

도시농업의 이론, 패러다임, 유형을 통한 공간연구

장동민
청운대학교 건축시스템공학과

A Study on the Space Forming through Urban Agricultural Theory, Paradigm and Typology

Dong-Min Chang

Dept. of Architectural Engineering, Chungwoon University

요약 본 연구는 도시농업의 이론, 패러다임, 유형을 통해 개발현황을 분석하고 공간형태에 관한 적용빈도와 개발 키워드를 도출하는데 그 목적을 둔다. 분석결과, 첫째, 거리(Distance)에 의한 도시공간은 자가생산방식, 공동생산방식 그리고 국가 사회운영방식을 통한 공간형태의 디멘존(Dimension)이 결정된다. 둘째, 형태(Shape)에 의한 단위공간은 광활한 토지를 활용하기 위한 플랫폼형(Flat), 협소하고 환경의 질이 열악한 공간을 극복하기 위한 컴팩트형(Compact) 그리고 플랫폼과 컴팩트 사이의 유기적인 활용을 위한 융합형(Fusion of Flat-Compact)을 통해 공간형태의 아이덴티티(Identity)가 결정된다. 셋째, 위치(Location)에 의한 건축과 실내공간은 지상공간, 옥상공간, 벽면공간, 베란다, 실내공간, 실내인프라 공간을 통해 공간형태의 유틸리티(Utility)가 결정된다. 도시농업의 공간형태에 대한 개념들은 유기적인 연관성을 갖고 있으며 향후 진화를 통해 공간은 지속적으로 발전될 것이다. 도시농업의 공간형태는 다양한 융합과정을 통해 새로운 창조공간을 계속해서 만들어 나갈 것이며, 그것은 새로운 도시농업의 개발 트렌드가 될 것이다. 제도적 기준을 통해 계획된 도시농업은 최적의 생산환경과 도시경관 구축을 가능하게 할 것이며, 또한 국가별 문화와 환경적 특성에 따라 탄력적으로 변화하는 공간은 다양한 형태로 도시농업이 진화하는 발판이 될 수 있을 것이라 예측된다.

Abstract This study analyzed the situation of urban agriculture development through theories, paradigms, and typology to determine the application frequency and development keywords about space forming. The results showed that urban space by distance determines "Dimension of space forming" through self-production, public-production, and nation-social operation. Second, the complex space by shape determine "Identity of space forming" through "Flat Shape" for using the widespread land, "Compact Shape" for overcoming the small and poor land, and "Fusion of Flat-Compact Shape" for systematic use between Flat and Compact. Third, building and interior space according to location determine the "Utility of space forming" through land, roof, wall, veranda, interior, and infrastructure space. The concepts about space forming of urban agriculture have an organic correlation and will be developed sustainably by the evolved cases from now on. In addition, space forming of urban agriculture produces new creation space by various fusion processes and will be a development trend of new urban agriculture.

Keywords : Urban Agriculture, Urban Agriculture Theory, Urban Agriculture Paradigm, Urban Agriculture Type, Urban Agriculture Space Forming

1. 서론

도시농업은 과거부터 이미 다양한 공간유형과 형태로

진화하고 있었다(한주형·장동민, 2014). 예를 들어 페루의 공중도시, 마추픽추의 테라스형 농장, 프랑스의 베르사유 궁전의 텃밭 그리고 조선시대의 궁중에 채소를

본 연구는 2015학년도 청운대학교 학술연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

*Corresponding Author : Dong-Min Chang(Chungwoon Univ.)

Tel: +82-32-770-8174 email: dmchang@chungwoon.ac.kr

Received October 7, 2016

Revised (1st November 2016, 2nd December 20, 2016)

Accepted February 3, 2017

Published February 28, 2017

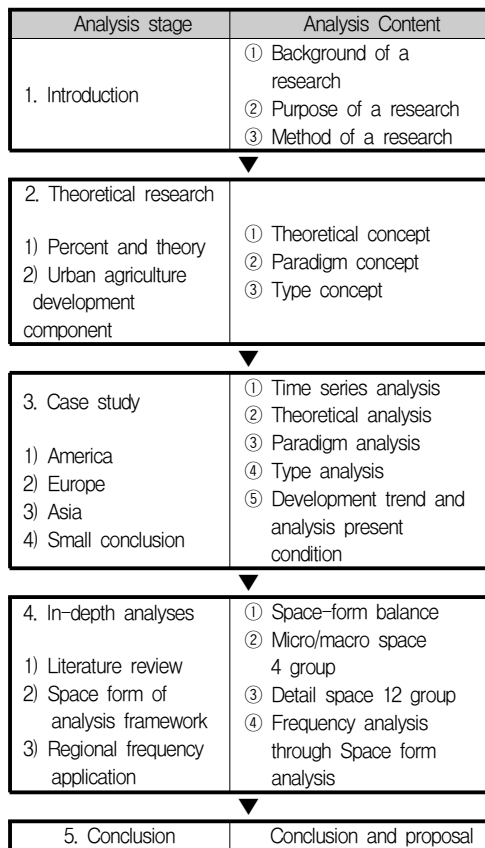


Fig. 1. Flowchart of Research

공급하던 내농포(內農圃)등은 도시농업의 시작이라 할 수 있다(김정호, 2015). 즉, 도시농업의 기원은 사람이 많은 도시에서 시작하였으며, 기후와 에너지의 위기극복에 기여할 것이라 예상된다. 또한 현대인들은 건강한 먹거리와 안전한 식품을 찾고 있으며, 농촌의 도시화에서 도시의 농촌화로 농업의 트렌드가 바뀌어가고 있다(이창우, 2015). 우리나라에서도 2012년 도시농업 조례를 구축하고 도시농업에 대한 체계적인 운영과 활성화 방안을 추진 중이다. 본 시점에서 도시농업은 보다 체계적이고 구체적인 공간 유형과 형태를 갖고 발전할 필요성이 있다. 이에 따라 도시농업의 이론, 패러다임 그리고 유형 분석과 도시농업 공간형태의 적용빈도 분석을 통해 향후 도시농업의 발전 가능성을 모색하고 또한, 융합적 개념의 새로운 도시농업 공간의 창출가능성을 모색코자 한다. 연구방법은 우선 이론적 고찰을 통해 도시농업 이론, 정의와 패러다임, 유형을 분석하였다. 3장에서는 기 선행연구[10],[12]를 바탕으로 도시농업의 대륙별 선진사

례 24개를 선정하고 시계열적 측면에서 도시농업이 근대화 되고 활성화된 시점을 구간으로, 앞서 이론적 고찰에서 분류한 이론, 패러다임, 유형의 틀 안에서 비교·분석하였다. 이와 함께 4장에서 도시농업의 공간형태의 적용 빈도를 심층 분석하고, 유럽, 미국, 아시아 지역의 대륙별 사례 분석을 종합하여 이론적 발전, 패러다임의 진화 그리고 도시농업의 융합적 차원에서 개발 트렌드를 분석하였다. 제5장 결론에서는 도시농업의 이론, 패러다임, 유형 그리고 적용빈도 분석에 근거하여 새로운 도시농업공간의 창출가능성과 체계적인 도시농업 공간형태에 관해 제언코자 한다.

2. 이론적 고찰 : 도시농업 이론, 패러다임, 유형의 개념

2.1 도시농업 이론(Urban Agricultural Theory)

도시농업 이론(Urban Agricultural Theory)은 도시개발의 이론적 배경과 과거부터 현재까지의 농업에 관한 다양한 정의, 트렌드 그리고 유사사례에 대한 연관성 분석을 통해 도출된 철학과 이념의 융합적 개념이다(한주형·장동민, 2014). 도시농업 철학의 기본이 되는 생태환경주의, 첨단기술주의, 자본경제주의, 인간사회주의 등 4대 도시농업주의로 분류된다.[12]

6개의 융합적 철학과 지향 방향으로의 이념과 개념을 새롭게 구성하였다. 도시농업 이론은 4대 도시농업주의에서 융합적 개념으로 진화하고 개발 형태가 다양한 메카니즘으로 변화가 진화 중이다.(Fig.2)

2.1.1 도시농업(Urban Agriculture)의 정의와 트렌드

도시농업의 정의를 살펴보기 위해 총28개의 국내·외 레퍼런스를 분석한 결과 5개의 정의 유형으로 분류할 수 있었다. 첫째, 이창우(2005), 박용범(2008), 황정임(2010), Mandaleno and Gurovich(2004)는 ‘도시민의 자급자족, 취미활동 및 농업인의 상업적인 농업형태’로, 둘째, 김종덕(2002), 최승(1998), 이은희(1998)는 ‘유희지나 유희공간을 활용한 소규모 농업 활동’으로, 셋째, 권광식(2005), 오대민(2006), WHO(2010), FAO(2013), 김수봉(2002), 임효선(2011), 이윤정(2010), 소현정(2008), 최재순(2009), 임미정(2011), 황지혜(2010), 강현정

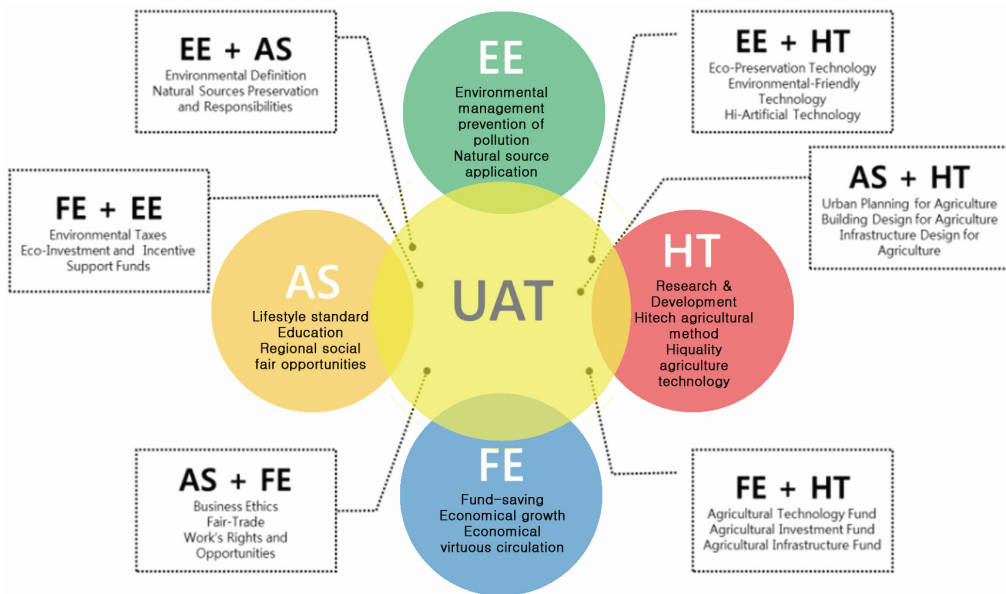


Fig. 2. Theory of Urban Agriculture [12], s.39

(2012), RAUF(2013), 장동민(2012), 장동현(2009), 김태곤(2010)은 ‘도시행정구역에서 이루어지는 모든 농업의 형태로서 지속가능한 생태공동체로서의 다원적 활동(건강, 환경, 식량안전, 사회·문화, 나눔, 레저·여가, 교육)’으로. 넷째, Koont(2008), Zezza and Tasciotti(2010)는 ‘도시와 인근지역에서 생태적이고 유기적인 방법으로 농축산물을 생산하는 활동’으로, 그리고 다섯째, 유병규(2000)의 경우는 ‘도시과정에서 농업을 보존하고 산업화요소로서 농업생산을 위해 보존하는 농업’을 도시농업이라 정의하고 있다.

도시농업의 트렌드를 살펴보면 초기에는 도시의 자투리 공간 활용과 소규모 농업활동으로 시작하였으나, 점차 자급자족의 취미활동이 도심 내 농업에 대한 전문화 활동을 중심으로 대규모 연구와 사업으로 진화되고 있다. 또한 도시와 인근지역의 환경생태계를 보존하고 자연과 하나 되어 살아 갈 수 있는 그린스페이스 확보와 더불어, 최근에는 지속가능한 생태환경 공동체를 유지하기 위한 다양한 전문 분야의 테마들을 중심으로 미래지향적인 ‘융합 도시농업’으로 정의와 트렌드가 진화하고 있다.(Fig.3)

즉, 도시농업은 첫째, 신 라이프 스타일로 다양한 인간 활동과 정신적인 변화에 따라 지속적으로 진화될 것이라 예측된다. 둘째, 수직녹화, 수평녹화, 수직·수평

융합녹화 등 다양한 도시구조에 적합한 개발 유형들을 제시하며 도시환경 생태계와 고밀화 된 도시기후 개선책으로 진화될 것이라 예상된다. 셋째, 도시농업의 자기활동과 그를 통한 식량의 안전성, 신속성, 신뢰성 확보가 가능해질 것이며, 이는 인간에게 미래에 높은 질의 먹거리를 확보할 수 있는 기회로 작용할 것이다.

넷째, 도시와 농촌의 인구공동화 현상을 해결하기 위한 균형적인 기술문화 분배를 통해 도시와 농촌의 경제적 형태와 운영 등이 사라지고 신 도시농업 거버넌스가 구축될 것으로 예상된다. 다섯째, 과거 농업 전통의 활동을 근간으로 신 도농교류 시스템을 구축하여 도시농업의 체계적인 운영시스템이 구축될 것이며, 더불어 해외의 다양한 전통 농업활동 문화의 융합적 개발을 통해 기술력 확보와 경제성 창출로 이어지리라 기대된다.

여섯째, 도시농업을 근간으로 하는 다양한 융합 활동이 생성될 것이며, 이를 통해 도시경제 및 문화적 측면에서의 다양한 이윤을 창출 할 것이라 예상된다. 일곱째, 도시농업의 다양한 교육과 체험활동이 구축되어 다각적 측면의 연구와 교육 콘텐츠가 생성될 것으로 예상된다.

이와 같이 도시농업의 지속적인 발전과 진화로 이어질 것이라 예상되고 결국, ‘환경적 삶의 질 향상’과 ‘도시생활의 만족 추구’가 가능하게 될 것이다.

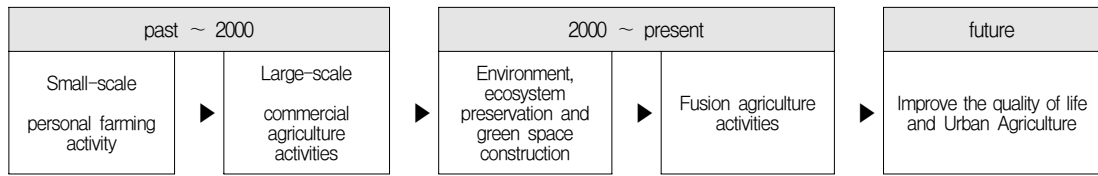


Fig. 3. Definition of Urban Agriculture and Trend [12]

2.2 도시농업 패러다임(Paradigm of Urban Agriculture)

도시농업 패러다임은 발생기, 도입기, 전환기, 발전기로 그 시기적 분류가 가능하며 거시적·미시적인 내용적 패러다임으로 분류된다. 거시적 패러다임의 발생기에는 과거부터 계속되는 전쟁과 기근으로부터 도시의 식량난을 해결하기 위해 도시기능이 없는 토지를 대상으로 농사를 짓기 시작한다. 도입기에는 유엔식량농업기구(FAO) 및 비정부기구(NGO)에서 식량의 자급을 위한 도시농업 프로젝트를 시작하였으며, 국내에서는 새마을운동에 의한 농업근대화와 도시농업과 유사한 사업들의 시발점이 되었다. 전환기에는 농촌에서 도시로 이주한 가난한 사람들에 의해 도시농업이 정착되었으며, 발전기에는 농업의 생산이 주목적이 아닌 안전한 농산물 생산, 에너지 자립, 기후변화 대응 등의 다양한 범사회적 이슈

를 대상으로 하는 연계 융합형 도시농업으로 진화 중이다. 따라서 다양한 미시적 패러다임의 형태가 도출되었는데, 예를 들면 도시와 농업관계의 패러다임, 공동체 패러다임, 세계관 패러다임 등이다.

2.3 도시농업 유형(Typology of Urban Agriculture)[2],[3],[9],[12]

도시농업의 유형은 공간, 방법, 목적, 상황, 등 4가지 측면에서 개발유형으로 분류된다(Fig.4). 개발공간 측면에서는 농장, 공원형, 근린생활권형, 교육형, 주택활용형으로 분류되며, 개발방법 측면에서는 자연형, 유기형, 인공형으로 분류된다. 개발목적 측면에서는 생산형, 취미·여가형, 교육형, 경관형으로 분류되며, 개발현황 측면에서는 자연형, 준자연형, 준도시형, 도시형의 4개 유형으로 분류된다.

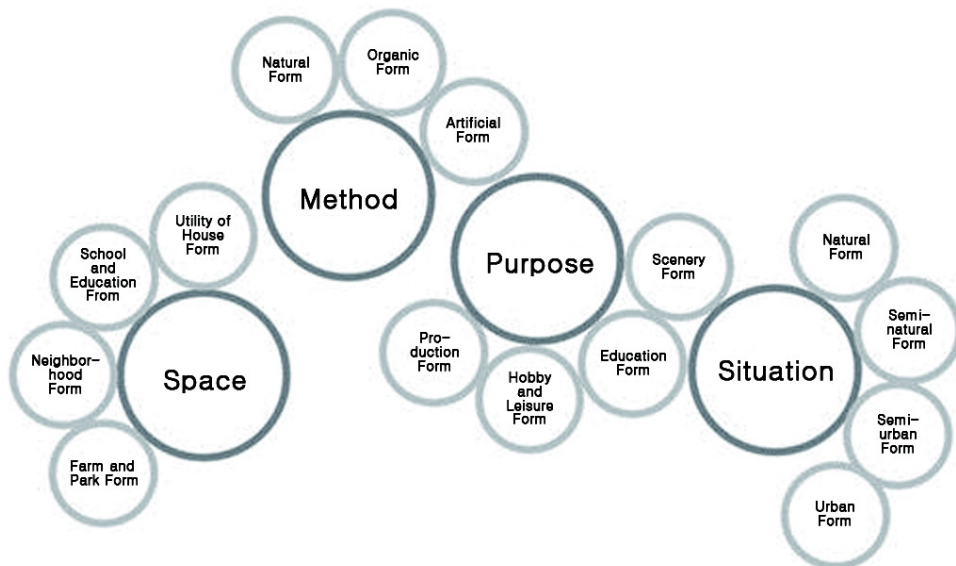


Fig. 4. Typology of Urban Agriculture

2.4 이론적 고찰 종합

도시농업의 이론, 패러다임 유형의 내용을 종합하면 다음과 같다. 첫째, 진화하는 과정에서 서로 상이한 개발 키워드로 진화되고 있는 듯하나, 실제적으로는 유사한 형태로 변화되고 있음을 알 수 있다. 도시농업 이론 및 패러다임, 유형은 다양한 융합과정을 통해 새로운 형태의 라이프 스타일(Life Style)을 창조하게 될 것이다. 즉, 각 이론에 따른 다양한 패러다임과 인간행태가 점진적으로 축소·간소화됨에 따라 도시공간의 구조가 새로운 도

시농업의 공간형태로 진화될 것이라 예상된다.

3. 도시농업 사례분석

3.1 대륙별 도시농업 사례분석

유럽, 아메리카 그리고 아시아대륙의 도시농업 사례를 기 선행연구[9],[10],[12]를 기초로 하여 시계열적으로 분석·정리한 결과 Table1, Table2, Table3의 내용과 같다.

Table 1. Case Analysis of Urban Agriculture in Europe

Time aspect (Occurrence Period)	Space aspect (Continent)	Theoretical Aspects (philosophy)	Paradigm aspects (Macro+Micro paradigm)	Form aspects (Macro+Micro Type aspects)
1970~1980	England (Bristol, New keseul, London)	ecological environment + Human society	Introductory Period~ Conversion Period (Allotment, Community Garden, Urban improvement projects of oppidan Urban Ecological protect Conjugated in the of concept urban farm)	Present condition(Urban Form), Space(Utility of House form, Farm · Park Form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
1980~1990	Germany (Berlin)	ecological environment + Human society	Conversion Period(Klein Garden: To start from the space for the healing of the patient In the 19th century, The Systematic ecological urban environment and human social environment Improved Klein Garden build up in 1983)	Present condition(Urban Form),Space(Neighbour-hood form, Farm · Park Form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
1990~2000	Russia (Saint Petersburg)	ecological environment + Human society + capital economy	Conversion Period~Development Period(The development centrally dacha village It is linked to the development of outskirts and Urban center Through urban agricultural Environmental improvement and lodging industry, Cleave to identity As a health Culture urban)	Present condition(Semi-Urban Form, Semi-Urban Form), Space(Farm · Park Form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form, Scenery Form), Method(Organic Form)
	Portuguese (Lisbon)	ecological environment + Human society	Conversion Period~Development Period(Urban agriculture propel of Urban garden centrally. Conjugate Ecological Environment Healing space and Healing space in the urban and urban scenery improvement project)	Present condition(Urban Form), Space(Farm Form), Purpose(Hobby · leisure Form, Education form, Scenery Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
2000~2010	Denmark (Copenhagen)	Human society	Development Period(Urban agriculture Development propel of centrally Allotment, Other Palm City, Community Garden, Urban garden etc subdivide In various forms, Traditional cultural infrastructure(ex. Rail vehicles, small gazebo of town) Propel urban scenery improvement project	Present condition(Urban Form), Space(Neighbour-hood Form, Farm · Park Form), PurposePro-duction Form, Hobby · leisure Form, Scenery Form), Method(Organic Form, Artificial Form)

Table 2. Case Analysis of Urban Agriculture in Americas.

Time aspect (Occurrence Period)	Space aspect (Continent)	Theoretical aspects (philosophy)	Paradigm aspects (Macro+Micro paradigm)	Type aspects (Macro+Micro Type aspects)
1950~ 1960	US (Washington)	Human society	Introductory period (Is started from the victory garden , the White House activation of own production and community between the neighboring regions)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form, Park Form), Purpose(Hobby · leisure Form, Education Form), Method(Organic Form)
1970~ 1980	US (New York)	ecological environment + Human society	Introductory period~Conversion period(Green Guerrilla Composition, Through agriculture happens urban culture, Public and individual space form, Green Island project In urban areas)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form, Park Form), Purpose(Hobby · leisure Form, Pro-duction Form), Method(Organic Form)
	US (Los Angeles)	Human society	Introductory period~Conversion period(Community Garden of over 70 Composition, NPO(Church, School etc) is operated administrative expense schedule)	Present condition(Urban Form), Space(Park Form), Purpose(Hobby · leisure Form), Method(Organic Form)
1980~ 1990	US (Boston)	Human society	Conversion period(NGO develop Garden urban movement)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form), Purpose(Pro-duction Form), Method(Organic Form)
	US (San Francisco)	Human society + capital economy	Conversion period(After being cultured slum garden, it can be supplied at a low price to the poor.)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form), Purpose(Pro-duction Form), Method(Artificial Form)
	US (Seattle)	Human society	Conversion period(By introducing a P-patch, to Realize the organic farming, it can be utilized in education and events)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form) School · Education Form), Purpose(Education Form), (Hobby · leisure Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
1990~ 2000	Canada (Toronto)	Human society	Conversion period,~Development period(In the center of the development of the Public garden, storage, rooftop etc varying the space to disable, to create profitability through the cultivation of cabbage and special crops)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbor-hood Form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form), Method(Organic Form)
	Cuba (Havana)	Human society + capital economy	Conversion period~Development period(Urban agriculture development in various spaces (vestibule, balcony, roof, etc.) in the urban center for the survival of the citizens, Place the consulting shop in each city, The creation of was cooperation the productivity of the activation and tourism industry through self-sufficiency economy)	Present condition(Semi-Urban Form), Space(Neighbor-hood Form), Purpose(Pro-duction Form), Method(Organic Form, Artificial Form)

Table 3. Case Analysis of Urban Agriculture in Asia

Time aspect (Occurrence Period)	Space aspect (Continent)	Theoretical aspects (philosophy)	Paradigm aspects (Macro+Micro paradigm)	Form aspects (Macro+Micro Type aspects)
1960~ 1970	Japan (Kyoto, Tokyo, Osaka)	capital economy + Human society	Introductory Period ~ Conversion Period (At the local urban agriculture(Kyoto is Allotment, Tokyo and Osaka develop Urban agriculture the Klein Garten form, Gardening enthusiasts NGOs in the Kyoto Garden Club ' in 1923 It opened a allotment garden Continue to develop since 1966, Personal consumption and eco-tourism elements create Profitability Through Self-production)	Present condition(Urban Form), Space(Neighbour-hood Form, Farm · Park Form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form, Education Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
1980~ 1990	China (Shanghai)	capital economy + Hightech	Conversion Period(Basic agricultural output of Self-sufficiency create Profitability Before the Communization, Rapid urban development and Mass huge space Through computing It has made modernization of agriculture, Conjugate for oppidan and visitor Tourism Resources since Liberalization)	Present condition(Urban Form), Space(Urban High-rise form, Farm · Park Form, School Form), Purpose(Pro-duction Form, School Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
1990~ 2000	India (Calcutta)	ecological environment + Hightech	Conversion Period ~ Development Period (Continuously Developed urban as center on agriculture But A high-tech center of the Ecological Environment recycled and production be administration and Operations Introduce Maximize the economic creation)	Present condition(Semi-Urban Form), Space(Utility of House form, Neighbour-hood form), Purpose(Pro-duction Form), Method(Organic Form, Artificial Form)
	Indonesia (Jakarta)			
2000~ 2010	Vietnam (Hanoi)	capital economy + Hightech	Development Period(urban itself is develop as center on agriculture, It is not creating economic goal in the urban agriculture, It has urban form in the urban agriculture, growing Mecca of modern agricultural technology)	Present condition(Semi-Urban Form, Urban Form), Space(Utility of House form, Neighbour-hood Form, Urban High-rise Form, Farm · Park Form, School · Education form), Purpose(Pro-duction Form, Education Form), Method(Artificial Form)
	South Korea (Seoul)	Human society	Conversion Period ~ Development Period(Confidence fell for the food and The increased importance of the health well-being along Self-production and Hobby · leisure to Activation urban agricultural, Through Continuously urban agricultural build up)	Present condition(Urban Form), Space(Utility of House form, Neighbour-hood form, Urban High-rise Form, Farm · Park Form, School · Education form), Purpose(Pro-duction Form, Hobby · leisure Form), Method(Organic Form)
2010~ 2015	Thailand (Bangkok)	capital economy + Hightech	Development Period(National agricultural center evolved from the past. Order to overcome instability sustainable ground through Development of agricultural building Originate High-tech urban agriculture space , High-tech is being developed Producing in ocean space)	Present condition(Urban Form), Space(High-rise Form), Purpose(Pro-duction Form), Method(Artificia)

3.2 소결

대륙별 사례분석 결과를 종합하면 Table4와 같은 내용으로 정리된다.

유럽지역 도시농업의 경우 이론적 측면의 개발에서는 대부분 생태환경주의, 인간사회주의가 융합된 개발트렌드로 진화하고 있다. 패러다임 측면의 개발에서는 생태환경과 역사보존을 개발사업의 근간으로서 도시농업이 활성화 되고 있는 추세이다. 이를 위해 생태보존 중심의 제도와 법을 제정하고 그 안에서의 도시농업 활동이 활성화 되고 있음이 확인된다. 또한, 인간과 자연이 소통 가능한 도시 내 소규모 개발 패러다임으로 진화되고 있으며, 자가 생산 방식을 통한 개별소비와 부족한 사향의 공동생산 방식을 병행하고 있다. 도시농업을 통한 다양한 문화 창조의 모티브로서의 활동이 또한 함께 추진되

고 있다. 유형적 측면에서는 대부분 도시형 중심으로 발전되고 있으며, 근린생활형과 농장, 공원형 공간으로 활성화 되고 있다. 또한 생산형과 취미·여가를 목적으로 도시농업 개발이 추진되고 있으며, 생산방법에서는 대부분 자연형과 유기형을 중심으로 친환경적인 도시농업이 추진되고 있다.

아메리카 도시농업의 경우는 이론적 측면으로 대부분 인간사회주의와 자본경제주의가 융합된 개발트렌드로 진화하고 있다. 패러다임 측면의 개발에서는 국가적 차원에서 농업에 대한 제도와 관리가 추진되었으며, 시민들을 위한 공동체 공간 확보와 그에 따른 대규모 생산 공간의 확보가 가능하게 되었다. 또한 우범지역과 비활성화 된 대도시의 사이 공간을 도시농업으로 재생시키는 도시개발 패러다임이 추가되었다. 이외 올림픽, 월드컵

Table 4. Theory of Urban Agriculture in the World, the Paradigm, the Concept of Development Trend

Region	Theoretical Aspect	Paradigm Aspect	Form Aspect
Europe	· Ecological · Environmentalism + Humanistic Socialism	· Urban improvement project activities for the ecological environment and historic preservation · Limited development of institutional enactment and development areas with a focus on ecological conservation · human and nature is a small scale development paradigm in the possible communication urban · Paradigm of urban agriculture, which parallel the joint production method of the points that are lacking the individual consumption through the self- production method · Change to a variety of cultural creation paradigm through the urban agriculture	· Present Condition: Urban Center Development · Space: Neighbor-hood Form, Farm · Park Form · Purpose: Hobby · leisure Form, Pro-duction Form · Method: Organic Form, Artificial Form
America	· Humanistic Socialism · Humanistic Socialism + Capital Economism	· Community Space Procure for public and large-scale production · It is disabled, to take advantage as the re-development elements of the space between the big urban · Marketing effect of urban agriculture through national events activities · North America change hobbies, education, and leisure development paradigm · South America change in the production development paradigm	· Present Condition: Urban Center Development · Space: Neighbor-hood Form, Park Form · Purpose: Hobby · leisure Form, Pro-duction Form · Method: Organic Form, Artificial Form
Asia	· Capital Economism + Humanistic Socialism · Capital Economism + Advanced Technicism	· America and the Europe Development of methods complex paradigm · Production centrally urban Agricultural paradigm for secure Economics · Paradigm to evolve into a digitized analog of agricultural production · Paradigm of competition in order to secure its position as the Mecca of urban agriculture · Connection and development of the tourism industry through the cultural build up of urban agriculture	· Present Condition: Urban Center Development · Space: Complex Center Development · Purpose : Pro-duction Form, Hobby Form, Education Form · Method: Organic Form, Artificial Form

등 다양한 국가 이벤트 사업을 통한 도시농업의 동시적 마케팅은 큰 효과를 거두고 있다. 북아메리카의 경우 대부분 취미, 교육, 레저형 개발의 패러다임으로 도시농업이 진화하고 있으며, 남아메리카는 아직까지 경제적 측면에 집중하고 있는 생산형 개발 패러다임이 중심에 있다. 유형적 측면을 살펴보면 대부분 도시형 중심으로 개발되고 있으며, 근린생활형과 공원의 공간에서 활성화 되는 추세이다. 이외에도 취미·여가와 생산을 목적으로 도시농업 개발이 추진되고 있으며, 생산방법에서는 유기형과 인공형을 복합적으로 적용하고 있다.

아시아 도시농업은 이론적 측면에서 자본경제주의와 인간사회주의 그리고 자본경제주의와 첨단기술주의가 융합된 개발 트렌드로 진화 중이다. 패러다임 측면의 개발에서는 북미인 미국과 캐나다에서 주로 적용되고 있는 커뮤니티 가든의 형태와 유럽 영국의 애롯먼트 가든의 형태를 융합적으로 개발하는 패러다임으로 진화되고 있다. 대부분 개발도상국의 경우는 아직까지는 경제성 확보를 위한 생산중심으로 개발되고 있다. 그러나 2000년 이후부터 첨단의 농업기술과 인프라 구축을 통한 아날로그 방식의 농업에서 디지털 중심의 도시농업이 활성화되고 있으며, 이를 통해 농업의 메카로서의 이니셔티브 확보를 위해 도시농업의 문화구축과 관광산업으로서의 연계 개발을 모색하고 있다. 유형적 측면에서는 대부분 도시형 중심으로 개발되고 있으며, 도시농업 공간은 복합적 개발로 추진되고 있는 것으로 분석된다. 이외에도 생산형, 취미형, 교육형 등 다양한 개발 목적을 중심으로 진화하고 있으며, 생산방법은 자연형, 유기형, 인공형 등 복합적인 도시농업의 개발방법으로 진화하고 있다.

위의 내용을 종합해보면 유럽지역은 생태환경과 역사보존을 근간으로 도시농업이 활성화 되고 있으며, 이것은 다시 다양한 도시문화로 진화하고 자연스럽게 관광적 요소로 활성화 되고 있음으로 분석된다. 또한 자가 그리고 공동생산 방식을 통한 유기적인 소비방식을 통해 과거부터 현재 그리고 미래까지의 연속선상에 있는 도시농업의 축을 형성하고 있다.

아메리카지역의 도시농업의 경우는 거대 단위 공간으로 구체적인 법·제도 내에서 도시발전과 함께 융합적으로 진화되고 있다. 이는 단순히 경제성 창출과 이익을 목적으로 하는 것이 아니라 커뮤니티 중심의 활성화에 궁극적인 목표를 두고 있으며, 이는 선진국인 북아메리카 지역이 이에 해당된다. 이와 달리 남아메리카 지역은 거

대 생산을 통한 경제성 창출에 목표를 두며 다양한 도시문화와 접목되며 진화되고 있다.

아시아 지역의 경우는 농업의 생산성 확보와 경제성을 목적으로 개발하다보니 다양한 공간, 목적, 방법들을 융합적으로 개발하는 경향이 있으며, 자가적 생산을 통한 소비가 아닌 해외로의 수출전략으로서의 첨단화가 도시농업의 새로운 패러다임으로 나타나고 있다.

4. 심층분석 : 도시농업의 공간형태 분석

4.1 도시농업의 공간형태에 관한 문헌고찰

3장에서 분석한 사례의 공간형태를 보다 심층적으로 분석하기 위해 최근까지 연구된 도시농업에 관한 공간형태의 문헌고찰을 통해 도시농업의 공간형태를 재분류 한 결과는 다음과 같다.

오대민·최영애(2006)는 옥상정원, 실내공간 농업, 학교정원, 공동체 정원, 원예치료, 도시민 농장, 동물 키우기 농장으로 분류하였다. 농촌진흥청(2010)은 일반농업, 텃밭농원, 학습농원, 체험농원, 상자텃밭, 벽면농업, 옷상텃밭, 베란다 농원, 가정원예로 분류하였다. 농림수산식품부(2010)는 집안(베란다형, 거실형, 옥상형, 집뜰형), 근거리(아파트단지형, 자투리텃밭형, 공공기관형), 중거리(텃밭농원, 공동체 텃밭), 장거리(텃밭농원, 관광농원)로 분류하였다. 김태곤(2010)은 생업농업(농지농업, 시설농업), 생활농업(텃밭농원, 학습·관광농업), 교류·직거래(도농교류공간, 직거래·직판장 공간)으로 분류하였다. 임효선(2011)은 자투리공간텃밭, 주택정원, 옥상텃밭, 상자텃밭, 실내텃밭, 공원텃밭, 주말농장으로 분류하였다. 박혜숙(2012), 지태관(2012)은 주택활용형(주택텃밭, 상자텃밭, 베란다텃밭), 근린생활권(자투리텃밭, 테마정원), 도심형(옥상텃밭, 식물공장, 도시녹화), 농장형·공장형(주말농장, 도시농업공원), 학교교육형(스쿨팜, 농촌교육농장)으로 분류하였다. 이인환(2012)은 도시텃밭, 주말농장, 농장, 농업 빌딩으로 분류하였다. 이창우(2015)는 도시농업의 공간형태를 여가 및 공익형(개인텃밭, 공동텃밭, 기관텃밭, 시범텃밭, 식용식물조경, 무단점유텃밭, 취미양봉, 취미양계), 영리형(판매용 소규모 텃밭, 상업적 도시농업, 원교 상업농업, 상업적 양봉), 혼합형(혼합형도시농업)으로 구분하였다.

4.2 심층 분석의 틀

위의 내용을 종합하면 Table5과 같은 결과를 얻을 수 있다. 도시농업의 공간개념은 거리 중심으로 분류된 도시공간, 형태중심의 분류된 단지공간, 그리고 위치중심으로 분류된 건축공간과 실내공간 등 4개의 거·미시적 공간개념 공간형태로 분류된다.

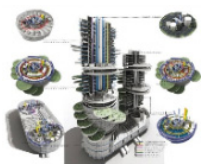
세부적으로 살펴보면 거리 중심으로 분류된 도시공간에서는 단거리, 중거리, 장거리 공간에 따른 도시농업의 공간형태로 분류된다.

단거리의 경우 농림수산부(2010)에서 정한 주거지역 및 주거지역으로부터 1km반경 내의 보행자가 편안하게 왕복 할 수 있는 반경 내의 거리를 기준으로 하였으며, 중거리의 경우 텃밭농원, 공동체 텃밭 등 공동운영 방식의 도시농업 공간거리를 중심으로 하였다. 또한 장거리의 경우 경제성 창출을 위한 생산방식의 대량농업과 휴식을 위한 관광·레저 농업을 기준으로 세부공간을 설정하였다. 형태중심으로 분류된 단지공간은 평평한 대지 위에 넓게 펼쳐서 개발하는 방식이며, 콤팩트 공간은 협

소한 대지를 활용하기 위한 고층건물의 공간개발 방식이며, 플랫·컴팩트 복합공간은 두 개의 방식을 도시의 공간에 의해 유기적으로 융합된 도시농업 공간형태로 할 수 있다. 위치중심의 건축공간과 실내공간은 대지에서 인간의 생활공간과 외부공간의 사이공간인 베란다공간, 인간의 주생활공간인 실내공간 내에서 인공적으로 가꾸는 공간(ex. 식물상자, 인공인큐베이터, 플랜트 퍼니처 등) 즉, 실내인프라 공간으로 분류된다.

결과적으로, 현재까지 연구된 문헌조사들은 대부분 기존의 연구자들의 도시농업에 대한 다양한 관점(ex. 거리, 인간의 행태, 도시, 건축물, 기능공간 등)에서 공간형태를 분류하고 있으며, 연구시기에 따라 조금씩 진화하고 있었다. 그러나 아직까지는 도시와 건축개념에서의 체계적인 분류가 부족하다. 따라서 세부적인 도시·건축의 공간 개념적 측면에서의 추가적 연구와 기 연구들의 유기적이고 체계적인 융합공간을 구축해 나가야 할 것이다.

Table 5. Urban Agriculture Space Form and Spatial Concept

Macro space concept	Micro space concept	detail space	space form(12Type))		
Urban Space	Central distance space concept	short-range space mid-range space long-range space			
Block Space	Central form space concept	flat space Compact space flat-Compact complex space			
Architecture Space	Central location space concept	ground space rooftop space wall space			
Interior space		Veranda space interior space interior infra space			

4.3 국가별 도시농업 공간형태의 적용빈도 분석

3장의 Table1(Europe), Table2(America), Table3(Asia)에서 분석·제시한 국가별 도시농업 사례를 도시·건축 중심에서 도시농업 공간 형태의 틀로 적용빈도를 심층·분석한 결과 Table6과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 유럽지역의 경우는 북아메리카와 대부분 동일한 도시농업 형태의 성향을 띠고 있으나 다만 단지공간에서는 플랫폼공간과 더불어 대지를 적극 활용하고 주변의 생태환경과 문화 환경을 훼손하지 않는 범위 내에서 콤팩트 공간개발이 동시에 이루어지고 있다. 둘째, 북아메리카의 경우 대부분 단거리 위주의 도시농업 공간 개발이 진행되고 있다. 그러나 남아메리카 쿠바의 경우 경제

성 창출을 위한 생산성 위주의 도시농업이 추진되고 있다. 단지공간도 광활한 대지를 활용한 플랫폼공간 개발이 이루어지고 있으며 건축공간에서도 옥상과 벽면보다는 지상에서의 활발한 도시농업활동이 이루어지고 있다. 셋째, 아시아의 경우는 대부분 경제성 창출과 생산성 위주의 개발이 추진되고 있으며 전반적으로 도시, 단지, 건축과 실내공간에서도 적용빈도가 높게 나타나고 있다. 현대의 대륙별, 국가별 도시농업은 환경문제에 대한 이슈와 생태계 보존, 도시경관의 고려, 경제성 등을 고려하며 해당 국가별 이외 건축물의 경우 또한 경제성과 토양면적과 특성에 따라 그 활용빈도가 각 국가별로 다양하게 분석된다. 면적과 토양의 특성에 따라 플랫폼과 콤팩트 그리고 융·복합 공간으로 진화하고 있다.

Table 6. Frequency of Application by Country Urban Agriculture Space Form

Frequency of application is very high : ●

Frequency of application is high : ●

Frequency of application is normal : ●

Frequency of application is almost none : ○

frequency of application is none: ○

division	National and regional	urban space			block space			Architecture space			Interior space		
		short-range	Mid-range	long-range	flat	Compact	complex	ground	rooftop	Wall	Veranda	interior	infra
America	U.S(Washington)	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	U.S(Newyork)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	U.S(Los Angeles)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	U.S(Boston)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	U.S(San Francisco)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	U.S(Seattle)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Canada(Toronto)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Canada(Vancouver)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Cuba(Havana)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
Europe	England(Bristol, Newcastle, London)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Germany(Berlin)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Russia(Saint Petersburg)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Portugal(Lisbon)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Denmark(Copenhagen)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
Asisa	Japan(Kyoto, Tokyo, Osaka)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	China(Shanghai)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	India(Calcutta)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	India(Jakarta)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Vietnam(Hanoi)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Korea(Seoul)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
	Thailand(Bangkok)	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○

5. 결론 및 제언

지금까지 분석한 내용을 정리하면 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다. 2장에서의 도시농업 이론(정의와 트렌드 포함), 패러다임, 유형에 대한 개념을 기 연구된 다양한 문헌고찰을 통해 분석한 결과 도시농업 이론은 4개의 대표적인 이론이 다양한 개발측면에 의해 융합되는 형태를 갖고 있다. 패러다임은 시계열적 진화를 통해 다양한 개발이슈들이 발생하고 있었으며 그것에 의해 도시농업의 유형이 공간, 방법, 목적, 상황으로 분류됨을 알 수 있다. 3장은 대륙별 도시농업의 선진사례 24개를 선정하여 시계열적으로, 그리고 도시농업이 근대화 시점에서 발생되고 있는 활성화된 시점을 근간으로 이론적 고찰에서 분류한 이론, 패러다임, 유형의 틀에서 재분석한 결과, 유럽은 생태환경주의와 인간사회주의에 입각한 환경과 문화 보존의 기초아래 다양한 인간의 문화 활동으로의 진화가 이루어지고 있었다. 아메리카는 인간사회주의와 자본경제주의에 입각한 사회커뮤니티 형성과 레저·여가 활동을 위한 도시농업으로 진화되고 있다. 또한 아시아는 자본경제주의, 인간사회주의 첨단기술주의가 융합된 경제성 창출과 생산성 위주의 고도화 도시농업의 개발이 진행되고 있으며. 또한 이를 관광 상품으로 활용하는 추가적인 진화가 이루어지고 있다. 4장에서는 이러한 세계의 도시농업 개발 진화에 따른 공간형태의 심층 분석을 위해 기 연구된 문헌고찰을 통해 도시농업의 공간형태를 거·미시적 그리고 디테일 측면에서 분석한 결과 12개의 도시농업의 공간형태가 분류되었으며, 3장에서 운영방식의 도시농업 형태에 따라 공간형태의 분석된 사례에 대한 적용빈도를 분석한 결과 대륙의 면적과 형태, 토양의 질, 생활방식과 이슈에 따라 적용빈도 여부와 개발진화가 다르게 변화하고 있다. 이상 연구 결과를 종합하면, 첫째, 도시농업의 공간적 형태는 거리의 영향을 받는 도시공간형태의 개념에서 자가생산방식, 공동생산방식 그리고 국가사회적운영방식의 도시농업 형태에 따라 공간형태의 디멘전이 결정된다.

둘째, 형태의 영향을 받는 단지공간은 각 대륙과 국가의 대지면적과 토양의 질 그리고 환경상태와 현황에 영향을 받아 광활한 토지와 질을 활용하는 플랫폼, 협소하고 환경의 질이 열악한 공간을 극복하기 위한 콤팩트형 그리고 이것을 유기적으로 활용하는 복합형에 따라 공간형태의 아이덴티티(Identity)가 결정된다. 셋째, 위치의

영향을 받는 건축과 실내공간은 현재에는 지상공간, 옥상공간 건축물의 한정적 범위 내에서의 최적의 공간 활용을 극대화, 벽면공간 그리고 실내에서는 베란다, 실내공간, 인프라를 통한 도시농업 개발이 진화되는 공간형태의 유틸리티(Utility)가 결정된다. 이러한 각각의 도시농업의 공간형태에 대한 개념들은 유기적인 연관성을 갖고 있으며, 향후 진화되는 사례를 통해 공간은 진화될 것이며, 또한, 유기적인 공간형태의 융합을 통해 새로운 공간을 창출할 것이며, 새로운 도시농업의 개발 트렌드가 될 것이다. 따라서 체계적인 도시농업 공간형태의 개발을 위해서는 국가적 차원에서의 공간적 범위에 대한 정량적 분석을 통한 규격화와 표준화의 제도적 기준을 구축해야 할 것이다. 제도적 기준을 통해 계획된 도시농업의 공간형태는 최적의 생산환경과 도시경관 구축을 가능하게 할 것이다. 또한 국가별 문화와 환경적 특성에 따라 탄력적으로 변화하는 공간은 다양한 형태로 도시농업이 진화하는 발판이 될 수 있을 것이라 예측된다.

References

- [1] Kim tea gon, Park mun ho, Heo jun yeong, "Vision and challenges of urban agriculture", Korea Rural Economic Institute, 2010.
- [2] Park hyes ook, "Collaborative Governance for Urban Agriculture Research activate", University of Seoul Master's thesis, pp. 33-54, 2012.
- [3] Lee Dong kwan, "A study about the type of urban agriculture and activity evaluation in accordance with the lifestyle", Hanyang University master's thesis, pp. 16-23, 2013.
- [4] Agriculture Promotion Agency, "Charm and value of urban agriculture", Agriculture Promotion Agency 2011 report.
- [5] Oh dea min, choi yeong ae, "Urban agriculture to heal the world with me and contact with nature", Hakjisa, 2006.
- [6] Im hyo seon, "Urban agriculture landscape ever deployment plan for the expansion of green areas", Dongguk University Master's Thesis, 2011.
- [7] Jeong jae yong, Park Hoon, "research on the spatial characteristics of Ecological Architecture", 『Architectural institute of korea』, vol. 24, no. 2, p. 262, 2008.
- [8] Jeong jae yong, Han Joo Hyung, "Research on the value relevance of philosophy and ecological construction of environmentalist", 『Transactions of Korea Society of Ecological Environment Architectural』, vol. 3, no. 2, p. 5, 2003.

- [9] Ji tae gwan, “research on the determination of priority of the policy shown Agricultural”, paichai university PhD thesis, 2011.
- [10] Choi yeong, Yang hui tae, jeong a ri, “Disabled, Elderly Study job creation through urban agriculture”, Gyeonggi welfare foundation, Policy Report, pp. 35-50, 2012.
- [11] Han Joo Hyung, “Evaluation of the relevance of physical planning techniques for UDS(U-city development standard)”, 『Journal of Urban Design Institute of Korea』, vol. 9, no. 2, pp. 72-73, 2008.
- [12] Han Joo Hyung, Jang Dong Min, “The theory of urban agriculture, research on sustainable development paradigm through the direction and type of analysis”, 『Journal of Urban Design Institute of Korea』, vol. 15, no. 6, pp. 39-40, 2014.
- [13] <http://greatdobal.egloos.com/viewer/5806979> (2013.03.22.).
- [14] http://www.nongmin.com/article/ar_detail.htm?ar_id=251547&subMenu=articletotal (2015.06.03.).
- [15] <http://blog.daum.net/ojakgyo/18336730>(2011.03.01.).
- [16] <http://blog.naver.com/taesueage?Redirect=Log&logNo=220360788844>(2015.05.15.).
- [17] <http://blog.naver.com/4802s?Redirect=Log&logNo=22033213102>(2016.04.20.).

장 동 민(Dong-Min Chang)

[정회원]



- 1992년 2월 : 독일아헨공대 건축학과(공학석사 /Dipl.-Ing.)
- 1997년 11월 : 독일아헨공대 건축학과(공학박사 /Dr.-Ing.)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 청운대학교 건축시스템공학과 교수

<관심분야>

친환경 도시건축, 생태건축