 유비쿼터스 기술의 접목과 함께 어떻게 변화할 것인가에 대한 질문은 u-City의 개념으로는 접근하기 어렵다. 현재의 u-City논의는 총합적인 목적은 제시하고 있으나 구체적인 면에서는 개별 서비스의 총합으로 구성되어 있어 실질적으로 어떠한 물적 환경이 구성될 것인가 하는 질문에는 답을 할 수 없기 때문이다. 따라서 일상생활이 이루어지는 가로공간이나, 보행로 등에서 구현될 유비쿼터스 공간이라는 개념으로 우리의 일상적인 삶이 검토될 필요가 있는 것이다.

또 다른 측면은 물리적인 개발사업으로서의 u-City 논의와 다른 총체적 효과로서의 유비쿼터스 공간개념이다. 기존 개발사업이 도시세일즈에 외삽되는 하나의 마케팅 이벤트에 불과한 것이 아니라면 건조환경의 물성에 집중하여 건축물이나 시설의 구성에 집중하는 것은 현명한 접근방법은 아니다. 사업기획자나 도시경영자는 특별한 효과를 목표로 자원을 투입하겠지만, 예기치 못한 총체적인 사회문화적 효과가 발생할 수 있는 여지, 특히 정보를 다루기

때문에 발생하는 보안요소, 문화적 파급효과 등을 사업의 방해물이나 사소하여 검토가 불필요한 요인들이라고 고려하는 것은 사업성을 고려하는 입장에서는 당연하다. 그런데 그러한 방해물이나 불필요하다고 여겨지는 요인이 바로 그 환경에서 살아가야 하는 사람들의 입장에서는 가장 심각하게 고려되어야 하는 요인이다. 총체적인 효과에 대한 고민은 지역적으로, 미시적으로, 일상적으로, 질적으로 그리고 개인적으로 이루어질 수밖에 없다.

이러한 시각에서 본 연구는 u-City 개발사업과는 별도로 유비쿼터스 공간을 인간 주체와 물리적 건조 환경의 상호작용에 관한 새로운 도시건축 ‘연구 패러다임’으로 간주하고, 유비쿼터스 공간 설계와 구현을 위한 도시건축적 관점에서의 체계적인 지적 토대를 제공하는 것을 주된 목표로 삼는다. 여태까지 국내 유비쿼터스 담론에 공간에 대한 담론은 많지 않았고, 따라서 도시건축 전공자들 사이에서도 유비쿼터스 공간에 대해 어떻게 공통의 의제와 담론의 장을 만들어나가야 할지도 논의되지 않은 상태이다. 하지만 유비쿼터스 공간의 조건과 효과에 대한 바른 질문을 던지는 것과 또 질문에 대한 바른 답변을 모색하는 실천적 행위들은 그러한 담론의 장속에 바로 위치 지워질 때 비로소 의미를 가질 수 있을 것이다.

3. 연구의 범위 및 방법

첫째, 본 연구는 도시건축적 관점에서 유비쿼터스 공간의 근미래적 개념 모델의 구축을 시도한다. 이를 위해 ‘물리적 공간’과 ‘인간 주체’ 그리고 ‘유비쿼터스 컴퓨팅 기술’이라는 삼각 구도 하에 공간 이론, 사이버스페이스, 네트워크, 신체 담론 등에 관한 문헌 연구를 수행하되, 정보공간의 물질화와 물리공간의 정보화라는 변증법적 긴장 관계에 특히 주목한다. 결국 이러한 분석을 통해 유비쿼터스 공간의 구현을 기술의 문제가 아닌 인간, 사회 그리고 공간의 문제로 정의하는 것이 목표이다.

둘째, 상기 이론적인 개념 모델에 근거해 공간과 정보의 상관관계의 변화가 건축적으로 어떻게 대응되어 왔는지를 살펴보고, 그러한 과정에서 유비쿼터스 공간의 대두에 건축적으로 어떻게 반응할 것인가를 모색한다. 이러한 과정에서 건축과 이미지, 공간에서의 정보의 매치문제, 모듈을 통한 확장성의 확보라는 개념으로 구성된 공간적 변형과 대응을 유비쿼터스 공간의 흐름과 연결지어 해석하고자 한다. 이러한 해석을 통해 유비쿼터스 공간에 대한 건축적 대응방식의 가능태를 도출하고자 한다.

셋째, 유비쿼터스 공간에 의한 ‘중심의 재편’ 효과를 기술한다. 막대한 고정비용을 필요로 하는 유비쿼터스 공간이 어떻게 본래의 목적과는 반대로 특정 지역에서의 종속성을 강화할 수밖에 없으며, 또 기존 공간구조 속에 유비쿼터스 공간이 편입되는 과정 속에서 기존공간과 어떤 식으로 충돌하게 되는가를 분석하고자 한다. 또한 유비쿼터스 공간의 인간 주체에 대한 효과를 ‘생산적인 낭비’라는 개념을 통해 접근하고자 하는데, 유비쿼터스 공간이 기존공간을 생산적으로 낭비하는 장치로서 기능하는 측면이 있다고 파악되기 때문이다. 하지만 그것의 주체에 대한 효과는 의외로 막강한데, 미약한 매체로서의 기존공간을 더욱 강력한 매체로 대체함으로써 의도되었던 그렇지 않던 일상적이고 미시적인 방식으로 우리가 세상을 인지하는 형식을 변화시키게 될 것이기 때문이다.

넷째, 유비쿼터스 공간에서 매체로서의 속성을 살펴보고 매체로서의 유비쿼터스 공간을 구현하는 과정에 대한 대안제시를 시도한다. 이를 위해 기존의 유비쿼터스 공간에 대한 논의들이 대부분 그것의 형식적 측면에만 머무르고 있음을 우선적으로 비판할 필요가 있다. 왜냐하면 유비쿼터스 공간이 일종의 강력한 매체로 작용하고 있는 한 그것을 둘러싼 관련 주체들간의 구도를 정립하여 유비쿼터스 공간이 건전하게 작동하고 관리될 수 있는 기반을 마련하는 것이 매체 자체의 형식을 논하는 것보다 실질적으로 중요하다고 판단되기 때문이다. 또한 이러한 구도에는 유비쿼터스 공간에 필요한 공공성을 확보

하기 위한 지속적인 모니터링과 혁신의 수단이 함께 포함되어야 함을 역설한다. 한마디로 유비쿼터스 공간에서 제어될 필요가 있는 것은 형식적인 요소들이 아니라 유비쿼터스 공간을 구성하는 전체적인 구도 그 자체이다.

제2장 유비쿼터스 공간의 조건

1. 유비쿼터스 공간의 기본개념
2. 유비쿼터스 공간의 구축기술
3. 유비쿼터스 공간과 인간주체의 형식
4. 유비쿼터스 공간의 기호학적 모델

1. 유비쿼터스 공간의 기본개념

“당신은 힘센 조수를 불러 [무거운 물건]을 들게 하거나,
또는 당신 자신이 별 노력 없이 무의식적으로 힘이 세져
서 그것을 그냥 들어버릴 수도 있습니다. 유비쿼터스 컴
퓨팅은 후자를 목표로 합니다.”

마크 와이저, 1993

유비쿼터스 공간⁵⁾은 1988년 ‘유비쿼터스 컴퓨팅(ubiquitous computing)’을 최초로 주창한 마크 와이저(Weiser)의 기초연구와 1993년 “다시 현실로(Back to the real World)”라는 부제가 붙은 『Communication of the ACM (Association for Computing Machinery)』 특집호 발간 이래로 구체화되기 시작했다. 일상생활공간과 유리된 사이버 가상공간, 컴퓨터 스크린 너

5) ‘유비쿼터스 공간(ubiquitous space)’은 증강현실(augmented reality), 지능공간(intelligent space), 환경지능(ambient intelligence) 등으로 보통 혼용되어 불리기도 한다. 본 연구에서 ‘유비쿼터스 공간’이란 용어를 선택한 이유는 후자의 용어들이 필요 이상으로 특정한 기술적인 맥락과 결탁되어 있다고 판단했기 때문이다.

며 저편의 자족적인 세계를 꿈꾸던 공상을 뒤로 하고 “다시 현실로.” 하지만 다시 찾은 현실은 더 이상 예전의 그 모습은 아니었다. 가상성(virtuality)은 일상생활공간의 ‘어디에나’ 자신의 흔적을 드러내기 시작했고, 이제 우리는 물리적 공간의 질적 변화와 함께 가상성 자체의 조건을 예전과는 다른 관점에서 이해해야만하는 상황에 처하게 되었다. 그로즈(Grosz)의 가정대로 그것은 가상공간을 자신만의 고유한 질서를 지닌 자기 완결적 “평행우주”로 보는 것이 아니라, 가상공간은 오직 현실과의 상대적인 관계 속에서만 가상으로서의 자신의 지위를 유지할 수 있다고 보는 관점을 의미할 것이다.⁶⁾ 현실 세계로 돌아와 이제는 현실의 ‘바깥’이 된 가상과 관계 맺기. 이러한 관점에서 바라본 유비쿼터스 공간은 어떤 모습이며, 또한 이러한 ‘열림’은 어떻게 가능한가?

[표 2-1] 물리공간, 정보공간, 제3공간(유비쿼터스 공간)의 특성 비교

구분	물리공간	정보공간	제3공간 (유비쿼터스공간)
공간원소	원자(atom)	비트(bits)	원자+비트(atoms+bits)
공간지각	만질 수 있는 공간(tangible)	만질 수 없는 공간(intangible)	만지지 않아도 알 수 있는 공간
공간형식	유클리드 공간, 실제적인 현실(real)	논리적 공간, 컴퓨터상에서 가상적임(virtual)	지능적 공간, 지능적으로 증강된 현실(intellectually augmented reality)
공간구성	토지+사물	인터넷+웹	유비쿼터스 네트워크 +지능화된 환경, 사물
공간위상	주소/번지수	고정 IPv4	모바일 IPv6
기능형성	공간에 사물이 심어짐	컴퓨터에 가상사물이 심어짐	컴퓨터가 사물에 심어짐
컴퓨터 활용	메인프레임	PC	Ubiquitous-Pervasive-Disposable 컴퓨팅
기반 네트워크	도로망, 철도망	PC와 PC를 연결하는 인터넷	사물과 사물을 연결하는 인터넷
공간개발 기술	토목, 건축	IT(컴퓨터+통신+방송융합)	IT+NT+BT융합

※ 출처: 하원규 · 김동환 · 최남희, 유비쿼터스 IT혁명과 제3공간, 전지신문사, 2003, p.92에서 발췌

6) Grosz, E.(2001), 「Architecture from the Outside」, MIT Press, pp.75-90

좁은 의미에서 유비쿼터스 공간은 어디에나 편재한 네트워크 통신망에 기반하여 물리공간으로부터 ‘정보를 추출’하고, 다시 물리공간에 ‘정보를 전달’하는 정보 입출력 장치라고 볼 수 있다.⁷⁾ 이때 정보의 취사선택은 공간에 거주하는 사용자의 필요에 전적으로 의존한다고 전제되며 (공간이 그 필요를 스스로 알아서 판단한다고 할지라도), 공간의 가치는 정보처리 속도와 같은 기계적 효율성뿐 아니라 제공정보의 적절성, 사용자 인터페이스(Human Computer Interaction)의 품질 등에 의해 결정된다. 한마디로 공간은 (보이지 않는 또는 어디에 있는지 알 필요가 없는) 컴퓨터의 ‘주변기기’가 되고, 인간은 그 공간을 ‘매체삼아’ 자신에 봉사하는 컴퓨터와 소통하게 되는 것이다.

이러한 유비쿼터스 공간이 구현되는 방식은 크게 두 가지로 구분될 수 있다.⁸⁾

(1) 휴대착용형 - “인간의 오감을 외계와 절대적으로 차단하는 완벽한 웨어러블(wearable) 장치를 통하여 외부의 자극을 배제시킨 후 인위적으로 합성된 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각의 자극들을 대상자에게 공급하여 이들 자극들을 실제처럼 인지하고 이에 반응”토록 한다.

(2) 임베디드형 - “여하한 종류의 웨어러블 기기나 인간의 감각을 조작하기 위한 장치를 모두 배제하고 가상적이지만 실제처럼 지각될 수 있는 오브젝트들을 실제 공간에 채워 넣고 대상자가 이들을 실제로 보고 듣고 만지고 냄새 맡고 맛볼 수” 있게 한다.

물론 이는 현 기술 수준으로 볼 때 극단적인 공상과학처럼 들릴 수 있겠지만, 유비쿼터스 공간은 이미 그러한 방향으로 진화를 시작했다. 핵심은 외부의 각종 물리적 자극(온도, 습도, 오염, 조명, 압력, 공격 등)으로부터 신

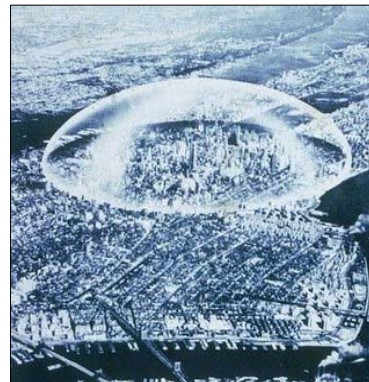
7) 책에 찍힌 활자와 그것의 의미가 구분되어야 하는 것처럼, 정보(information)는 그것을 체화하는 어떤 종류의 표식(marker)으로부터도 구분되어야 한다. 샤논(Shannon)이래 정보이론에 따르면 정보는 물리적으로 현전하는 것(presence)이 아니라 그것과 확률적으로 결부된 추상적인 패턴(pattern)으로 정의된다.

8) 장성주, ‘새로운 공간 패러다임의 출현: 유비쿼터스 공간’에서 인용

체 또는 도시를 보호하는 동시에, 역설적으로, 외부에 대한 인식(반드시 재현적일 필요는 없는) 능력을 확대시킬 수 있는 공간을 생산하는 것이다 (그림 1, 2). 그것이 개별 신체의 영역에서 이루어지든(휴대착용형) 일정 규모 이상의 물리적 공간 영역에 걸쳐 이루어지든(임베디드형), 이는 가장 전통적인 의미에서 건축의 문제이며 동시에 건축과 기술이 창조적인 방식으로 타협한 결과라고 볼 수 있다. 결국 현실에 위협이 되었던 것은 가상이 아니었던 것이 확실한데, 왜냐하면 여기서 가상은 오히려 현실을 생산하기 위한 필수불가결한 양식(mode)으로 기능하고 있기 때문이다.⁹⁾ 가상이 없는 투명한 현실은 이제 더 이상 존재하는 것도 아니다.



[그림 2-1] 휴대착용형
유비쿼터스 공간?



[그림 2-2] 임베디드형
유비쿼터스 공간?

출처: Richard Buckminster Fuller's
'Geodesic Dome City', (1968)

한편 보다 넓은 의미에서 유비쿼터스 공간은 비물질적이고 추상적인 정보의 흐름뿐 아니라 에너지 흐름의 감지를 통한 물리적인 '작용-반작용'을 구현하는 사이버네틱(cybernetic) 활성 공간을 의미하기도 한다.¹⁰⁾ 정보 입출력

9) Grosz, E.(2001). 「Architecture from the Outside」. MIT Press, p.76

10) Bruns F W,(2006), 「Ubiquitous computing and interaction」. Annual Reviews in Control 30,

장치로서의 공간이 여전히 별도의 수학적 공간에서 진행되는 디지털 컴퓨팅에 기반하고 있다면, 사이버네틱 활성화 공간으로서의 유비쿼터스 공간은 “수학 공식의 사용 없이” 사물들의 네트워킹을 통해 현실 자체를 아날로그 컴퓨터로 전환하고자 한다.¹¹⁾ 기술적으로 이러한 유비쿼터스 공간의 구현을 위해서는 현실과 가상을 결합하는(coupling) “하이퍼 본드(hyper-bond)”가 필수적이 되는데, 하이퍼 본드는 또한 일부는 물리공간으로 구현되고 일부는 가상공간으로 대체된 “복잡체(complex objects)”의 구성을 가능하게 한다.¹²⁾ 공간은 그것을 구성하는 수많은 복잡체를 통하여 그 자체 컴퓨터가 되는 것이며, 이때 인간은 그 자신이 센서이자 활성화자(actuator)로서 문자 그대로 컴퓨터의 ‘일부’가 되는 것과 다름없는 것이다.

아직은 기술적으로 초기 단계에 머물고 있는 이러한 유비쿼터스 공간의 창출은 유기적 컴퓨팅, 인공지능, 사이버네틱스와 같은 분야를 통해 주로 연구되기 시작했으며, 항상성(homeostasis), 재귀성(reflexivity), 자기조직화(self-organization), 창발성(emergence)과 같은 개념들이 핵심적 역할을 수행하던 시기를 지나 이제 가상성과 조우한 결과에서 기인한다. 좁은 의미에서의 유비쿼터스 공간이 잘 통제된 공간적 프로그램의 기획이라면, 넓은 의미에서의 그것은 (본질적으로 가상의) 무작위적인 혼돈의 창조적 역할과 그로 인한 공간적 변이(mutation)의 가능성을 긍정적으로 포용한다. 이로 인해 건축은 기능 및 형태적 비결정성, 확장성, 예측 불가능한 열린 미래를 배경으로 “지능을 재료삼아”¹³⁾ 계슈탈트적 질서를 창출하는 작업으로 재정의되는데, 여기서 중요한 점은 이러한 작업이 외부의 건축가가 아닌 체계 내부의 ‘거주자’가 스스로 알아서 할 문제에 속한다는 것이다.

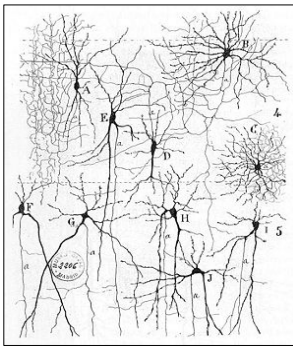
이러한 유비쿼터스 공간을 위한 건축이 궁극적으로 어떤 모습일지 미리

11) Hedger L.(1998), 「Analogue computation: Everything old is new again」, Res Creative Activity, v21(2)

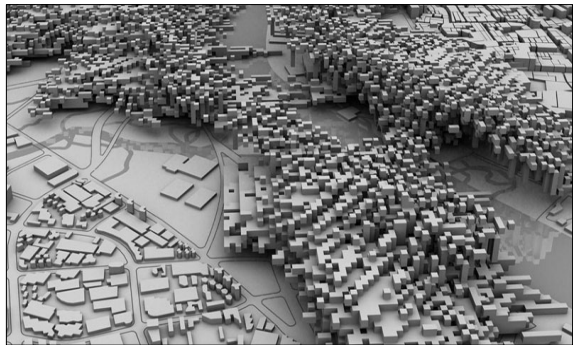
12) 이는 수학에서의 복소수(complex number) 체계와 유사하다. 복소수 체계는 프랙탈 기하학의 기저공간이다.

13) 조택연(2006), 「퓨즈원더」, 간향미디어랩. p.286

예시하는 것은 불가능하다. 구성요소들의 자율성이 최소화되는 ‘유기적’ 체계로 진화할 수도 있고, 구성요소들의 자율성이 최대화되는 ‘사회적’ 체계로 진화할 수도 있을 것이다. ‘부분이 전체를 위해’ 종사하는 전자의 경우 가상과 현실의 상대적인 닫힘(closure)이 체계의 지속을 위한 필요조건이 된다면, ‘전체가 일부를 위해’ 있는 후자의 경우 가상과 현실의 끊임없는 상호확장이 필연적으로 요구된다. 유비쿼터스 공간은 이 둘을 양측의 끝단으로 삼은 스펙트럼 안에서 다양한 변종으로 구현될 수 있을 것이다. 현시점에서 우리는 다만 아키그램(Archigram), 메타볼리즘(Metabolism)과 같은 과거 실험적 건축가 집단의 페이퍼 아키텍처를 다시 참조하거나¹⁴⁾, 프랙탈 기하학, 셀룰라 오토마타(cellular automata) 등과 같은 시뮬레이션 기법을 통해서 이를 가상적으로 실험해 볼 수 있을 뿐이다 (그림 3, 4).¹⁵⁾



[그림 2-3] 신경
네트워크를 통한 유기적
컴퓨팅
사진출처: 위키피디아



[그림 2-4] 3D Cellular Automata – Behavioral
Urbanism

사진출처: <http://www.kokkugia.com/>

14) Simon Sadler(2005), 『Archigram: Architecture without Architecture』, MIT Press

15) 셀룰라 오토마타 자체는 현실에 대한 가상으로 일단 단순 정위되지만, 그것의 내부 역학 안에서 보자면 셀들의 상호작용을 규정하는 규칙들과 기저의 무작위성은 컴퓨터 안에 ‘실제로’ 구현되는 집합형태의 ‘가상’으로 재정위될 수 있다. 셀룰라 오토마타와 같은 가상기법을 이용한 페이퍼 아키텍처와 그것이 현실과 맺는 관계는 유비쿼터스 공간의 점진적인 구현과 함께 점점 더 중요한 관심사가 되어갈 것이다.

마노비치 역시 유비쿼터스 공간의 설계를 결국 ‘건축의 문제’로 볼 것을 강조하고 있다.¹⁶⁾ 이는 물리 공간과 정보 공간을 하나의 단일한 현상적 계슈탈트로 결합하는 도전적인 과제에 직면해, 이러한 이질적인 공간들의 결합이 전통적으로 언제나 건축 미학에 속하는 문제이어서 왔기 때문이라는 것이다. 예를 들어 상업건축을 뒤덮은 텍스트와 간판들, 교회 건축의 프레스코 회화와 조각상들은 기호와 물리적 대상(건물)과의 결합이라는 주제와 깊숙이 관련되어 있다. 또한 유클리드 공간과 비유클리드 공간과 같이 양립할 수 없는 측정단위(metric)를 사용하는 두 공간의 정적 통합이 어불성설인 것과 같이, 이질적 공간들의 결합은 근본적으로 변증법적이며 이는 과학적이기 보다는 차라리 미학적인 문제에 속한다는 것이다.

증강 공간(augmented space)에 관한 연구는 기존의 공간적 실천을 새로운 관계 속에 생각해볼 수 있는 기회를 제공한다. 건축과 이미지, 건축과 텍스트, 또는 상이한 상징체계를 하나의 공간적 구축으로 구현하는 작업을 수행했던 이전의 건축가, 프레스코 화가, 디스플레이 디자이너 등을 생각해 본다면, 이제 우리는 그들 모두가 증강 공간이란 문제를 다루고 있었다고 말할 수 있다. 즉, 물리적 공간에 정보 층위를 오버레이하는 문제. 따라서 우리가 증강 공간을 통해 무엇을 할 수 있을 것인가를 상상하기 위해 유용한 선례들의 문화적 역사를 고찰해볼 수가 있는 것이다.¹⁷⁾

마노비치의 질문은 그렇다면 유비쿼터스 공간이 기존 건축 패러다임에 본질적으로 새로운 무언가를 제공하는 특유의 효과를 과연 지니고 있는가이다. 정보가 개인 맞춤형으로 제공된다거나, 시간에 따라 다른 정보가 제공된다거나, 인터랙티브한 인터페이스를 통해 정보가 전달된다는 기술적인 측면들 외에 개념적인 수준에서 보자면 새로운 것은 없다는 것이 그의 즉각적인 대

16) Manovich(2002), 「*The poetics of augmented space*」, (www.manovich.net/DOCS/Augmented_2005.doc) 비록 이 글에서 마노비치는 ‘유비쿼터스 공간’이란 용어 대신 ‘증강 공간’이란 표현을 사용하고 있지만, 물리 공간에 정보 공간을 결합한다는 측면에서 결과적으로 둘을 동일한 것으로 간주하고 있다.

17) Manovich(2002), 「*The poetics of augmented space*」, (www.manovich.net/DOCS/Augmented_2005.doc)

답이다. 하지만 이것이 유비쿼터스 기술을 통해 새로운 공간이 생산될 수 없음을 의미하는 것은 아니다. 새로운 재료의 등장이 종종 건축의 혁신을 가져왔듯이 정보를 재료삼아 새로운 공간을 생산하는 것은 충분히 가능하다. 유비쿼터스 공간의 설계를 건축의 문제로 보자는 것은 따라서 유비쿼터스 공간을 단지 기술의 문제로 환원하지 않고, 건축이 늘 그래왔듯, 그것을 역사적, 문화적, 미학적 맥락 속에서 적용하고 이해해야 함을 강조하기 위한 실천적인 전략을 제시함에 다름 아닌 것이다.

2. 유비쿼터스 공간의 구축기술

본 절에서는 일종의 입출력 장치란 좁은 의미의 유비쿼터스 공간으로 한정해서, 그것을 구성하는 필수적인 기술요소들을 검토해본다. 하지만 이미 많은 문헌과 보고서를 통해 정리된바 있기 때문에 이 자리에서 그것을 다시 반복하는 것은 별 의미를 갖지 못할 것이다. 따라서 여기서는 인간과의 커뮤니케이션 대상으로서 유비쿼터스 공간을 ‘의인화’시키는 구도로 각종 기술들의 재배치를 시도한다.¹⁸⁾ 이러한 관점에서 유비쿼터스 공간의 기술요소들은 크게 ‘센서’, ‘프로세서’, ‘네트워크’, ‘디스플레이’로 구분되는데, 이는 각각 개별적으로 기능하는 것이 아니라 서로 연결되어 하나의 거대한 공간적 개체성(individuality)을 획득한다.

1) 센서

센서(sensor)는 외부환경의 물리적 특성을 감지하여 그것을 관찰자나 또 다른 기기가 가공할 수 있는 정보로 변환해주는 모든 입력장치를 총칭한다. 공간 구석구석에 촘촘히 설치되어 인간이 갖고 있는 오감 및 운동감을 보

18) 유비쿼터스 공간의 ‘의인화’라는 개념은 다소 생경하게 들릴 수 있는데, 사실 이는 기술이 인간 신체와 역량의 연장이라는 맥루한(McLuhan)식의 매체 이론을 반영하고 있다.

완 및 확장하는 기능을 수행하면서 유비쿼터스 공간의 가장 말초적인 층위를 구성하게 된다. 이는 궁극적으로 인간의 지각 능력뿐만 아니라 실제 그 자체를 확대하는 효과를 갖는다. 빛, 온도, 전자기장, 중력, 습도, 진동, 압력, 소리, 대기중 오염물질 그리고 움직임과 같은 모든 외부 환경요소를 감지의 대상으로 하며, 특정 감지 대상에 대해서는 최대한 민감하되 감지 대상이 아닌 것에 대해서는 반대로 최대한 둔감하도록 설계된다.



[그림 2-5] Autronics사의 광전(Photoelectric) 센서

이와 같은 물리적 환경요소 외에도 사물 및 인간과 결부된 추상적인 정보를 직접적인 감지의 대상으로 삼고 있는 센서들도 있다. 대표적으로 RFID(Radio Frequency Identification) 태그를 통해 이루어지는 이러한 정보 감지는 인간의 물리적 감각 능력을 초월하는 기능을 수행함으로써 인간의 지각능력을 가상의 영역까지 확대하여 가상을 현실화한다. 기존의 접촉식 인터페이스를 사용하는 인식기술 등과 비교해¹⁹⁾ 무선주파를 통해 비접촉식으로 사물을 식별하는 RFID 기술은 RFID 태그가 붙은 모든 사물들에 관한 정보를 자동 취득하고 이를 통해 다수의 사물들을 원거리에서 실시간 관리할 수 있

19) 현재 일상생활에서 보편적으로 사용되는 정보 저장장치인 은행카드나 교통카드 등은 기계적인 접촉을 통하여 인터페이스를 수행하는 IC(Integrated Circuit)칩을 사용한다.

는 기술적 우위를 지니고 있다.

향후 RFID 기술은 산업용 물류시스템뿐 아니라 의류, 식품류, 종이와 같은 생활용품을 통하여 우리의 일상생활 깊숙이까지 침투할 것으로 예상되고 있다.²⁰⁾ 이는 마치 개인정보를 환경 ‘어디에나’ 뿌리고 다니는 것과 같은 결과를 가져올 수 있는데, 이는 비록 RFID 기술이 사람이 아닌 사물을 추적하는 것을 목적으로 한다면 치더라도²¹⁾ 그가 소지한 물품들을 그의 ‘의사(pseudo)’ ID로 대신 이용하는 것이 얼마든지 가능하기 때문이다. 예를 들어 상점에 들어오는 소비자의 가방을 원격으로 스캔하여 소지품에 관한 데이터베이스를 즉시 참조해봄으로써 그의 이전 방문기록을 추출하고 그의 소비 성향을 미리 알아낼 수 있다는 것이다(비록 그의 이름은 모르더라도). 일본 정부는 개인정보 보호 차원에서 《RFID 프라이버시 가이드라인》을 2004년에 이미 공표한바 있는데, 이 가이드라인은 모든 사물에 RFID 태그의 부착 의무를 표기하고, 정보의 취득에 관한 사용자의 선택권을 보장한다는 내용을 골자로 삼고 있다.

그 외 센서기술과 관련해서 주목해야할 기술적 동향으로 MEMS (Micro electromechanical systems)를 꼽을 수 있는데, MEMS는 센서와 활성화 및 전자회로를 하나의 실리콘 기판위에 집적한 마이크로 및 나노 스케일의 미세 기계 기술을 말한다. 즉, 감각기관에 해당하는 센서와 운동기관에 해당하는 활성화 그리고 두뇌에 해당하는 논리회로로 구성된 초소형 로봇의 기능을 수행하며, 전자정보 영역과 물리적 기계 영역이 하나로 융합된 그 자체 유비쿼터스 공간과 같다고 볼 수도 있다. MEMS 기술의 적용은 종래의 기계 가공

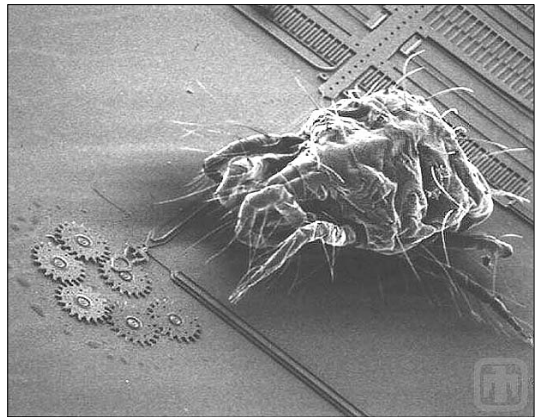
20) 2004년 일본의 오지(Oji)사는 RFID가 장착된 종이를 개발하여 대량생산하는데 성공했다. 종이에 크기 0.5x0.5mm의 칩을 장착하여 무선통신이 가능하게 한 이 종이는 앞으로 화폐, 영수증, 상품권과 같은 모든 종이제품에 적용될 수 있을 것으로 기대되고 있다.

21) 반면 RFID 태그를 사람의 신체에 직접 삽입하는 경우 역시 최근 빈번하게 보고되고 있다. 대표적인 예로 영국 레딩 대학의 사이버네틱스 교수 케빈 워릭(Kevin Warwick)은 RFID 칩을 자신의 팔에 삽입 신경망과 직접 연결되게 함으로써 자신의 신경계를 컴퓨터에 ‘플러그-인’하는데 성공했다. 이를 통해 두뇌의 전기신호만으로 외계의 사물들을 조정하는 것이 가능하다고 한다 (<http://www.kevinwarwick.com>).

기술이 전혀 따라올 수 없는 생산성과 경제성, 그리고 소자의 크기고 작아짐으로써 감도, 응답속도, 정밀도 등의 대폭적인 향상(거시세계의 물리 법칙이 통하지 않는 수준으로)을 가능케 함으로써 유비쿼터스 공간의 구현에 지대한 영향을 미칠 것으로 기대되고 있다.



[그림 2-6] 미국 소비자단체에 의한 RFID 태그 반대운동
사진출처:
www.boycottbenetton.com



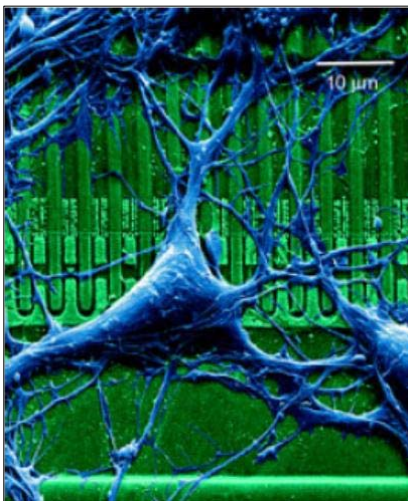
[그림 2-7] MEMS와 진드기의 크기 비교
사진출처: 위키피디아

2) 프로세서

프로세서는 사람의 두뇌에 해당하는 것으로 센서를 통해 얻은 정보를 분석하고 판단하는 장치를 총칭한다. 좀 더 정확하게는 하나의 IC에 CPU의 거의 모든 기능을 집적해 놓은 처리장치로 정의될 수 있다. 현재 일반 컴퓨터에 장착된 마이크로프로세서의 속도는 3GHz를 육박하고 있으며, 앞으로 10년 안에 속도는 100배까지 빨라질 수 있을 것으로 기대되고 있다. 하지만 이는 여전히 빛의 속도의 약 0.001% 밖에 미치지 못하는 속도에 불과하다. 따라서 처리속도의 도약적인 증가를 위해 기존의 디지털 컴퓨팅 방식이 아닌 아날로그 컴퓨팅 방식의 적용이 활발히 연구되고 있다. 또 한가지 흥미로운 사실 중

의 하나는 2003년 현재의 통계자료에 의하면 그 해에 생산된 마이크로프로세서의 오직 0.2% 정도만이 개인용 컴퓨터나 노트북에 사용되었다는 것이다. 이는 절대 다수의 마이크로프로세서가 우리가 알지 못하는 중에 이미 주변 환경속에 스며들어가 있음을 간접적으로 반영한다고 볼 수 있다.

그 외 프로세서는 상황인지 서비스(context aware service)와 위치기반 서비스(location-based service)와 같은 응용 서비스의 구현에서 필수적인 역할을 수행한다. 외부 상황의 변화를 감지해서 시스템이 스스로 판단해서 대처하는 것이 핵심 기술인 상황인지 서비스에서는 특정 맥락에 처한 상황을 정확히 파악하는 것이 무엇보다 중요하다. 이는 대상을 식별하고, 그것의 시간과 위치를 추상화시키는 동시에 그 대상의 주요 특성을 추론하는 기능들로 구성된다. 그 중에서도 위치 측정은 크게 기지국 셀을 통해 휴대폰 등의 단말기 위치를 감지하는 ‘네트워크 기반 측위(network-based positioning)’ 방식과, 사용자 단말기 자체에서 발생하는 신호를 통해 위치를 파악하는 ‘단말기 기반 측위(terminal-based positioning)’ 방식이 있다. CDMA는 전자의, GPS는 후자의 가장 대표적인 사례라고 볼 수 있다.



[그림 2-8] 뉴런과
마이크로프로세서
사진출처:

http://www.hidrazone.com/theory/stochastic_revolution_theory.html

3) 네트워크

네트워크(network)는 다수의 개체를 직간접으로 연결하고 이로써 상호 커뮤니케이션을 달성하기 위해 사용하는 수단을 총칭한다. 네트워크가 형성되는 영역의 물리적 규모에 따라 개인통신망(PAN: Personal Area Network), 근거리 통신망(LAN: Local Area Network), 도시간 통신망(MAN: Metropolitan Area Network), 국가간 통신망(WAN: Wide Area Network)으로 구분될 수 있다. 유비쿼터스 공간의 구현을 위해서는 이들 네트워크의 무선화(Wireless)가 필수적인데, 그 중에서도 특히 인근 사물과의 상호작용을 위한 근거리 무선통신(WPAN & WLAN)이 가장 큰 주목을 받고 있다.

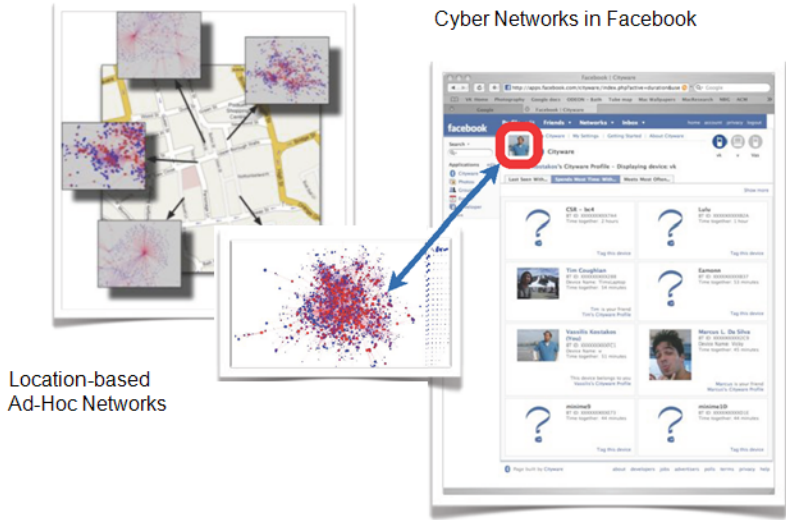
근거리 무선통신 기술은 2.4GHz 무면허 주파수 대역에 기반하고 있기 때문에 원칙적으로는 ‘어디서나’ 그리고 ‘누구나’ 무료로 사용이 가능하다는 중요한 특징을 가지며, 일반적으로 고정적인 인프라를 필요로 하지 않는 애드혹(Ad-Hoc) 네트워크를 구성할 수 있다는 점에서 이동통신사의 사설망을 반드시 이용해야 하는 CDMA 방식 등에 비해 유연적이다. 근거리 무선통신 기술은 크게 Bluetooth, Zigbee, UWB, WLAN 등으로 구분될 수 있다.

[표 2-2] 개인영역 무선통신 방식 비교

특성	Bluetooth	WLAN	ZigBee	UWB
동작주파수	2.4~2.48 GHz	2.4~2.48 GHz	2.4~2.48 GHz	650 M~5 GHz
전송 속도	1 Mbps	11~54 Mbps	250 Kbps	100 Mbps
전송 거리	10 m	100 m	30 m	20 m
출력	1 mW	100 mW	0.5 mW	0.2~2 mW

한편 근거리 무선통신 방식들은 무면허 대역을 함께 공유함으로 인한 단점도 갖는다. 첫째, 통신 방식간의 상당한 간섭이 발생할 수 있는데, 이는 데이터 전송에는 별 영향을 미치지 않으나 음성, 스트리밍 오디오, 비디오와

같은 애플리케이션에서는 예상치 못한 문제를 발생시킬 수 있다. 둘째, 공중에 방송(broadcasting)되는 특성으로 인해 보안에 취약한 측면이 존재하는데, 따라서 사용자의 신원을 확인하는 접속에 대한 보안과 데이터를 몰래 훔쳐보는 스니핑(sniffing)을 방지하는 보안 대응책이 별도 요구된다. 현재는 지원기능(데이터 통신, 음성 통신 등)에 따라 각 기술간 차이가 있지만, 전송 정보의 고용량화, 멀티미디어화와 함께 결국은 대동소이한 기능을 수행하는 방식으로의 통합이 예상되고 있다.²²⁾



[그림 2-9] 블루투스에 의한 애드혹 네트워크 구성 및 가상공간과의 연동

사진출처: Cityware Project, www.vr.ucl.ac.uk

근거리 무선통신이 노드들이 형성하는 근방계인 “디지털 위상공간”을 구현한다면, USN(Ubiquitous Sensor Network)은 이질적인 노드들을 물리적으로 연결하는 “와이어 공간”을 구현함으로써 디지털 가상공간을 완성한다.²³⁾

22) Zigbee는 Bluetooth의 저속도 버전으로 불리기도 하며 이 같은 저속도 단점을 극복하기 위해 의도적으로 전력 소모를 최소화하고 저렴한 가격에 제작이 가능하도록 설계되었다.

USN은 다종다양한 센서들로부터 사물 및 환경정보를 감지, 저장, 가공, 통합하고 상황인식 정보 및 콘텐츠 생성을 통하여 언제, 어디서, 누구나 원하는 맞춤형 정보 서비스를 자유로이 이용할 수 있는 첨단 기능형 공간의 기반 인프라이다. 가장 초보적인 ID인식에서부터 환경 정보 센싱, 전자 태그 간 통신을 거쳐 전자태그제어 등의 단계로 발전되어가고 있으며, 주로 인식기능 위주에서 센싱 기능 통합 기능을 거쳐 '지능형 자율 센서망'으로 통합되는 형태이다. 여기서 지능형 자율 센서망이란 태그가 부착된 지능형 사물들을 네트워크로 연결해 사물과 사물간에 커뮤니케이션을 가능하게 하여, 궁극적으로는 상황판단, 의사결정, 예측, 실행 등의 기능을 사물들이 스스로 수행할 수 있는 능력을 보유하게 하는 것을 말한다.

초기 USN이 애드혹 기반으로 산발적으로 구성되며 표준 결여로 인해 불가피하게 지역적인 폐쇄성을 띄었다면, 최근의 IP-USN은 USN을 초고속 광대역인터넷 및 차세대 인터넷 주소체계와 결합해 언제, 어디서, 누구나 손쉽게 센서 네트워크를 구성하는 것을 실제로 가능하게 하고 있다. 특히 차세대 인터넷 주소체계인 IPv6는 128비트의 주소체계로 3.4×10^{38} 개라는 거의 무한한 글로벌 주소수를 생성할 수 있기 때문에, 일상생활의 모든 사물과 공간에 고유의 주소를 부여하고 IP-USN을 통해 그것을 직접 통제할 수 있다는 시나리오가 더욱 더 현실성을 얻고 있다.²⁴⁾

4) 디스플레이

디스플레이는 시각, 촉각 또는 청각적 형태의 정보를 표현하기 위해 컴

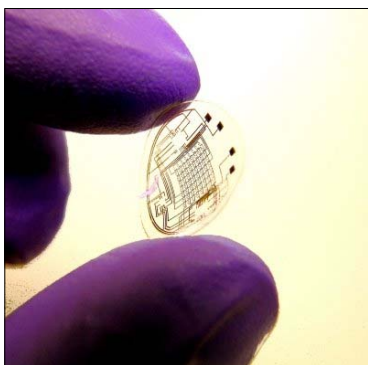
23) 조택연(2006), 「퓨즈원더」, 간향미디어랩. p.279

24) 2009년 6월 15일 현재 IPv4의 4,294,967,296개 주소 가운데 약25.7%인 1,105,801,768개의 주소가 남아 있으며, 대한민국에서 할당받은 72,304,384개의 IPv4주소 가운데 71,995,170개사 할당되어 사용되고 있다. IPv6의 경우 4,294,967,296개의 IPv6주소 가운데 21,110,250개의 주소만 전세계에서 할당되어 사용중이고 이 중에 20,971,520개의 주소는 특수목적용으로 할당되어 있으므로 실제 138,730개의 주소만 실제 사용되고 있는 것이다. 대한민국에서는 현재 5,201개의 IPv6 주소를 할당 받아 사용 중에 있다 (출처: 위키피디아).

퓨터가 제어하는 출력장치를 충칭한다. 센서를 통해 지각되고 프로세서를 통해 추론된 내용은 디스플레이를 통해 인간에게 전달된다. 따라서 인간과의 직접적인 인터페이스를 수행하는 만큼 인터페이스의 품질이 중요한 요소가 된다고 말할 수 있다. 굳이 디스플레이 형식이 시각에 국한될 필요는 없겠지만, 다음의 검토는 편의상 시각적 디스플레이에 대한 것으로 한정한다.

시각 정보의 전달을 위해서는 최근 평판 디스플레이 장치, 즉 TFT-LCD(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display), PDP(Plasma Display Panel), OLED(Organic Electro Luminescent Display) 등의 기술을 이용한 장치들의 사용률이 크게 증가하고 있다. 현재 컴퓨터 모니터와 같은 디스플레이로 주로 사용되고 있는 TFT-LCD는 가격대 성능비에서 다른 기술에 비해 상대적인 우위를 점하고 있지만, 색상표현능력 과 밝기, 시야각 등이 상대적으로 열등하다. 텔레비전과 같은 중대형 디스플레이를 위해 주로 사용되는 PDP는 색상표현능력과, 큰 크기, 시야각, 동작 온도 범위가 상대적으로 우수한 반면, 높은 가격과 높은 전력소비량이 경쟁력 감소 요인이 된다. 저전력 소모로 휴대용 소형 디스플레이로서 가장 각광받고 있는 OLED는 시야각이 넓고 반응속도가 빠르며 자체발광형으로 밝기가 매우 밝은 편이지만, 짧은 수명과 작은 크기가 한계로 지적된다. 이 밖에 full color LED를 사용하는 옥외 전광판용 디스플레이 장치도 있는데, 우천시에도 사용되며 12m 이상의 화면 크기와 수백 미터 이상의 시야 거리를 제공한다는 점에서는 타기술의 추종을 불허하지만, 해상도가 매우 떨어져 근거리에서는 사용이 힘들다는 한계를 지니고 있다.

VRD(Virtual Retinal Display)는 사용자의 눈 망막위에 직접 영상을 투영하는 장치로, 사용자는 자신의 전면 공중에 떠있는 형태로 이미지를 지각하게 된다. 실제 사물들과 오버레이되는 이미지는 증강 현실의 체험을 제공하며, 망막에 투사되는 각도를 조절하여 3차원 입체영상을 구현할 수도 있다.



[그림 2-10] 착용형 디스플레이
사진출처: <http://nextbigfuture.com/>



[그림 2-11] VRD 영상의 사례
사진출처: <http://www.microvision.com/>

3. 유비쿼터스 공간과 인간주체의 형식

공간은 단지 인간주체를 수용하기 위한 플랫폼이 아니라, 인간주체에 앞서서 주체의 형식을 변화시키는 효과를 지닌다. “공간의 사회학”이라 불릴 수 있는 이러한 관점은 특정 형태의 공간이 발생하게 된 사회학적 원인이나 요인보다는, 공간이 그 안에 거주하는 개개인에 미치는 영향을 분석하여 상이한 형식의 주체가 생산되는 메커니즘을 밝히고자 한다.²⁵⁾ 이러한 관점을 따라, 만약 유비쿼터스 공간이 개개인의 일상생활 수준까지 파급되는 ‘혁명적인’ 변화를 초래할 것이라면, 유비쿼터스 공간에 거주하게 될 인간주체 역시 지금과는 다른 형식으로 변화할 것이라고 가정하는 것은 타당해 보인다. 다시 말해 이는 현재의 인간주체 형식과 거주방식 그대로를 유비쿼터스 공간에 투사하는 것이 일종의 외삽 오류를 범하는 것임을 의미한다. 그렇다면 유비쿼터스 공간의 확산과 함께 새롭게 생산될 인간의 주체적 형식은 과연 어떤 모습을

25) 이진경(2007). 「근대적 주거공간의 탄생」. 그린비,

따게 될 것인가?

인간주의에 따르면 인간 주체는 자기 통일성을 지닌 존재이자 외부의 어떠한 속박에도 불구하고 나뉘는 고유의 의지를 간직하는 자유인으로 정의된다. 하지만 이러한 통일적 자유인으로서의 인간 주체적 형식은 다만 인간의 신체적 조건을 지워버림으로서만 가능할 뿐이다. 신체가 아닌, 오직 정신과 자신을 일치시킴으로서 인간은 신체에 새겨진 차이들과 물리적 환경의 다양성을 초월하여 완결된 하나로서 보편성을 획득한다. 이러한 자유주의 인간형이 시장의 이해관계를 통해 직접적으로 구조되는 혼육을 통해 습관화하는 것이든, 핵심은 신체를 존재의 근거로 보기보다는 통제되고 지배되어야 할 대상으로 이해하고 있다는 점이다. 여기서 우리는 자유주의 인간형이 보여주는 ‘탈체화(disembodiment)’가 가상공간에 거주하는 주체와 조우하는 묘한 일치를 목격할 수 있다.

물질적인 실체에 우선하는 정보패턴, 그리고 모라벡(Moravec)의 시나리오에서처럼 언제든지 한 신체에서 분리되어 다른 신체로 ‘전송’될 수 있는 인간의 의식 (탄소 유기체에서 실리콘 전기체로), 그 결과로 기계(컴퓨터)와 자연스럽게 동일시될 수 있는 인간. 이러한 기술적, 문화적 조건들을 통해 가상공간의 인간형이 비로소 생산되는데, 헤일즈(Hayles)는 이러한 신유형의 인간을 ‘포스트휴먼(posthuman)’이라 정의하고 있다.²⁶⁾ 그녀에 따르면 포스트휴먼이 인간의 의식을 인간의 조건과 동일시했던 데카르트 이후의 합리적, 보편적 근대 주체 개념을 해체하고 있지만, 그와 동시에 포스트휴먼이 체화(embodiment)를 단지 부수적인 현상 정도로, 그것도 물질이 아닌 정보의 예화(instantiation)로 간주하고 있다는 점에서 근대 주체의 반대편에서 근대 주체의 개념을 지속하고 있다고 비판한다.

포스트휴먼이 극단적인 탈체화 또는 가상화를 통해 구성된다면, 그것의 대극에서 현재의 인간 조건을 초월하는 또 다른 형식의 포스트휴먼도 있다.

26) Hayles K N, (1999), 「How We Became Posthuman」, University of Chicago Press,

후자는 극단적인 ‘나노 논리’를 통해 구성되는데, 이는 나노 기술이 물질적 경제의 해체를 통해 궁극적으로는 “신체적 모호화 현상”을 초래하게 될 것이기 때문이다. 밀번(Milburn)이 제시하는 나노 시나리오에 따르면²⁷⁾:

“나무로 된 의자가 일군의 나노봇에 의해 탁상으로 변형되고 그 ‘의자 성질’이 교묘하게 실질적으로 ‘탁상 성질’로 변형될 수 있다.” “나무 의자가 살아 있는 고기로 변할 수 있다. 여기에는 어떤 마술도 없다. 다만 분자들의 정밀한 재배치만 있을 뿐이다.” “나무 의자가 인간(즉 호모 사피엔스)으로 변할 수 있다. 고기로 변하던 것과 똑같은 과정이 이제는 인간주의적 형이상학에 조금 더 강력한 도전을 가하는 것이다.” “고기가 인간으로 변할 수 있다. 고기는 죽지 않고 존재를 멈추지 않는다. 그저 인간이 될 뿐이다.” “한 인간이 또 다른 인간을 위한 자료를 나르는 일군의 나노봇에 의해 삼시간에 다른 사람이 될 수 있다. 인간 A와 인간 B는 동일한 물질, 동일한 시공간 좌표를 공유한다. 그들은 상이한 정체성을 갖고 다른 사람들이지만 동일한 존재이다.”

원자를 자유자재로 재배치하여 물질세계를 근본적으로 재구성할 수 있다는 나노 기술에 대한 낙관적 신뢰로부터 태어난 이러한 포스트휴먼은 가상 공간에서 벗어나 실제적인 물질성을 갖는 현동의 차원에서 상정된다. 그것은 고정된 정체성을 포기하고 맥락과 상황에 따라 창발적으로 자신의 신체를 그때그때 재구성한다. 고기이기도 하고 나무 의자이기도 하며, 때로는 자신을 완전히 분해하여 벽을 통과할 수도 있는 인간은 이제 순수하게 자신만을 위한 영역으로부터 완전히 탈영토화하여 이질적이고 복수의 관점으로 세상을 유목한다. 나노기술의 ‘열려라 참깨!’ 효력이 발휘되는 곳이 다른 아닌 현실세계라는 점을 강조하며, 이는 결과적으로 인간주의 시대의 각종 전문 영역의 분할 방식을 근본적으로 해체하는 새로운 지식체계를 형성하도록 한다고 주장한다.²⁸⁾

27) 강내희(2009), "GNR 혁명과 탈인간주의 시대의 지식생산", 「문화과학」, p.26

28) Ibid

“유기체와 기술 간의 모든 지적 경계들을 제거”한다는 것은 생물학적인 것(the biological)과 기술적인 것(the technological)의 구분을 내파시키고, 생물-논리적인 것(the bio-logical)과 기술-논리적인 것(the techno-logical) 사이에 순환성을 구축한다는 것이다. 나노논리가 적용되면 순수하게 인간적인 영역은 존중될 수 없다.

그렇다면 순수하게 인간적인 영역, 우리가 전통적인 의미에서 ‘가정’의 공간이라고 부를 수 있을법한 이러한 영역이 내파하고 나면, 자신의 근거를 잃은 인문학, 인간과학, 그리고 건축의 운명은 어떻게 될 것인가?

결국 나노논리에 의해 구성된 포스트휴먼 역시 신체의 물질성을 극단으로 밀어 붙인 끝에 중국에는 탈체화에 성공하고 있는 듯이 보인다. 그렇다면 포스트휴먼은 오직 스스로를 다시 가상화함으로서 자신의 개체적 완전성과 존재의 안정성을 보존할 수 있을 뿐이다. 즉, 현실을 버리고 가상에 안주함으로써 구성되는 것이 헤일즈의 포스트휴먼이라면, 나노논리 속의 포스트휴먼은 가상공간을 벗어난 곳에서 현실을 완전히 가상화함으로써 구성되는 것이다. 두 경우 모두에서 실재의 영역은 축소되고, 결과적으로 인간 본연의 영역은 그 자리를 상실한다.

따라서 유비쿼터스 공간의 실재성은 물리공간과 가상공간이 변증법적 긴장 관계속에 함께 절합되어 있는 상황 속에서만 회복될 수 있다. 더 이상 순수하게 인간적인 영역, 전통적으로 건축이 대상으로 삼아왔다고 간주되는 순수하게 물리적이라고 가정되는 공간은 존재할 수 없는 것이다. 이러한 유비쿼터스 공간에서 물리공간과 가상공간을 구분하는 경계는 우리가 생각했던 것보다 훨씬 더 투과성이 큰 것으로 보이는데, 이제 인간 주체는 그 경계를 넘나들며 가상성으로부터 끊임없이 양분을 흡수해 현실의 영역을 확대하고 또 현실을 재창조하는 방식으로만 살아갈 수 있을 뿐이라는 것이 보다 명백해진다.

이 지점에서 헤일즈는 자신의 입장을 다음과 같이 분명히 드러내고 있다²⁹⁾:

“만일 자신의 신체를 존재의 근거이기 보다는 마치 패션 액세서리처럼 간주하는 포스트휴먼이 만들어가는 문화가 나의 악몽이라면, 나의 소망은 무한한 권력과 비신체적 연속성과 같은 환상에 현혹되지 않으며 정보 기술의 가능성을 포용할 수 있는, 유한성과 물질세계의 다양성을 인간 존재의 조건으로써 긍정하고 축복할 수 있는 새로운 유형의 포스트휴먼이다.”

어쩌면 가상성은 사이버스페이스가 등장하기 이미 오래전부터, 차라리 건축의 역사 이래로 줄곧, 현실과 함께 해오고 있었는지도 모르겠다. 하지만 유비쿼터스 공간에 대한 고민을 통해 이제 우리는 오랫동안 은폐되거나 억압되어왔던 그러한 가상성을 회복하고, 그것이 현실 영역과 갖는 동적 관계를 다시 긍정할 수 있는 계기를 마련하게 된 것이다. 이제 유비쿼터스 공간에 거주할 인간주체는 현실 영역으로부터 가상성의 흔적들을 직관할 수 있음과 동시에 그것을 다시 현실화할 수 있는 능력과 의지를 생존의 조건으로 필요로 한다. 또한 동시에 이러한 긴장 관계를 어느 한쪽으로 몰아가 폐색시키려는 어떠한 통치기제에도 맞서 대항하기 위한 전략과 실천적 방법을 계속해서 모색하지 않으면 안 된다.

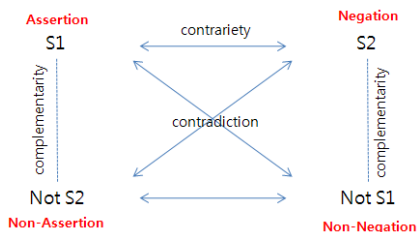
4. 유비쿼터스 공간의 기호학적 모델

물질과 정보의 접합이라는 유비쿼터스 공간의 이중성(duality)을 적절히 포착하기 위해 본 연구는 헤일즈가 제시한 ‘가상성의 기호학(the semiotics of virtuality)’을 분석 모델로 적용하고자 한다. 물질적인 것과 가상적인 것의 이항대립을 전제하는 통상적 모델에 반하여, 헤일즈의 모델은 둘 사이의 상호보완성 또는 상호관입성을 무엇보다 강조하고 있다.

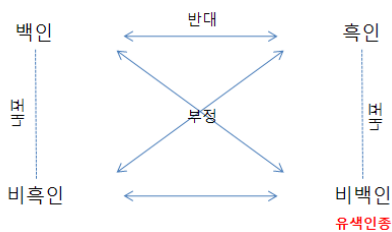
헤일즈의 모델은 “현전/부재의 변증법(the dialectics of

29) Hayles K N,(1999), 「How We Became Posthuman」, University of Chicago Press, p.5

presence/absence)”을 주축(표층)으로, “패턴/혼돈의 변증법(the dialectics of pattern/randomness)”을 보조축(심층)으로 삼아 구성한 기호 사각형(semiotic square)으로 구체화되는데, 이러한 가상성의 조건을 위한 기호 사각형을 충분히 이해하기 위해서는 그레마스(Greimas, 1966)가 기호학에서의 의미작용 과정을 분석하기 위해 사용한 기호 사각형의 원리를 먼저 살펴볼 필요가 있다.



[그림 2-12] 그레마스의 기호사각형



[그림 2-13] 기호사각형의 적용사례

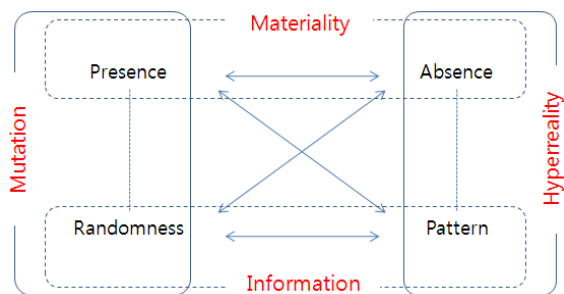
기호 사각형의 주축은 이항대립쌍(백인과 흑인)을, 보조축은 그 이항대립에 의해 설명될 수 없는 ‘외부’를 상징한다 (비백인이라고 해서 반드시 흑인인 것은 아니다). 그 후 보조축의 각 항은 그것에 수직적으로 대응하는 항과 긍정적인 조작에 의해 종합(synthesis)된다 (가령 비백인과 흑인의 종합). 내포 또는 포용 관계에 근거한 이러한 종합은 일종의 인식론적 발전이 이루어지는 순간을 나타낸다는 차원에서 상당한 중요성이 부여된다.

제임슨(Jameson, 1972)은 보조축의 좌항(Not S2)이 언제나 가장 결정적인 지위를 차지한다는 점에 주목하는데, 왜냐하면 그것의 정체를 확인하는 것이 기호사각형의 계열 관계를 완성하고 이 점에서 가장 창의적인 의미생성 행위를 구성하기 때문이라는 것이다. 하지만 이는 또한 모든 과정의 출발점인 주축의 좌항(S1)을 어떻게 상징하는가에 의존한다는 점에서 기호사각형이 서로 반대되는 요소들의 단순한 대칭에 의해서 형성되는 것이 아니라 순서와

위치가 중요하고(백인을 흑인에 대립시키느냐 흑인을 백인에 대립시키느냐), 그에 따라 지배적/부수적, 중심적/주변적, 자신/타자 등의 개념이 부여된다는 것을 의미한다. 예를 들어 비흑인을 긍정적으로 확인하는 언어표현이 부재함에 새삼 주목할 수도 있을 것이다.

이렇게 기호학이 다루고자 하는 의미작용의 개념적 틀로서 기본적인 의미요소의 구조를 형성하는 기호사각형은 주어진 분석 대상인 텍스트의 거대구조 (macro-structure) 뿐만 아니라 세부구조 (micro-structure)도 동시에 볼 수 있도록 해주는 의미논리적 형태임과 동시에 기호학적 의미기술 (description)의 메타언어가 된다.³⁰⁾

그레마스의 기호사각형이 순수한 형식논리체계에서 근거하고 있는데 반하여, 헤일즈의 기호사각형은 물질과 정보라는 이질적인 층위가 결합된 일종의 하이브리드 논리체계를 구성한다. 이항대립을 구성하는 항은 더 이상 물질과 정보가 아니라, 물질 층위의 현전(S1)과 부재(S2)이며 정보 층위의 패턴과 혼돈이다. 이때 현전하지 않는 것(Not S1)을 정보의 패턴으로 긍정하여 부재를 포용하는 계열과 부재하지 않는 것(Not S2)을 혼돈(패턴의 부재)으로 긍정하여 다시 현전으로 연결되는 계열은 ‘백인’과 ‘흑인’의 대립쌍이 만들어내는 계열들만큼 명확한 추상에 근거하고 있지는 않지만 훨씬 더 동적이며 또한 입체적이다.



[그림 2-14] 유비쿼터스 공간을 위한 기호사각형

30) 서정철(1998), 「기호에서 텍스트로」, 민음사.

상호 부정을 상징하는 대각선 관계는 이러한 긍정의 과정을 통해 재해석되는데, 헤일즈는 현전과 패턴을 연결하는 관계를 “복제(replication)”로 부재와 혼돈을 연결하는 관계를 “분열(disruption)”을 나타내는 것으로 보고 있다. 현전하는 실체는 계속해서 그 상태를 유지하려는 관성을 가지고 있으며, 시공간적으로 반복되는 패턴은 자기 자신을 계속해서 복제하려는 속성을 갖기 마련이다. 반면 부재는 현전의 환상을 깨뜨려 주의를 환기시키고, 혼돈은 주위의 온갖 백색 잡음을 패턴에 주입한다는 식이다. 이런 식으로 두 대각선들은 다시 대립된다.

그 다음 헤일즈는 주축과 보조축의 각 항들의 수평/수직으로 종합하는 네 가지 항을 추가로 도출한다. 주축의 수평적 종합, 즉 ‘현전과 부재의 종합’은 “물질성(materiality)”을 나타내며, 이로써 기호작용의 질료적 측면 또는 물질의 기호화 능력을 강조한다. 반면 보조축의 수평적 종합, 즉 ‘패턴과 혼돈의 종합’은 “정보(information)”를 나타내며, 물질적 기표에 의해 담지되는 형식이자 동시에 그것들로부터 추출될 수 있는 형식을 강조한다.

왼쪽의 수직적 관계를 따라 우선 ‘현전과 혼돈의 종합’은 “변이(mutation)”로 개념화되는데, 정보 층위의 혼돈이 물질 세계로 침투해 들어오는 순간 현전하는 대상의 변이가 발생한다는 식이다. 가령 유기체의 유전자 코드가 우연적으로 바뀌는 순간 그것의 물질적 형태도 변화한다. 반면 오른쪽 수직적 관계에 해당하는 ‘부재와 패턴의 종합’은, 보드리야르의 개념을 빌어, 파생현실(Hyperreality)을 나타내는 것으로 간주된다. 즉, 시뮬라크르는 원본의 부재를 감춘다.

이러한 서로 다른 두 층위의 종합은 앞서 말한 하이퍼 본드에 기반하고 있으며, 헤일즈의 작업중 가장 창의적인 부분에 해당한다.

이제 헤일즈는 위의 네 가지 종합 항목 - 물질, 정보, 변이, 파생현실 - 에 상응하는 네 가지 질문을 던짐으로써 종합 개념을 구체화한다.

- (1) 변이: 인간이 자신의 일부분에 의해 지배되는 경우는?
- (2) 파생현실: 인간이 또 다른 실체의 일부분으로 기능하게 되는 경우는?
- (3) 물질성: 컴퓨터가 인간같이 작용하는 경우는?
- (4) 정보: 인간이 컴퓨터같이 작용하는 경우는?

여기서 아래의 질문 (3), (4)는 각각 ‘정보 층위의 물질 층위로의 환원’(가령 나노논리가 적용된 포스트휴먼 또는 사이보그)과 ‘물질 층위의 정보 층위로의 환원’(가령 모라벡의 포스트휴먼과 미첼의 도시)에 해당하는 것으로, 주축과 보조축 중 하나가 다른 것에 의해 대체되는 극단적인 경우를 전제한다. 다분히 디스토피아적인 이러한 극단은 따라서 실재형이라기 보다는 오직 이념형으로써만 흥미로울 수 있을 뿐이라고 판단된다.

반면 수직적 종합을 구체화하는 질문 (1), (2)는 물질과 정보, 체화와 추상화 사이의 긴장, 즉 한마디로 신체의 경계에 관한 것으로, 질문 (3), (4)에 비해 현실적 함의가 크며 유비쿼터스 공간의 복잡다단한 층위를 보다 입체적으로 고찰해보는 것을 가능하게 한다. (1)의 주해를 위해 헤일즈는 베어(Bear)의 SF소설 《Blood Music》을, (3)의 주해를 위해 페리만(Perriman)의 《Terminal Games》를 사례로 든다. 자신의 신체에 바이오칩을 주입한 한 과학자에 관한 이야기인 전자에서, 돌연변이를 일으킨 세포는 숙주인 인간처럼 지능화하며 결국 그것의 숙주를 지배하기 시작하지만 스스로 무한히 작아져 순수한 지능이 되는 대신 숙주의 신체를 보존하기로 선택한다. 후자에서는 가상세계를 지배하는 인공지능이 자신의 체계를 완성하기 위해 그 체계의 일부를 대행하는 실제 인간을 임의로 ‘살해’하지만 결국 ‘지능화’되기를 거부하는 인간들에 의해 정보의 파편들로 해체되고 만다. 전자의 세포들(바이오칩)이 무한한 작음으로 탈체화함으로써 전체를 지속한다면, 후자의 세포들(인간)은 자신의 유한한 신체를 유지함으로써 전체를 파괴한다.

헤일즈의 포스트휴먼을 위한 모델은 근본적으로 인간 본성이 변형되는

네 가지 측면을 드러내기 위한 발견적(heuristic) 수단으로 사용되었지만, 본 연구에서는 포스트휴먼의 자리를 잠시 괄호치고 포스트휴먼이 거주하는 공간(유비쿼터스 공간)이 변형되는 네 가지 측면을 분석하기 위해 헤일즈의 모델을 대유적으로 적용한다. 이때 헤일즈의 질문은 다음과 같이 재구성될 수 있다.

- (1) 변이: 물리공간의 일부인 가상공간이 전체를 변화시키는 경우는?
- (2) 파생현실: 가상공간의 일부인 물리공간이 전체를 변화시키는 경우는?
- (3) 물질성: 가상공간이 실제 물리공간처럼 작용하는 경우는?
- (4) 정보: 물리공간이 가상공간처럼 작용하는 경우는?

결국 이러한 질문들은 유비쿼터스 공간의 구현방식인 ‘물리공간의 지능화’와 ‘정보공간의 체화’ 사이에 존재하는 차이를 강조하고 있다. 이 차이는 단지 언어상의 뉘앙스적인 차이에 그치는 것이 아니라, 실제로 우리가 유비쿼터스 공간을 구현하는데 있어서 수행하는 실천적인 전략의 방향을 결정한다. 이제 우리는 일부 공간을 지능화시킴에 따라 전체 도시가 급진적으로 재배치되는 시나리오를 상상해볼 수도 있을 것이고, 가상공간의 일부를 곳곳에 현실화함으로써 가상공간을 급진적으로 변화시키는 시나리오를 상상해볼 수도 있을 것이다. 이러한 시나리오들은 물론 추상적인 모델로부터 유래한 것이기에 복잡한 현실의 맥락 속에 투사되어 다시 구체화되어야 할 것이다. 하지만 중요한 것은 질문을 던지고자 하는 우리의 의지이다. 우리는 어디로 가야할 것인가?

5. 소결

유비쿼터스 공간 담론은 우리의 ‘새로운 환경’에 대한 종합적인 비전을 제시해야 한다. 유비쿼터스 컴퓨팅 기술은 분명 인간과 인간의 환경 사이에 개입함으로써 자체로 인간의 ‘새로운 환경’이 될 것이다. 이때 유비쿼터스 공간은

인간의 ‘구환경’으로부터 인간을 보호하는 일종의 막피(membrane)를 형성함으로써, 결과적으로 구환경에 적응되어 있던 인간의 신체와 정신을 마비시키고 그것을 새로운 환경에 적응하도록 변형하는 효과를 갖는다. 이러한 의미에서 맥루한은 기술은 인간 신체의 연장(extension)이자, 모든 연장은 또한 동시에 절단(amputation)이라고 주장했다. 따라서 유비쿼터스 공간 담론은 기술의 문제뿐만 아니라 인간 주체적 형식의 변형이란 문제를 포함하지 않을 수 없다.

하지만 이것이 기술의 문제가 인문학적 문제에 비해 상대적으로 덜 중요하다든 것을 의미하지는 않는다. 반대로 기존의 u-City에 관한 대중적 논의가 사용자에게 제공되는 콘텐츠 또는 소위 ‘유비쿼터스 서비스’의 개발에 지나치게 초점이 맞춰져 있어, 유비쿼터스 공간을 구현하는 기술의 매체적 속성을 소홀히 다루어 왔다는 점은 오히려 문제로 지적되어야 한다. 왜냐하면 우리의 일상에 가장 큰 영향을 미치는 것은 우리에게 제공되는 특정 서비스나 콘텐츠가 아니라 바로 기술이기 때문이다. 최종 산물로서의 콘텐츠와 서비스는 기술적 매개 없이 존재할 수 없음은 일견에도 너무 당연한 진리이다. 콘텐츠와 서비스는 새로운 환경의 기능이자 내용이지만, 하나의 시스템으로서의 새로운 환경 자체를 바꿀 수는 없다. 반면 기술적 혁신이란 언제나 그러한 시스템 자체에 대한 변형을 함의한다. 바로 이러한 점에서 인간은 주체(subject)이며, 인간 주체적 형식의 변형은 기술의 효과가 된다.

따라서 본 장에는 유비쿼터스 공간 구축기술에 관한 검토가 비록 개괄적인 수준에서라도 마땅히 포함되어야 했다. 하지만 그럼에도 불구하고 우리는 기술이란 단어의 의미를 좀 더 확장된 외연 속에서 해석해야 할 필요가 있다. 예를 들어 뎀포드(Mumford)가 강조했듯이 인간의 신체는 가장 원초적인 기술이자 매체이며, 인간이 거주하는 도시는 그런 인간이 창조한 가장 중요하고 강력한 기술이다. 도시는 최초의 슈퍼컴퓨터였으며, 인간의 즉시적 경험을 초월하는 규모로 정보를 수집하고, 처리하고, 저장할 수 있는 최초의 매체였다. 이러한 외연의 확장은 결국 도시건축가를 자연스럽게 기술자의 집합 내부

에 포함시키게 될 것인데, 이로부터 동시에 도시건축가가 유비쿼터스 공간에 접근하는 방식 역시 그것이 담는 내용의 독해보다는 그것의 매체적 형식 자체에 우선적인 관심을 기울이는 것이 되어야 한다는 결론이 도출된다. 물론 이러한 결론은 유비쿼터스 공간이라는 매체가 ‘유비쿼터스 공간 설계’라는 형식의 새로운 내용이 되는 재매개화(remediation) 과정을 전제한다.

본 장에서 검토된 유비쿼터스 공간의 기호학적 모델 역시 기호의 의미보다는 그것의 의미화 과정을 규정하고 한계지우는 매체적 형식 자체를 강조하기 위한 시도였다. 그렇다면 계속되는 다음 장에서는 무엇보다도 도시건축 자체를 기술이자 매체로서 이해할 수 있는 가능성을 좀 더 구체적으로 검토하고, 그 결과를 근거로 유비쿼터스 공간의 도시건축적 형식을 구성하는 작업이 개진되어야 할 것이다. 그 다음에서야 유비쿼터스 공간은 다시 기호학적 모델의 내용으로 재매개화될 수 있을 것인데, 이를 통해 우리는 유비쿼터스 공간의 다양한 잠재태가 현실 속에서 펼쳐지는 방식에 관한 일종의 ‘시나리오’들을 도출해 볼 수 있기를 기대하고 있다. 계획적 관점에서 시나리오란 종종 ‘이미 벌어진 미래’에 관한 기술 또는 ‘미래를 설계’하기 위한 창의적 방법론으로 정의된다. 도출된 시나리오들이란 따라서 차후 유비쿼터스 공간의 설계를 위한 의사결정과정을 돕는 내용적 근거로 재활용될 수 있어야 한다.

결국 이 모든 과정을 통해 우리가 강조하고자 하는 바는 유비쿼터스 공간을 IT 기술의 최종 산물로 보고 그것의 사용을 단지 관찰할 뿐이라는 패배적인 시각을 극복하고, 유비쿼터스 공간이란 새로운 매체의 구성 법칙을 파악하고 그것에 깊숙이 침투해 그것의 작동에서 예견되는 내부적인 결함과 모순을 해결하는 자세가 필요하다는 것이다. 오직 이러한 자세를 통해서만 IT 기술에 종속되지 않는 자율적인 지위에서, 단지 해석자가 아닌 생산자의 일부로서 도시건축가가 새로운 환경의 구축에 적극적으로 개입하는 것이 비로소 가능하다는 점이다.

제3장 유비쿼터스 공간과 건축적 대응

1. 도상적 표면과 투시적 조망
2. 영화적 계열과 텍스트 독해
3. 파생현실과 건축적 대응
4. 변이와 건축적 대응
5. 소결

1. 도상적 표면과 투시적 조망

2장에서 우리는 마노비치의 논증을 따라서 유비쿼터스 공간의 이해 및 설계가 결국 건축의 문제라고 주장한 바 있다. 이는 두 가지 측면에서 그러한데, 물리공간과 정보공간이라는 이질적인 두 공간의 결합이라는 형식미학적인 이유가 그 하나이고, 유비쿼터스 공간이 단지 기술적인 문제로 환원될 수 없는 사회적, 정치적, 역사적, 문화적 맥락성을 갖는다는 이유가 다른 하나이다.

마노비치는 첨단 기술의 등장 이전에도 물리공간과 정보공간의 결합이라는 문제는 이미 그리고 언제나 건축의 역사와 함께 해왔음에 주목한다. 그렇다면 본 장에서는 몇 가지 대표적인 건축적 사건들을 통해 물리공간과 정보공간이 결합되는 형식이 역사적으로 어떻게 변화해 왔는지를 살펴보고, 유비쿼터스 공간의 등장을 그러한 과정의 연속선상에서 파악해보는 시도를 수행한다. 이를 통해 결국 유비쿼터스 공간에 대한 건축적 대응방식의 가능태를 도출해보고자 하는 것인데, 특히 이 부분은 2장에서 검토된 기호학적 모델의

구성에 근거하여 전개될 것이다.

첫 번째 두 공간의 결합에 관한 사례를 우리는 근대 이전(특히 12~13세기)의 종교 건축에서 찾아 볼 수 있다. 중세 교회의 성화상(icon)이 절대적 초월성을 담보로 문맹자들을 교화하고 인간적 공간과 신적인 공간 사이의 매개 역할을 담당했음은 잘 알려져 있다. 건축의 지상목표는 결국 ‘신적인 것’에의 동화였으며, 건축가는 그것의 성패를 관리하는 속세의 문지기 역할을 담당했다. 이런 의미에서 당시의 건축가들은 모두 ‘성상숭배자(Iconodules)’였으며, 그들은 인간의 감각적 영역안에 신성을 표현하는 수단으로써 이미지의 물리적 현전을 적극적으로 긍정했다. 천상과 지옥이 ‘거기’ 있었으며, 바로 ‘거기’ 있음이 경외와 공포의 아우라(aura)를 형성하는 근거가 되었다. 하지만 아우라란 대상의 물리적 현전만으로 가능한 것이 아니라 관찰자(예배자)의 집중력을 동시에 필요로 한다. 이는 관찰자가 대상에 깊숙이 몰입하면 할수록 더욱 효과적으로 작동했는데, 벤야민의 표현대로 그 몰입은 전적으로 ‘시각적인’ 경험이라 할 수 있었다. 아우라는 관찰자가 눈을 부릅뜨고 대상을 바라보는 몰입의 정점에서 마치 대상이 관찰자의 존재를 ‘바라보고’ 있다는 느낌이 불현듯 드는 교차의 순간에 발생한다. 따라서 사진기를 들고 주변을 서성이는 관광객들에게는 이러한 건축이 작동할 수가 없는 것이다.



[그림 3-1] 중세 종교건축의 구성요소들과 도상적 표현

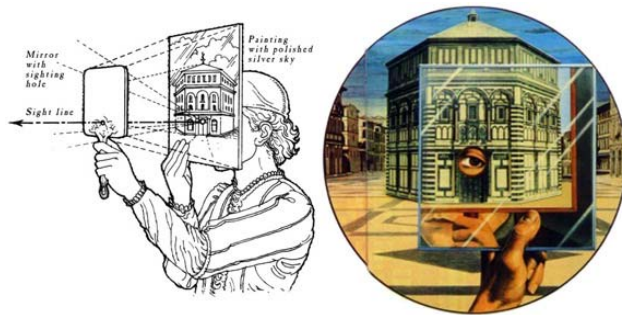
‘성상파괴자’는 성화상이 신성을 대체함으로써 결국 신성을 증발시키고

말 것이라는 두려움을 가지고 있던 자들이다. 반면 역설적이게도 보드리야르는 성화상을 긍정하는 ‘성상숭배자’를 “가장 근대적이고 가장 모험적인 정신의 소유자들”이라고 주장하고 있다.³¹⁾ 왜냐하면 신이 이미지로 현현 가능하다는 것은 이미 절대자로서의 신이 부재함을 전제하고 있기 때문이며, 성상숭배자는 사실 누구보다 이를 잘 간파하고 그 부재를 시뮬라크르로 감추고 빈자리를 메우려 시도하는 자들이었기 때문이다. 보드리야르는 성상숭배자들이 신의 사실상 부재함이라는 생각과 이미지를 통해 인간 의식을 세속적이고 ‘연극적’으로 조작할 수 있다는 원칙 위에서 그들의 정치권력을 유지할 수 있었다고 보았다. 즉, 건축은 신성을 알리바이로 삼아 세속적 권력의 이데올로기를 실현하는 수단이었다는 것인데, 이는 건축의 아우라가 갖는 구체성의 이면에 숨은 건축의 초역사적 현실참여 형식에 주목하는 방향으로 우리의 주의를 환기시키고 있다는 점에서 매우 중요한 통찰이라고 볼 수 있다. 계속해서 보겠지만 역사적으로 변화하는 것은 건축적 대상(건물)과 인간 주체가 교차하는 인터페이스의 방식이며, 그것을 통해 전달 또는 왜곡되는 가치와 이데올로기의 내용이다. 반면 성상파괴자는 이미지의 역능을 끝이끝대로 받아들임으로써 그것의 극단적인 부정을 통해 이데올로기에 부여된 신화적 가치를 초역사적으로 완성하려 했던 가장 보수적인 의미에서의 건축가들이었다.

중세 교회에서 볼 수 있는 것과 같은 건축의 매체적 속성은 15세기 르네상스에 이르러 급격한 단절을 겪는다. 흔히 신화에 대한 인문주의적 이성의 승리, 고졸한 시공간이 현재적 시공간으로 하강하여 시민적 실천을 일깨운 시기로 그려지는 르네상스에서 건축은 더 이상 ‘천상을 향한 창’으로서의 역할을 수행할 필요가 없게 되었다. 대신 건축은 엄격한 이성애 근거한 합리적 질서를 세상에 투사함으로써, 중세의 전통으로부터 단절하고 새로운 역사를 구축해야 한다는 이데올로기적 사명을 부여받는다. 이러한 시대적 맥락에서 등장한 ‘투시법(linear perspective)’은 우리의 두 번째 사례를 구성한다.

31) 장 보드리야르(2001), 「시뮬라시옹」, 하태환. 민음사, p.24

브루넬레스키와 알베르티와 같은 전위적 건축가들에 의해 확립되었고 르네상스 이래 건축의 가장 중요한 기술로 활용되어 온 투시법은 어원상 ‘세계를 향한 창(‘seeing through’)’으로 정의될 수 있다.³²⁾ 데카르트의 좌표 체계가 사물들을 수학적 정보 패턴으로 변환하는 기술이었던 것과 마찬가지로, 투시법은 관찰자의 시점에서 구축된 추상적 공간에 사물들을 위치지우고 서로 관계 맺게 함으로써 그것들을 시각 정보로 변환하는 기술이자 규범으로 이해될 수 있다. 중세 교회 건축이 관찰자 개인의 신체를 원초적 매체로 사용하는 이질적인 공간에 기초했다면, 르네상스의 건축은 처음으로 신체 바깥의 매체를 이용하여 보편적으로 유통될 수 있는 정보 공간을 생산한 것이다. 또한 투시법은 더 이상 기술의 개입을 의식하지 못하는 정도로 시각 주체의 습성에 깊숙이 스며드는데 성공했다는 점에서 최초의 ‘유비쿼터스적’인 기술이라고 볼 수도 있다.



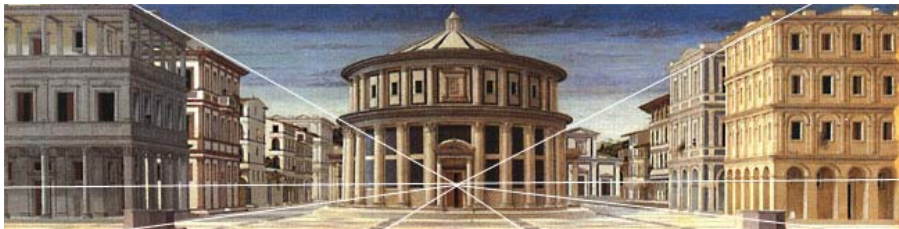
[그림 3-2] 브루넬레스키에 의한 투시법의 검증

타푸리는 브루넬레스키의 투시법으로 인해 비롯된 건축에 있어서의 혁명적인 반역사주의 경향에 주목하며, 어떻게 투시법에 의해 가시화된 합리적 엄밀성이 건축적 대상의 영역을 초월하여 전 도시적 스케일로 확대될 수 있었는지를 다음과 같이 서술하고 있다.

32) Erwin Panofsky(1991), 「Perspective as Symbolic Form」, Zone Books.

브루넬레스키의 가장 중요한 인문주의적 교훈은, 기존 도시를 활용 가능한 구조로 새롭게 이해했다는 점이다. 간결한 건축적 대상들이 도시 맥락에 삽입되어 로마네스크와 고딕의 ‘연속적 서술’의 균형이 일단 변경되면, 전반적 의미도 변화된다는 새로운 개념을 도입한 것이다 [...] 합리적인 가정을 기반으로 배열된 새로운 건축은 기존의 도시조직과 대조되며 경쟁한다. 공간의 통합적 대등관계를 도시 전체로 확장할 필요도 없었다. 왜냐하면 새로운 건축물 자체가 지닌 합리성이 중세 도시의 적층적 조직에 저항할 만한 능력을 가시적으로 증명한다고 믿었기 때문이다.³³⁾

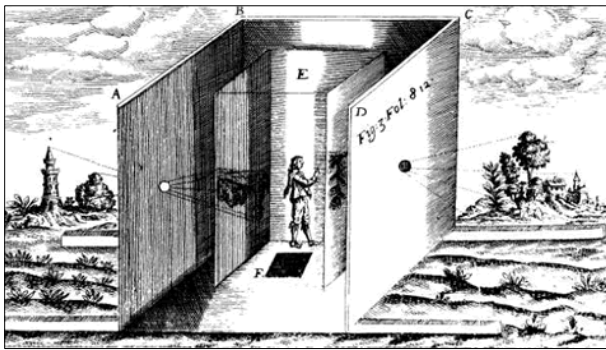
여기서 중요한 점은 브루넬레스키가 새로운 건축과 기존 도시를 대립적인 구도로 보고 있지 않다는 점이다. 기존 도시는 부정되고 극복되어야 할 대상으로 격하될 것이 아니라, 새로운 건축에 의해 유기적으로 통합되어야 할 대상이다. 무엇보다 이는 유토피아의 단편을 현실에 삽입함으로써, 그것을 중심점 삼아 옛 요소들을 하나로 연결하고 그로부터 새로운 단일 체계에 이르게 하는 구성 법칙을 브루넬레스키가 발견했기 때문이라고 타푸리는 보고 있다. 물리적 감각적 한계를 초월한 이성의 ‘눈’에만 드러나는 이러한 도시의 가상적 질서는 합리적 질서를 전 도시 스케일에 걸쳐 물리적으로 구현하고자 했던 바로크의 도시나 근대의 이상도시 계획안과 극명한 대조를 이룬다.



[그림 3-3] 투시법에 의한 도시 구성의 법칙

33) 만프레도 타푸리(2009), 「건축의 이론과 역사」, 김일현, 동녘, pp.43-44

또한 르네상스는 진정한 의미에서 ‘자발적인’ 시각 주체가 탄생한 시기로 정의되기도 한다. 크래리에 따르면 관찰자(observer)란 “마치 규칙을, 코드를, 규제를, 실천들을 준수(observe)하는 것처럼 자신의 행동을 확신하고 그에 따르는 것을 의미”한다.³⁴⁾ 투시법이 관찰자의 시지각 과정을 보편적인 규범에 종속시키는 조건임은 분명하지만, 다른 한편으로 그것이 효력을 발생하는 방식은 관찰자가 자신의 자유 의지에 의해서 선택한 ‘시점(point of view)’에 의해 결정된다. 이는 ‘신성한 눈’이 설정한 조감적 시점과는 근본적으로 구분되어야 한다. 크래리는 이러한 주체의 특권적 위치를 강조하기 위한 장치이자 매체로서 ‘카메라 옵스큐라(camera obscura)’에 주목한다.



[그림 3-4] 카메라 옵스큐라, 1646



[그림 3-5] 카메라 옵스큐라, 에딘버러

34) 조나단 크래리(2001), 「관찰자의 기술」. 임동근, 오성훈 외. 문화과학사. p.18

투시법과 카메라 옵스큐라 사이의 명백한 관련성에도 불구하고 그 둘 사이의 차이는 강조될 필요가 있다. 즉, 투시법이 세계의 2차원적 재현에 관한 기술이었다면, 카메라 옵스큐라는 외부 세계에 대한 관찰자의 위치를 정의하기 위한 기술이다. 이때 관찰자의 위치란 카메라 옵스큐라에서 광학적으로 고정되는 실제 초점거리를 말하며, 이는 투시법의 수평선들이 수렴하는 무한의 소실점과 대극을 형성한다. 투시법이 사물들을 이미지 안에서 통합하는 작동을 수행한다면, 카메라 옵스큐라는 관찰자를 ‘어두운 방’안에 고립시켜야 한다는 점에서 주체의 개별화란 작동을 수행한다. 하지만 세상의 객관적인 진리를 증명할 수 있는 것도 바로 이 방안에 스스로를 자발적으로 구속함에 의해서이다. 그럼으로써, 바로 그 구체적이고, 개별화되고, 상대적인 지점에서 주체는 ‘내’가 보는 것이 보편적 진리라는 데카르트적인 환상을 강화한다.

2. 영화적 계열과 텍스트 독해

세 번째 사례를 위해 우리는 과학기술과 자본주의의 논리가 신성의 부재를 공공연히 폭로하고, 카메라 옵스큐라의 고정된 주체가 밖으로 나와 움직이기 시작한 19세기말 이후의 근대건축을 참조할 수 있다. 이 시기는 기차에 의한 속도의 확산, 사진과 영화의 발명, 그리고 그와 관련된 시각적 재현에서의 상대주의가 일상의 영역으로 깊숙이 침투해가던 시기에 상응한다. 신적인 것과 동화되는 총체적 경험으로부터도, 고정된 자리에서 진리를 확인하는 경험으로부터도 소외된 관찰자, 이제 그는 새로운 동화의 대상을 찾아야 했는데, 이는 동시에 대상과의 관계를 새롭게 설정해야 함을 의미했다. 벤야민은 이 시기를 그가 ‘축각적’인 방식이라고 부른 대상의 수용 방식이 ‘시각적’인 방식을 지배하기 시작한 때라고 보고 있다. 축각적인 방식에는 시각적인 방식이 갖는 주의력의 집중이 없다. 오히려 축각적인 방식은 산만하고 파편적이며 반복적인 습관을 통해 기능하며, 심지어 시각적 수용까지도 사전에 조건지우는 무의식적 지위를 갖는다. 건축은 이러한 ‘대상의 위기’와 ‘아우라의 상실’이라

는 근대적 조건하에서 전통적인 방식과는 전혀 다른 방식으로 산만한 관찰자에 적응해야할 책무를 떠안게 되었다. 이는 외부와 내부의 관계, 공과 사의 관계, 건축과 도시와의 관계 등을 처음부터 다시 고려해 보는 것을 필요로 했다.

근대 건축의 시점은 바로크 건축 또는 카메라 옵스큐라의 시각 모델에 서와 같이 결코 고정된 것이 아니라, 영화 또는 도시에서처럼 항상 움직인다. 대중들, 백화점의 쇼핑객들, 기차 여행자들 그리고 르 꼬르뷔제 주택의 거주자들은 이미지를 고정할(붙잡을) 수 없다는 점을 영화 관객과 공유한다. 그들은 안도 바깥도 아닌, 공적이지도 사적이지도 않은 공간에 살고 있다. 공간은 벽으로 만들어지는 것이 아니라 이미지로 만들어진 다. **벽으로서의 이미지**.³⁵⁾

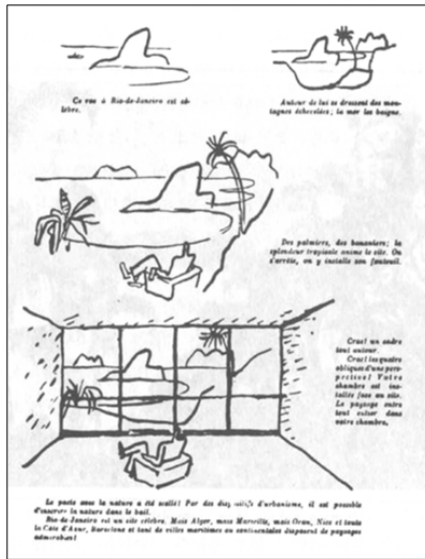
여기서 주목하고자 하는 것은 파편적인 이미지들에 의한 대상의 대체 (또는 소멸)이다. 르 꼬르뷔제는 이처럼 시뮬라크르적인 방식으로 건축의 역할 변화를 주도했던 대표적인 건축가였다. 그에게 건물은 무엇보다 세상을 보는 장치였으며, 거주한다는 것은 보는 것과 동일한 것으로 가정되었다. 이러한 관점에서 주택의 근대적 변형이란 한마디로 ‘이미지의 벽’에 의해 정의되는 매체의 공간을 생산하는 것이었다.³⁶⁾

빛의 벽! 지금부터 창문의 개념은 수정될 것이다. 지금까지 창문의 기능은 빛과 공기를 제공하고 투시하는 것이었다. 이처럼 분류된 기능들 중에서 나는 단 한가지만을 존속시킬 것이다. 그것은 투시의 기능이다. **밖을 보는 것**.³⁷⁾

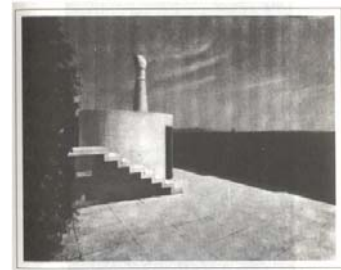
35) 베아트릭스 콜로미냐(2000), 「프라이버시와 공공성: 대중매체로서의 근대건축」, 박훈태, 송영일. 문화과학사, p.20

36) 이러한 르 꼬르뷔제의 근대 건축관은 필로티, 하중으로부터 자유로워진 벽체, 수평창 적용에 따른 채광의 증가 등과 같은 당시 개발된 건설 기술의 적극적인 수용에 근거하고 있음은 익히 잘 알려져 있다.

37) Le Corbusier, 「Twenties Century Building and Twenties Century Living」, p.146 (베아트릭스 콜로미냐, 앞의 책, p.21에서 재인용)



[그림 3-6] 르 꼬르뷔제, 1942,
〈인간의 집〉



[그림 3-7] 르 꼬르뷔제, 1931, 잠망경이 있는 테라스, 베스트귀 아파트, 파리



[그림 3-8] 르 꼬르뷔제, 1929, 빌라 사보아, 포와시
(사진출처: Karen Knorr, 2008)

하지만 매체의 공간에 투사되는 이미지는 투시법에서처럼 외부의 단순한 중립적인 재현은 결코 아니었다. 무엇보다 건축가는 조망을 위한 관점과 프레임을 설정함으로써 경관을 수집하고 체계적으로 분류하는 역할을 부여받은 자로 스스로를 규정했다.

사방팔방으로 만연한 압도적인 경관 [...] 그러한 조건 하에서는 사람들이 더 이상 “보지”않는다는 것을 목격한 적이 있는가? 풍경에 중요성을 부여하기 위해서는 그 풍경을 제한하고 여기에 비율을 부여해야 한다. 조망은 벽에 의해 차단되어야 하지만, 특정 전략 지점에만은 벽이 관통되어 조망이 방해받지 않아야 한다.³⁸⁾

“주택에서의 조망은 범주적 조망이다.” 경관을 프레임 지으면서 주택은 경관을 범주들의 체계로 배치한다. 주택은 분류를 위한 메커니즘이다.³⁹⁾

이는 건물이 정확하게 사진기와 동일한 기능을 수행하게 되지만, 그렇다고 스틸 이미지들의 집합을 생산하는 것만이 그 기능의 전부는 아님을 의미한다. 건축가는 그렇게 생산된 이미지들을 하나의 일관된 움직임 속에 재배치하기 위해 필요한 새로운 구성의 법칙을 제공해야 했다. 자신을 화가이기 보다는 촬영기사와 동일시했던 르 꼬르뷔제는 이러한 ‘영화적’ 기술을 누구보다도 훌륭하게 구사했던 건축가였다. 그의 ‘기계와 같이 정교한 눈’을 통해 대상은 파편적인 이미지들로 분해되고, 이는 다시 “건축적 산책”을 통해 예술적 경험으로 종합된다. “보지 못하는 눈”을 가진 일반 대중은 단지 그 산책로를 따라 걷는 것만으로도 마침내 ‘계몽’의 순간을 체험할 수 있다는 것이다.

방문객은 지금까지, 무엇이 일어나는지를 스스로에게 물으면서, 또 그들이 보고 느끼는 것에 대한 이유를 어렵사리 이해하면서, 내부를 돌고 돈다. 그들은 전적으로 새로운 무언가의 안에 있는 자신을 느낀다. 그리고...그들은 지루하지 않을 것이라고, 나는 믿는다!⁴⁰⁾

38) Le Corbusier, 「Une petite maison」, pp.22-23 (베아트릭스 콜로미냐, 앞의 책, p.329서 재인용)

39) Le Corbusier, 「Précisions」, pp.57-58 (베아트릭스 콜로미냐, 앞의 책, 325에서 재인용) 르 꼬르뷔제는 이러한 주택이 그것이 지어질 부지와는 관계없이 먼저 도면으로 그려지고 그 다음에야 ‘도면을 부지에 맞춰봄’으로써 부지에 적응된다고 말하고 있다. 이로써 그는 시각 장치로서의 주택이 마치 사진기와 같은 ‘이동성’마저 획득할 수 있음을 함의하고 있다. 주택은 국제적으로, 어느 장소에나 있을 수 있다.

40) Le Corbusier, 「Précisions」, p.78 (베아트릭스 콜로미냐, 앞의 책, p.340에서 재인용)

근대 건축은 이처럼 건물이란 장치를 통해 현실에 깊숙하게 침투함으로써 현실을 단지 재현한다기 보다는 영화적으로 조작한다. 문제는 그러한 건축적 장치의 작동이 마치 판옵티콘의 중심과 같은 하나의 단일한 권력(그리고 그것의 허구성)을 드러내는 순간이다. 어떻게 건축의 내부에서 돌고 도는 방향 상실의 경험이 즐거움으로 긍정될 수 있는가? 판옵티콘 중앙의 감시탑을 ‘방문’함으로써 위협적인 외부를 조감적 파노라마로 전환하기, 즉 권력의 시선과 자신의 시선을 동화하는 과정이 아니라면 어떻게 관찰자의 산만한 경험이 즐거운 ‘산책’으로 승화할 수 있을 것인가? 그렇다면 그 권력은 작가이자 생산자로서의 건축가 자신으로부터 비롯된다고 볼 수밖에 없을 것이다. 관찰자는 그 건축가가 이미 전유하여 나름대로 분류해 놓은 경관을 수동적으로 수용함에 의해서 근대적 시각주체로서의 정체성을 획득할 뿐이다. 권력이 실재하고 안하고는 여기서 중요한 문제가 아니다. 왜냐하면 근대건축의 가장 중요한 성과는 이미지들의 조작과 재구성을 통하여 근본적으로 허구인 권력마저 지속적으로 유지시킬 수 있는 보편적 구조를 창출했다는 데 있기 때문이다.⁴¹⁾

신성과 이성이 차지했던 자리를 저장들의 직관이 대체했다면, 저장들이 떠난 근대 이후의 세계는 다시 정체성 혼란의 시기를 겪는다. 소위 포스트모던이라 불리는 1960년대 이후의 이 시기는 지역적, 문화적 다양성을 양분으로 삼은 상업주의와 통속주의가 득세하기 시작한 때였다. 관찰자는 자동차의 보급과 함께 더욱 만연해진 속도감을 새로운 대상의 지각 방식으로 체화하기 시작했으며, 건축은 이러한 주체의 변화하는 형식에 또한 재빠르게 대응해야 했다. 이때 건축과 이미지의 근대적 결합 방식을 전도하고자 했던 일군의 건

41) 한편 르 꼬르뷔제와는 정반대의 입장에서 근대건축의 문제를 고민했던 건축가로 아돌프 로스(Adolf Loos)를 주목할 필요가 있다. 그의 입장은 본질적으로 성상파괴자의 그것과 유사한 것으로, 로스는 사진에 의해서는 드러낼 수 없는, 촉각적인 방식보다는 시각적인 방식을 통한 관찰자의 참여를 유발하는, 영화적이기 보다는 차라리 연극적이라 불릴 수 있는 건축을 선호했다. 따라서 그가 보기에 근대는 “무덤과 기념물”에서만 건축이 유지될 수 있는 위기의 시대였다 - “교양 있는 남성은 창박을 보지 않는다. 그의 창은 젖빛 유리이다. 그 창은 오직 빛이 들어오기 위해 존재하는 것이지, 시선을 통과시키기 위해 존재하는 것이 아니다 (아돌프 로스)”

축가 집단이 등장하는데, 그 중 가장 대표적인 사례로 로버트 벤투리의 작업에 주목할 필요가 있다. 그는 이미지 ‘생산’에 대한 근대의 강조로부터 이미지의 탈근대적 ‘독해(reading)’로 건축의 관심이 재설정되어야 한다고 주장한 자이다. 그가 자신의 주장을 뒷받침하기 위해 선택한 실험장은 라스베이거스 교외의 황량한 고속도로 주변이었다.



[그림 3-9] ‘라스베이거스의 교훈’
사진출처: John Margolies(1979)

[그것은] 고속도로의 간판들이다. 그 조각적 형태 혹은 도상적 실루엣, 공간 상의 위치, 그 변형된 모양, 그래픽적 의미 등은 서로 공명하면서 메가텍스처(megatexture)로 통합된다. 그것들은 공간을 통해 구어적이고 상징적인 연결점을 만들며, 멀리서 다가오는 단지 몇 초의 시간 동안 복합적인 의미들을 커뮤니케이션한다. 상징은 공간을 지배한다. 건축만으로는 불충분하다. 공간과의 관계를 구축하는 것은 형태라기보다 상징이다. 그런 까닭에 이 경관에서 건축은 공간 내부의 형태라기보다 공간 내부의 기호가 된다. 건축은 거의 아무 일도 벌이지 못한다. 거대한 간판과 조그마한 건물은 66번 도로의 법칙이다. **간판이 건축보다 중요하다.**⁴²⁾

42) 로버트 벤투리(1986), 「라스베이거스의 교훈」, 김정신, 태림문화사, 강조첨가



[그림 3-10] 기호의 부속이 된 건축

총체 디자인에 있어서 건축가는 혼잡한 도시 스프롤(sprawl)을 일사불란하게 정돈시키는 구세주나 다름없다. [...] 보스턴 시청과 도시 복합체는 계몽적인 도시 재개발의 표본이다. 상징 형태들의 낭비벽은 [...] 지루하기 짝이 없다. 그리고 너무 건축적이다. 관료주의를 좀 더 그럴싸하게 표현하려면 차라리 옥상 위에 깜박거리는 불빛으로 ‘나는 기념비다!’라고 조잘대는 간판을 세우는 편이 나을 것이다.⁴³⁾

이러한 관점에서 건물은 본질적으로 마노비치가 “도상학적 표면(iconographic surface)”이라 부른 형식, 즉 이미지를 통한 정보전달의 지지대 역할을 수행하는 것으로 충분하다. “멀리서 다가오는 단지 몇 초의 시간 동안” 커뮤니케이션을 가능하게 하기 위해 건물 자체보다는 직접적인 이미지와 상징에 의존하는 편이 더 낫기 때문이다. 거장의 시각에 스스로를 동화시키는데 실패하는 관찰자들에게 근대 건축의 형식은 지루하기 짝이 없다. 이제 관찰자들은 건축을 통한 대상의 신체적 경험이 아닌, 자동차의 속도감을 통해 매개된 기호의 경험에 더욱 익숙해져 버렸다. 근거 없고, 일시적이며, 일관성 없는 이미지들의 “메가텍스처” 속에 관찰자들은 부유하며, 이제 관찰자들의 산만한 정도는 스쳐가는 덧없는 이미지들과 함께 거의 정신분열적인 지경에 이르게 되었다. 이러한 상황에서 의미 있는 독해를 가능하게 하는 것은 건축가가 아닌 전적으로 관찰자 스스로의 몫이다. 종교건축 이래 근대건축에 이르기까지 지속적으로 추구되어온 건물과 이미지의 긴밀한 미학적 결합은 포스트모던의 통속성과 맞닥뜨려 완전히 폐기된다. 이제 건축은 자신의 물리적 존재를 축소하면 할수록 더욱 더 성공적이게 된다는 시물라크르의 역설을 받아들일 수밖에 없게 된 것이다.

43) 로버트 벤틀리, (박해천, 「인터페이스 연대기: 인간, 디자인, 테크놀로지」에서 재인용)

그렇다면 건축가는 무엇을 하여야 하는가? 벤투리는 여기서 “기존의 환경을 바꾸기를 선호해왔던” 근대 건축가들의 시각을 벗어나 “판단의 유보”를 기본적인 입장으로 취해야 한다고 주장한다. 일단은 ‘뭐든지 좋다!’ 벤투리는 이러한 ‘모호한’ 입장의 긍정을 통해 건축가가 현실을 보다 민감하게 분별하고 상상력을 보다 자유롭게 할 수 있다고 믿었다. 하지만, 이러한 방법이 건물을 기호에 부속시킴으로써 건축의 현전성까지도 송두리째 부정해버린 결과를 만회하기는 어려워 보인다. 기껏해야 햄버거 모양을 닮은 햄버거 가게와 같은 과장된 형태의 두왑(doo-wop) 양식이 아니라면, 어떻게 이러한 이미지와 텍스트의 독해 방법이 객관적인 건축적 구성의 방법으로 연계될 수 있겠는가? 다양한 독해들의 충돌과 모순의 가능성마저도 수용하는 건축이란 구체적으로 어떻게 가능한가? 또한 더욱 근본적인 질문으로, 건축가와 비판적 관찰자의 차이는 무엇인가?

결국 타푸리는 벤투리가 뭐든지 좋다는 식의 비평변수로 활용될 수 있는 ‘모호성’이란 개념을 통해 결국 분명치 않은 설계 과정에서 (건축가의) 주관적인 선택을 정당화하고 있다고 비판한다. 건축적 모호성이라는 “개념이 역사화에 실패했기 때문에 포괄적 의미만을 지니는 선택적 범주로 전락”할 수밖에 없다는 것이다. “진지하고 예리한 학자인 빈센트 스킨리가 왜 벤투리의 책 서문에서, ‘벤투리의 저서는 건축 논의에서 르 꼬르뷔제의 〈건축을 향하여〉 이후 가장 주목할 만한 문화적 사건이다’라고 썼는지 전혀 이해할 수 없다.”⁴⁴⁾ 그가 보기에 벤투리식의 포스트모던 건축이란 근대건축이 스스로 설정한 역사와의 극단적인 분리로부터 기인하는 ‘병리적’ 현상의 하나에 불과하다.

그럼에도 불구하고 벤투리의 이론에 우리가 주목해야 하는 이유는 그것이 유비쿼터스 공간에 대해 갖는 현대적인 함의가 크기 때문이다. 유비쿼터스 공간의 건축은 더 이상의 산만하게 수용되는 것을 제한하여 결과적으로 소멸되는 대상이 되기를 거부하고, 관찰자와의 관계에서 아우라가 복구되기를 기

44) 만프레도 타푸리, (2009), 「건축의 이론과 역사」, 김일현, 동녘, p.373

대해서는 안된다. 또한 건축을 통해 성공적으로 외부로 길들이고, 주체를 동화시켜, 계몽의 이데올로기 체계를 재구성할 수 있었던 과거 거장들의 부활을 기대할 수도 없다. 유비쿼터스 공간의 건축은 차라리 벤투리가 실패한 지점, 즉 다양한 독해를 유발하는 탈구문론적이자 비논리적인 기호들의 ‘메가텍스처’로써의 도시, 건축가와 비판적 관찰자의 구분이 모호한 실무적 상황, 독해의 결과를 목적화하지 않고 구축의 방법으로 연계해 나갈 수 있는 프로그램의 요구라는 조건으로부터 다시 시작하는 것이 가장 적절할 것이다. 이러한 맥락에서 90년대 후반 미디어 테크놀로지의 거품에 편승해 벤투리가 고속도로의 간판 대신 거대한 전자 디스플레이에 관심을 돌린 것은 한편 자연스러운 귀결로 보인다.

3. 파생현실과 건축적 대응

2009년 현재 뉴욕의 타임스퀘어는 언뜻 보기에는 벤투리식의 무릉도원이나 다름없어 보인다. 하지만 타임스퀘어의 미디어 스크린들은 라스베이거스의 간판들처럼 건물에 대한 지표(index)적 속성을 갖지 않으며(스크린의 이미지는 차라리 지구 반대편 도쿄 주식시장과 인과적 관계를 맺고 있다), 동시에 다른 무언가를 담고 있지도 않기 때문에 도상(icon)적 속성을 갖지도 않는다(스크린은 순수한 기하학적 형태를 따르고 있을 뿐이다). 이미지와 건물의 관계는 따라서 순전히 자의적이지만, 그렇다고 해서 이미지들의 집합이 어떤 체계적인 관계를 통해 상징(symbol)을 구성하고 있는 것 같지도 않다. 이 모든 것이 벤투리가 제안한 기호학적 독해의 방법을 무기력하게 만들기에 충분하다. 이미지들은 일관된 독해를 거부하고 개별적이고 무차별적인 방식으로 넘실대며 타임스퀘어란 하이퍼 공간을 지배하고 있을 뿐이다.



[그림 3-11] 타임 스퀘어, 뉴욕 (2009) – 벤투리 식의 이상형?



[그림 3-12] Evan Allen & Matthew Worsnick,
사진출처: The Networked Omniscient (2006)

나아가 공간의 유비쿼터스화는 기호를 독해하는 주체의 독자적인 지위마저 전도시켜 버리는 효과를 갖는다. 거리의 사람들과 사물들 자체가 각종 센서들에 의해 관찰되고 분해되어 스크린 속으로 이미지화되는 대상이 되기 때문이다. 에반 알렌(Evan Allen)과 매튜 워스닉(Matthew Worsnick)의 가상 프로젝트는 이러한 점에서 시사하는 바가 크다. 그들의 시나리오에서 타임스퀘어에 공개적으로 뿌려지는 정보는 2009년 현재의 그것과 근본적으로 다르다. 가령 어떤 미디어 스크린은 “지금 현재 타임스퀘어에는 11,264명의 사람들이 있습니다. 그 중 8,604명이 코카콜라를 마시고 있습니다. 당신은요?”라고 특정 상품을 마케팅하고 있다. 또는 “불법 무기가 44번가에 있습니다. 이를 지금 추적중입니다 - NYPD”라거나 “지금 이 자는 가짜를 팔고 있습니다”에서처럼 특정 대상을 직접 지시함에 의해 치안 메커니즘을 구현한다. 반면 “제인 - 그 택시를 타지 않으면 모로코로 가는 비행기를 놓치게 될 것입니다”에서처럼 같은 공간에 있는 무리들 중 어느 한 개인에게 차별적으로 정보 서비스를 제공하는 스크린도 있다. 타임스퀘어의 스크린들은 따라서 ‘외부를 향한 창’이라기 보다는 차라리 ‘내부를 향한 창’ (또는 ‘내부를 반영하는 거울’)과 같은 방식으로 작동한다. 타임스퀘어의 주체는 내부도 외부도 아닌 경계에서 끝없이 자신을 대상화하는 이미지를 참조하여 스스로의 행동거지를 가다듬는다.

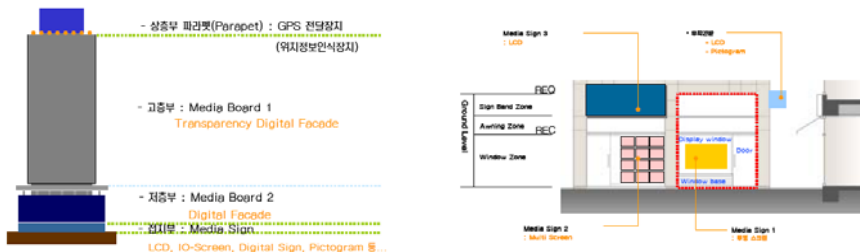
창문은 두 가지 방식으로 작동한다. 외부 세계를 주택 내부에 있는 사람들에 의해서 소비되는 이미지로 전환하며, 또한 내부의 이미지를 외부 세계에 전시한다. 이것이 개인의 은밀함을 드러내는 것과 혼동되어서는 안된다. 반대로, 우리는 모두 우리 자신을 재현하는데 있어서 ‘전문가’가 되어 왔다.⁴⁵⁾

타임스퀘어는 점점 더 촘촘하게 네트워크를 조직하고, 점점 더 지능화함으로써 그 안의 사람들을 더욱 효과적으로 길들여 간다. 스크린 밖에 있는 신체와 그것이 바라보는 스크린 안에 있는 대상화된 주체의 차이는 점차 사

45) 베아트릭스 콜로미니(2000), 「프라이버시와 공공성: 대중매체로서의 근대건축」, 박훈태, 송영일, 문화과학사, p.22

라져 가고, 이제 주체는 순전히 스크린 안에 거주하는 것이나 마찬가지라고 말하는 것이 가능해 졌다. 반면 스크린 뒤편, 건물 내부에 있는 자들은 밖으로 공개되지 않기 때문에 부재중인 것과 마찬가지이다. 심지어 스크린 너머로 건물이 실재하고 있는지 아닌지도 중요하지 않다. 시물라크르는 실재하는 것을 감추는 것뿐만 아니라, 그것의 부재를 감추는데 오히려 더 능숙하다.

여기까지가 타임스퀘어의 진화와 결부된 파생현실의 ‘원시상태’를 정의하고 있다면, 다음에서 우리는 이러한 원시상태의 작동을 극단까지 밀어붙인 끝에 드러나는 역설에 봉착한다. 그것은 ‘정보의 과잉’이라는 문제이다. 르 꼬르뷔제의 지적처럼 압도적인 시각 정보량에 노출된 사람들은 더 이상 ‘보지’ 않으며, ‘보지’ 않는 주체에게 이미지들은 존재하지도 않는 것이나 마찬가지이다 - ‘파생현실의 소거.’ 이처럼 파생현실이 맥없이 무너지는 상황이 다시 근대 건축이 개입하게 하는 동기를 부여한다는 논리는 일견 그럴 듯하게 들린다. 근대적 건축가들은 벤투리와는 반대로 이미지를 다시 건물에 부속화하고, 분류를 위한 공간 구성의 법칙을 혼돈의 상황에 적용함으로써 안정적인 독해가 가능한 형태를 구성하고자 한다. 다음은 이러한 방식으로 공공이 건축적 개입을 시도하는 드문 사례를 보여 준다.⁴⁶⁾



[그림 3-13] DMS 통합 가로디자인 및 설계지침

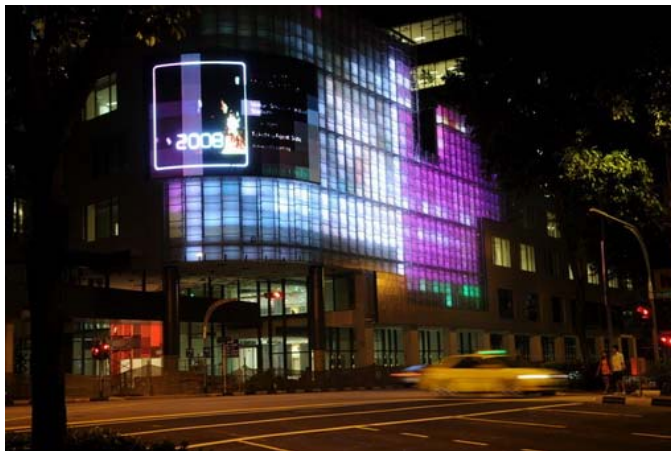
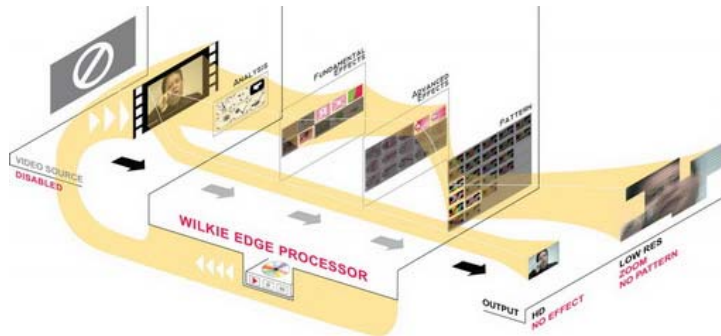
출처: DMS 조성 기본계획

46) 서울시(2003). 「Digital Media Street 조성 기본계획」. 시정개발연구원

상층부와 저층부는 미디어보드의 투시율에 의해서도 구분될 뿐 아니라, 용도에 의해서도 구분된다 (가령 접지부는 개인정보, 저층부는 상업광고, 상층부는 공공정보를 위한 용도로 할애된다). 하지만 건축 계획 자체만 놓고 봤을 때 이는 관료적인 조닝(zoning) 철학에 근거해서, 기존 경관계획상의 수직적 색채변이를 투시율 변이로 대체한 것에 불과하다는 인상을 준다. 형식적인 측면에서도 여전히 건축 조직의 전체적 통일성, 비례, 텍스처와 같은 전통적인 건축 어휘들의 적용에서 크게 벗어나지 못하고 있다. 이처럼 경직되고 단순한 구조는 정보기술의 급진적인 변화를 수용하기에 역부족일 뿐만 아니라, 오히려 그 변화에 내재한 역동에 대한 폭력으로 역작용할 수 있는 소지가 있다. 예를 들어 싱가포르에 지어진 Aamp(Architectural advertising amplifier) (2006) 건물의 중층성과 위와 같은 건축적 개입이 갖는 단층성을 서로 어떻게 화해시킬 수 있을지 생각해 보라 (그림 29).

Aamp는 낮에는 평범한 오피스 건물이지만 사무원들이 퇴근한 사무실의 창문은 하나둘씩 컴퓨터에 의해 자동으로 미디어 스크린으로 바뀌며, 결국 밤에는 하나의 거대한 이미지를 형성한다. 야근 중인 사무실의 창문은 마치 ‘고장난 픽셀’처럼 남아 움직이는 이미지와 교차한다. 미디어 스크린의 동영상을 저해상도로 추상화하여 전체 건물 표면에 투사하는데, 이는 인간의 인지작용을 통해 (‘고장난 픽셀’들에도 불구하고) 원거리에서 다시 본래의 이미지를 회복하기 위함이다. 이런 식으로 Aamp 건물은 자신의 인접 영역에서 뿐 아니라 도시적 스케일에서도 랜드마크적 효과를 획득한다.

우리가 르 꼬르뷔제에게 배운 것이 있다면 그것은 이미지의 분류 자체가 보다는 건축 자체를 이미지의 생산을 위한 장치로 전환할 수 있는 가능성이었다. 하지만 파생현실에 개입하려는 현실의 건축은 여전히 너무도 묵직하게 이미지의 독해를 돕는 배경으로만 남아 있고자 한다.



[그림 3-14] Realities/united, 2008, Aamp(architectural advertising amplifier), Singapore

4. 변이와 건축적 대응

2007년 1월 1일 브라질 상파울로 시정부는 〈청결 도시(clean city)〉 법에 의거 모든 광고를 도시경관으로부터 제거한다. 8,000개에 달하는 도시의

모든 옥외 빌보드를 철거하고, 전단지를 돌릴 수 없으며, 버스와 택시에 붙은 이동광고를 포함하여, 네온사인과 모든 유형의 전자 게시판을 금지한다.⁴⁷⁾ 이 법안이 비현실적이고, 비효율적이며, 파시스트적이라고 비판하는 브라질 광고 협회의 반대에도 불구하고, 법안이 추구하는 청결 도시의 이상형은 열렬한 대중적 호응을 얻는데 성공한 듯이 보인다. 이는 사익에 대한 공익의 승리, 무질서에 대한 질서의 승리, 정보 공해에 대한 건축의 승리로 간주되었다.



[그림 3-15] 〈청결도시〉 법안 시행후 상파울로의 모습

사진출처: Tony de Marco

(<http://www.flickr.com/photos/tonydemarco/sets/72157600075508212/>)

현재의 뉴욕이나 서울과 같은 도시에서 이러한 ‘건축의 승리’를 상상하기는 어렵다. 하지만 건축가 마크 셰파드(Mark Shepard)의 제안하는 것처럼, 법적인 강제에 의해서가 아니라 공간의 유비쿼터스화에 의해 모든 정보가 도시의 물질적 층위에서 거세되어 개인 휴대용 또는 착용형 단말기로 들어가는 시나리오를 상상해보는 것은 충분히 가능하다.⁴⁸⁾ 맥없이 무너져 버리고만 파

47) Patrick Burgoyne, (2008/6/18). 「São Paulo: The City That Said No To Advertising」, Business Week,

생현실의 시나리오와는 반대로, 고도로 지능화된 가상 세계는 이미 건축의 개입 이전에 스스로 탈물질화하여 이동 중으로 사라져 버리기를 선택함으로써 자멸을 예방한다. 제자리에 남겨진 것은 이제 불필요한 건물의 간판들, 또는 그것마저 벗겨진 보잘 것 없는 범용건물들의 알몸뿐이다. 이러한 시나리오 속에서 정보의 탈체화는 상파울로에서와 같은 건축의 승리가 아니라 차라리 ‘건축의 패배’로 재설정된다.

이미 상파울로의 광고주들은 비록 이와는 다른 출발점으로부터 기인하기는 했지만 나름 건축에 도전하는 방법을 고민하기 시작했다. 〈청결 도시〉 법안의 시행 이후 그들은 도시의 ‘물리적인 구조에 가능한 개입하지 않는’ 광고 매체를 개발하기 위해 보다 창의적이 되어야 했다고 DDB 브라질의 크리에이티브 디렉터인 오거스토 모야(August Moya)는 증언하고 있다. 이미 변이(mutation)은 시작되었다. 그리고 최종 결과는 마찬가지로 모습일 것이다. 내용물이 거세된 상파울로의 빌보드 구조물들은 건축에 대한 정보의 승리를 기념하는 전리품과 같이 채워지지 않고 남아 있다.

다음의 u-City 가로 시나리오는 공공이 주도하는 또 다른 거세의 결과를 구체적으로 가시화하고 있다.⁴⁹⁾

u-City에서 가로는 바닥에 대부분의 인프라 시설을 설치하는 현재의 선형 2차원의 모습으로부터 진화하여, 벽과 천정을 효과적으로 활용하는 3차원 튜브공간으로 진화하게 된다. 근미래에는 우선적으로 기존의 가로등이 진화하여 여러 기능이 집적된 지능형 가로등으로 발전하게 된다. IT Pole의 기능을 담당하는 Smart Light는 USN, CCTV, 스피커, 조명 등이 집적되어 다기능 도시시설물로 기능한다. 가로를 관리하는 담당부처도 통합되어 가급적 가로시설물들이 지장물의 역할을 벗어나

48) Adam Greenfield, Mark Shepard(2007), "Urban Computing and Its Discontents", Architecture and Situated Technologies Pamphlet 1」 (The Architectural League of New York, 2007)

49) U-Eco City 사업단(2008), 「"U-City 미래비전과 중장기전략"의 1차년도 연구결과보고서」, 강조첨가

게 된다. 가로 곳곳에 설치되는 Info-Stand에서는 단말장치를 통해 가로의 정보, 교통정보, 관광정보, 건물 정보 등의 U-서비스가 제공된다. 통합 버스정류장 격인 Info-Shelter에서는 버스 이용정보, 관광정보, 뉴스 등이 제공된다. 가로의 벽에서는 Information Board를 통해 다양한 형태의 광고와 정보가 제공된다.

가능미래의 가로에서는 우선 IT Pole, 즉 가로등이 사라질 것이다. 가로등은 벽에 해당하는 건물벽에 설치됨으로써 지장물의 속성을 벗어날 수 있을 것으로 기대된다. u-BOOTH는 Info-Stand를 대신하여 다양한 도시정보를 가상의 상태로 공급한다. 따라서 역시 지장물의 성격을 띠게 되는 물리적인 구조물로부터 자유로워져 가로에는 보행 및 도시 활동을 촉진하는 공간만 남게 된다. 가로의 바닥에는 보행로와 차도를 구분하던 도로 턱이 사라지게 될 것이다. 자동차는 기술에 의해 자동 운전이 가능해지며, 따라서 불필요한 지장물은 사라진다.



[그림 3-16] 가능미래 u-City 도시기로의 모습

이러한 유비쿼터스 공간 시나리오에서 무엇보다 강조되는 것은 사물과 정보의 자유로운 이동이다. 가로의 물리적 시설물들은 활동의 지장물로 간주되며, 자유로운 이동을 위해 도시가로 경관에서 궁극적으로 사라져야 할 대상이 된다. 동시에 가로의 보행자들은 증강현실과 같은 가상의 상태로 공급되는 정보에 전적으로 의존한다. 하지만 무작위적인 (또는 테러와 같은 인위적인) 원인에 의해 정보 공급의 흐름이 정지하는 순간 사람들은 어떻게 되는가? 지금도 이미 많은 사람들이 거리의 물리적인 랜드마크보다는 자신이 휴대한 네비게이터의 안내에 더욱 의존해 가고 있는 실정이다. 또한 상파울로의 많은 시민들이 평소 자신이 의존하던 길 찾기의 실마리를 잃어버리고 당황스러운 경험을 했다고 전하고 있다. 유비쿼터스 세대의 보행자, 운전자들은 정보기술의 도움 없이 어떻게 자신의 위치를 확인하고 길 찾기를 수행할 수 있을 것인가? 그들은 여전히 지금 우리가 갖고 있는 것과 같은 ‘도시 이미지’를 머릿속에 가지고 있을까?⁵⁰⁾ 맥루한이 “모든 (신체적) 연장은 또한 절단이다 (Every extension is also an amputation)”라고 말했을 때, 그는 또 다른 변이의 징후를 지적하고 있는 것이다.

50) 이러한 관점에서 케빈 린치(Kevin Lynch)가 제시한 것과 같이, 가로, 경계, 지구, 랜드마크, 결절점에 의한 독해의 기술은 유비쿼터스 공간에서 더 이상 유효해 보이지 않는다.



[그림 3-17] 만연한 시스템 오류의
가능성

[그림 3-18] 타임스퀘어에서 실제
발생한 미디어 스크린의 오작동

우리가 브루넬레스키에게서 배운 것이 있다면 그것은 유토피아의 실현을 추구하는 것이기 보다는 새로운 건축을 통해 기존 도시를 활용할 수 있는 가능성이었다. 그리고 그것은 도시의 전면적인 물리적 개조가 아닌, 새로운 건축을 통해 그것이 지향하는 유토피아의 단편만을 현실에 삽입하는 것으로도 충분했다. 이제 유비쿼터스 공간의 건축은 자신의 ‘원상태(default state)’를 개선하고 그것의 묵직한 물리적 현전을 통해 부유하는 도시 이미지들이 닦을 내릴 수 있는 안정된 참조의 구조와 행태의 규칙들을 복원해야 한다는 요구에 부응해야 할 필요가 있다.

5. 소결

마노비치의 주장대로 유비쿼터스 컴퓨팅과 같은 첨단 기술을 언급하지 않더라도 물리공간과 정보공간의 결합이라는 문제가 건축에서 언제나 중요한 이슈가 되어 왔음을 몇몇 대표적인 사례를 통해서 확인해볼 수 있었다. 지금까지 본 장에서 검토된 내용을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 건축에 있어서 정보의 문제는 반드시 정보의 수용자로서 인간 주체의 문제와 결부되어 있다. 가장 기본적인 구분으로 과거의 교회건축이나 투시법에서 볼 수 있었던 고정적인 주체는 르 꼬르뷔제의 근대건축과 벤투리의

포스트모던 건축에 이르러 유동화한다. 이는 동시에 전적으로 시각적인 경험에 의존하던 전자가 움직임과 함께 주의집중력을 잃고 파편적이고, 산만하며, 무의식적인 촉각적 경험에 더욱 의존하게 되는 근본적인 변화를 상징한다. 이러한 연장선상에서 유비쿼터스 공간의 건축은 그러한 주체의 ‘비의지적 기억(memory)’을 조정하는 것을 건축의 주요한 수단으로 활용하기 시작했다.

둘째, 건축과 정보의 결합은 두 가지 상반된 입장을 통해 대별될 수 있는데, 하나가 건축을 이미지의 생산을 위한 장치로 보는 입장이라면 다른 하나는 건축을 이미지의 독해를 위한 배경 정도로 간주하는 입장을 말한다. 르 꼬르뷔제의 근대건축과 투시법이 전자에 해당한다면, 교회건축과 벤투리의 포스트모던 건축이 후자에 해당한다고 볼 수 있다. 유비쿼터스 공간의 구현이란 관점에서 건축에 의한 이미지의 생산이란 문제는 어려운 작업이다. 이는 자유로운 평면과 입면을 근거로 정확히 어디에 칸막이와 벽체를 두어야 할지 알았던 과거 거장들의 직관을 객관적인 건축 프로그램으로 대체해야 함을 의미할 것이다. 반면 후자의 경우는 현재의 시점에서 좀 더 지배적인 시각을 대변한다고 볼 수 있지만, 기능과 용법의 문제를 의미의 문제로 대체함으로써 독해의 결과를 설계 방법론으로 바로 외삽하는 오류를 범하고 있는 것으로 판단된다. 결국 다양한 독해를 유발하는 탈구문론적이자 비논리적인 기호들의 ‘메가텍스처’로써의 도시를 긍정하되, 건축가와 비판적 관찰자의 구분이 모호한 실무적 상황을 극복하고, 독해의 결과를 목적화하지 않으며 구축의 방법으로 연계해 나갈 수 있는 프로그램의 개발이 요구된다고 말할 수 있다.

여기서 탈구문론적이자 비논리적인 기호들의 ‘메가텍스처’로써의 도시란 파생현실의 전형, 즉 아무 것도 닮지 않고, 아무 것도 참조하지 않고 차이의 체계를 구성하지도 않고 부유하는 이미지들에 의해 만들어지는 평면적 경관을 지시한다. 이러한 공간은 전통적인 건축에서의 위요성, 입체적 비율, 위계, 반복, 리듬과 같은 공간 구성 기법들을 더 이상 유효하지 않게 만드는 효과가 있다. 또한 기호를 독해하는 주체 자신이 각종 센서들에 의해 대상화되는 조

건학에서 공간 이용자사이의 인터페이스, 인접성, 개인 영역, 근린과 같은 행태적 개념들 역시 예전과는 급격히 달라지고 있다. 건물이 ‘메가텍스처’의 부속이 되어버린 이러한 상황에서 건축의 역할을 다시 고려한다는 것은 거의 패러다임 전환 수준의 큰 변화를 받아들이를 의미한다. 상파울로에서 실제 벌어진 것과 같이 강제적으로 하이퍼텍스트를 지움으로서 건축을 보전하려는 보수적인 ‘성상파괴자’들이 등장할 수도 있으며, 자체의 내부적인 모순과 결함으로 인하여 파생현실이 맥없이 ‘자멸’할 수 있는 가능성도 없지 않다. 어떠한 경우든 유비쿼터스 공간의 건축은 좀 더 유연하고, 가벼워지며, 새로운 가능성에 대해 열려 있는 방식의 개입을 모색하지 않으면 안된다. 이는 무엇보다 매체로서의 파생현실 자체의 조건에 깊숙이 침투하여 그것의 생산적인 작동 방식에 관한 새로운 법칙의 가능성을 추구해야 함을 의미한다. 건축은 언제나 기술의 거부가 아닌 기술의 적극적인 수용과 창조적인 재해석을 통해 변화와 발전을 거듭해 왔음을 기억해야 할 것이다.

하지만 건축적 개입을 근본적으로 피하기 위해 파생현실은 좀 더 지능화하는 방향으로의 변이를 전개할 가능성도 있다. 즉, 이미지 정보는 더 이상 건물과 결부되지 않고 휴대착용형으로 탈물질화하여 증강현실을 통해 개별 사용자에게 전달된다는 식이다. 하지만 모든 형식의 정보 충위가 제거된 별거벗은 도시의 모습은 건축의 입장에서는 그다지 유쾌한 경험이 못될 수가 있다. 이때 건축은 새로운 진화의 경로를 모색해야만 하는데, 그것은 무엇보다 직접적인 정보 전달이란 기능과는 독립적인 형식으로 자신의 원상태(default state)를 개조해야 하는 필요성을 담보하는 형식으로 드러날 것이다. 건축은 다시 사회와 문화의 규범들을 그 현전성만으로 담아내기 위해 고민해야 할 것이며, 동시에 정보 시스템이 실패하는 ‘위기’의 상황에서 자신의 묵직한 물질성으로 ‘당황한’ 정보 이용자들에게 참조의 기능을 수행할 수 있는 방법을 모색해야 한다. 과거 포스트모던 건축에서 이러한 요구에 대한 반응이 두왑(doo-wop) 양식의 개발로 나타났다면, 지능화의 세례를 받은 유비쿼터스 공간의 건축은 가변성, 적응성, 확장성 등의 개념으로 무장하여 공간 이용

주체들의 행태가 변화하는 방식에 보다 민감하게 대응하지 않으면 안된다.

제4장 유비쿼터스 공간과 중심성의 재편

1. 중심지의 의미
2. 중심성, 공간을 기반으로 한 헤게모니
3. 유비쿼터스의 딜레마, 공간적 헤게모니의
탈영토화, 재영토화
4. 유비쿼터스 공간의 유비쿼터스 수준의 결정
(Degree of Ubiquitousness)
5. 유비쿼터스 공간, 유비쿼터스 게임
6. 소결

1. 중심지의 의미

공간은 일정한 이동성의 한계를 지닌 인간주체들에게 입지선택의 조건으로서의 효력을 가지고 있다. 이러한 배치에 따라 인간들은 특정한 욕망을 충족시키기 위한 입지를 선택하게 된다. 세계의 공간은 수학적 공간, 자연적 공간, 사회적 공간으로 분류할 수 있다.

수학적 공간은 유클리드 공간(Euclidean space)⁵¹⁾을 기반으로 구성되는 3차원 공간으로 볼 수 있으며, 나아가서는 경위도 좌표계로 재현되는 지구상의 공간으로 볼 수 있다. 이러한 수학적 공간은 추상적인 측정단위로만 구성될 뿐 구체적인 효과와 영향력을 측정할 수 없는 중립적인 백색공간이다. 이

51) 유클리드 공간의 가장 중요한 속성은 평평함이다. 따라서 각 차원에서는 오직 한가지의 유클리드 공간이 존재한다. 그에 반해 한 차원내에 비유클리드 공간은 무수히 존재할 수 있다. [James Munkres, (1999), 「Topology」, Prentice-Hall,]

러한 공간은 가상적으로만 존재하는 공간이며, 영화 매트릭스⁵²⁾에서 등장하는 아무것도 로딩/loading)되지 않은 무한의 백색공간을 생각해 볼 수 있다.

자연적 공간(natural space)은 이와는 달리 구체적인 요소들이 불균등하게 배치되어 있는 공간이다. 물, 석탄, 경사도, 기후 등 구체적인 요소에는 인간에게 유의미한 것, 또는 무의미한 것이 있으나 그러한 의미조차도 시대에 따라, 주체에 따라 상이하게 인지된다. 나아가 인식자체도 상당부분 철학적, 기술적 수준에 좌우되므로, 엄밀한 의미에서 자연적 공간은 일정정도 인식주체가 반영되어 있는 것으로 볼 수 있다.

이러한 의미가 구축되는 공간을 사회적 공간(social space)으로 볼 수 있다. 인간의 욕망을 충족시키기 위한 의미를 가지는 자연적 요소가 일정한 수학적 공간에 불균등하게 분포되어 있을 때, 합리적 인간의 입지선택이 이루어진 결과를 사회적 공간으로 정의하는 것이 가능하다. 따라서 인간의 욕망을 근거로 한 자연적 공간에 대한 사회적 평가의 누적적 결과가 때때로 불평등한 사회적 공간을 구성하게 된다.

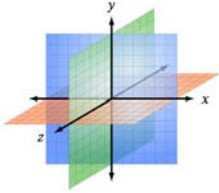


사회적 공간은 곧 공간에 대한 상대적인 선호도의 차이를 의미하며, 선호도의 결과에 따라 접근성에 기반하는 중심지의 형성이 가능하게 된다. 그렇다면 중심지는 어떠한 과정을 거쳐 형성되는가에 대한 의문이 제기될 수 있다. 전통적인 중심지 이론의 흐름은 중심지의 형성메커니즘에 대한 크리스탈러(Walter Christaller)의 언급에 잘 나타나 있다.

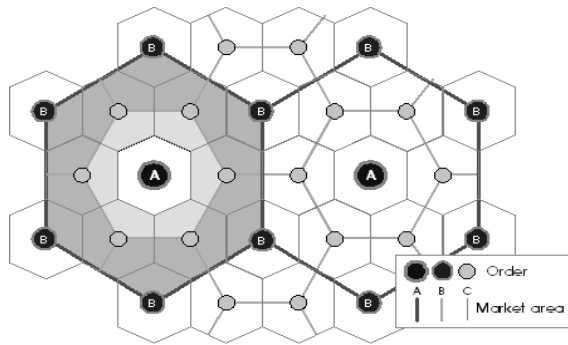
크고 작은 도시들이 왜 존재하며, 왜 불규칙하게 분포하는가? 우리는 그 답을 찾고자 한다. 우리는 도시의 크고 작음에 이유를 알고자 한다. 우리는 분포에 있어 어떤 원리가 지배한다고 믿는다.(크리스탈러, 1933:11)⁵³⁾

52) Laurence Wachowski & Andrew Wachowski, 『Matrix』, Warner Bros.

53) 베노 베를렌(2003), 『사회공간론: 사회지리학 이론발달사』, 안영진. 한울 아카데미, p.189

[표 4-1] 공간의 분류

공간의 분류	내용
수학적 공간 - 추상적 공간 - 좌표계 - 중립적	 ex) 유클리드 공간은 평면이다
자연적 공간 - 요소의 배치 - 불균등성 - 기술의존적	 ex) 불균등한 자원의 분포
사회적 공간 - 욕망의 구현 - 접근성 - 불평등성	 ex) 불균등한 분포로 인한 행동전략 (특정한 장소의 특정한 서비스를 이용하기 위해서는 줄을 서야 한다. 줄의 반대쪽에 서있는 것은 금지되면서 공간의 불균등성이 발생한다.)



[그림 4-1] 크리스탈러의 육각형 공간구조

크리스탈러는 지역적 맥락에서 공간적 분포와 확산의 패턴에서 법칙성을 찾아내고자 하였으며, 유클리드 공간차원에서 육각형 공간구조를 제시하면서 그 논리의 응용을 통해 사회적 공간의 조직 원리를 제시하고자 하였다. 이러한 조직 원리의 이면에는 중심지의 불가피성에 대한 전제가 놓여있다. 공간의 사회적 이용의 누적적 효과는 중심지를 구현하게 된다는 것이다.

중심지의 구현 메커니즘에 대해서는 먼저 수학적 공간을 기반으로 검토를 시작할 수 있다. 한 지점에서 다른 지점으로 이동해야 하는 경우 우리는 직선으로 이동한다. 이는 유클리드 공간이기 때문이다. 이 직선은 하나의 경로를 구성한다. 하나의 경로가 구성되는 순간, 경로는 두 지점에 대한 강력한 지시체가 된다. 즉, 경로는 두개의 지점에서 비롯되지만, 구현된 순간 두개의 지점의 효과에 대한 지표적인 존재가 되는 것이다. 이는 산속에서 찾아볼 수 있는 등산로에서 유사한 효과를 볼 수 있다. 하나의 경로는 유용한 지점이 있음을 암시한다. 유용하지 않은 경로는 폐기된다. 이용되지 않는 등산로는 시간이 지남에 따라 곧 나무와, 잡초들로 무성하게 덮여 알아보기 힘들게 된다. 여기서 우리는 경로는 지점과 함께 묶여 하나의 상황을 구성하는 것을 알 수 있다.

그렇다면 경로는 지점에 종속적인 구현체인가? 유용한, 또는 유효한 지점이 먼저 선행하고, 그에 따라 구성되는 요소인가? 반드시 그렇지 않다.

KTX의 예와 같이 고속철도의 건설에 따라 지역사회의 기능적, 경제적 변화가 일어날 수도 있다.⁵⁴⁾ 경로와 지점은 상호연관 관계이며 둘 다 인위적인 기획의 산물이 될 수 있다.

그런데 하나의 경로와 다른 경로가 만나서 교차점이 발생하는 경우를 고려해 보자. 이 경우 교차점 자체는 다른 경로상의 점들에 비해서 더 많은 접근성을 확보하게 된다. 한편으로는 더 많은 교통량을 확보하게도 되는 것이다. 따라서 이 교차점은 다른 경로에 비해 공간에 기반한 우월성을 가지게 된다. 물론 위상학적 지위에 따라 교차점간에 경쟁이 일어나겠지만, 결국 이 교차점 중의 하나가 중심지의 역할을 수행하게 된다.

지점과 경로의 배치는 중심지라고 불리는 하나의 공간적 특권을 구성하게 되는 것이다. 중심지에는 다양한 의미가 있지만 이 연구에서 공간적 특권에 주목하는 것은 특권을 유지하거나 확장하거나, 쇠퇴시키는 것은 이미 지점과 경로의 배치에 대한 기획에서 연유하는 것을 강조하기 위함이다. 이러한 전체적인 국면을 우리는 공간적 헤게모니라 부를 수 있다.

2. 중심성, 공간을 기반으로 한 헤게모니

중심성이 구현된 입지, 즉 중심지에는 공간적 헤게모니(Spatial Hegemony)가 구성된다. 시골에 사는 사람들이 읍내에 나가는 일, 그리고 도시에 사는 사람들이 도시에 나가는 일은 유사한 위상을 가지고 있다. 중심지에 접근하는 사람들은 보다 일상적이지 않은 활동을 기대한다. 그러한 활동은 일정한 상품이나, 용역에 접근하는 것이기도 하고, 정보획득 및 사회적 교류가 목적일 수도 있다. 반복되고 학습되는 이러한 활동은 공간을 기반으로 한 하나의 헤게모니를 구성하는데 이를 공간을 기반으로 한 헤게모니, 즉 공간적

54) 관련연구의 개관에 대해서는 조남건 외(2005), '고속철도 개통에 따른 빨대효과 분석: 쇼핑 통행을 중심으로', 「국토연구」, pp.107-123 참조

헤게모니라 부를 수 있다.

헤게모니라는 개념은 정치적, 경제적 시각을 넘어서는 문화적 시각이 오히려 근원적이고 총체적인 효과를 낳는다는 관점으로 요약할 수 있는데⁵⁵⁾, 실제로 중심성을 가지는 공간은 이러한 공간적 헤게모니를 구축하고 확대 재생산한다. 즉 우리가 친숙해진 중심성의 공간은 정치적, 경제적 필요를 충족하는 기계일 뿐 아니라 총체적인 문화패턴으로 확대되고 재현된다는 것이다.

이러한 문화패턴은 앞 절에서 살펴본 공간적 특권을 구성하게 된다는 점에서 공간적 헤게모니를 지속하게 한다. 수학적 공간의 차원에서조차 경로와 지점의 정치경제학이 가능한 것은 물론, 자연적 공간, 사회적 공간의 차원에서는 이러한 공간적 특권은 그대로 방치될 리가 없다. 헤게모니라는 개념은 이미 이러한 차별적 특권을 유지하고 재생산하는 동시에 사회전체로 하여금 받아들이게 하려는 기획을 내포하고 있다. 결국 중심성은 사람들을 미시적으로 다른 한편으로는 거시적으로 어디에 위치시킬 것인가 하는 문제와 이어져 있다

화폐, 시간 또는 공간의 구체적인 실체, 형태, 의미를 정의하는 사람들이 사회적 게임의 기본규칙들을 정한다. (중략) 모든 사회에서 이데올로기적, 정치적 헤게모니는 개인적 사회적 경험의 물질적 맥락을 통제하는 능력에 의존하기 마련이다.⁵⁶⁾

하비는 생산과정에 있어 고정요소를 증대시킬 수 밖에 없는 교통부문의 투자는 민간부문에서는 감당할 수 없을 것으로 보고, 실제로 국가가 개입하여 민간자본의 고정투자에 대한 부담을 줄여주고자 한다고 보았는데, 이러한 과정을 공간의 관점에서 다시 생각해보면 결국 어떤 공간에 중심성을 부여할 것인가하는 기획과 선택의 문제로 환원된다. 당연하게도 공간적 헤게모니는 국가의 개입과 자본의 활동, 두 가지 측면 모두에 기인하는 것이다. 미국의 신대륙에서 철도를 중심으로 지역의 발전이 어떻게 확장되는가를 역사적으로

55) 안토니오 그람시(1999), 「그람시의 옥중수고1」, 이상훈. 거름, p.289

56) 데이비드 하비(1990), 「포스트모더니티의 조건」, 구동회, 박영민. 한울, p.266

살펴보는 교통지리학의 연구들을 살펴보면 이러한 경향을 명확하게 확인할 수 있다.

교통지리학자들은 지리학적 맥락에 따라 기회에 대한 사람들의 접근이 가능하게 되거나 억압되는지에 대해 관심을 가져왔다. 전통적인 의미에서 지리학적 맥락에는 자연과 활동근거지, 그리고 그들을 서로 연결하는 교통로, 교통시설들의 공간적 배치를 포함한다.⁵⁷⁾

개선된 교통수단과 그에 뒤따른 토지이용 계획은 도시형태를 바꾸는 데 있어 중요한 역할을 한다.⁵⁸⁾ 이때 교통수단의 배치에 대한 국가의 기획과 의사결정은 결과적으로 중심성의 재편에 큰 역할을 하게 된다. 중심성을 기반으로 하는 공간의 힘, 공간적 헤게모니는 결국 왜 이곳이 아니라 저곳인가 하는 의문을 제기하게 되는데, 일반적으로 그러한 의사결정을 하는 과정은 주어진 공간의 국면에 수동적으로 반응하는 것이 아니라, 공간의 중심성 자체를 기획하고 구축해 가는 것이다.

그런데 중심성을 형성하는 요인에는 버스정류장이나 지하철역과 같은 교통관련 시설 이외에도 다양한 것들이 있다. 거시적으로는 용도지역지구제, 고도규제, 그린벨트 등을 들 수 있으며 미시적으로는 도로포장, 가로수나 화단 등의 식재, 분수대의 설치에 이르기까지 양적, 질적인 조건을 변경시킴으로써, 공간이 가지는 중심성을 재편할 수 있는 것이다. 복잡다단한 과정을 거쳐 형성되는 이러한 중심성은 본질적으로 우연적인 것이 아닌 것이다. 그 이유는 우연적으로 중심성이 확보되더라도 지속적인 개입과 변경을 통해 유지되지 않으면 중심성이 지속하기 어렵기 때문이다.

57) Susan Hanson(1998), 「Off the Road: Reflections on transportation geography in the information age」, Journal of Transport Geography, p.243

58) Ronnie Donaldson(2006), 「Mass rapid rail development in South Africa's metropolitan core: Towards a new urban form」, Land Use Policy, p.344



[그림 4-2] 키에프의 분수. 이 공간에 분수가 없다면 이 사람들이 모여 있을까?

부동산 투자의 관점에서 보면, 자연물의 토지에 토질을 개선한다던가, 분수를 설치한다던가, 길을 낸다던가, 나무를 심거나 건물을 짓는 등 일정한 질적, 양적 개선(Improvement)를 진행하는 것을 자산가치를 증가시키는 일로 본다. 어떠한 자산의 가치가 증가한다는 것은 특정한 사람들의 선호도가 높아진다는 것을 의미한다. 선호도가 높은 공간은 중심성이 높아진다. 이렇게 공간적 헤게모니가 구현되면 공간을 기반으로 한 경제학적 지대가 발생하게 된다. 그러면 이 경제학적 지대를 유지시키기 위한 역동이 다양하게 작용하게 된다. 우리가 살고 있는 불균등한 공간은 지대와 공간적 헤게모니 속에서 유지되고 있는 것이다.

3. 유비쿼터스의 딜레마, 공간적 헤게모니의 탈영토화, 재영토화

우리말로는 쉽게 번역하기 어려운 유비쿼터스라는 개념을 많은 이들이 언급하고 있지만, 무엇보다 중요한 것은 공간내에서의 개체인식을 주로 하는

IT기술을 일상적으로 접목하여 공간이 재편된다는 것이다. 그런데 그 재편의 과정과 결과에 대해서는 심도 있는 검토가 이루어지고 있는가?

사회집단이 활용할 수 있는 잠재적인 다양한 정보가 공간과정의 출발점이 된다고 한다. "다양한 정보는 환경에 대한 관념을 형성하는데 토대가 된다"(Maier et al., 1977: 25)는 것이다.⁵⁹⁾

정보가 공간의 인식에 대한 토대가 된다는 시각은 유비쿼터스 공간이 대두되기 이전의 사회지리학 분야에서 이미 제기되고 있다. 그러나 유비쿼터스 공간이 현실화되게 되면 이러한 관점은 더욱 극단화되게 된다.

(유비쿼터스 환경은) 공간에서의 사물-사물의 관계들이 네트워크를 통해 인간들의 관계가 형성이 되는 개념이며, 또한 환경에서의 인간의 인지차원이 기존의 인간-기계의 인터페이스인 가상현실에서 인간-환경의 증강현실로 전환되는 것을 의미한다.⁶⁰⁾

유비쿼터스 공간에서는 가상현실에서 증강현실로의 변화를 포함하는 보다 심층적 전환이 이루어진다. 첫번째로 하나는 주체의 대상화 문제다. 가상현실에서는 이전의 실제 세계와 마찬가지로 개인이 주체가 되어 정보를 요구하고 이용하는 형태로 국면이 형성된다. 그러나 유비쿼터스 공간에서는 개인이 정보의 수요자가 되기도 하지만, 오히려 정보의 수집대상으로서의 의미가 더 크다. 왜냐하면 취합된 정보자체는 개인의 입장에서는 오히려 사소한 것이지만, 취합된 정보를 접근하고 분석할 수 있는 주체의 입장에서는 그 정보는 세계의 전부가 된다. 그리고 세계를 재편할 수 있는 정보가 되는 것이다. 따라서 유비쿼터스 공간은 주체로서의 인간이 정보수집의 대상으로 완전하게 전환되는 장치가 된다. 각 개인은 하버마스가 말하는 이른바 도구적 합리성을 달성하기 위해, 개인의 신체와 선택, 행동에 대한 정보를 거대한 시스템에 제공하지 않으면 접근할 수 없는 유비쿼터스 공간에 접근해야만 하는 갖가지

59) 베노 베를렌(2003), 「사회공간론: 사회지리학 이론발달사」, 한울아카데미, p.170

60) 조택연(2005), 「Ubiquitous 환경의 비선형 건축공간」, 대한건축학회 논문집, p.301

이유를 교육받게 될 것이다. 주체의 욕망을 위해 주체를 대상화해야 하는 딜레마는 유비쿼터스 공간에서 노골적으로 드러난다.



[그림 4-3] 유비쿼터스 공간의 선배적인
감시카메라, 유비쿼터스 공간에서는 공간을
이용하기 위해 정보수집의 대상이 되어야 한다.

두 번째 문제는 유비쿼터스 공간이 주체에 세계를 투영하는 매체로서의 역할을 수행한다는 점이다. 가상현실에서는 객체들이 세계의 아우라를 상실하거나(발터벤야민의 논의처럼), 현실보다 현실적인 초현실성(시뮬라크르)의 문제 등을 논의하게 되지만, 증강현실에서는 조금 더 복합적인 문제가 드러난다. 우리는 가상현실이 진짜 같다고 생각하기는 하지만, 일부 도착적인 경우를 제외하고는 현실과는 다르다는 것을 (지금까지는) 인정한다. 그런데 증강현실에서는 조금 다른 국면이 발생한다. 우리가 세계를 인식하는데 있어 일정한 정보를 취사선택하는 현상이 강화됨으로써, 유비쿼터스환경 자체가 세계를 인식하는 매체의 역할을 하게 되는 것이다. 이는 TV가 나라밖 소식을 취사선택하여 보여주는 것과 마찬가지다. 풍부한 정보를 전달해주는 것 같은 TV는 그야말로 현실적으로 보이는 비현실적 매체의 원조격이다. 증강현실은 우리가 원하는 모든 정보를 줄 것 같지만, 실제로는 특정한 측면의 정보에 치우친다면, 그리고 그러한 환경에 일상적으로 노출된다면 세계의 인식자체가 새롭게 구성될 가능성이 있다. 이는 세계에 대한 정보를 제공하는 수준을 넘어, 세계를 개

개인의 인식속에서 재구성하는 치명적인 효과를 가지게 된다. 이러한 특성을 가지는 유비쿼터스환경의 위력이 TV의 수준을 능가하는 것은 그 미시성과 침투성 때문이다. TV는 일상생활이 아니다. 유비쿼터스환경에서는 미시적이고 일상적인 공간환경에 대한 지속적인 정보제공을 통해 거시적이고 개인의 삶과는 다소 거리가 있는 정보매체보다 헤게모니를 장악하는데 있어 더 유리하다. 이처럼 유비쿼터스 공간은 기존의 공간이 가지는 주체와 세계의 관계를 상당히 변형하고, 왜곡하는 효과를 가지게 된다.



[그림 4-4] 증강현실은 가격 등 특정한 정보를 선택적으로 보여준다.

사진출처:

<http://www.fastcompany.com/blog/jamais-cascio/open-future/iphone-augmented-reality>

대부분의 공상과학들과 "충돌"을 구분짓는 것은 바로 이것, 즉 다른 공상과학들에서는 허구가 현실을 추월할 수 있다는 점이다. 그러나 항상 동일한 게임 규칙에 따른다. "충돌"에서는 허구도 현실도 더 이상 없다. 오직 파생현실이 이 둘을 폐지한다.⁶¹⁾

Ubiquitous라는 의미가 가지는 본래적 효과는 주체를 공간으로부터 자유롭게 유동할 수 있도록 하는 것이다. 특정한 우물가에, 아니면 특정한 모니터 앞에 사람들이 붙잡혀 있지 않도록 하겠다는 것이다. 이러한 점에서 유비쿼터스 공간의 기획은 인간이라는 주체, 그리고 나아가 사회적 구성을 탈영토화하고자 한다. 특정한 지점에 종속시키지 않고, 자유롭게 유동하고자 하는 것은 언뜻 유목적인 삶마저 떠올리게 한다.

공간적 장벽을 줄이려는, 시간을 통하여 공간을 절멸시키려는 동기는 항상 현존하고 있으며, 그것은 생산, 유통네트워크, 소비의 효율적인 구도로 공간조직을 합리화하려는 동기이다. (중략) 공간적 장벽들은 특정한 공간들의 생산을 통해서만 감소될 수 있다. 더구나 한 시점에서 생산, 유통, 소비를 공간적으로 합리화한 것이 이후의 시점에서 보아 자본의 축적을 진전시키는데 적합하지 않을 수도 있다. (중략) 결과적으로 경쟁이 강화되고 위기가 시작되면 특정장소에 한하여 선택적인 자산의 평가를 행함으로써 공간재구조화의 속도를 가속화하는 경향이 나타난다.⁶²⁾

그런데 이러한 탈영토화는 거저 주어지는 것은 아니다. 때에 따라서는 엄청난 비용이 수반되는 기반시설, 또는 시스템이 배경에서 작동하고 있어야 하는 것이다. 한가롭게 떠나르는 것처럼 보이는 커다란 여객기는 엄청난 에너지와 기술이 결합되어 구현되는 양력의 통제가 뒷받침되어야 하는 것이다. 이러한 기술적 제어를 통해야만 유지가능한 시스템은 어떠한 사회적 의미를 가지게 될까?

61) 장 보드리야르(2001), 「시물라시옹」, 하태환, 민음사, p.204

62) 데이비드 하비(1999), 「포스트모더니티의 조건」, 구동회, 박영민, 한울, p.273

모리오카 마사히로는 자연환경 자체를 기술적으로 제어하면서 그 안에서 행해지는 인간의 행위가능성을 세밀하게 조절하는 이러한 통제방식을 '이중관리구조'라고 부른다. (중략) 유비쿼터스가 추구하는 사회통제와 주민관리의 원리가 바로 이러한 이중관리구조이다 모든 것을 예측가능한 큰 틀 안에서 제어한 다음에, 그 안에 자유롭고 무한한 소비행위와 같은 사소한 해프닝을 배치하는 관리방식, 동물원의 사회화에서 사회의 동물원화로.⁶³⁾

모리오카가 이야기하는 이른바 이중관리구조는 유비쿼터스 공간이 가지고 있는 기본적인 속성을 잘 나타내고 있다. 전세계가 유비쿼터스 공간이 되는 것은 가능하지도 필요하지도 않다. 유비쿼터스 공간의 목적은 세계가 아니라 바로 유비쿼터스 공간에서 통제되고 관리되는 사람들이기 때문이다. 통제하고 관리할 필요가 있는, 다른 의미로는 생산력이 있거나 구매력이 있는 사람들이 존재하는 곳에 세계를 재구성할 필요가 있다. 여기서 유비쿼터스 공간은 유동하는 공간이 되기를 포기한다. 이중관리구조는 전세계가 그렇게 구성되어 있다고 믿게끔 하면 되는 것이지, 전 세계를 그렇게 구성할 필요는 없는 것이다. 따라서 유비쿼터스 공간은 “유비쿼터스”하지 않아도 된다. 유비쿼터스 공간은 특정한 지점들에서 재영토화하는 것이다.

정보기술들은 근본적으로 유연성을 제시할 수 있었기 때문에, 상이한 사회적 및 기능적 목적들의 추구를 위해 사용될 수 있었다. 그러나 이들의 사용은 현재 자본주의의 사회경제적 재구조화 과정에 의해 결정되며, 이들은 이 과정의 충족을 위해 불가피한 물질적 기반을 구성한다. 정보흐름의 네트워크에 의한 장소의 폐기는 우리가 분석하고자 했던 재구조화 과정의 근본적 목적이다. 재구조화의 궁극적 논리는 권력을 장악하고 있는 조직들에 의해 역사적으로 설정된 사회적, 경제적 그리고 정치적, 통제 메커니즘의 탈피에 기초하기 때문이다. 이러한 통제 메커니즘들 대부분은 영토에 기초한 사회제도들에 의존하기 때문

63) 최철웅(2009), “유비쿼터스 시대에 권력은 무슨 꿈을 꾸는가?”, 『문화과학』, p.170

에, 어떤 특정 현장에 뿌리를 둔 사회적 논리로부터의 탈출은 권력장악자들에게만 연계되어 있는 흐름의 공간에서 자유를 달성하는 수단이 된다. 흐름의 공간의 등장은 실제 장소기반적 사회와 문화가 그 통제속박됨 없이 사회를 계속 지배하는 권력과 생산의 조직으로부터 탈접합하게 됨을 표현한다.⁶⁴⁾

어딘가 고착해야만 유지될 운명을 가지고, 재영토화하는 유비쿼터스 공간은 물론 기존 공간의 중심성을 새롭게 재편하게 된다. 르네상스기 베니스의 무역상들이 기존 귀족들의 공간에 비집고 들어가기를 원치 않았듯, 유비쿼터스 공간은 공간의 구조를 새롭게 재편한다. 즉 재영토화의 논리는 기존 공간의 논리를 존중할 필요는 없다. 오히려 기존에 존재하던 공간적 체계모니를 취사선택하여 유지하거나, 폐지하게 된다. 이를 통해 중심성이 재편되는 국면이 가능하다.

가치관과 이에 따른 평가가 변하면 “특정한 경제적 그리고 사회적 행동방식도 변하고, 이러한 행동양식은 스스로 새로운 종료의 사회적 그리고 경제적 과정을 유도할 수 있으며, 이 과정은 일정한 시간이 경과한 뒤 (지속적인) 패턴을 재편하고, 이를 통해 공간과정으로 변화를 겪으며 그 결과 새로운 ... 구조를 발생시킨다”(Schaffer, 1968: 206)는 것이다.⁶⁵⁾

여기서 사퍼는 가치관과 평가가 변하는 것에 따라 공간과정, 구조 등이 변화하게 된다고 보았는데, 유비쿼터스 공간에서는 가치관과 평가 자체가 새롭게 구성되는 유비쿼터스 공간의 역량에 힘입어 스스로 공간구조를 변화시킬 수 있게 된다. 공간은 종속적이지 않을 뿐 아니라, 스스로 창조하는 역할을 담당하게 된다. 그렇다면 우리는 유비쿼터스 공간이 여기저기 설치되면 선택할 수 있을까? 아니면 유비쿼터스 공간이 우리를 선택하게 될까.

공간을 실제로 사회적 권력을 ‘담는’ 체계로 생각한다면, 자본축적은 그

64) 마뉴엘 카스텔(1989), 「정보도시, 정보기술의 정치경제학」, 최병두. 한울아카데미, pp.433-434

65) 베노 베를렌(2003), 「사회공간론: 사회지리학 이론발달사」, 한울아카데미, p.171

것의 지리적 토대를 재구성함으로써 끊임없이 그러한 사회적 권력을 해체하고 있다는 결론에 이른다. 반대로 권력관계를 재구성하는 투쟁은 공간적 토대를 재조직하기 위한 투쟁들이다. 이러한 관점에서 우리는 '왜 자본주의가 한편으로 탈영토화하면서 또 한편으로는 지속적으로 재영토화하는지(Delueze & Guattari, 1984)를 보다 잘 이해할 수 있다.⁶⁶⁾

유비쿼터스 공간은 앞서 살펴본 바와 같이 주체를 대상화하고, 주체를 세계에 접속시키는 매체의 역할을 수행하면서, 기존의 공간구조의 중심성을 재편한다. 이러한 과정을 통해 자본주의의 탈영토화, 재영토화 메커니즘을 물리적으로 재현하는 듯하다. 유비쿼터스 공간의 본질적 딜레마는 여기에 있다. 이용자에게 자유를 부여하기 위해, '유비쿼터스성'을 부여하기 위해 특정한 지역 안에 사람들을 묶어 놓게 되는 역설에서 벗어날 수 없다.

자동차의 역설은 이렇다. 겉보기에 자동차는 그 주인에게 무한한 독립성을 부여하는 것 같다. 자동차 덕분에 차 주인은 원하는 시간에 원하는 곳으로 기차와 같거나 더 빠른 속력으로 이동할 수 있기 때문이다. 그러나 실제로 보면, 이렇게 겉으로 드러나는 자율성의 이면에는 근본적인 의존이 도사리고 있다. (중략) 차는 차 주인에게 오직 제3자만이 공급할 수 있는 수 많은 유료서비스와 산업제품들을 소비하고 사용하지 않을 수 없도록 강요하게 된다. 겉으로 보이는 차 주인의 자율성은 실상 이렇게 근본적인 의존을 내포하는 것이다.⁶⁷⁾

지역성에 의존하지 않는 유비쿼터스 공간이 가능할까. 유비쿼터스 공간의 역설은 기술적 한계일 뿐 아니라 자유롭게 유목하는 주체의 움직임을 포획할 수 없는 완결된 체계가 가지는 논리적 한계이기도 한다. 변경되지 않는 하나의 체계가 끊임없이 변화하는 주체들을 포획하는 것은 일면적이고 순간적일 수밖에 없다. 그러한 체계가 지속가능하기 위해서는 안정성을 위해 배제하고, 걸러내는 장치가 작동하게 된다. 어제까지 안전했던 요소가 오늘은 불안전해

66) 데이비드 하비(1999), 「포스트모더니티의 조건」, 구동희, 박영민, 한울, p.279

67) 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카」, 생각의 나무, p.78

질 수 있다면, 그 불안정성을 감당할 수 있는 체계는 어떤 구조여야 할까. 그러한 체계에 의존해야하는 주체의 자율성은 어떻게 확보할 수 있을까.

“르 몽드”의 사회면을 보자. 거기서는 역설적으로 이민온 사람들, 범법자들, 여자들만 나타난다. 이들은 사회화되지 않았던 모든 것이다. “사회적인” 경우는 병리학적인 경우와 유사하다. - 사회적인 것의 지평에서 “찌꺼기적인 것들”로 지정된 그것들은 바로 그 지정에 의하여 사회적인 것의 관할 속으로 들어간다. - 그러면 모든 것이 흡수되고 모든 것이 사회화되었을 때 무슨 일이 일어날까? 그러면 기계는 동작을 멈추고, 역동성은 거꾸로 되어 사회 시스템 전체가 찌꺼기가 된다.⁶⁸⁾

누군가가 나머지, 찌꺼기적인 것들로 대별되는 주체로 분류되는 일은 상상하기도 어렵겠지만 이 순간에도 지속적으로 일어나는 사건이다. 유비쿼터스 공간에서 이러한 일들은 신속하고 효율적으로 이루어질 것이다. 구매력이 없는 자가 명품매장에 들어가거나 하는 일은 발생하지 않을 것이다. 디지털 낙인도 낙인이다. 증강현실 속에서 거지가 할 수 있는 일은 무엇일까. 유비쿼터스 공간이 구현되기 위해서는 배제가 필수적이다. 모든 주체를 수용할 수 있는 유비쿼터스 공간이 가능할까. 가능하다 할지라도 과연 그런 유비쿼터스 공간을 구현할 동기가 있을까? 유비쿼터스 공간을 만들기 위해서 지역성에 근거한 배제와 경계짓기, 구별짓기가 작동하고, 사실성 유비쿼터스의 개념 자체를 훼손한다는 역설은 논리적으로도 유효하고, 한편으로 도덕적으로도 유효하다. 유비쿼터스 공간을 위한 기술적 접근은 한편으로 인간의 신체를 ‘포획’하고자 하지만, 또 다른 부류의 신체의 ‘배제’에 대한 고민이 배제되어 있다.

전통적인 관점에서는(정보통신적인 관점에서조차도), 기술은 신체의 연장이다. 기술은 인체기관의 기능적 첨단화로서, 이 기관이 자연과 동등하고 자연을 압도적으로 개발하도록 허용해 준다. (중략) 여기서 기계와 언어는 이상적으로 인간의 유기체적 신체가 되도록 운명지어진 자

68) 장 보드리야르(2001), 「시물라시옹」, 하태환. 민음사. p.229

연의 계속, 연장, 매체일 뿐이다. 이러한 '합리적'관점에서는 신체 자체도 매체일 따름이다⁶⁹⁾

유비쿼터스 공간은 신체를 관리하고 심지어 대체하고, 세계를 재구성하며, 기존의 물리적 공간이 가졌던 중심성을 재편하여 새로운 공간적 헤게모니를 구축하고자 하지만, 그러한 시스템이 세계를 대체하기는 어렵기에, 배제와 구획을 통해 세계로 믿을만한 체계를 구성하고자 한다. 그러나 그러한 체계는 '유비쿼터스한' 체계는 아니다. 역설적인 유비쿼터스 공간은 어쩌면 유비쿼터스 자체는 그 궁극적인 목적이 아닐지도 모른다.

4. 유비쿼터스 공간의 유비쿼터스 수준의 결정 (Degree of Ubiquitousness)

유비쿼터스 공간은 인간에게 더 높은 자유도를 부여할 수 있다고 한다. 다양한 기술의 융복합을 통해 구현된 유비쿼터스 공간은 거주자, 이용자에게 기존의 한계를 넘어설 수 있는 능력을 부여한다. [표6]을 보면 공간적인 한계를 넘어서서 기존에 요구되던 상호소통단계의 간략화, 또는 소유나 이용에 대한 즉각적 권리이양 등이 가능케 하는 수준이 제시되고 있다. 이는 정보기술을 기반으로 하여, 이동성의 한계(또는 교통비용의 문제), 절차적 한계(거래비용의 문제)를 완화시킴으로써 전반적인 자본의 순환, 행태의 순환, 정보의 순환을 가속화하는 효과를 가지고 있다.

이렇게 다양한 '서비스'는 그냥 주어지는 것은 아니다. 그러한 서비스가 작동할 수 있도록 하는 방대한 기반시설이 필요하고, 그 운영주체가 있어야 한다. 이러한 기반시설과 그 운영은 역설적으로 지역성에 기반해야 한다. 언제 어디서나 이러한 서비스를 공급하는 것은 특정한 시설이 필요하며, 그러한 시설은 일정한 지역에 입지해야 한다. 이 국면은 한편으로는 정부의 입장에서는

69) 장 보드리야르(2001), 「시물라시옹」, 하태환. 민음사. p.185

지역성을 근거로 하는 보조(local subsidy)이며, 민간의 입장에서는 입지에의 투자(locational investment)라 볼 수 있다. 여기서 유비쿼터스 공간 논의는 유비쿼터스에 대한 것이 아니라 본질적으로 공간에 대한 논의가 되는 것이다.

[표 4-2] u-City서비스의 기술적 형태

형태	개념
공간해소형	장소와 시설의 제약을 뛰어넘는 서비스
소유해소형	소유 배제 또는 소유개념의 변화에 의한 서비스
장소해소형	서비스 매체간의 거리 제약 해소에 의한 서비스
절차개선형	기존 절차의 생략
신규형	새로운 기술에 의해 새로이 만들어지는 서비스

※ 자료 : 정부만, 신용태, u-City현장 적용방안 및 파급효과 분석에 관한 연구, (한국정보사회진흥원, 2006), 41.

경제적 관점으로 볼 때, 유비쿼터스 공간은 토지요소에 일정한 기술적 요소를 더함으로써, 새로운 이윤창출의 기회를 도출하는 것이다. 그 과정에서 공간의 가치분포가 새롭게 재편되는 것이다. 석유를 채굴하고 이용할 수 있는 기술적, 경제적 구도가 갖추어 지기 전에 사막에 불과했던 공간이 새로운 국면에 이르자, 막대한 이윤을 창출하는 지역이 된 것은 유비쿼터스 공간의 변화에 비하면 미약한 변화다. 유비쿼터스 공간에서는 기존의 공간의 역학관계를 완전히 바꾸어 버리는 힘이 존재한다. 부가가치의 창출을 위한 기존지형의 변형이 일어나는 것이다. 최초의 컴퓨터는 글자그대로 계산을 돕는 역할을 수행했지만, 이제는 인간들의 사고방식을 변화시키고 있는 것과 같다. 유비쿼터스 공간은 새로운 공간을 창출하고자 한다.

유비쿼터스 공간을 구현하기 위해 일단 요소가 투입되면 투입된 요소들은 공장의 기계처럼 고정자본으로 공간에 고착하게 된다. 사람들이 그 공간에

머물고 싶지 않아하면 어떻게 될까? 그 고정자본은 모두 실패한 자본이 될 것이다. 공장의 기계들이 가치를 낳기 위해서는 인간의 노동투입이 요구되는 것처럼, 유비쿼터스 공간이 가치를 생산하기 위해서는 인간의 존재가 필요한 공간이 된다. 공장에서는 노동이라는 인간의 삶, 인간의 존재 중 특정한 부분을 제공하기를 요구하는 반면, 유비쿼터스 공간, 나아가 유비쿼터스시티에서는 인간의 전일적인 삶, 총체적인 존재를 요구한다. 이제는 시스템이 주체를 포획하는 정도가 더욱 강화된 것이다.

Citta Slow(Slow City) 운동은 세계화에 대한 아래로부터의 반발이라고 할 수 있으며 Slow Food운동과 밀접한 연관을 가지고 있다. 이 두 운동은 다르기는 하지만 상보적이며, 넓은 의미에서 이 운동은 지역적이며 전통적인 문화를 선호하고, 여유롭고 즐거운 삶을 지향한다. 그리고 거대한 사업과 세계화에 대해 적대적이며, 그 성격이 정치적이라기 보다는 생태학적이고 인문학적이다.⁷⁰⁾

일상적으로 삶에 개입하는 거대시스템의 구축과 운영에 대한 다른 방향의 움직임이 있는 것을 고려한다면, 강화된 시스템을 받아들이고자 하는 사람들은 누구이며 어떤 사람들일까 궁금해진다. 앞서 언급했던 이중관리구조를 생각해 보면, 구매력이 있는 주체와 그렇지 않은 주체들을 구별하는 포스트포디즘 자본주의의 효과가 경제적으로 유의미한 인간과 그렇지 않은 인간을 구별하듯, 유비쿼터스 공간도 그러한 구분을 공간속에서 구현한다. 그런데 이러한 공간은 누구에게 얼마나 필요한 것일까? 그리고 언제 어디에 얼마나 돈을 들이는 것이 타당할 것인가? 공공이 개입하여 법을 만들고 예산을 사용한다면 그런 질문에 우리는 답해야 한다. 기존의 공간의 비효율과 갖가지 문제들에 신물이 난 우리는 유비쿼터스 공간이 필요한 시점인가? 또는 지구상의 일부 문화에 기반하여 발생하는 에너지의 과소비, 화석연료의 무분별한 이용으로 인한 지구온난화의 시대에 나타나는 문제를 해결하는 단초가 될 수 있을

70) Paul L. Knox(2005), 「*Creating Ordinary Places: Slow Cities in a Fast World*」, Journal of Urban Design v10(1), p.6

것인가? 우리에게 새로운 공간대안으로, 또는 신상품으로 접근하고 있는 유비쿼터스 공간은 기존공간의 문제해결을 위한 것인가?

이 조작은 기술적 "사보타주(sabotage)" 또는 유행의 영향에 의한 조직적인 폐기에 의존하고 있다는 것은 잘 알려져 있다. 단 한가지 목적을 위해 엄청난 액수의 낭비가 선전에 의해 이루어지는데, 이때 그 목적은 사물의 사용가치를 증대시키는 것이 아니라 탈취하는 것, 즉 사물의 유행으로서의 가치와 급속도의 갱신에 따르게 함으로써 사물의 가치=시간을 탈취하는 것이다.⁷¹⁾

기존의 공간을 우리가 편리하게 이용하지 못했던 것은 바로 IT기술이 충분히 사용되지 않았기 때문이라는 주장이 가능할 수 있겠지만, 기존 공간의 문제가 무엇인가에 대한 진단이 선행되어야 한다. 신상품의 출현으로 철지난 기존의 상품은 하루바삐 폐기되어야 하는 것이 되어버리기 십상이지만, 우리에게 신상품을 들고 오는 사람들의 말이 항상 다 맞는 것은 아니라는 점에서 고민이 필요한 것이다.

원헌 사회지리학에서는 공간구조란 결코 사회현상과 비슷한 속도로 변하지 않는다는 점에서 논의를 전개하고 있다. 공간구조는 사회구조와 비교하여 "지속성의 원리", 다시 말해 일종의 관성의 원리에 의해 특징 지워진다고 한다. 이러한 '지체'는 무엇보다도 높은 투자비용으로 인하여 발생한다고 지적한다.⁷²⁾

공간구조의 지체는 유비쿼터스 공간에서는 두가지 의미를 지닌다. 기존의 공간구조의 지체의 문제를 유비쿼터스 공간을 통해 해결할 수도 있다는 긍정적인 측면이 있는 반면, 기존의 투자비용이 그 효용을 발휘할 시간을 충분히 갖지 못한 채 매몰되는 문제가 발생할 수 있다. 사실 이런 국면은 부문 자본간의 충돌이라고 볼 수 있다. 다른 하나는 일단 유비쿼터스 공간이 구축되고 나면 공간구조가 갖는 지속성이 매우 클 것으로 보이는데, 기존의 공간

71) 장 보드리야르(1970) 「소비의 사회, 그 신화와 구조」, 이상률, 문예출판사. pp.48-49

72) 베노 베를렌(2003), 「사회공간론: 사회지리학 이론발달사」, 한울아카데미, p.168

에 비해 투자비용이 천문학적으로 더 들기 때문이다. 이러한 천문학적 투자비용을 회수하기 위해서는 공간구조를 그만큼 더 견고하게 유지할 필요성이 있다. 그런데 실제로 사회적 흐름을 완전하게 예측하고, 그에 맞도록 설계, 운영한다는 것은 현실적으로 쉬운 일이 아니므로, 오히려 주체들의 삶의 양식을 유비쿼터스 공간에 부합되도록 편제하고, 혼용할 필요성이 요구된다. 이 과정은 하나의 공간적 체계모니를 구축하는 과정으로 볼 수 있는데, 기존 공간과 유비쿼터스 공간은 상충하는 공간적 체계모니를 두고 치열하게 부딪힐 것으로 보인다.

유비쿼터스의 정도를 어떻게 결정할 것인가? 경제적인 측면에서 볼 때, 엄청난 고정자본을 설치해야 하는 유비쿼터스 공간은 사실 투자전략으로 볼 때, 그다지 바람직하지 않다. 산업자본보다 금융자본이 자본주의의 체계모니를 장악하고 움직이는 이 시점에서 토지와 결합하는 기술을 중심으로 하는 유비쿼터스 공간의 투자전략은 웬지 시대착오적으로 느껴지기도 한다. 고정자본이 더 많은 부문자본이 급변하는 정세의 변화에 적응하는데는 절대적으로 불리하기 때문이다. (물론 고정자본이 0이 되면 스스로 이윤창출을 하는 것은 불가능하기에, 다른 부문자본의 이윤을 할양받는 형태로 움직이지만, 그러한 금융자본이 오히려 산업전반을 좌지우지하게 된 현대사회는 극단적인 배금주의가 살아 움직이는 공간으로 어찌면 배보다 배꼽이 더 크다고 할 수 있겠다.) 하지만 아직까지 토지, 부동산의 신화가 살아있는 우리나라에서는 유비쿼터스 공간이 대두되는 것이 어찌면 당연한 것이다.⁷³⁾ 토지의 부가가치를 극대화하며 기존 토지자본간의 경쟁에서 압도적 우위를 가지고 수요를 창출할 수 있는 유비쿼터스 공간은 토지부문 자본경쟁에 있어서는 새로운 전기를 마련할 수 있는 계기가 된다. 유비쿼터스 공간은 전근대적인 토지자본의 경쟁을 그 기반으로 하면서도, 지금까지 탈근대의 상징처럼 여겨져 온 IT기술을

73) 2006년 신고실적을 기준으로 통계청이 제출한 자료를 보면 법인 토지분 종부세 상위 100위 보유 토지가격은 60조 4,678억원으로 이 가운데 나대지 잡종지, 일부농지, 임야, 목장농지 등 사업과 관련이 없는 땅이 종부세 납부액 기준으로 더 많다. (통계청, 법인 토지분 종부세 납부자 상위 100개 주택자산 현황, 2007)

기반으로 한 다중의사소통체계를 채용한다는 점에서 하나의 아이러니라고 할 수 있다. 입지에 따른 공간적 헤게모니가 유비쿼터스의 정도에 따른 공간적 헤게모니로 전화되는 것은 헤게모니의 주요 동력이 변화하는 것뿐만 아니라, 헤게모니 구성에 필요한 기술적 요건과 자본규모의 변화를 의미한다. 더욱 발달된 기술과, 더욱 큰 자본의 구성이 없이는 공간적 헤게모니를 확보하기 어려울 것이다. 이로서 이른바 지역적인 토호는 세계적인 자본과 기술의 연합체에 발을 들여놓기를 강요당하게 된다. 이것은 마치 대형주차장과 최신에어콘을 설치할 수 없는 동네마트의 운명과 유사할 것이다. 이 상황에서 어느 정도까지 유비쿼터스를 받아들이는 것이 적절한가에 대한 의문은 그 산출효과에 대한 사회적 합의에 달려있다. 말하는 밥솥을 사기 위해 병어리 밥솥의 2배를 지출할 것인가, 아니면 10배를 지출할 것인가 하는 문제는 저마다 다른 답이 나올 것이다. 유비쿼터스 공간을 구현하기 위해 우리는 얼마나 지출하는 것이 적절한가에 대한 질문은 누가 답변해야 하는가.

유비쿼터스 시대에는 어디에 거주하느냐에 따라 '공간격차'가 발생할 것이다. 유비쿼터스 공간은 각 사물과 환경이 인간, 사물의 움직임과 상황변화를 끊임없이 추적, 기록하고 그 정보를 실시간으로 네트워크에 전송해 통합해야 하므로 각종 칩과 센서를 공간 곳곳에 촘촘히 심어놓아야만 한다. 어느 하나의 센서라도 오작동하거나 정보처리 과정에서 시간지체 현상이 발생한다면 유기적으로 융합된 전체 시스템 자체가 최대한의 효율을 발휘할 수 없는 것이다. 따라서 유비쿼터스 공간은 물리적으로 제한된 공간 내에 집약적이고 밀도 높은 형태로 구현될 수밖에 없다. (중략) 이러한 공간격차는 정보 지배계급에게는 선순환을 가져오는 반면 정보 피지배계급에게는 악순환을 가져올 것이고, 이는 필연적으로 20대 80의 사회라는 우리에게 익숙한 재앙을 공고히 할 위험을 이미 내포하고 있다.⁷⁴⁾

모든 곳에 유비쿼터스 공간이 구현될 수 없다면, 유비쿼터스 공간도 '유

74) 최철웅(2009), “유비쿼터스 시대에 권력은 무슨 꿈을 꾸는가?”, 『문화과학』, p.167

비쿼터스'하게 구현되지는 않을 것이다. 그것이 공간격차다. 또, 단일한 유비쿼터스 공간 내에서도 동일한 정보 접근권이 주어지지 않을 것이다. 이는 계급격차다. 유비쿼터스 공간이 가지는 통제력은 한편으로 공간격차와 계급격차를 통합하는 경향을 가질 것으로 보인다.

사실 유비쿼터스 기술은 같은 공간에 거주하는 사람들에게도 얼마든지 차별적인 서비스를 제공할 수 있으며, 이미 그러한 방향으로 진화하고 있다. 유비쿼터스 기술은 신중하게 정렬된 신원정보에 근거해 사용자의 신용등급에 따라 같은 공간내에서도 전혀 다른 증강현실을 제공할 수 있다. (중략) 이는 현재에도 활용되고 있는 차별화된 고객서비스의 연장일 뿐이며, 유비쿼터스 시대에는 그것이 기술적으로 관리되면서 본인이 차별받는 사실조차 인식하지 못한다는 차이가 있을 뿐이다.⁷⁵⁾

이러한 주장은 유비쿼터스 공간은 이동통신 정보이용료의 마케팅 전략과 마찬가지로 의미를 가지며, 결국 구매력이 있는 계급에게만 유효한 공간이 된다는 것을 의미한다. 그렇다면 구매력을 가진 이들은 시장균형에 따른 합리적인 가격을 지불하게 되는 것일까? 앞서 살펴본 바와 같이 공간적 헤게모니를 구성하는 유비쿼터스 공간은 지역성을 근거로 하여 일종의 독점적 체계를 갖추게 된다. 따라서 균형가격이 아니라 독점가격이 형성될 가능성이 크다. 일단 유비쿼터스 공간 속의 삶이 헤게모니를 구축하게 되면 대안적 형태의 삶을 영위하기란 쉽지 않을 것이다. 신속하게 변화한 공간적 패턴은 거주자, 이용자들의 삶의 형태를 즉각적으로 변형하고, 재편할 것이다.

유비쿼터스 공간이라고 해도 실제로 어느 정도, 어떤 분야에 기술이 접목되느냐에 따라 그 성격이 달라질 것이다. 하지만 결국 유비쿼터스 공간은 기존의 공간지형을 변형시킬 뿐 아니라 세계에 대한 인식에 변화를 가져올 정도로 강력한 힘을 가진 매체로서 기능할 것이다. 이러한 매체로서의 공간은 사실 중세의 성당이나, 바로크의 도시계획 등에서 지속적으로 경험해 온 것이

75) 최철웅(2009), “유비쿼터스 시대에 권력은 무슨 꿈을 꾸는가?”, 『문화과학』, pp.167-168

지만, 유비쿼터스 공간은 이전의 어떠한 공간보다도 압도적인 매체로서의 기능을 가지고 있다. 어떠한 정도로 이러한 매체를 활성화시킬 것인가. 이 문제에 답하기 위해서는 유비쿼터스 공간이라는 매체의 등장에 의해 각 주체들이 어떠한 국면에 처하는가에 대해 검토해 보아야 한다.

5. 유비쿼터스 공간, 유비쿼터스 게임

유비쿼터스 공간이라는 강력하고 새로운 미시적 매체가 우리에게 필요할 것인가를 먼저 생각해볼 필요가 있지만, 그것은 수요자의 입장이고, 매체의 공급자 입장에서는 새로운 시장을 창출하는 순간이기 때문에 그 필요성과 중요성에 대해서 강조할 수밖에 없다.

지금까지의 모든 사회는 엄밀하게 필요한 것 이상으로 항상 낭비하고 탕진하고 소모하고 소비하였는데, 그것은 다음과 같은 단순한 이유 때문이다. 즉, 개인이나 사회가 생존하고 있을 뿐만 아니라 진정을 살고 있다는 것을 느끼는 것은 초과분과 여분을 소비할 때라는 것이다. 이러한 소비는 "소모(consumption)", 즉 순수하고 단순한 파괴에까지 이를 수 있는데, 그때에는 특별한 사회적 기능을 갖는다. ... 따라서 합리주의자와 경제학자가 만들어낸 효용이라는 개념은 훨씬 더 일반적인 사회적 논리에 따라 재검토해야 한다. 이 논리에서 낭비는 결코 비합리적인 찌꺼기가 아니라 긍정적인 기능을 지니면서 보다 높은 사회적 기능수준에서 합리적 효용과 교대하며, 심지어 결국에는 본질적인 기능으로 나타난다. 이러한 시각에서는 "소비"에 대한 정의가 소모로 즉 생산적인 낭비로 나타난다.⁷⁶⁾

보드리야르는 어떤 상품이 필수적인 것인가, 낭비적인 것인가에 대한 구분 자체가 무의미할 수 있다고 주장하며 나아가 '생산적인 낭비'라는 개념

76) 장 보드리야르(1970) 「소비의 사회, 그 신화와 구조」, 이상률. 문예출판사. p.43

을 제시하고 있는데 이런 관점에서 보면 유비쿼터스 공간은 기존의 공간을 생산적으로 낭비하는 장치로서 기능하게 된다. 미약한 매체로서의 기존공간을 더욱 강력한 매체로 대체하는 것이다.

자본주의에게 필요한 것은 소비자가 '모두에게 공통된 필요'에 의해서 보다는 점점 더 '차별화된 개인적 욕망'에 의해서 구매를 결정하는 것이죠. 자본주의는 새로운 유형의 소비자를, 새로운 유형의 개인을 생산해야만 합니다. 소비와 구매에 의해서 공통의 규범으로부터 벗어나서 다른 사람들과 스스로를 구별하고, 자신이 '평범하지 않음'을 보여주고 싶어하는 개인을 필요로 하게 된다는 것입니다.⁷⁷⁾

문제는 멋지고 미래적인 유비쿼터스 공간의 경우 이러한 차별화가 공간을 통해 나타남으로써, 공간적 배제의 효과가 나타난다는 것이다. 공간적인 배제는 평범하지 않음을 보여주기 위한 노력의 산물이다. 첨단기술의 시혜를 온몸으로 수용하며 자신의 차별성을 보여주기 위해서, 유비쿼터스 공간속의 동등하고 균일한 개체로 포획되는 것을 허용하게 한다. 이러한 유비쿼터스 공간은 기존공간의 생산적 낭비를 기반으로 창출하는, 개성적이기 위해 몰개성화되는 공간이다.

공급자의 입장에서는 기존공간에서의 부가가치 창출을 통한 이윤확보에 한계에 가까워질수록 새로운 유비쿼터스 공간이 잠재력 있는 신상품으로서의 의미를 가지게 된다. 대단한 첨단기술이 사용되지 않는 단순한 토목사업이나, 도시개발 사업에서는 용도변경과 같은 제도적 변화를 제외하면 어느 이상의 이윤율을 확보하기 어려우며, 그런 수준의 대규모 개발도 일부지역을 제외하고는 경제적 타당성이 떨어지고 있다면, 첨단기술을 끼워 넣어 고부가가치를 창출할 수 있을 것으로 예상되는 유비쿼터스 공간은 새로운 시장으로서의 의미가 크다고 할 것이다. 경제적으로 볼 때 부가가치가 낮은 기존공간의 개발에 매달리기 보다는 새로운 공간수요를 창출하는 것이 더 바람직하게 여겨지

77) 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카, 생각의 나무, pp.146-147

는 것이다. 모든 도시에 유비쿼터스 공간을 수용한다면 국민총생산은 증가할 것으로 기대된다.

물건들이 깨지고 닳고 구식이 되고 폐기되는 속도가 빠를수록 국민총생산은 증대할 것이고, 국가회계상으로는 우리가 부유한 것으로 나타날 것이다 심지어 신체적 상해와 질병도 약과 의료 서비스를 증가시키는 한 부의 원천으로 잡힐 것이다. 그런데 그 반대의 일이 발생한다고 하자. 신체 건강하여 의료비용이 나가지 않고, 우리가 구매한 물건들이 근 반평생 쓸 수 있고, 구식으로 전락하지도 않으며, 낡지도 않고, 수리도 되고, 심지어 쉽게 다른 것으로 전환된다고 해보자. 그러면 국민총생산은 물론 내려갈 것이다. 우리가 노동을 덜하고, 소비를 덜하고, 필요도 덜 갖게 되기 때문이다.⁷⁸⁾

중앙정부에서는 유비쿼터스 공간의 보급과 확대에 공을 들일 수밖에 없는데, 새로운 시장은 곧 새로운 일자리와 이윤창출의 기회를 뜻하기 때문이다. 지방정부의 입장에서는 지자체의 경제적 경쟁력에서 비교우위를 차지할 수 있는 수단으로, 자본이나 일자리, 나아가 인구를 유치하는데 필요한 계기로 보고 있으며, 이는 지자체장의 선거전략으로도 적극적으로 활용되고 있다. 여기에 중앙정부 및 각 지자체의 행정효율성 제고의 측면에서도 긍정적인 평가를 받고 있다.

조직이 궁극적으로 흐름과 네트워크들에 더 의존할수록, 이들의 입지장소들과 관련된 사회적 배경에 의해 덜 영향을 받는다. 이로 인해, 사회적 논리로부터 조직적 논리의 독립성 증대가 나타난다. 이는 우리가 베버적 의미에서 '관료화'라고 부를 수 있는 경향, 즉 목적의 합리성에 대한 수단의 합리성의 우월성이다. 흐름의 네트워크에의 접근은 모든 조직의 수행을 위한 기본조건이기 때문에, 이러한 접근은 네트워크의 어느 한 점에 있는 조직의 한 성분의 특정한 입지로부터, 투입에서 시원하는 다른 모든 요청에 앞서는 우선권을 취해야 할 것이다.⁷⁹⁾

78) 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카」, 생각의 나무, pp.103-104

유시티에서의 공공은 이러한 관료화 경향을 나타낼 것으로 예상되지만, 유비쿼터스 공간에서는 특정한 지역을 기반으로 구현되는 여건속에서 오히려 입지와 밀접한 성격을 가진다는 점에서 다르다. 관료화가 이루어지지만, 지역성에 근거한다는 특징은 본질적으로는 관료적 체제에 종사하지만, 표면적으로는 지역성을 표명한다는 점에서 일종의 유사지역성을 구현하는 매체의 역할을 할 것으로 보인다. 유비쿼터스 공간은 유시티보다도 더 복합적이고 모순적인 성격을 가지고 있다.

유비쿼터스 공간은 인증을 받지 못한 개인을 사전에 배제한다. 유비쿼터스 사회를 뒷받침하는 것은 이렇게 위험이 사전에 제거된 사회가 우리를 더욱 자유롭게 해주리라는 거주민들의 믿음이다. (중략) 문제는 누가 기술혁신과정과 그것의 사회적 적용을 통제할 것인가, 누구의 이해관계에 따라 그 공간의 구조를 설계할 것인가이다⁸⁰⁾

이렇게 복잡미묘한 새롭고 강력한 매체를 어떻게 도입할 것인가를 결정하는 것은 누구에게나 어려운 문제일 것이다. 하지만 유비쿼터스 공간에 도입되는 기술은 관심의 차원에서 결정될 것은 아니다. 시작점에서는 공간을 편리하게 만드는 장치로 받아들여지지만, 우리의 삶과 인식을 재구성할 수 있는 매체로서의 유비쿼터스 공간은 단순한 관심거리 이상의 무게를 가진다.

기술의 산물이 어떻게 작동되고, 또 그것을 어떻게 작동시키는가를 알게 될 때, 이내 우리의 관심은 떠돌기 시작한다. 우리는 다른 어떤 것을 찾아내야만 한다. 기술력이 유지되기 위해서는 기술적 감수성은 기술적 전진을 영원히 가속시켜야 한다는 욕구를 갖게 된다. 거꾸로 말한다면 가속화된 기술적 전진은 언제나 기술력에 대한 관심을 파괴시킬 것이며 또다시 새로운 관심거리만 만들어 줄 뿐이다. 기술적 전진은 개별적이고, 동시에 사회적인 인간에게 옥죄어 드는 기술력을 그대로 받아들이게 만든다.⁸¹⁾

79) 마뉴엘 카스텔(1989), 「정보도시, 정보기술의 정치경제학」, 최병두, 한울아카데미, p.221

80) 최철웅(2009), “유비쿼터스 시대에 권력은 무슨 꿈을 꾸는가?”, 「문화과학」, p.172

유비쿼터스 공간은 우리에게 그 안에서 일어날 국면에 대해서 알려주지 않는다. TV의 도입이 우리의 여가시간을 어떻게 바꿀 것인가를 알려주지 않았듯, 유비쿼터스 공간의 도입과정은 우리에게 이제 막 시작된 새로운 게임의 시작을 알려주는 것이다.

이반 일리히는 기술의 두 종류를 구분하였습니다. 하나는 그가 "함께 즐기는" 것이라고 표현한 것, 즉 자율성의 영역을 늘려 주는 기술들이고, 또 하나는 그 영역을 축소하거나 없애버리는 타율적인 기술들입니다. 나는 그것들을 각각 "열린 기술"과 "잠긴 기술"이라 불렀습니다. 전화나 오늘날의 자유로운 네트워크와 소프트웨어처럼 소통, 협동, 상호작용에 도움을 주는 기술은 열린 기술입니다. 반면, "잠긴 기술"이란 사용자를 노예처럼 만들고, 그 작동을 프로그래밍화하고, 상품이나 용역의 제공을 독점합니다. "잠긴 기술" 중에서도 최악이라면 물론 거대기술인데, 자연을 지배하는 기념비라고나 할 이 거대기술은 인간으로부터 삶의 환경을 앗아가 인간을 그 기술의 지배에 굴종시킵니다."⁸²⁾

유비쿼터스 공간이라는 새로운 매체의 도입이 우리에게 열린 기술이 되기 위해서는 그 형식적이고 기술적인 면에 국한하여 논의하면 안될 것이다. 우리가 선택할 유비쿼터스 공간에서 벌어질 다양한 국면들은 이전과는 새로운 세계를 구성하는 매체로서의 효과에 의한 것이므로, 그 매체에서 어떠한 정보가 발신될 것인가에 대해 치열한 다툼이 있어야 할 것이다.

6. 소결

유비쿼터스 공간은 기존공간의 중심성을 재편함으로써, 공간적 체계모니를 새롭게 구축한다. 이 체계모니에는 주체의 변화가 포함되어 있는데, 대상으로서의 주체를 수용하게 만드는 동시에 세계를 재구성하여 인식하게 하

81) 앙리 르페브르(1962), 「모더니티 입문」, 동문선, p.135

82) 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카」, 생각의 나무, p.13

는 매체로서의 기능을 수행하게 된다. 기존공간의 부가가치에 실망한 공급자의 입장에서는 잠재시장으로서의 가능성을 볼 수 있지만, 시민사회의 입장에서 이러한 매체의 형식과 내용이 아직은 검증되지 않은 상태다.

제도화된 행동패턴을 변화시키고자 하는 모든 사회변동이, 스스로 새로운 지속적인 형태로 자리잡으려고 할 경우에는 공간구조를 또한 변화시켜야 한다. 새로운 공간구조를 창출하기 위해서는 관성력의 저항을 이겨내어야 하며, 공간구조는 새로운 공간과정이 확립될 때 비로소 변할 수 있다. 따라서 뒤이어 제기되는 질문은 이러한 공간과정이 무엇 때문에 유발되는가 하는 것이다.⁸³⁾

유비쿼터스 공간에 적합한 새로운 공간과정은 아직은 확립되지 않은 것 같다. 이러한 공간과정이 유발되어야 하는 당위도 아직은 명확하지 않다. 그럼에도 불구하고 유비쿼터스 공간이 세계적으로 유례없이 추진되는 이면에는 기존공간에 대한 불신이 놓여있다.

소비사회가 존재하기 위해서는 사물이 필요하다. 보다 정확하게 말하면 사물을 파괴하는 것이 필요하다. 사물의 '사용'은 그 완만한 소모를 초래할 뿐이며, 급격한 소모 속에서 창조되는 가치가 훨씬 더 크다. 그러므로 파괴는 생산에 대한 근본적인 대극이며, 소비는 그 양자의 중간항에 불과하다.⁸⁴⁾

하지만 유비쿼터스 공간은 단순한 소비상품이 아니라, 상당히 강력한 매체로서 기능하기 때문에 기존공간보다도 더 쉽게 비가역적인 공간적 헤게모니를 구현할 것으로 예상된다. 그 헤게모니는 바로 유비쿼터스 공간의 힘이자, 유비쿼터스 공간 운영주체의 힘일 것이다.

기술력이 물신화되자, 그것은 마치 자신이 또 다른 자연인 것처럼 기능하고 있었다. 현대를 사는 개인은 '지배력'이 가진 권한 때문에 아예

83) 베노 베를렌(2003), 「사회공간론: 사회지리학 이론발달사」, 한울아카데미. p.170

84) 장 보드리야르(1970) 「소비의 사회, 그 신화와 구조」, 이상률. 문예출판사. pp.49-50

눈을 감은 채 관심조차 가질 수 없었다. - 기술적 산물의 권력과 인간에 대한 '지배력'을 물신화하고 있는 것이다.⁸⁵⁾

여기서 유비쿼터스 공간은 르페브르가 말하는 기술적 산물의 공간적 현화의 결과일 것이다. 이러한 지배력은 불균등하게 작용한다는 점에서 다시 사회적 문제를 공간적으로 구현하는 결과를 가져올 것이다.

사실 '풍부한 사회'도 '궁핍한 사회'도 여태까지 없었으며 현재도 없다. 왜냐하면 그 어떠한 사회라도 또 생산된 재화와 자유로이 쓸 수 있는 부의 양이 어떻든지 간에 모든 사회는 구조적 과잉과 구조적 궁핍에 동시에 연결되어 있기 때문이다. (중략) 모든 사회는 사회적 차이와 차별을 만들어내는데, 사회라고 하는 이 구조적 조직체는 (특히) 부의 이용과 분배에 기초를 두고 있다.⁸⁶⁾

유비쿼터스 공간에서는 이 부의 이용과 분배가 공간의 이용과 분배로 번역되어 나타난다. 그리고 그러한 경향은 다시 삶의 전반적 양상을 변화시킬 것이다.

언제나 교통문제를 도시문제, 노동의 사회적 분할 문제, 그리고 노동의 사회적 분할이 존재의 다양한 차원에 도입한 구획화 - 첫째, 일할 장소, 둘째, '거주할' 장소, 셋째, 생필품 마련의 장소, 네째, 학습할 장소, 다섯째, 오락을 위한 장소, 이런 식으로 구획 짓는 것 - 의 문제와 연결시켜야 한다. 공간의 배치는 공장에서의 노동 분업으로 시작된 인간의 해체작업을 계속한다. 그것은 개인을 동글썰기 하듯이 조각조각 썰어내고, 개인의 시간, 삶을 잘 분리된 얇은 조각들로 잘라내어 그 한 조각 한 조각마다 당신이 숙절없이 상인들의 농간에 휘둘리는 수동적 소비자가 되게끔 하고, 일, 문화, 소통, 기쁨, 필요의 충족, 개인적 삶 등이 다 같은 하나의 것 - 공동체의 사회적 조직이 떠받쳐주는 삶의 단일성 - 이 될 수 있고 되어야 한다는 생각이 당신 머릿속에 떠오르

85) 앙리 르페브르(1962), 「모더니티 입문」, 동문선, p.136

86) 장 보드리야르(1970) 「소비의 사회, 그 신화와 구조」, 이상률. 문예출판사. pp.58-59

지 않게끔 한다. 87)

인간의 삶을 총체적으로 연결하고, 인간들을 연결하고, 자유롭게 소통하는 수단으로서의 기술적 발전이 아마도 유비쿼터스 공간의 기본적 아이디어가 아니었을까? 그러나 실제로 그러한 수단은 파편화된 것을 표면적으로는 융합시키면서, 한편으로 분절, 배제시키는 효과를 가지는 강력한 매체의 역할을 수행한다. 어떤 정보를 수집할 것인가. 어떻게 정보를 가공할 것인가. 누구에게 어떤 정보를 보여줄 것인가를 매순간 실시간으로 자율적으로 결정하는 유비쿼터스 공간은 유사 이래 가장 강력한 공간적 체계모니를 구축하는 신매체로서 기능할 것이다. 이 새롭고 일상적이며 미시적인 매체를 우리는 어떻게 관리해야 하는가?

87) 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카」, 생각의 나무, p.92

제5장 매체로서의 유비쿼터스 공간

1. 매체의 속성과 역할
2. 미시성과 일상성의 힘
3. 매체의 형식과 내용
4. 매체로서의 유비쿼터스 공간을 위한 원칙
5. 소결

1. 매체의 속성과 역할

유비쿼터스 공간을 하나의 매체로 간주하고 매체로서 취급하는 일은 유비쿼터스 공간의 한 부문에 대한 검토가 아니라, 유비쿼터스 공간이 가지는 궁극적인 효과에 대한 검토를 의미한다. 여러 가지 기술과 기획, 예산과 계획을 통해 구축되는 유비쿼터스 공간은 상품이나, 서비스이기 보다는 하나의 대중적인 매체로서 그 최종적 효력을 전파하기 때문이다.

[표 7]에 나타나 있는 유비쿼터스 도시종합계획에서 제시하고 있는 정보의 처리과정을 살펴보면 일정한 정보를 수집하고, 가공하여 활용하는 구조를 볼 수 있다. 이러한 구조는 일반적으로 정보를 취재, 수집하고, 집필, 편집, 가공하여 일정한 고객에게 최종적으로 생산된 정보를 전달하는 매체의 특성을 그대로 반영하고 있다.

[표 5-1] u-City 기술분류

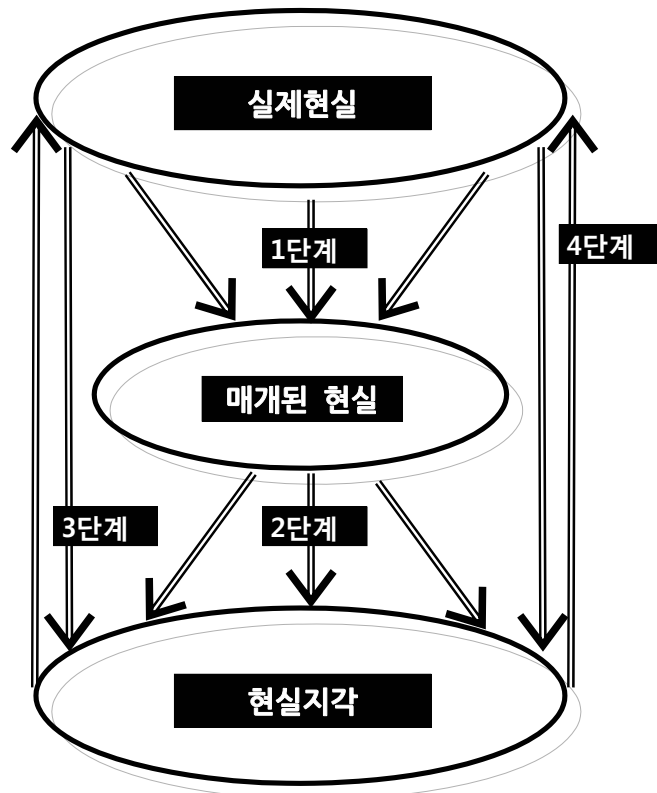
구분	정의	예시
정보수집 기술	효율적인 정보의 측정 및 전달 기술	센서, RFID, GPS, 센서망, 무선망, 유선망, 지능화시설 등
정보가공 기술	수집된 정보를 활용하기 위해 처리하는 기술	임베디드 소프트웨어, 멀티미디어 정보 처리, 서비스 통합플랫폼, 통합운영센터 기술 등
정보활용 기술	가공된 정보를 서비스 목적에 맞게 이용하는 기술	사용자 인터페이스, u-서비스 제공 요소기술 등
기타기술	보안기술 등 여러 영역에서 공통으로 필요한 기술	보안, 에너지 절감 기술, u-city인프라 관리기술 등

※ 자료 : 유비쿼터스도시 종합계획, 국토해양부 (2009)

매체 내 생산과정은 뉴스를 구성하고, 뉴스를 생산하며, 사회현실을 구성하는 사회과정으로 간주된다. 이 현실에 가해지는 매체 가공이 현실 자체만큼 중요하다. (Gieber, 1964, p.173)⁸⁸⁾

매체는 일정한 정보를 가공하여 전달하는 과정을 거치면서, 불가피하게 정보의 변화를 일으키게 된다. 이른바 육하원칙에 따라 기존의 난잡한 정보들을 일정하게 다듬는 것만으로도 정보의 질적 변화가 상당히 일어날 수 있다. 이러한 과정을 이론적인 관점에서 검토하기 위해 와이만의 논의구조를 살펴보면 다음 그림과 같다.

88) 가브리엘 와이만(2003). 「매체의 현실구성론, 현대미디어와 현실의 재구성」. 김용호, 커뮤니케이션북스. p.486



[그림 5-1] 와이만(Weimann)의 이중 깔대기 모형
(Double Cone Model)

와이만의 이중깔대기 모형(double cone model)⁸⁹⁾은 실제현실, 매개된 현실, 그리고 현실지각을 구분한다. 실제현실은 매체에 의해 매개된 현실(mediated reality)로 구성되는데(1단계), 매개된 현실은 사람들을 매혹시킬 뿐 아니라, 사람들 스스로 더 극적이며 평범하지 않은 것들을 담기를 원한다. 그렇지 않다면 매개된 매체현실을 보기 위해 실제 현실 그 자체를 유보하지 않을 것이라는 것이다. 이렇게 매체에 의해 새롭게 구축된 매개된 현실은 선

89) 가브리엘 와이만(2003). 「매체의 현실구성론, 현대미디어와 현실의 재구성」. 김용호, 커뮤니케이션북스. pp.14-17

택적 노출, 선택적 지각, 선택적 기억의 과정을 거치면서 매체 현실의 특정한 측면만 수용자에게 전달된다(2단계). 이러한 선택적 과정을 통해 수용자는 실제 현실을 인식하는 한편, 직접적 경험을 통한 실제현실의 지각도 일부 이루어진다.(3단계) 마지막으로 수용자들은 매체로부터 얻은 정보들을 현실생활에 적용하고자 한다.(4단계)

매체는 이렇게 현실에 대한 지각을 재구성하는 역할을 하게 된다. 바게트와 에펠탑은 프랑스, 나막신과 초밥은 일본, 하는 식으로 몇 개의 키워드와 단순한 이미지로 한 나라를 줄기차게 대별하는 방식은 우리들 개개인이 만든 것은 아니다. 우리가 매체를 통해 세계를 통한 창을 얻은 것일 수도 있지만, 다른 한편으로 매체의 내면적 논리를 받아들이도록 훈련될 수 있다.

오늘날 직접적인 세계 지각이라는 것은 존재하지 않는다. 직접적인 세계 지각을 대신해서 커뮤니케이션 미디어에 의해 매개된 지각이 등장한다. 바로 이 때문에 불가능하지는 않지만 점점 더 어려워지는 것은 커뮤니케이션 미디어에 입각한 지각을 척도로 현실에 대한 묘사 내용을 측정하는 것이다 [...] 비판을 대신해서 실행이 등장한다. 조작은 세계 묘사의 정상상태가 된다. 그 때문에 우리는 가상, 픽션, 그리고 시뮬레이션의 개념들과 새로운 관계를 정립해야 한다. 이 개념들은 더 이상의 현실의 또 다른 면을 지칭하는 것이 아니라 현실이 응집된 상태들이다.⁹⁰⁾

사실 커뮤니케이션 미디어의 역할로 인해, 비판이 실종되고 조작이 정상이 되는 상황이라고 보는 것은 시뮬라크르가 가지는 새로운 힘을 고려한다면 당연한 것이지만 기존의 현실인식이라는 틀 자체가 객관적 실체의 절대성을 상당부분 인정하고 있는 것을 전제로 하고 있다는 점을 지적하고 넘어갈 필요가 있다. 실제의 현실이 과연 인식의 주체와 유리되어 거기에 존재하고 있는지에 대한 의문은 남아있는 것이다. 그리고 객관적 현실세계가 '거기에'

90) 노르베르트 볼츠(2000). 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」. 윤종석. 문예출판사. p.31

존재하고 있다고 가정하더라도 그 인식은 언제나 일정한 매체를 통해서 이루어졌다는 사실 또한 강조될 필요가 있다. 유비쿼터스 공간에서의 문제는 그러한 매체의 속성이 이전 시대에 비해 극적으로 변화된다는 점이다.

밀즈(C. Wright Mills, 1967)는 사람들이 대중매체를 매개로 하여 간접적으로 경험하는 현실을 '간접 세계(second-hand worlds)'라는 말로 묘사하였다. 인간조건 이해를 위한 첫 번째 규칙은 인간이 이미 누가 손댄 간접세계(second hand worlds)에 산다는 것이다. 사람들은 몸소 경험하는 것보다 더 많이 알지만, 그 경험은 항상 간접적이다 [...] 의식과 존재의 중간에 다른 사람들이 전달해준 의미, 디자인과 소통이 놓여있다.⁹¹⁾

밀즈의 간접세계는 이미 가공된 현실 속에서, 와이만이 말하는 매개된 현실(mediated reality)속에서 살고 있는 대중의 현실지각은 일종의 시뮬라크르에 불과하다는 것을 의미한다. 영화속에서는 선악의 의미가 상실된다. 악당은 악역일 뿐이면 아무런 위해의 우려 없이 적절한 긴장을 주는 존재일 뿐이며, 그러한 긴장을 한 순간에 해결해주는 우리의 영웅과 동업관계인 것이다. 죽어 마땅한 악한이 없는데, 활극을 벌이고 충을 난사하는 우리의 영웅이 어떻게 존재할 수 있을까. 이와 유사한 대쌍들이 간편하게 복잡한 현실을 축약해 버리는 '매개된 현실'이 매체를 통해 제공된다. 수십 개 국이 얹혀 돌아가는 유럽의 정세를 매일 매일 자상히 중계하고 설명하는 따위의 복잡한 뉴스를 보고자 하는 사람이 있을까? (그런데 그런 뉴스가 주변의 연예인이나 운동선수의 연애사보다 우리의 삶에 덜 중요한 것일까?)

아무 차이 없이 미디어들은 의미/무의미/반대의미를 전달한다. 이와 같은 데이터 처리과정을 우리는 더 이상 '비판적'으로 또는 질적인 잣대를 가지고 컨트롤 할 수 없다. 미디어의 효과들은 하나의 폐쇄된 법칙영역을 형성하고, 이것은 커뮤니케이션에 대한 낡은 관념들과 아무 관계가 없는 것이다. 이러한 데이터 처리과정으로부터 의미의 저편에 있

91) 가브리엘 와이만(2003). 「매체의 현실구성론, 현대미디어와 현실의 재구성」, 김용호, 커뮤니케이션북스, pp.13-14

는 하나의 현혹이 출발하고 있다 [...] 뉴미디어들은 여기에서 마치 최면술이나 텔레파시와 아주 유사하게 작용한다. 우리의 주의력은 처음에는 완전히 초점을 맞추다가 나중에는 낮이 나간다 [...] 그들은 바로 메시지의 잉여 속에서 '공진'하기를 원한다. 중요한 것은 커뮤니케이션이 아니라 현혹당하는 것이다.⁹²⁾

노르베르트 볼츠의 언급 중 데이터의 처리과정이라는 표현이 우리에게 의미가 있다. 데이터의 처리과정 자체가 가지는 폐쇄적인 법칙영역이 매체의 본질이라고 볼 수 있다. 볼츠는 매체의 효과가 현혹이라고 언급하고 있으나, 사실 현혹인가 아닌가가 중요한 것은 아니다. 그러한 데이터의 처리과정이 실질적인 데이터의 수집대상이나 데이터를 가공한 정보수용자들과는 무관할 수 있으며, 그 과정을 역설적이게도 커뮤니케이션이라는 개념으로 은폐되어 진행한다는 점이 매체의 진정한 역설이다.

미디어 자체는 메시지가 아니다. 즉, 세계에 대한 설명이 아니다. 미디어가 메시지라는 마셜 맥루한의 그럴 듯한 공식은 아무런 설명력도 가지지 않은 것으로 드러났다 [...] 미디어는 단순히 정보를 전달하는 것은 아니다 [...] 그 것들은 지시할 뿐 아니라 그들 자체가 현실이다. 그 것들은 우리 삶의 대부분을 둘러싸고 있는 존재이다. 맥루한이 나중에 그의 책에 '미디어는 마사지다'(The media is the massage)라고 농담조의 제목을 붙였을 때 그게 진실에 더 가깝다.⁹³⁾

토드 기틀린의 견해는 다소 극단적으로 표현된 측면은 있으나, 하나의 감자를 가지고 요리사가 감자요리를 만든다면, 우리는 요리사의 역할을 얼마만큼의 중요도로 받아들여야 하는가에 대한 대답을 하기는 어려울 것이다. 요리사에 따라 감자에 대한 우리의 인식이 바뀔 수 있을까? 감자의 선택을 요리사가 좌우한다면? 감자 자체를 메뉴에 넣을지 뺄지에 대한 선택권이 요리

92) 노르베르트 볼츠(2000), 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」, 윤종석, 문예출판사, p.317

93) 토드 기틀린(2006), 「무한미디어, 미디어독재와 일상의 종말」, 남재일, Human & Books, p.23

사에게 있다면 어떨까. 우리는 우리가 선택을 한다고 믿지만, 제공되지 않는 메뉴를 요구할 수 있는 권리가 시장에는 허용되어 있을까?

광고와 정보는 더이상 구별되지 않는다. 그리고 실제로 소위 말하는 '정보적 광고infomercial'들이 위세를 떨치고 있다. 컴퓨터 잡지로 눈을 돌려보라 [...] 최근 노트북의 '정보적' 광고와 그 다음 페이지에 실린 그 노트북에 관한 편집자의 기사에서 차이점을 인식할 수 있는 사람이 과연 있을까?⁹⁴⁾

매체로서의 유비쿼터스 공간은 이러한 매체의 속성을 그대로 가지고 있다. 정보를 수집하고, 가공하여 일정한 집단을 대상으로 하여 정보를 제공하는 유비쿼터스 공간이 가지는 매체적 속성은 기존의 현대적 매체들이 가지는 한계를 그대로 승계하고 있는 한편, 그 기술적 진보로 인한 효과의 증폭이 이루어질 것이다. 그러한 폭발적 효과의 원인을 두 가지 개념으로 요약한다면 유비쿼터스 공간이 가지는 미시성과 일상성이라고 할 수 있을 것이다.

2. 미시성과 일상성의 힘

유비쿼터스 공간은 개인적으로 구현된다. 개개인에 대한 정보를 수집하도록 하는 동시에 개개인의 욕망에 부합되는 정보를 제공받는다. 사실 유비쿼터스 공간이 가장 큰 의미를 가지게 되는 변곡점은 개개인으로 하여금 자신 하여 유비쿼터스 시스템의 정보수집의 대상이 되도록 하는 시점이다. 이러한 특성은 매체로서의 유비쿼터스 공간에도 그대로 적용된다. 새롭게 구현되는 매체는 미시적이면서 일상적이다.

도시의 현재상황을 실시간으로 인식해 스스로 제어할 수 있도록 도시를 지능화시키며 의료, 문화, 관광, 복지 및 산업 등이 진화, 발전하여

94) 노르베르트 볼츠(2000). 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」. 윤종석. 문예출판사. p.106

u-City에서는 사용자가 컴퓨터의 사용이나 네트워크의 존재를 인식하지 않으면서도 평온하고 조용하게 살고 싶은 도시를 지향해야 한다.⁹⁵⁾

하나의 매체가 미시적이고 일상적이라는 점은 매체가 가지는 힘을 더욱 극대화하는데, 이는 매체가 자신의 작동과정을 더 은폐하면서 기능하기 때문이다. 유비쿼터스 공간에서는 정보기술의 작동은 사람들에게 잘 인식되지 않으면서 항시 감추어진 배경(background)에서 이루어져야 한다.

롬바르드와 디턴(Lombard & Ditton, 1997)은 가상현실 소통기술이 매체 사용자에게 매개된 현존 경험이 매개되지 않은 현존경험으로 정의되는 환상을 제공하도록 설계되었다고 주장한다. 전화, 라디오, 텔레비전, 영화 등의 전통적 매체는 현존감을 덜 제공한다. 이들은 다양한 문헌에서 발견된 6개의 개념을 이용하여 현존이라는 종유한 개념을 검토하였다. (1) 풍부한 사교성으로서 현존감: 다른 사람들과 함께 사용하는 매체가 사교적이고, 따듯하며, 민감하고, 개인적이며 친밀한 것으로 느껴지는 정도로 나타낸다. (2) 현실성으로서의 현존감: 하나의 매체가 대상, 사건, 사람을 외관상 정확하게 표상할 수 있는 능력, 다시 말하면 '실제' 대상처럼 보고, 듣고, 느낄 수 있는 표상을 생산할 수 있는 능력이다. (3) 교통으로서 현존감: '당신이 거기 있다.'는 관념을 포함하여 이용자가 다른 장소로 운반되고, 다른 장소나 물건들이 이용자에게 운반되며, 그 안에서 두 명 이상의 소통자들이 공유하는 장소로 함께 운반되는 '우리는 함께'라는 관념이다. (4) 몰입으로서 현존감: 지각상의 몰입과 심리적 몰입의 개념으로, 가상환경이 이용자의 지각 안에 스며드는 정도다. 강력한 가상 현실경험에서 감각은 가상세계에 몰입하며, 이용자의 신체는 가상 현실 엔진에 내맡겨진다. (5) 매체내 사회 행위자로서 현존감: 유사 사회작용 속에서 매체 이용자는 매체 안에서 만나는 사람들이 제시하는 사회적 단서에 반응한다. (6) 사회작용자로서 매체의 현존감 : 매체 이용자의 사회적 반응은 사람이나 컴퓨터 인

95) 박용철(2007.5), "신도시의 u-City 구현방향", 「국토」 v307, 국토연구원. p.16

물과 같은 매체 속 실체에 대한 것이 아니라, 매체 자체가 제공하는 단서에 대한 것이다. 예를 들자면 컴퓨터는 자연 언어를 사용하고 실시간으로 작용하기 때문에, 익숙한 컴퓨터 사용자조차 컴퓨터가 사회적 실체인 것처럼 반응한다. 이 여섯 가지는 현존감 정의의 여러 측면을 나타낸다. 매개되지 않는다고 느끼는 '무매개 착각(perceptual illusion of nonmediation)'은 가상현실의 경우에 가장 강력하다.⁹⁶⁾

그런데 사실 무매개 착각의 극단에는 가상현실이 아니라 유비쿼터스 공간이 자리 잡고 있다. 증강현실을 기반으로 하는 유비쿼터스 공간은 사람들이 실제의 현실을 바라보고 있다고 여기게끔 한다. 그러나 그 현실을 바탕에 깔고 제공되는 정보들은 매개된 현실을 구성하게 된다. 실제현실을 바라보고 있지만, 정보를 통해 재구성된다는 점에서 정교하게 현실을 그대로 인식하는 것으로 느껴지도록 매개된 현실로서 기능하게 되는 것이다. 이런 측면은 체화와 현존감이라는 개념으로 더 잘 설명할 수 있다.

바이오카(Biocca, 1997)는 가상현실 접속 장치가 어떻게 이용자들을 끌어들이는지를 살핀다. 점진적 체화(progressive embodiment)가 물리적 사회적 현존감, 가상환경 내의 자아 현존감에 미치는 효과를 그는 강조한다.⁹⁷⁾

점진적 체화(progressive embodiment)라는 개념은 현실세계와 매개된 현실의 차이를 지속적으로 감소시키는 상황을 의미한다. 하얀 분칠을 하고 무대위에 올라가 있는 배우들을 보면서 연극을 현실로 착각하는 것 보다는, TV에서 쏟아지는 리얼리티 쇼(reality show)의 현실성을 구별해내는 것이 훨씬 어려울 것이다. 이러한 어려움은 대중매체를 통해 엄청나게 쏟아지고 있는 매개된 현실들에 의해 가중되고 있다.

한 사회가 이처럼 연기를 많이 하거나 또는 이처럼 많이 연기를 본 적

96) 가브리엘 와이만(2003), 「매체의 현실구성론, 현대미디어와 현실의 재구성」, 김용호, 커뮤니케이션북스, pp.424-426

97) Ibid

은 없다. 새로운 것은 드라마가 일상생활의 리듬 안에 들어와 있다는 것이다. 초기의 드라마는 축제에서 중요한 항목이었고, 사람들은 드라마를 보기 위해 의식적인 외출을 했다 [...] 현재의 드라마는 습관적인 경험으로, 현재의 사람들이 한 주 동안 보는 양이 이전의 사람들이 일생에 걸쳐 봤던 것보다 더 많다.⁹⁸⁾

직접적인 경험보다 간접적인 경험이 인간의 지적자산과 사고방식에서 차지하는 역할이 커진 현대사회에서 매체의 역할과 기능은 전례없이 심대한 수준으로 확장되고 있다. 우리는 휴일에 시간을 내어 약속을 잡아 영화관에 가는 의식을 행하는 것 보다는, 매일 매일 수많은 동영상 속에 ‘이미 거기에’ 살고 있는 것이다. 이렇게 일상적으로 매체환경에서 살아가는 우리들은 매개된 현실(mediated reality)의 간편함, 편리함, 대체가능성, 신속함 등에 매료되고 압도된다. 그와 동시에 직접적 경험을 통해 느끼게 되는 복잡성, 고유성, 특이성을 불편하게 여기게 되고, 즉각적인 반응이나 해결, 요점 정리 등이 이루어지지 않는 실제현실을 될수록 최소화하고자 한다. 매개된 현실이라는 세계는 하나의 요약보고서(executive summary)의 세계인 것이다. 그러한 움직임에 예외가 되는 것은 현재의 기술적 수준으로는 체화되기 어려운 부분, 예를 들면 신체적 접촉이나 음식물의 섭취와 같은 것들이다.

우리는 커뮤니케이션이 이루어지는 것이 근본적으로 얼마나 비개연적인지를 너무 쉽게 망각하고 있다 [...] 우리는 각자 자신의 배우자보다는 동료들과 더 잘 커뮤니케이션 할 수 있다. 타자의 영혼이 나에게서는 블랙박스로 머문다면, 나는 그가 나에게 무엇을 말하는지를 ‘사회적’으로 이해할 수 있다. 그에 반해서 인격체들은 ‘개인적’이 되는 경향을 지니고 있다. 그들은 자신의 내면적인 가치들을 전달하고자 한다. 이것은 틀림없이 실패할 것이다. 그 때문에 그런 사람들은 영혼의 커뮤니케이션에 실패한 몇 년 후에 텔레비전 앞에 같이 앉아 있을 것이다.⁹⁹⁾

98) Raymond Williams, *Drama in a Dramatised Society*, in Alan O'Connor, ed., *Raymond Williams on Television*, (1989), 3-5, 토드 기틀린, 앞의 책, p.32에서 재인용

99) 노르베르트 볼츠(2000), 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」, 윤종석, 문예

사회적으로 규정된 관계 속에서는 관계를 유지할 수 있지만, 배우자와 같이 전인격적인 관계를 유지하기 위해서는 천변만화하는 인격체의 욕망과 사고과정을 숨 가쁘게 따라잡아야만 한다. 이러한 수고를 하기 위해서는 그러한 관계를 유지함으로써 대체가능하지 않은 무언가를 얻을 수 있다는 판단이 전제되어야 한다. 그러나 매개된 현실에 종속됨으로서 대체가능한 만족감을 얻을 수 있다면 우리는 실제현실의 관계를 지속할 이유가 있을까?

산업의 고도화가 개인화 중심의 가족 해체를 가져왔다면 유비쿼터스 환경은 개인의 새로운 라이프스타일과 IT기반의 새로운 가족형태를 재구성하게 해줄 것이며, u-City의 공간 속에서 인간의 라이프스타일은 물론 개인의 삶의 질 향상 및 지역적, 문화적 특성에 맞는 디지털 가족의 활성화에도 많은 영향을 미치게 될 것이다.¹⁰⁰⁾

이제 실제현실과 유리되어 독자적인 현실을 인식의 차원에서 구축해 나갈 수 있으며 다시 그러한 인식을 기반으로 실제현실조차 재구성할 수 있는 힘을 가진 유비쿼터스 환경은 가족관계조차도 바꾸게 될 것이라 언급되고 있다. IT기반의 새로운 가족형태가 재구성된다면 어떤 가족 형태가 가능할 것인가. 이른바 디지털 가족의 활성화가 이루어지면 어떤 사회가 되는 것인가. 새로운 가족형태를 재구성하는 것은 어느 몇몇 기술자나 업계에서 주도적으로 선도하도록 방치될 수 있는 사안은 아니다. 도구적 이성으로 전인격적인 효과를 지닌 사회적 변화를 추동하도록 해서는 안 될 것이다. 그 대가도 사회전체가 부담하게 될 것이며, 그 효과도 불특정 다수에게 돌아갈 것이기 때문이다. 이른바 디지털 가족이 활성화되는 것이 대세라 하더라도, 그 구체적인 국면을 면밀히 검토하고 사회적으로 어디까지 허용할 것인가에 대한 폭넓은 논의가 필요하다는 것이다. 이는 단순한 기술의 도입에 있어서도 그러할진대, 매체적 속성을 강하게 가지고 있는 유비쿼터스 공간의 도입에 있어서는 그 문제점이 더욱 심각할 것이다. 문화를 바꿀 수 있고, 많은 영향을 미칠 수 있다고 일컬

출판사, pp.313-314

100) 손대일(2007.5), 'u-City구현을 위한 기업의 역할', 「국토」, p.47

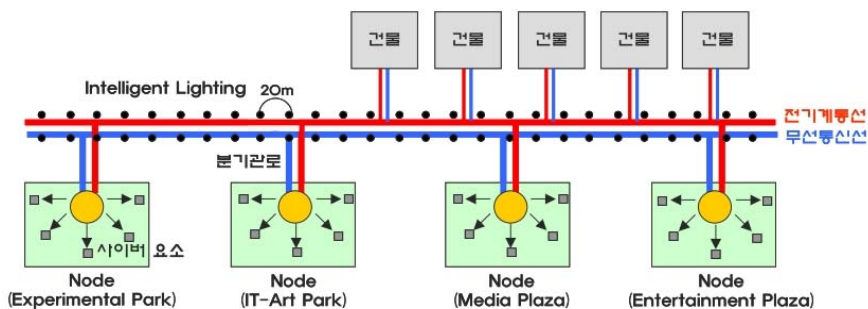
어지는 엄청난 힘을 가진 미시적, 일상적 매체로서의 유비쿼터스 공간을 어떻게 구현해야 할까.

3. 매체의 형식과 내용

유비쿼터스 공간을 하나의 매체로 여기는 시각에서 볼 때, 기존의 유비쿼터스 공간에 대한 논의를 매체의 형식과 내용의 측면에서 검토하는 것이 가능할 것이다.

유비쿼터스 네트워크의 본질을 고려할 때, 유비쿼터스 사회 시스템 플랫폼은 유비쿼터스 퍼스널 단말기(UT), 유비쿼터스 칩(UC), 유비쿼터스 서비스 유통센터(UX)의 3가지 구조로 이해해야 한다.¹⁰¹⁾

노무라 총합연구소가 제시하는 유비쿼터스 사회를 위한 시스템 플랫폼은 3가지 구조로 이루어져 있는데, 이 구조는 바로 매체로서의 유비쿼터스 공간의 형식이라고 볼 수 있다. 매체가 성립하도록 하는 물리적 기반을 의미하는 것이다.



[그림 5-2] DMS내 정보통신 배선 형태

101) 노무라총합연구소(2002). 「유비쿼터스 네트워크와 신사회 시스템」, 박우경, 김의. 전자신문사.

DMS내 정보통신 배선험태를 살펴보면 이와 유사한 물리적 기반에 대한 종합적 계획안을 간단히 살펴볼 수 있다. 여기에 소요되는 사업비용은 예산과 민간투자비용을 합치면 100억 정도에 달한다. 가장 핵심적인 유비쿼터스 공간인 Digital Media Street를 실질적으로 관리, 운영하게 되는 담당조직에 대한 계획안을 살펴보면 다음과 같이 구성되어 있다.¹⁰²⁾

[표 5-2] DMS 담당조직의 업무 및 소요인력

업무유형		필요인력
기획/설치	DMS시설기획 및 예산반영 DMS 시설설치	행정2 정보통신1
마케팅	DMS를 통한 DMC홍보 홍보를 위한 이벤트/행사기획	행정2
산학연	입주업체의 기술전시 유도 공동참여 프로젝트 개발	행정2
정보통신	DMS광통신 장비설치 DMS네트워크 관리센터 설치 및 운영 영상콘텐츠 기획 및 관리 IT전시물 유지관리	행정2 정보통신5
단지관리	중심가로 시설 유지관리 주변경관 및 건축물 관리지침 개발 DMS관련 인허가 업무지원	행정1 건축2

102) 서울시정개발연구원(2003), 「Digital Media Street 조성 기본계획」, p.59, 63

DMS(Digital Media Street)의 운영주체가 될 이 조직의 담당역할은 다음과 같이 제시되어 있다.

[표 5-3] DMS조직의 담당업무

업무구분	세부내용
DMC 중심가로 인 DMS 유지 관 리 업무	-DMC 중심가로 유지관리 -DMC 주변 경관 및 건축물에 대한 지침개발 및 관리
DMC 정체성을 부여하는 상징적 공간 조성업무	-DMS를 통한 DMC 마케팅 전략기획 -DMS 정체성에 부합하는 거리 문화 이벤트 기획 -향후 DMS를 중심으로 한 다양한 커뮤니티와 연계 및 지원
혁신창출의 진원 으로서의 DMS 육성 업무	-DMC 입주기업의 디지털미디어 제품 시연기회마련과 시 연된 제품에 대한 사용자 피드백 루프 마련 -DMS를 통한 생산자-사용자 상호작용을 위한 각종 DB 구축

DMS의 경우 담당업무를 살펴보면 시설관리와 마케팅 측면을 중심으로 주요한 업무가 구성되어 있으며 거리문화이벤트, 연계, 상호작용 등을 위한 업무내용도 포함되어 있으나, 어떤 내용을 기획, 전파할 것인가에 대한 이른바 콘텐츠에 대한 내용은 다음과 같이 제시되고 있다.

[표 5-4] 콘텐츠 제공계획

항목	내용
콘텐츠 제공방식	DMC만의 차별화 전략 필요 : DMC를 세계적 명소로 만들기 위한 독특한 콘텐츠를 지속적으로 제공관리 할 수 있어야 함
	IDC 기능과의 연계 : DMC 네트워크 관리센터가 설치될 경우 네트워크 관리센터 내 IDC 기능을 담당할 위탁업체를 선정하고 이 업체가 DMC의 각종 콘텐츠를 재가공하는 방향으로 나가야 함
콘텐츠 제작비용	콘텐츠 제작에는 많은 비용이 들어가는 것이 일반적 디지털 미디어 정보를 가공하는 장비/시설에 대한 중앙정부 차원의 지원대폭증가중 DMC내 입지할 문화콘텐츠진흥원 등의 기관을 적극적으로 활용하여 제작비 절감 및 양질의 콘텐츠 다량 확보도모

콘텐츠에 대한 언급은 이 내용이 전부인데, 실제로 DMS에 설치되는 디지털 장치들을 이용하여 어떤 정보를 수집하여 어떤 방식으로 가공하고, 누가 그것을 편집하고 디스플레이를 이용하여 현시할 것인가에 대해서는 언급이 없다. 이 내용만 살펴보면 양질의 콘텐츠라고 일컬을 수 있는 기존의 영상 등을 활용하고자 하는 것으로 보인다. 물론 이러한 수준의 유비쿼터스 공간에서는 그런 정도로 충분할 수도 있다. 여기서 지적하고자 하는 것은 콘텐츠 자체에 대한 기획과 운영조직에 대한 고려가 부족하다는 점이다. 유비쿼터스를 지양하는 DMS의 계획안에는 다양한 물리적 요소, 기술적 요소에 대한 부분, 그리고 재정적 부분에 대한 고려는 들어있지만, 상당한 면적에 걸쳐 구성될 Digital Media 자체가 왜 필요하며, 어떤 내용을 담아낼 것인가에 대한 논의는 상대적으로 미약하다는 것이다.

초등학생들이 만드는 학급신문도 하나의 매체로 볼 수 있다. 작은 공동체로 볼 수 있는 한 학급의 학생들에 의해 만들어지는 학급신문에는 어떤 내용이 들어갈까. 그 내용을 만드는 과정에서 학생들 사이에는 어떤 소통이 이루어질까. 그 학급신문을 읽고 이야기하는 학생들과 학부모, 옆 반 학생들, 교사들에겐 어떤 효과를 가질까. 매체가 가지는 효과에 대한 논의와 고민, 의사결정은 아주 작은 공동체 내에서도 중요한 것이다. DMS에서 이루어질 유비쿼터스 공간은 어떤 정보를 어떠한 범위 내에서 수집하고 투사하게 될 것인가? 우리에게 유비쿼터스 공간은 단지 현란한 분수와 화려한 디스플레이라는 의미에서만 이해하면 되는 것인가? 단지 그것만을 위해서라면 공공이 지불해야 하는 예산은 어느 정도 규모가 적정한가? 단지 그것만을 위해서 설계된 유비쿼터스 공간은 매체로서의 효과는 제거되는 것일까? DMS에 적용하고자 하는 물리적 거리공간의 기술적 원칙으로 제시된 항목들을 살펴보자.

[표 5-5] Digital Media Street의 기술적 원칙

원칙	내용
개인화된 지식의 제공 Provision of Customized Knowledge	DMS방문객이 필요한 정보를 방문객의 특성과 선호에 맞추어 가공한 '지식'을 첨단 유무선 인프라를 통해 즉각적으로 공급 이와같은 정보의 전방위적 공급에는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술의 보급이 필수
투과적인 거리의 경계 Permeable Street Edge	건물 내외부간 투과성을 증진시켜 가로환경과 건물의 상호작용 제고 건물 1층공간을 사적/공적의 성격이 공존하는 곳을 연출 건물 내부에서 일어나고 있는 정보와 지식의 생산 및 기술혁신 또한 외부와 공유될 수 있게 하는 프로그램 마련
용도의 혼합 Mix of Uses	기존의 용도지역제를 통해서는 불가능한 단일공간 내 기능간 혼합 용도 복합화를 위한 인센티브 제공
프로그램할 수 있는 도시경관 Programmable Urban Landscape	평범한 고정간판을 피하고 프로그램 가능한 간판 및 가로등 활용 일반시민에게 접근권한을 부여하여 DMS장소성 증진 공공공간의 프로그래밍

기술적 원칙으로 제시된 항목들을 보면, 개인화된 지식을 제공하는 것을 근간으로 하여, 가로환경에 있어 행태의 변화, 용도의 변화, 경관의 변화를 언급하고 있다. 개인화된 지식을 제공하는 항목의 내용을 보면 필요한 정보를 방문객의 특성과 선호에 맞추어 가공한 지식을 즉각적으로 공급하는 것이 핵심이다. 그 정보는 어떠한 내용이 될 것인가 생각해보면 지금의 가로환경을 살펴보면 쉽게 유추할 수 있다.



[그림 5-3] 상업적 내용으로 가득찬 공간매체들

사진출처 :

<http://www.raysoda.com/Com/Photo/View.aspx?pg=90&f=C&c=1240&p=71905>

이 그림에서 볼 수 있는 가로환경에서 정보제공능력을 갖춘 면은 모두 상업적인 내용으로만 가득 차 있다. 서구사회가 자본주의적 물질이 도시의 파사드를 내어주기 이전 시대에는 이러한 면들이 종교적 아이콘이나 건물자체의 구조적, 재료적 논리에 의해 덮혀져 있었다. 지금의 도시공간에 그런 여유는 없다. 특정한 텍스트와 이미지를 투사할 매체로서의 역할을 극단적으로 밀고 나가고 있는 것이다. 이러한 특성은 단위면적당 토지가격이나 임대료 수준이 높은 경우에 더욱 극대화되는 것을 알 수 있다. 그렇다면 기존 도시공간보

다 더 많은 기술적 장치와 기획이 부어져서 구현되는 유비쿼터스 공간의 매체공간은 과연 무엇으로 채워지게 될까? 우리에게 다양한 시각의 문화적 향유가 가능토록 매체가 구성될 것인가? 아니면 상업적이거나 특정한 시점을 강요하는 기존의 공간을 보다 강력하게 재구성하고 말 것인가? 르페브르는 광고가 가지는 힘에 대해서 다음과 같이 언술하고 있다.

광고는 이데올로기의 중요성을 갖는다. 그것은 상품의 이데올로기이다. 광고는 예전의 철학, 도덕, 종교, 미학의 자리에 대신 들어섰다 [...] 사람들은 당신에게 항상 어떻게 하면 더 잘살 수 있는지, 무엇을 먹고 무엇을 마시며, 무슨 옷을 입고 무슨 가구를 들여놓으며, 어떻게 살 것 인지를 말해준다. 그런 식으로 당신은 프로그래밍이 되는 것이다.¹⁰³⁾

여기에 개인화의 기술은 이러한 경향을 좀 더 내밀하고 밀접하게 강화한다. 나와 무관한 정보는 제외되는 효과가 중요한 것이 아니라, 관리자가 나와 유관하다고 여기는 정보가 나의 유비쿼터스 환경에 과잉되는 현상이 기다리고 있는 것이다. 이제 나와 무관한 광고를 바라보며 잠시 주의를 돌릴 여유 따위는 주어지지 않는 것이다. 숨 가쁘게 펼쳐지는 나와 관련된, 또는 관련되어 있다고 주장된 정보의 흐름에 의해 무의미한 침묵과 비어있는 파사드는 하나의 금기가 된다.

매스미디어들은 밤, 무영상의 어둠 그리고 데이터가 없는 침묵으로부터, 다시 말해서 우리가 '감각적 결핍'이라고 부르는 그런 것으로 부터 우리를 보호한다.¹⁰⁴⁾

투과할 수 있는 경계를 구성하지만 통제되는 투과, 조정되는 투과가 행태를 조절하고, 다양한 용도가 배치되지만, 용도간의 상충은 기술적으로 분리되고, 프로그램가능한 도시경관을 구성하지만, 그 경관은 개개인의 참여로 이루어지는 것이 아니라, 통제센터의 기획력에 달려있다. 이러한 모습은 모리오

103) 앙리 르페브르(2005), 「현대세계의 일상성」, 박정자, 기파랑에크리, pp.210-212

104) 노르베르트 볼츠(2000), 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」, 윤종석, 문예출판사, p.314

카 마사히로의 이중관리구조를 떠올리게 한다. 보다 자연스럽게 보이지만, 보다 밀착된 통제가 이루어지는 이중관리구조로서의 유비쿼터스 공간은 그 매체로서의 파급력을 더욱 극대화 시킨다.

유비쿼터스 환경은 많은 것을 이룩할 수 있겠지만, 그러한 심오한 프로젝트를 통해 누가 어떤 것을 얻고자 하는가는 아직 논의되지 않았으며 아직 답해지지 않은 많은 질문들이 남아있다. 투과할 수 있는 건축공간은 누구에게 종사하는가? 상충되는 용도를 공간속에 병치하고자 하는 이유는 무엇인가? 다양하게 경관을 바꾸어 나가기 위해 기술을 채택하고 운용해야 할까? 경관 자체가 다양하지 않은 것이 문제인 것은 아닌가? 이 모든 것은 하나의 개발 사업의 풍선인형 이벤트와 같은 것에 불과한 것으로 그렇게 진지하게 고려해 볼만한 사안과는 거리가 먼 것인가?

‘U-City’는 언제 어디서든지 중앙에서 제공되는 서비스와 무선/이동 통신기술을 자유롭게 이용할 수 있기 때문에 일정한 형태가 바뀐 판옵티콘으로 볼 수 있다. 그러나, 정보 분배의 불평등, 지식과 정보침해 보호 등의 문제를 피해갈 수 없으며, 이를 해결하기 위해서는 각종 규제와 정책이 필요할 것이다.(Alessandro Aurigi, U-city: Keeping space and place in the picture, International Conference “Future City”, 2008)¹⁰⁵⁾

아우리지가 지적하는 유비쿼터스 도시의 문제점은 유비쿼터스 공간에서도 마찬가지이다. 오히려 더 개인적인 차원의 문제가 된다. 이러한 개인화의 메커니즘은 19세기 초부터 규율주심적인 권력에 의해 꾸준히 이루어진 것으로 푸코는 보고 있다. 판옵티콘에서는 감독을 행하는 중심부와 주변부의 연결은 물리적으로 이루어지지만, 이제 IT기술로 맺어진 판옵티콘은 보다 자연스러운 통제공간을 구성한다. 판옵티콘 아이디어의 근원이 중앙부에서 주변부의 동물을 구경하는 형태로 이루어진 베르사이유 동물원이라는 것은 결코 우연이 아니다.

105) U-Eco City사업단(2008), 「U-City 미래비전과 중장기전략, 1차년도 보고서, 건설교통기술평가원, p.167

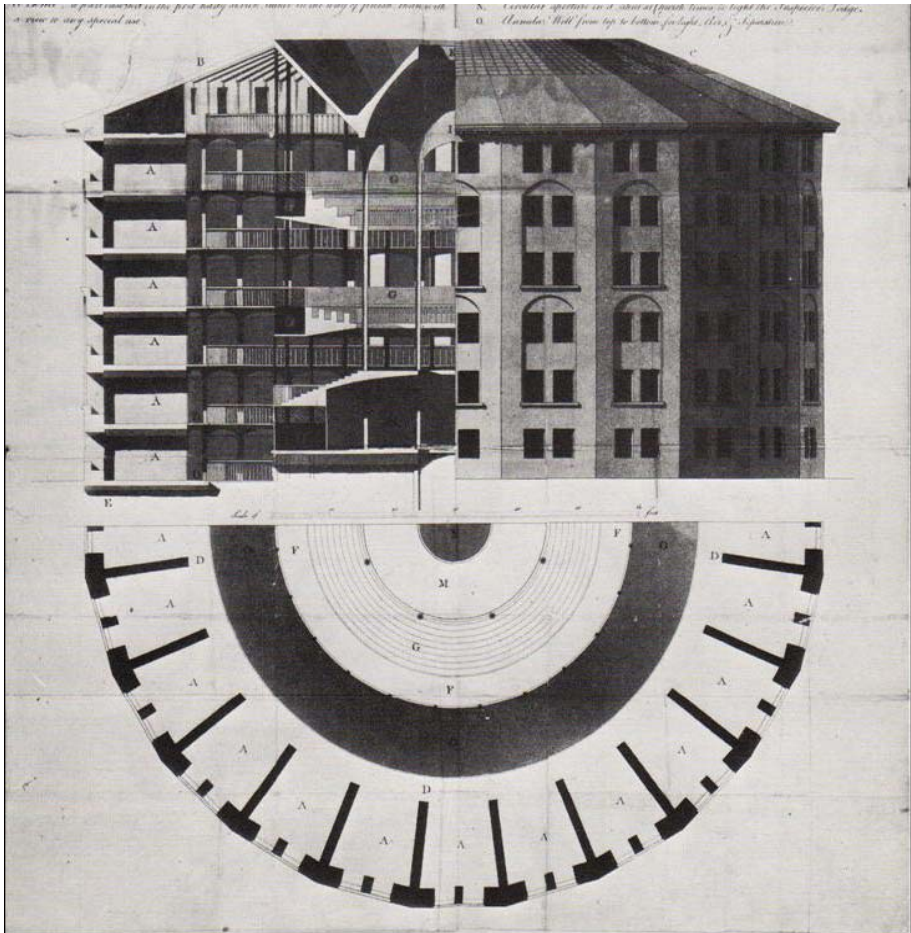
“중앙의 감독실의 이 구조의 근간이다. 감독을 행하는 중심부가 없다면, 감시는 더 이상 확실하게 보장되지 않으며 지속적이거나 총괄적이지 않게 된다 [...] 따라서 건축가는 이 부분에 모든 주의를 기울여야 한다. 거기에 규율과 동시에 경제성의 문제가 있다.”¹⁰⁶⁾

규율과 경제성을 근간으로 하는 판옵티콘의 문제는 푸코에게 있어서는, 어떠한 욕망으로 시작했는가, 어떠한 규제와 규율이 공간내의 개체들에게 미치는가 이전에 공간내 개체들이 그러한 규율과 감시가 존재하는 것을 인식하는 것만으로도 사고의 한계, 행동의 변화가 일어나는 것으로 받아들여진다.

이로부터 판옵티콘의 주요한 효과가 생겨난다. 감금된 자는 권력의 자동적인 기능을 보장해주는 가시성의 지속적이고 의식적인 상태로 이끌려 들어간다. 감시 작용에 중단이 있더라도 그 효과는 계속되도록 하며, 또한 권력의 완성이 그 행사의 현실성을 점차 악화시켜 가도록 한다. 이러한 건축적 장치는 권력을 행사하는 사람과 상관없는 어떤 권력관계를 창출하고, 유지하는 기계장치가 되도록 해준다... 갇힌 자가 감시자에 의해서 끊임없이 감시되는 것으로 아주 충분하기도 하지만 동시에 아주 불충분하기도 하다. 아주 불충분하다는 것은 중요한 점이 죄수가 감시당하고 있다는 것을 자각해야 하는 사실 때문이고, 아주 충분하다는 것은, 죄수가 실제로 감시될 필요가 없기 때문이다. 그 때문에 벤덤은 권력이 가시적이고 확인할 수 없는 것이 되어야 한다는 원칙을 세웠다.¹⁰⁷⁾

106) 미셸 푸코(1975), 「감시와 처벌, 감옥의 역사」, 오생근. 나남출판. pp.358-364

107) Ibid. p.297



[그림 5-4] J.벤담의 판옵티콘(Panopticon)

사진출처 : 1791 design for the Panopticon by Jeremy Bentham, Samuel Bentham and the architect Willey Reveley. UCL Library, Bentham Papers, cxv. 44

중앙의 감시인은 감시당하는 주변부에서는 시각적으로 은폐되어 있어, 실제로 감시하고 있는지 아닌지 수감자가 확인할 수 없다.

유비쿼터스 공간에서 정보의 수집 대상으로서의 경험을 하게 되는 것은 실질적인 누군가가 자신의 정보를 누적적으로 관리하고, 그것을 특정한 방식

으로 이용하건 그렇지 않건 사람들은 그 사실을 의식하면서 움직이게 된다는 점이 중요하다. 우리가 완벽한 기술적, 절차적 장치를 통해 정보보안과, 정보 유출, 정보남용의 가능성을 차단한다고 하더라도, 이미 자신의 육체와 관할을 떠는 정보의 뭉치들이 어떻게 움직일 것인가에 대한 확신은 누구도 가지기 힘든 것이다.

판옵티콘은 ‘봄-보임’의 결합을 분리시키는 장치이다. 주위를 둘러싼 원형의 건물 안에서는 아무것도 보지 못한 채 완전히 보이기만 하고 중앙부의 탑 속에서는 모든 것을 볼 수 있지만 결코 보이지는 않는다. 이것은 권력을 자동적인 것이며, 또한 비개성적인 것으로 만들기 때문에 중요한 장치이다 [...] 비대칭과 불균형, 그리고 차이를 보장해 주는 장치가 있을 뿐이다. 따라서 누가 권력을 행사하느냐는 별로 중요하지 않다. 우연히 걸려든 그 누구라도 이 기계장치를 작동시킬 수 있는 것이다 [...] 판옵티콘은 아주 다양한 욕망으로부터 권력의 등질적인 효과를 만들어내는 경이로운 기계장치이다.¹⁰⁸⁾

정보의 수집과 해석, 현시를 분화시킨 유비쿼터스 공간 속에 유동하는 개개인은 그러한 정보처리 프로세스에 참가할 수 있는 가능성에 있어서 비대칭성에 직면하게 된다. 이러한 비대칭성은 일반적인 매체에서 나타나는 현상과 유사하다. 푸코가 언급하고 있는 봄과 보임의 결합이 분리되는 것은 정보의 수집과 현시가 개별적인 차원에서 구조적인 차원으로 이동하는 것을 의미한다. 판옵티콘이 가지는 물리적 구조는 다양한 욕망을 등질적인 권력효과로 이끄는 힘을 가진다. 유비쿼터스 공간의 그 정보처리구조는 다양한 개체의 활동을 등질적인 효과로 재편하는 힘을 가지고 있다.

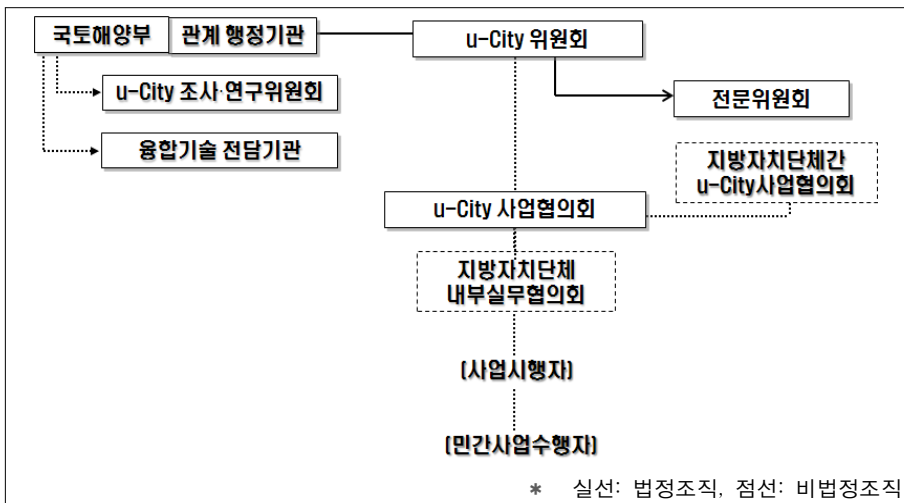
국토해양부에서 발표한 제1차 유비쿼터스 도시 종합계획안을 보면 유비쿼터스 환경을 구축하기 위해 2013년에 이르기 까지 총 7천억원 규모의 재원 투자가 소요된다고 추계하고 있다. 이러한 거대한 사업을 진행하기 위한 추진

108) 미셸 푸코(1975), 「감시와 처벌, 감옥의 역사」, 오생근, 나남출판, pp.297-298

체계는 다음과 같다.

u-City위원회는 중앙정부 차원의 종합계획 전반에 관한 사항 및 의견조정에 관한 총괄적 업무를 처리하며, 전문위원회는 u-City위원회의 심의 지원 및 u-City에 대한 전문적 조사, 연구 등 지원한다. u-City사업협의회는 지자체내 u-City사업 전반에 관한 사항 등 총괄적 업무를 처리하며, 지방자치단체간 u-City사업협의회와 지방자치단체 내부실무협의회는 상호연계와 업무공조에 관하여 논의한다.¹⁰⁹⁾

[표 5-6] u-City 건설사업 추진체계



추진체계의 전반적인 구성을 보면, 각각의 u-City가 하나의 건설사업으로 추진되는 것으로 볼 수 있는데, 전문위원회나 조사연구위원회, 융합기술 전담기관 등에 어떤 전문가가 들어갈지는 명확하게 제시되어 있지는 않다. 하나의 건설사업의 측면이나 정보통신기술산업의 새로운 시장으로 보고 프로젝트를 시행한다고 해서, 유비쿼터스 공간이 가지는 매체로서의 성격이 사라지는 것은 아닐 것이라면, 매체로서의 공공성을 유지하기 위한 공공의 개입을

109) 국토해양부(2009), 「유비쿼터스도시종합계획」, p.81

어떻게 할 것인가를 고려하는 것이 바람직 할 것이다. 하지만 U-City를 추진하기 위한 재원마련이 쉽지 않은 상황에서 수익모델을 고려한다면 그러한 공공성이 어느 정도 확보될 것인가.

□ 수익모델 개발¹¹⁰⁾

(1) 주요 기술 : u-City구축 후 운영단계에서 운영비 확보를 위한 민자유치 수익모델로 BOO(Build Own Operate), BTL(Build Transfer Lease) 등의 수익 모델이 제시되고 있음

(2) 수익모델 현황 : 콘텐츠 제공 및 광고 수익모델, 에너지 및 시설물관리 모델 개발, 다양한 비즈니스 모델과의 연계를 통한 민간참여 모델 개발 등이 제시되고 있으며, 최근의 u-City 개발 시 BTL 방식의 민자사업 유치 방식이 활용되고 있음

수익모델을 유비쿼터스 공간에서 찾는다면 수익의 원천은 무수히 얻을 수 있을 것이지만, 그만큼 위험한 상황이 도래할 것이다. 전 국민의 주민등록번호 천만 개 이상이 유출되어 중국을 비롯한 세계에서 유통되고 있는 지금, 우리는 그러한 미시적 정보에 대해 완벽하게 관리할 수 있다고 믿을 수 있을까. 그러한 위험을 감수한 대가는 무엇인지 생각해보지 않을 수 없다.

정보를 수집, 가공, 현시한다는 점에서 미시적, 일상적 매체로서 기능할 유비쿼터스 공간에 대한 형식과 내용의 균형을 찾는다는 것은 유비쿼터스 공간이 사회적으로, 경제적으로 순기능을 수행하도록 하려는 것이다. 그 강력한 파급효과에 대해서 사전에 논의하지 않고 일단 유비쿼터스 공간이 구현되어 문제를 일으키는 시점까지 기다릴 필요는 없을 것이다.

110) 국토해양부(2009), 「유비쿼터스도시종합계획」, p.59

4. 매체로서의 유비쿼터스 공간을 위한 원칙

매체로서의 유비쿼터스 공간을 우리는 어떻게 구축해야 할 것인가? 기술적 논의와 갖가지 사업화 아이디어에 대한 보고서가 산더미처럼 쌓여있는 현실 속에서 유비쿼터스 공간이라는 새로운 시도가 우리 사회를 위해 기여하도록 하기 위해서는 어떤 원칙들이 필요할까? 이러한 원칙은 어떠한 관점에서 유비쿼터스 공간을 바라보느냐에 따라 다양하게 도출될 수 있을 것이다. 지금까지 이 연구보고서에서 탐구해온 매체로서의 유비쿼터스 공간을 위해선 몇 가지 원칙이 필요할 것이다. 그 실질적이지니 내용은 모든 매체에도 유사하게 적용될 것이지만, 유비쿼터스 공간이 가지는 개인적인 속성, 즉 미시성과 일상성이라는 점에서 조금 더 미묘한 차이가 있을 것 같다.

첫 번째로 중요한 것은 정보를 수집하는데 필요한 원칙이다. 신체를 기반으로 하는 정보를 수집하는 것은 여타의 정보보다도 더 신중해야 한다. 이른바 유비쿼터스 서비스로 일컬어지며 제안된 많은 아이디어들은 사실상 정보 수집에 있어서 지켜야할 기준을 제대로 지킬 것을 상정한다면 문제가 될 것이 대부분이다. 그럼에도 불구하고 현재의 논의에서는 그러한 점은 아직 법적, 제도적 보호장치가 되어 있지 않다는 점에 기대어 상당부분 무시되고 있다.

EU의 규정이나 OECD의 기준을 프라이버시 보호법의 기준으로 삼는다면 RFID 추적시스템을 도입하기 위해서는 개인정보를 수집하기 위해 완전한 동의를 개인으로부터 얻어야 함은 물론 그를 위해 수집의 목적을 밝히고, 취득된 정보를 공개하고, RFID 장비 각각을 사용함으로써 얻어진 개인정보의 소유자가 정보를 변경하거나 제거하기를 원한다면 그렇게 할 수 있는 메커니즘을 확보해야만 한다.¹¹¹⁾

법적인 규제를 통해 적절한 정보수집의 절차와 한계를 명확하게 하지 않으면 불특정 다수의 개인신체정보를 위치정보와 함께 임의로 수집하는 것

111) Takato Natsui(2003), 「Traceability System using RFID and Legal Issues」, p.5

은 인권차원의 문제와 맞물려 유비쿼터스 공간의 존재자체의 정당성을 흔들 것이다.

두 번째는 정보를 가공하는데 필요한 원칙이다. 수집한 개개인의 정보를 분석하고 그 결과를 만드는 기획을 누가 할 것인가가 중요하다. 동일한 정보라 하더라도 그것을 어느 정도의 상업성을 가지고, 또는 어떤 관점을 가지고 분석하여 결과를 내는가에 따라 다른 효과를 가지게 된다. 이러한 측면에서 사회적 차원의 공공성을 확보할 수 있는 절차를 확보하고, 그 분석의 기획과 결과에 대한 책임을 명확히 해야 한다. 정보를 공공을 위해 가공할 것인가, 아니면 민간의 상업적 서비스를 위해 (예를 들면 상품이나 서비스 마케팅)을 위해 생산할 것인가의 문제다. 마케팅을 위한 분석결과도 결국은 시장의 작동을 통해 사회적으로 기여할 것이라고 볼 수는 있겠지만, 그러한 상업적 정보분석은 시장에서 유효하기 위해서는 그 내용이 누구에게나 실시간으로 개방되지 않아야 한다. 유비쿼터스 공간을 관리하는 주체의 입장에서는 이러한 부분을 수익사업화 하는데 강력한 매력을 느낄 것이다. 획득한 정보를 당장의 수익이 되지 않는 공공을 위해 사용할 것인가, 아니면 수익사업의 원천으로 삼을 것인가?

세 번째는 정보를 배포하고 현시하는데 필요한 원칙이다. 어떤 정보를 배포하고 현시할 것인가? 하나의 매체 환경으로서의 유비쿼터스 공간은 그 안에서의 선택과 반응에 영향을 미친다. 공공공간으로서의 유비쿼터스 공간에 어떠한 정보를 허용하고, 어떤 방식으로 제공하는 것이 적절한가? 개인화된 정보를 어떻게 배포하고 현시하는 것이 상호간의 권한을 침해하는 일이 없이 가능할 것인가? 이러한 내용은 기술적인 측면과 윤리적인 측면이 밀접하게 연결되어 있을 뿐 아니라, 일상을 새롭게 재구성하는 생활양식 자체의 변화를 가져올 것으로 예상되므로, 정보배포와 현시에 대한 원칙이 제시되어야 한다.

네 번째는 이러한 원칙들이 지켜지도록 하는 장치를 확보해야 한다. 유비쿼터스 공간도 하나의 매체로서 기능한다면 매체가 가져야 할 사회적 공공

성을 확보할 수 있는 절차적, 제도적 장치가 마련되어야 한다. 유비쿼터스 공간의 정보수집, 가공, 배포에 대한 일관된 모니터링 및 평가를 담당할 독립적인 주체가 필요하며, 이러한 주체에는 유비쿼터스 공간의 운영과 기술을 담당하는 이들이 아닌 이들이 참여하는 것이 바람직할 것이다.

이러한 원칙들은 유비쿼터스의 정도에 따라 각 유비쿼터스 공간에 따라 다소 다르게 적용될 수 있으며, 원칙의 구체적인 내용도 달라질 수 있으나 그 궁극적인 목표는 매체로서의 공공성과 갖가지 서비스 및 사업과의 조화를 통해 유비쿼터스 공간이 사회적인 순기능을 극대화하고 그 역기능을 최소화하는데 있다.

5. 소결

유비쿼터스 공간은 다양한 기술적 면모에도 불구하고 그 핵심적인 내용은 일정한 지역 내에서 인간을 대상으로 정보를 수집하고, 그 정보를 기존의 데이터베이스와 연계하여 가공한 후, 특정한 방식으로 정보를 현시, 제공하는 것이다. (시각적인 것에 굳이 한정되는 것은 아니지만, 대표적인 감각인 시각을 거론하기로 한다.) 정보의 흐름이라는 측면에서 볼 때, 일반적인 언론매체와 큰 차이가 없다. 가장 큰 차이라면 정보수집의 대상이 일정한 구역내의 신체라는 점이고, 정보수집의 대상이 정보제공의 대상이 되기도 하는 이중성이 있다는 것이다. 물론 이 과정에서 타자가 개입할 지점은 얼마든지 있다. 수집되는 정보의 종류와 양을 결정하고, 수집된 정보를 활용하고, 특정한 형태로 가공하고, 다시 공간의 디스플레이에 특정한 방식으로 정보를 송출하는, 일련의 과정 속에서 정보의 왜곡은 얼마든지 일어날 수 있다.

일반적으로 유비쿼터스 공간에 대한 논의는 이러한 매체의 형식에 과도한 관심을 가지고 있다. 어떤 방식으로 정보를 획득할 것이며, 어떠한 센서를 사용할 것인가. 또는 어떤 방식으로 정보를 축적하고 이용할 것인가, 누구에

게 제공할 것인가, 그리고 어떤 정보를 어떤 시점에 누구에게 어떻게 보여줄 것인가 하는 매체의 도구적 측면을 강조하고 있다. 보행물이 어디에 어떤 디지털 패널이나 디지털 폴을 설치할 것인가. 어디에 정보획득을 위한 센서들을 배치할 것인지, 등등.

그러나 우리가 흔히 언론에 대한 담론과 유사하게, 유비쿼터스 공간도 하나의 매체로서 기능하기 때문에, 건축공간에서 제어할 필요가 있는 것은 형식을 넘어선 전체적인 구도다. 오히려 무엇을 담아내고자 하는가가 결정되지 않은 상태에서 형식을 논하는 것은 공허할 수도 있다. 유비쿼터스 공간은 어떤 내용을 담아야 하는가? 여기서 우리는 유비쿼터스 공간의 근원적 구성을 다시 살펴보아야 한다.

유비쿼터스 공간은 사적공간만으로는 구성될 수 없다. 공공에게 개방된 공공공간과 개별적인 건축물이 들어선 개인필지들이 함께 구성된 실체다. 여기에 유비쿼터스를 구현하기 위해서는 막대한 사업비가 필요하지만, 민간의 토지에 민간의 자본만으로 유비쿼터스 공간이 구현되지는 않는다. 여기엔 정부차원의 여러 차원의 지원이 함께 하는 것이다. 따라서 유비쿼터스 공간은 몇몇 사적 이윤에 따라서만 움직여야 하는 사적 소유물이 아니다.

더구나 비용부담의 차원을 차치하더라도, 사람들의 인식과 행태를 바꿀 수 있는 매체로서의 특성을 고려하면 공공성을 확보할 수 있는 방안이 반드시 요구되는 것이다. 건축물의 외관을 거대한 간판으로 뒤덮고, 미약하나마 도시의 여기저기 설치된 전광판에는 오로지 상업광고로만 가득한 현실에서, 개개인의 시민들에 대한 정보를 뒤져낼 수 있고, 그들에게 일정한 종류의 정보를 취사선택하여 제공할 수 있는 유비쿼터스 공간은 적절한 공공의 개입이 없을 경우 상업적 목적을 위해 오용될 가능성이 매우 크다.

유비쿼터스 공간에서 정보가 수집, 가공, 현시되는 전 과정에 있어 사회적으로 바람직한 매체로 기능할 수 있도록 지속적인 감시와, 혁신이 필요할 것이다. 이를 위해서는 유비쿼터스 공간에 공공성을 확보할 수 있는 합의장치

를 마련하는 것이 바람직하다. 유비쿼터스 공간의 제어는 상인조합에서 하거나, 개발업자가 하는 것이 아니라, 거주자와 이용자, 소유자, 공무원 등이 함께 모여 결정할 수 있는 방안이 필요하다.

어떤 이가 아주 비싸고 좋은 카메라를 살 수도 있겠지만, 그 카메라로 무엇을 찍고, 무엇을 전달하는가 하는 것은 좋은 카메라를 사는 것만으로는 알 수 없다. 우리가 무엇을 전달하고자 하느냐에 따라, 때로는 연필로 스케치를 하는 것이 더 바람직한 경우도 있는 것이다. 값비싼 유비쿼터스 공간은 강력한 힘을 가진 매체의 기능을 가지고 있지만, 그것을 위해 도시건축공간을 물리적으로 제어하는 것은 오히려 표면적인 것이다. 유비쿼터스 공간에 대한 제어는 오히려 그 공간의 용법과 효과에 대한 의문과 답변에서 방안을 찾을 수 있을 것이다.

프리드리히 니체는 '인간이 얼마나 많은 진리를 견뎌낼 수 있는가'라고 교묘하게 질문한다. 이러한 질문 뒤에 숨어있는 것은 '인간이 진리를 증오하지 않을까'라는 혐의이다. 다른 말로 하자면, 우리는 기만당하는 것을 좋아한다 [...] 우리는 우리의 실존에 만족하지 않는 것이 아니라, 우리를 그 이상 그리고 어떤 다른 존재처럼 보이도록 한다는 사실이다.¹¹²⁾

112) 노르베르트 볼츠(2000). 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」. 윤종석. 문예출판사. pp.98-99

참고문헌

- 국토해양부(2009), 「유비쿼터스도시종합계획」
- 가브리엘 와이만(2003), 「매체의 현실구성론, 현대미디어와 현실의 재구성」, 커뮤니케이션북스
- 강내희(2009), "GNR 혁명과 탈인간주의 시대의 지식생산", 「문화과학」
- 김억 외(2008), 「Body Metaphor:유비쿼터스 기술과 환경」, 시공문화사
- 노르베르트 볼츠(2000), 「컨트롤된 카오스, 휴머니즘에서 뉴미디어의 세계로」, 문예출판사
- 노무라총합연구소(2002), 「유비쿼터스 네트워크와 신사회 시스템」, 전자신문사
- 데이비드 하비(1990), 「포스트모더니티의 조건」, 한울아카데미,
- 로버트 벤투리(1986), 「라스베거스의 교훈」, 태림문화사
- 마뉴엘 카스텔(1989), 「정보도시, 정보기술의 정치경제학」, 한울아카데미
- 만프레도 타푸리(2009), 「건축의 이론과 역사」, 동녘
- 미셸 푸코(1975), 「감시와 처벌, 감옥의 역사」, 나남출판
- 박용철(2007), "신도시의 u-City 구현방향", 「국토」 v307, 국토연구원
- 박해천(2009), 「인터페이스 연대기: 인간, 디자인, 테크놀로지」, 디자인플러스
- 박희령(2006), 「유기체론과 감각론 적용을 통한 유비쿼터스 공간 디자인 연구」, 홍익대 박사학위 논문
- 베노 베를렌(2003), 「사회공간론: 사회지리학 이론발달사」, 한울아카데미
- 베아트릭스 콜로미냐(1999), 「프라이버시와 공공성: 대중매체로서의 근대건축」, 문

화과학사

- 서울시정개발연구원(2003), 「Digital Media Street 조성 기본계획」,
- 서정철(1998), 「기호에서 텍스트로」, 민음사
- 손대일(2007.5), 'u-City구현을 위한 기업의 역할', 「국토」,
- 손병희, 장종찬(2009), 「유비쿼터스 개론 개념과 기술」, ITC
- 안토니오 그람시(1999), 「그람시의 옥중수고1」, 거름
- 앙드레 고르(2008), 「에콜로지카」, 생각의 나무
- 앙리 르페브르(1962), 「모더니티 입문」, 동문선
- 앙리 르페브르(2005), 「현대세계의 일상성」, 기파랑에크리
- 이병철(2007), “기존도시의 U-CITY 추진사례”, 「국토」 v307, 국토연구원
- 이상호 외(2008), “유시티 계획특성 분석”, 「국토계획」 v43(5)
- 이성길 외(2008), 「유비쿼터스 도시」, 연학사
- 이진경,(2007) 「근대적 주거공간의 탄생」. 그린비,
- 장 보드리야르(2001), 「시뮬라시옹」, 민음사
- 장 보드리야르(1970) 「소비의 사회, 그 신화와 구조」, 문예출판사
- 조나단 크래리(2001), 「관찰자의 기술」
- 조남건 외(2005), “고속철도 개통에 따른 빨대효과 분석: 쇼핑통행을 중심으로”, 「국토연구」,
- 조택연(2005), “Ubiquitous 환경의 비선형 건축공간”, 「대한건축학회 논문집」,
- 조택연(2006), 「퓨즈원더」, 간향미디어랩
- 최남희(2005), “u-도시 패러다임의 구상과 도시공간의 재창조: 유비쿼터스 도시의 개발모델 정립”, 「Telecommunications Review」
- 최철웅(2009), “유비쿼터스 시대에 권력은 무슨 꿈을 꾸는가?”, 「문화과학」,
- 토드 기틀린(2006), 「무한미디어, 미디어독재와 일상의 종말」, Human & Books
- Adam Greenfield & Mark Shepard(2007), *Urban Computing and Its Discontents, Architecture and Situated Technologies Pamphlet 1*, The Architectural League of New York
- Bruns F. W.(2006), *Ubiquitous computing and interaction, Annual Reviews in*

Control, 30,

- Grosz, E.(2001), *Architecture from the Outside: Essays on Virtual and Real Space*, MIT Press
- Hayles N. K.(1999), *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Univ. of Chicago Press
- Hedger L.(1998), *Analogue computation: Everything old is new again*, Res Creative Activity, v21(2)
- Ishii H, Ullmer B.(1997), *Tangible bits: towards seamless interfaces between people, bits and atoms*, Proceedings of CHI '97, March
- MaCullough, M.(2005), *Digital Ground: Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing*, MIT Press
- Manovich(2002), *The poetics of augmented space*,
(www.manovich.net/DOCS/Augmented_2005.doc)
- Mitchell, W. J.(1995), *City of Bits: Space, Place and the Infobahn*, MIT Press
- Lev Manovich(2006), *The poetics of augmented space*, *Visual Communication*, v5(2),
- Leigh Hedger(1998), *Analogue computation: Everything old is new again*, Res Creative Activity, v21(2)
- Erwin Panofsky(1991), *Perspective as Symbolic Form*, Zone Books
- Paul L. Knox(2005), *Creating Ordinary Places: Slow Cities in a Fast World*, *Journal of Urban Design* v10(1),
- Ronnie Donaldson(2006), *Mass rapid rail development in South Africa's metropolitan core: Towards a new urban form*, *Land Use Policy*,
- Simon Sadler(1999), *The Situationist City*, MIT Press
- Simon Sadler(2005), *Archigram: Architecture without Architecture*, MIT Press
- Susan Hanson(1998), *Off the Road: Reflections on transportation geography in the information age*, *Journal of Transport Geology*,
- William J Mitchell(1995), *City of Bits: Space, Place and the Infobahn*, MIT Press
- Wilhelm Bruns(2006), *Ubiquitous computing and interaction*, *Annual Reviews in Control*, v30,

Urban and Architectural Rephrase of the Discourse on Ubiquitous Space

Oh, Sung Hoon
Jeon, Myung Hwa
Park, Hoon Tae

1. Introduction

Ubiquitous space, which can be defined briefly here as ‘intellectualized physical space’ or ‘embodied information space’, presupposes practical as well as theoretical questions about the overcome of the ideal separation of physical and information spaces and hence the realization of their creative synthesis. The current discourse on ubiquitous space, mainly involved in the government-oriented u-City projects, focuses only on its technological and business aspects. This study is an attempt to rephrase the discourse on ubiquitous space, not from a technological point of view, but from an urban and architectural one. For this it investigates the conditions in which ubiquitous space can be realized and the everyday and microscopic changes in our experience of built environments which are effected by its realization. Based on the results of this investigation, it is also our primary concern to suggest practical strategies to control and manage ubiquitous space, in such a way as to make it able to operate in a publicly and socially acceptable way.

2. The Condition of Ubiquitous Space

Chapter 2 examines from an urban and architectural point of

view the formal elements of a conceptual model that is essential in rephrasing the discourse on ubiquitous space. For this it carries out a broad range of literature reviews on spatial theory, cyberspace, network, body discourse and so on, based on the tripartite distinction of 'physical space', 'human subject', and 'ubiquitous computing technology.' In particular, it pays its special attention to the dialectic tension between the materialization of information space and the de-materialization of physical space. In effect, it is in the respect that the realization of ubiquitous space should be redefined not merely as a technological problem but as a problem regarding the new mode of interaction between human beings and space.

3. Ubiquitous Space and Architectural Responses

Chapter 3 regards the problem of designing and realizing ubiquitous space, first and foremost, as an 'architectural problem', and examines, through case studies, how the correlation between space and information has been dealt with in the history of architecture. From this it wishes to locate ubiquitous space in the continuing course of architectural history and prepare for a properly architectural method to respond to the emergence of ubiquitous space. Some key architectural terms, such as image accommodation, image production and image reading, can be derived from these efforts, so that we can proceed to re-interpretate the conceptual model in Chapter 2 and thus concretize some possibilities of architectural responses to ubiquitous space.

4. Ubiquitous Space and the Reconstitution of Centrality

Chapter 4 characterizes the effects of ubiquitous space on the 'reconstitution of centrality.' Here the intentions are to investigate how ubiquitous space cannot but make, contrary to its original purpose, human beings subject to particular locations in space, and how it may thus conflict with the pre-established spatial structure of centers while inserting

it into urban environments. It approaches these issues through the concept of 'productive consumption', as ubiquitous space, highly expensive to construct, tends to function as a capitalistic device to promote excessive production by devouring the 'old' space. Its effects on human beings would be yet unexpectedly mighty, for it shall change, whether intended or not, the everyday and microscopic ways of our perceiving the world by replacing the 'old' space of a weak medium with the more powerful medium.

5. Ubiquitous Space as Media

Chapter 5 examines the properties of ubiquitous space as media and proposes public plans to participate in the courses of realizing ubiquitous space as media. In this regards, we first criticize that most foregoing discussions about ubiquitous space remain focused mainly on its formal aspects only. It is because we believe that, insofar as ubiquitous space functions as powerful media, it is as much important to consider a public framework of participation for the sound basis of managing ubiquitous space as its formal properties. It is also argued that such a framework should include stable channels of monitoring and innovating ubiquitous space in order to secure its potential for public interests. In a nutshell, it is the entire framework of ubiquitous space, rather than its formal properties, that is necessary to be controlled primarily through public interventions.

Keywords : Ubiquitous Space, Media, Human Subject, Architecture, Technology, Centrality