

1

미래 건축계획설계분야의 연구동향 및 발전계획

유해연 교수
(숭실대)

2016 대한건축학회 청년인재미래위원회 포럼

미래 건축계획·설계분야의 연구동향 및 발전계획

2016

유 해 연



1. 건축계획·설계분야 연구동향

Cognitive architecture and instructional design (1998)

Community-oriented landscape design for sustainability in architecture and planning(2011)

Spatial systems in architecture and design: some history and logic(1985) Architecture design for distributed process planning (2003)

Fuzzy MCDM approach for planning and design tenders selection in public office buildings(2004)

When buildings don't work: the role of architecture in human health(2004)

Sustainable design: Ecology, architecture, and planning(2007)

Architecture design, frequency planning, and performance analysis for a microcell/macrocell overlaying system(1997)

The tyranny of taste: the politics of architecture and design in Britain 1550-1960 (1995).

A case-based design aid for architecture(1992)

초등학교 병설유치원의 건축계획요
 건축계획적 측면의 초고층 주상복합 아파트 및 공간위계에 관한 연구 (2015) 공연시설 건축계획 지침에 관한 기초적 연구(2008)
 트에 관한 거주후평가(2007) 계획·설계, 시공, 유지·관리에 대한 법·제도의 개선에 관한 연구(1995)

용도별 건축계획의 신경향(1998) 국내 펜션시설의 건축계획특성에 관한 현황조사 연구(2007)

웹기반 에너지 성능평가도구 개선을 위한 BIM기반 시뮬레이션 적용에 관한 비교 연구(2011)

고등학교 시설의 공간구조 특성 및 건축계획 분석에 관한 연구(2007) 기획 및 계획설계 단계의 저작권 보호를 위한 연구(2013)

양로시설 환경적 요소로서의 색채계획에 관한 Waterfront 복합 문화시설의 건축계획 특성에 관한 기초적 연구(2010)
연구 (1997) 지속가능한 저층주거지 재생을 위한 지원(2014)

[특집] 어린이집 건축계획 기준(2013) 소규모 단일필지 도시주거 건축계획에 관한 연구(2010)

공공도서관의 공간구성에 관한 건축계획적 연구(2006) 무균돼지 사육시설의 동선계획에 관한 연구 (2006)

자립생활 패러다임에 의한 장애인종합복지관의 건축계획 연구 (2007) 노만 포스터의 친환경 건축
영동 시영주택의 단지 및 건축 계획적 특성에 관한 연구(2007) 계획 기법에 관한 연구(2011)

건축설계 대안별 저에너지 BIM 설계를 위한 비용 효율성 연구 (2015) 공간특성 및 이용행태 분석을 통한
 납골시설의 공간구성에 관한 건축계획적 건축계획 도서에 나타난 초등학교 건축계획 지침에 관한 분석(2010) 노인전문요양시설 프로그램실 계획
 연구 (2004) **창의적 연구환경을 위한 공용공간 계획방법에 관한 연구(2013)** 에 관한 연구 (2005)

일본 철도역사 주변 복합용도건축물의 건축계획적 특성에 관한 연구(2006)

소규모건축업자의 사업유형과 건축계획특성에 관한 연구(2014)

일본 고령자 집합주택 거주자의 생활패턴을 고려 국내 종합병원 외래진료부의 최근 건축경향에 관한 연구(2006)
 한 건축계획 연구(2009) 연구소 건축 계획의 테크놀로지 특성 표현 요소에 관한 연구(2005)

어린이도서관의 건축계획에 관한 연구(2005) 디지털 공간에서 BIM기반 비정형 파라메트릭 형태 생성
 서울구로남초등학교 재건축 계획설계 연구(1998) 에 관한 연구 (2011)

1. 건축계획·설계분야 연구동향



연구 대상(용도)에 따른 연구 (주택, 요양원, 어린이집, 학교, 상업시설, 복합시설 등)

연구 대상(공간)에 따른 연구 (공용공간, 외부공간, 개별주호 등)

계획 단계별 구분 (기초단계, 계획수립단계, 계획단계, 거주후 평가 등)

연구 방법에 따른 구분 (사례연구, 실태조사, 비교연구, 통계조사 등)

관련 제도에 대한 연구 (지침분석, 제도분석, 저작권분석 등)

1. 건축계획·설계분야 연구동향



..... 계획특성 연구
 계획요소 연구
 계획방법 연구
 계획설계 연구
 계획지침 연구
 계획기법 연구
 프로그램 연구



연구 주제
 연구 목적
 연구 방법
 연구 절차
 연구 결과

1. 건축계획·설계분야 연구동향



.... 효율성 연구
 생성 연구
 가능성 연구

목적

... 디지털
치유.....
 ...e-learning....
 ...BIM.....
도시재생....

주제



연구 목적과 주제가
 변경되어도
 연구 범위
 연구 방법
 연구 절차
 ..등은 기존과 동일



2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야

Cognitive **architecture** and instructional **design** (1998)

Community-oriented landscape **design** for sustainability in **architecture** and **planning**(2011)

Spatial systems in **architecture** and **design**: some history and logic(1985) **Architecture design** for distributed process **planning** (2003)

Fuzzy MCDM approach for **planning** and **design** tenders selection in public office buildings(2004)

When buildings don't work: the role of **architecture** in human health(2004)

Sustainable **design**: Ecology, **architecture**, and **planning**(2007)

Architecture design, frequency **planning**, and

performance analysis for a microcell/macroc cell overlaying

system(1997): the politics of **architecture** and **design** in Britain 1550-1960 (1995)

A case-based **design** aid for **architecture**(1992)

Landscape ecology principles in landscape **architecture** and land-use **planning**(1996)

CCOA: Cloud computing open **architecture** (2009)

Community **Architecture** (Routledge Revivals): How People Are Creating Their Own Environment (2013)

Design and evaluation of a real-world virtual environment for **architecture** and urban **planning**(2007)

Digital culture in **architecture**(2010)

Service-oriented **architecture**: a field guide to integrating XML and web services(2004)

Images of the street: **Planning**, identity and control in public space (2006)

Prodigy: An integrated **architecture** for **planning** and learning (1991)

S3: A service-oriented reference **architecture**(2007)

O-Plan: the open **planning architecture**(1991)

Vitruvius redux: formalized **design** synthesis in **architecture**(2001)

Green plot ratio: an ecological measure for **architecture** and urban **planning**(2003)

Conceptual energy modeling for **architecture**, **planning** and **design**: Impact of using building performance simulation in early **design** stages(2013)

The primary generator and the **design** process (1979)

Community-oriented landscape **design** for sustainability in **architecture** and **planning**(2011)

Assessing the complexity of dynamics in enterprise **architecture** **planning**-lessons from chaos theory(2009)

The art of software **architecture**: **design** methods and techniques(2003)

<http://www.arcc-arch.org/>

<http://www.arena-architecture.eu/>

<http://www.ahra-architecture.org/>

<http://www.sciencedirect.com>

The new urbanism: Toward an **architecture** of community(1994)

Towards a Functional **Architecture** for Intelligence Based on Generic Information Processing Tasks(1987)

When buildings don't work: the role of **architecture** in human health(2004)

Modelling the **design** process in engineering and in **architecture**(1992)

Architecture design, frequency **planning**, and performance analysis for a microcell/macroc cell overlaying system(1997)

Cognitive **architecture** and instructional **design** (1998)

Service Oriented **Architecture** (SOA): a **planning** and implementation guide for business and technology(2008)

Spatial systems in **architecture** and **design**: some history and logic(1985)

Architecture design for distributed process **planning** (2003)

Fuzzy MCDM approach for **planning** and **design** tenders selection in public office buildings(2004)

Design protocol data and novel **design** decisions(1995)

Sustainable **design**: Ecology, **architecture**, and **planning**(2007)

Openrave: A **planning architecture** for autonomous robotics(2008)

The tyranny of taste: the politics of **architecture** and **design** in Britain 1550-1960 (1995)

A case-based **design** aid for **architecture**(1992)

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



사례1

Research centres and areas of interest (The University of Sydney) Architectural and Design Science

Architectural technologies

Biomimetic and adaptable building structures
Smart materials and technologies for building envelopes
Advanced structural materials
Integrated models for the synthesis of complex buildings

Audio and acoustics

Room acoustics
Psychoacoustics, including loudness and spatial hearing
Audio reproduction quality and signal processing
Simulation and auralisation of acoustical environments
Acoustic aspects of indoor environmental quality
Advanced measurement techniques
Auditory display and sonification

Indoor environmental quality (IEQ)

Adaptive thermal comfort
Climate chamber and field studies of thermal comfort
Non-steady-state thermal comfort and alliesthesia
Indoor air quality and ventilation rates
Interactions between IEQ elements of thermal, lighting, acoustics and indoor air quality
Building rating tools for IEQ
Post occupancy evaluation of built environments by their occupants
Impacts of IEQ on productivity and performance

Illumination

Applications of emerging and next-generation lighting technologies
Visual perception, particularly colour vision
Novel light source spectra for improved efficacy
Colorimetry and development of colour standards
Innovative modes of lighting control and human interaction

Sustainable design

Cultural sustainability through integration of architectural science, archeological and heritage conservation knowledge
Form and space making potential of sustainable design
History of climatic design in Australia
Simulation of building environmental performance
Comfort analysis of urban outdoor and semi-outdoor microclimates
Building integration of renewable energy sources

Source : http://sydney.edu.au/handbooks/architecture/postgraduate/research/research_areas.shtml

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



사례2

Research centres and areas of interest (The University of Sydney) Design Lab

Computational design

agent-based design
AI in design
artificial life
building information modeling
computational design modelling
creative design systems
curious agents
emergence in design
evolutionary design
games design
generative design systems
mass customisation
multi-agent systems
parametric modelling.

Design studies

design cognition
design discovery
design thinking
gestalt theory in design
productive thinking in designing

Electronic art and design

augmented reality performance
cyborg culture
dance and technology
data art
electronic art
electronic body art
embodiment in digital culture
generative music
generative sound
gestural interaction
information graphics
installation art
interactive audio
interactive design
interactive performance
locative media art and performance
new media
sensor-based art
visual culture
visual design
wearable computing

Interaction design

computer-supported collaborative work
electronic body art
embodiment in digital culture
interaction design
interactive audio
interactive installation art
interactive sonification
interactive video
interface culture
locative media art
mobile art
performative geography
sensor-based interaction
tangible user interfaces

Pervasive and physical computing

mobile computing
persuasive computing
pervasive computing
physical computing
sensate environments
sensor-based design
wearable computing

Virtual environments and virtual reality

augmented reality
augment reality performance
augmented virtuality
computer-supported collaborative design
tangible user interfaces
virtual environments
virtual reality

Source : http://sydney.edu.au/handbooks/architecture/postgraduate/research/research_areas.shtml

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



사례3

국내에서 진행되고 있는
연구분야

도시재생...	건축물 인증기준....	웹툰에서 나타난
근린재생...	제로에너지 건축...	표현형식 연구
정비사업의 유형	미래주거....	소설 속의...
평가기준...	유토피아...	미디어 속의....
지표기준...	지속가능한 건축 계획....	영화 속의....
지속가능한 건축 계획....	플로팅 건축....	음악 속의....
주민참여...	생태학적...	
공공참여...	기후변화....	키네틱 건축
전통건축과의 연계...		디지털 기법
	건축설계 통합지원프로그램....	BIM ...
건축물 개보수 실태평가...		Prefab Design...
리모델링...	생활문화기록화...	Modular...
리노베이션....	아카이브 구축....	System...
		Parametric....
안전과 범죄...	고령화....	신경과학
	1인 주거...	뇌과학

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



‘연구’라는 단어가 불필요한 분야 (A Study on the)

‘연구’를 위한 연구 vs 새로운 시도 (기술, 과학, 인문)

건축계획에 대한 새로운 관점

다양한 분야의 융합

세분화된 연구 진행

.....

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



‘건축’에 대한 인식의 변화
‘사용자(거주자)’는 모두 전문가
건축계획/설계를 가능하게 하는 기술의 발전
‘공간’을 사용하는 방법과 목적의 다양성
건축계획/설계 범위의 확대

.....

2. 새로운 관점의 건축계획·설계분야 연구동향



