

# 조경시공과목 교육에 대한 학생들의 인식 분석

박재영\* · 권진욱\*\*

\*오사카부립대학교 녹지보전 창성학영역 · \*\*영남대학교 산림자원 및 조경학과

## Analysis of Students' Perception of Landscape Construction Education

Park, Jae-Young · Kwon, Jin-Wook

\*Dept. of Landscape Architecture and Conservation, Osaka Prefecture University

\*\*Dept. of Forest Resources and Landscape Architecture, Yeungnam University

### ABSTRACT

As a professional occupation, landscape education focuses on fostering professional human resources and is one of the major axes of the landscape industry. In this study, a survey of landscape students on their learning and pedagogics was conducted with the aim to present basic information for the improvement of teaching on landscape construction.

A total of 348 people answered 14 questions in the category of the impression of landscape construction classes included in the questionnaire.

The results showed that the students found landscape construction classes academically important and recognized the necessity for completing these classes, but they were not satisfied with the learning environments and pedagogics used in these classes. They found what they learned not readily applicable to actual practice and saw these classes as part of their preparations for the landscape engineer qualification test.

Their demands in relation to the classes included field practice-oriented teaching and participation in various programs for field practice, which highlights the necessity for human resource management-oriented classes that cover planning, design, construction, and management. Challenges in relation to field practice included the provision of environment, for example offering a variety of opportunities and improving treatment in practice.

This study has significance in that it analyzed the views of students and discussed directions for future improvement since there is a lack of studies and discussions about education in the field of landscape construction. This study also has a limitation that only four-year universities were included in the study. Comprehensive studies including investigating junior college and graduate school curricula and case studies of landscape construction curricula overseas are needed in the future.

*Key Words: Landscape Construction, Instructional Design, Pedagogies, Practice-Oriented, Human Resource Management*

---

**Corresponding author:** Jin-Wook Kwon Dept. of Forest Resources and Landscape Architecture, Yeungnam University, Kyungsan 38541, Korea, Tel.: +82-53-810-2977, E-mail: kwnji@yu.ac.kr

## 국문초록

조경은 전문 직업 분야로서 전문 인력 양성에 교육의 초점을 맞추는데, 그 중 조경시공은 조경업계의 큰 축을 담당하는 한 분야이다. 그러므로 본 연구는 조경시공관련 수업 개선에 대한 기초 자료 제시를 목적으로, 조경학과 학생들의 관점에서 교육현황 및 교수법 등에 대한 인식을 조사하였다. 총 348명을 대상으로 ‘조경시공관련 수업의 인식’의 범주 하에 14개의 문항에 대한 설문을 시행하여 연구결과를 도출하였다.

조사결과, 학생들은 조경시공관련 수업이 학문적으로 중요하다고 인지하며, 학점 이수 필요성을 가지나, 수업환경 및 과목 강의법에 만족하지 못하는 것으로 나타났다. 또한 수업의 내용을 실무에 바로 적용하기 어렵다는 인식과 ‘조경기사 자격증 시험’에 대비한 수업의 일환으로 인식하고 있었다. 강의에 대한 요구로는 현장실습 중심의 강의와 현장실습을 위한 다양한 프로그램 참여를 희망하는데, 이는 계획·설계·시공·관리로 이루어지는 인재관리형 수업의 필요성이 요구되는 것이라 하겠다. 또한, 현장실습과 관련하여 ‘다양한 기회의 제공’, ‘실습환경의 처우 개선’ 등과 같은 환경제공의 과제가 제시되었다.

본 연구결과는 조경시공분야 교육에 관한 연구나 논의가 미진한 현실에서 학생들의 입장을 분석하고, 향후 개선방향에 대하여 논의했다는 것에 연구의 의의를 가진다. 한편, 4년제 대학만을 대상으로 연구를 진행한 것에 대한 한계를 가지며, 향후 전문대학 및 대학원 교육과정의 조사를 포함한 총체적 연구와 외국 시공학 교육과정에 대한 사례연구가 필요할 것으로 판단된다.

주제어: 조경시공학, 교수설계, 교육현황, 현장실습, 인재관리

## 1. 서론

1972년 한국에 조경이 도입된 이후, 조경 분야는 수많은 변화와 진통 속에서 독립된 전문영역으로 자리매김하며 발전해왔다(Cho, 2012). 그 발자취 속에 산업계와 학계의 부단한 노력이 숨어있다는 것은 부정할 수 없는 사실이다. 시대의 격변기를 지내오는 동안 대학은 유능한 인재를 산업계 및 학계로 진출시켰으며, 그 인력들이 현재의 조경 계(界)를 만들고 있다고 해도 과언이 아니다. 결국 인재들이 업계의 기반인 것이다.

하지만 이제 또 다른 시대의 전환기를 맞이하고 있다. 4차 산업혁명은 미래가 아닌 현재가 되고 있으며, 장기적으로는 향후 디지로그(Digilogue)에 통제되는 미래 환경(Schwab, 2016)에 대한 대응 마련이 요구되고 있다. 즉, 지식과 사회의 패러다임(Paradigm)이 정체하지 않고, 지속적으로 변해가고 있는 것이다. 과거에는 오차(誤差) 없는 답을 중시하는 제조업에 기반한 사회구조였기 때문에 그러한 인재들이 수용되었지만, 지금은 다르다. 사회의 격변기를 맞이하고 있는 지금, 창조적 인적 자원의 배출요구는 더욱 높아지고 있는 추세이다. 주입식 이론 교육에서 문제해결방식 교육으로의 전환이 불가피한 현실로 다가와 있다는 것을 의미한다. 이에 부응하여 조경교육의 현황이 어떠한 지에 대해 여러 연구가들에 의해 다방면으로 진단되고 평가되어 왔다.

먼저, 2000년대 초반 그 동안의 조경교육 상태를 진단하고, 평가하여 미래상을 제시한 연구들이 진행되었다(Kim, 2003; Seo,

2003; Oh, 2003). 그 후 실무와 교육의 간극을 좁히기 위한 연구가 진행되었는데, Hong(2006)은 설계교육과정 인증제도에 대한 것을 인접분야와 비교하여 조경교육의 현실을 진단하였고, Joo(2014)는 조경 현장 실무자들이 인식하는 대학 조경교육에 대해 연구를 진행하였다. 하지만 이들 연구 모두 외부입장의 관점에서 학교의 교육을 바라보는 것으로서 내부적 관점의 논의는 부족했다.

여기에 대해 Kim(2010; 2015)은 설계 스튜디오 수업을 중심으로 학생들의 입장에서 설계수업을 개선하는데 필요한 사항을 연구하였고, 이 연구를 기반으로 하여 앞으로 스튜디오 수업이 나아가야 할 비전을 제시하는 진일보한 연구 성과를 이루었다. 또한, Koo(2012)는 미국의 조경교육과 건축 교육의 현황에 대해 교수들의 입장에서 문제점을 진단하는 연구를 진행하여, 내부적인 입장에서 교육의 문제를 바라보는 연구를 시도하였다. 더하여 국가 정책에 발맞추어 교육과정의 개발에 대한 연구도 이루어졌다. Byeon *et al.*(2015; 2017)은 국가직무능력표준(National Competency Standards: NCS)을 기반으로 한 조경분야 교육과정을 개발하는 연구를 진행하여 독자적인 방법론을 개척하는 성과를 이루었다.

그러나 지금까지의 연구는 거시적인 관점 또는 외부의 입장에서 조경교육을 바라본 연구들과 국가 정책에 입각해서 진행된 연구가 대부분이었다. 현재 NCS 직무 체계에서도 조경시공은 조경업계의 큰 축을 담당하는 분야로서 자리매김하고 있다. 하지만 그 무게감에 비해 상대적으로 조경시공분야 및 교육에

대한 연구나 논의는 미진한 수준이다.

이와 같은 배경에서 본 연구는 조경시공관련 과목의 교육현황 및 교수법 등에 대한 사항을 조경학과 학생들의 관점에서 분석하여 향후 조경시공관련 수업 개선에 대한 기초 자료 제시에 목적을 두고 연구를 수행하였다.

## II. 이론고찰

### 1. 조경시공관련 과목에 대한 기본 개념

조경시공은 문자 그대로 '조경(造景)'이라는 단어와 '시공(施工)'이라는 단어의 복합어로서 각각의 의미가 합쳐져 그 뜻을 나타내고 있다. 일반적으로 조경이라 함은 태동(胎動)에서부터 지금까지 시대의 흐름에 따라 '자연 경관 창출', '녹지체계 구축', '도시경관 연출 및 자연의 도입', '환경·생태계획', '생물서식환경 조성' 등의 학문적 실천적 행동을 말하며, 조금씩 다른 양상을 보이며 진화해왔다. 그러나 조경은 총체적으로 인간 삶의 정주공간으로서의 국토·도시경관 및 생태환경을 보존하고, 계획, 설계, 시공 및 감리를 연구하는 학문이며, 동시에 실천하는 종합 전문분야라 할 수 있다(Environment and L. A. F., 2008).

'시공'은 그 단어가 가지는 영어 Construction의 어원에서 의미를 찾을 수 있는데, '물질적이거나 비물질적인 구조를 짓고, 세우거나 제조하는 것'을 의미한다(Zimmermann, 2008). 이 두 단어의 의미를 풀어쓰면 '설계도면에 따라 자연 및 인공재료를 이용하여 인간의 생활 목적에 적합한 기능과 아름다움을 가진 환경을 조성하거나 생태환경을 복원하는 일련의 작업을 의미하며, 조경공간을 실체화하기 위하여 필요한 일체의 경제적 및 기술적 수단의 총괄적 개념으로서 기능적, 미적, 구조적, 환경적 측면 등 모든 측면을 고려하여 조경공간을 신속하고, 경제적으로 완성하는 것'으로 정의할 수 있다(Park, 2015). 이렇듯 시공이라는 것은 무엇인가를 만들어 가는 총체적인 과정에 대한 학문이라고 말할 수 있다. 대학에서도 이 뜻에 맞추어 조경시공에 필요한 재료 및 공법 중심의 교육을 행하고 있으며, 교육의 전문성을 확보하기 위해 '조경시공 및 재료' 전문 교수도 확보하고 있는 실정이다. 그러나 조경시공이라는 분야가 가지고 있는 특수성과 전문성의 영역이 한 학기의 수업만으로 모든 것을 가르치기엔 한계가 있어, '조경시공학', '조경구조학', '조경적산학', '조경재료학', '조경측량학' 등 다양한 분야로 세분화<sup>1)</sup>하여 학생들을 교육시키고 있는 현실이다.

조경구조학이란 구조(構造), 기능(機能), 미(美) 등의 요인을 구성 기술의 목적에 따라 가장 경제적으로 조합할 수 있는 방식을 연구하는 학문이다(Ahn, 2003). 인접분야인 건축학부에서는 건축공학과 과정<sup>2)</sup>에서 '건축구조학' 및 '건축구조역학' 등

의 과목으로 학생들에게 수업을 진행하고 있으며, 조경학과 역시 '조경구조학' 및 '조경공학'이라는 과목명으로 교육을 행하고 있다. 이제까지 시공분야에서 구조와 관련된 지식은 일부 건축이나 토목분야의 지식을 차용하거나, 조경분야에서 노력하여 지금까지 얻어진 제한적 지식이 대부분이었다(Choi and Lee, 2002). 하지만 많은 학생들의 노력으로 조경분야에서 사용할 독자적인 구조분야를 개척하였고, 현재는 역학(力學)적인 부분과 함께 학생들에게 수업을 진행하고 있다.

조경적산은 '건설공사의 공사비 산출을 위해 도면과 시방서 등을 기준으로 시공계획에 따라 공사에 소요되는 재료와 노무의 수량을 산출하고, 여기에 단가를 넣어 금액을 추출하는 과정'이다(Kang and Jung, 2014). 여기에서 전자를 적산으로 후자를 견적으로 정의할 수 있지만, 양자의 개념을 모두 포괄하여 적산(積算)으로 보고 있다(Jung, 2012). 즉, 조경적산은 조경시공이 이루어질 수 있도록 공사여건과 계약 내용, 시방서, 설계도면을 기초로 공사에 소요되는 재료비용 및 노동비용을 산출하여 합리적인 공사비를 산정하는 모든 과정인 것이다(Park, 2014). 올바른 조경시공을 행하기 위해 적절한 재료와 시공방법에 대한 지식이 필요하나, 시공의 경제적인 부분을 고려한다면 그에 못지않게 공사비 산정 등에 관한 적산지식이 필수적이기 때문에, 공사비 산정에 초점을 두고 교육을 진행하고 있다.

조경재료학은 조경재료의 일반적인 성질뿐만 아니라, 조경재료로서 가져야 하는 미적 측면과 환경적 측면까지 고려한 통합적인 내용을 학생들에게 교육하는 학문이다. 앞서 기술한 바와 같이 조경은 과학에 기반을 둔 공학(工學)과 예술(藝術)이 종합된 응용학문으로 외부공간을 중점적으로 다루는 건설 분야이다. 따라서 조경재료를 사용함에 있어, 공학적 측면과 함께 미적인 측면을 고려해야 하고, 외부공간에 설치되므로, 사용 환경 또한 신중히 고려하여야 한다(Lee, 2013). 물론 건축, 토목, 공공디자인 등 다양한 인접분야와 공통된 건설재료를 사용하고 있으나, 그 조성 환경의 차이로 인해 조경재료만이 가지는 독자성과 특성을 가짐으로 인접학문과는 차별화된 조경분야만의 내용이 존재하고 있다.

측량은 지구상에 존재하는 어떤 물체에 대한 위치와 특성을 알기 위하여 해석하는 것이다. 측량에서 다루는 물체는 지표면, 지하, 수중 및 해양 등 인간 활동이 미칠 수 있는 모든 영역에 이르며, 형상, 크기, 위치 결정 등의 정량적 해석뿐 아니라, 정성적 특성까지 해석이 가능하다(Jung, 2006). 측량은 지도 제작뿐 아니라, 수학, 전자공학, 천문학, 지리학, 지질학 등 일반과 학과 함께 발전해 왔으며, 특히 측지학 및 군사학의 발달과 깊은 관련을 가지고 있다. 조경에서는 측량에 대한 기본 개념과 건설 현장에서 필요로 하는 거리, 평판, 수준, 다각, 시거, 삼각, 지형측량 등 다양한 측량법을 교육하고 있다. 요즘은 GPS를

활용한 3D 측량기술까지 개발되어 학생들에게 최신의 기술까지 교육범위가 확대되고 있다.

## 2. 조경시공관련 과목에서의 지식과 학습의 관계

### 1) 조경시공과목의 특성과 요구되는 지식의 개념

이전의 사회에서 가정되었던 여러 관점과 달리, 지식의 개념은 기존의 형식적이고, 명제적인 지식관(知識觀)으로부터 암묵적이고 방법적인 지식관으로 변화했다(Ryle, 2000)<sup>3)</sup>. 형식적 지식(Explicit Knowledge)은 우리가 말이나 글로 표현할 수 있는 지식으로서 정보기술의 발달로 인해 부호화되어 컴퓨터와 통신망 등을 통하여 전달되고 객체화된 지식이다. 반면, 암묵적 지식(Tacit Knowledge)은 말이나 글로서 표현하기 힘들지만, 알고 있는 지식으로서 흔히 실천적 수행능력으로 나타나는 방법적 지식이라고 볼 수 있다(OECD, 2000).

조경시공관련 과목은 건설 산업에 기반한 지식을 학생들에게 전달하여, 전문기술인력의 양성·공급에 목적을 두고 교육을 실시하고 있다. 여기에서 말하는 '지식'은 말이나 글로 전달되어온 형식적 지식과 더불어 과학적 근거와 경험이 축적되어온 암묵적 지식이 결합된 형태라고 할 수 있을 것이다. 건설업 자체가 기술 기반 산업이며, 기존의 공법들은 버려지는 것이 아니라, 전수(傳受)되어 사용되면서 발전해가는 특성을 가지기 때문이다.

여기에 더하여 조경건설은 여타의 건설 분야와는 달리 비규격적인 재료를 주로 사용하고, 조성공간의 품질 여부는 설계자의 능력보다 시공자의 기술로 인해 결정되는 특성을 가진다(KILA, 2016). 이는 양질의 인재를 양성하기 위해서는 암묵적 지식의 전수가 학습에 있어 필수요소라는 것을 의미한다.

OECD(2000)에 의하면 암묵적 지식은 현장에서 함께 일하며 배우는 방법, 예를 들어 훌륭한 전문가 밑에서 지도를 받는 제도(Mentoring) 및 도제제도(徒弟制度, Apprenticeship System)에서 더욱 잘 나타난다고 언급하고 있다(Table 1 참조). 따라서 조경시공관련 과목의 특성과 교육 목적에 부합하기 위해서는 지식의 산출물을 얻기 위한 기술이나 과정(Process)에 대한 교육이 강조되어야 할 필요가 있다. 암묵적 지식을 가르친다는 것은 이론과 같은 형식적 지식이 교육의 주된 목적으로 되는 것이 아니라, 새로운 지식창출이나 결과물에 대한 수단으로 가르치는 것으로 이해해야 할 것이다(Drucker, 2011).

하지만 지금까지는 이론적 지식이 우위를 차지하여 과제수행성과에 미치는 암묵적 지식의 역할을 소홀히 해왔던 것이 사실이다. 특히 대학교육의 현장에서 접하는 지식은 몸으로 체화되는 '하는 지식'보다는 '보는 지식' 중심이었다.

사회발전이 심화될수록 생산에 참여하는 사람들의 수행능력과 학습능력, 협동능력이 중요해지기 때문에, 암묵적 지식과 방

Table 1. Schooling versus apprenticeship(OECD, 2000)

In "doing school" Knowledge is...	In "doing a job" Knowledge is...
Declarative (facts about...)	Procedural (how to...)
Usually explicit	Often tacit
Easily stated	More easily demonstrated
Abstract	Concrete
Logical	Intuitive
"In the mind"	"Embedded in action"
An end in itself	A means to an end
Remote from application	Close to application
Learnt sequentially	Learnt piecemeal
"Hooked" to a text	"Hooked" to persons/events
Stored in semantic memory	Stored in episodic memory
Usually fragmented	Usually integrated
A stack of information	A stock of experience
Something to be remembered	Something to be understood
Forgotten quickly	Forgotten slowly
Rehearsed during revision	Rehearsed through practice
Tested by examinations	Tested by performance
A process of acquisition	A process of engagement
Weakly related to identity	Strongly related to identity
Linked to being taught	Linked to being coached
This is "learning before doing"	This is "learning in doing"

법적 지식이 더욱 부각된다. 그렇다고 이것이 형식적, 명제적, 이론적 지식의 중요성을 부인하는 것으로 오해되어서는 안 된다. 특히 조경시공관련 분야에서는 이론과 실제의 순환적 관계를 통한 지식을 강조하고, 습득한 지식을 활용하여 혁신을 이루는 균형 잡힌 능력을 중시해야 할 것이다.

### 2) 교수설계와 학습

20세기 초에 학습이론과 실제 교육을 연결하는 '연계과학'(Linking Science)의 필요성이 교육학자에 의하여 제기되어 왔다(Dewey, 1900). 교수설계(Instructional Design)라는 것은 바로 학습이론과 실제 교육을 이어주는 매개체(媒介體) 역할을 하는 것이다. 즉, 어떠한 조건의 학습내용과 학습자가 주어졌을 때 학습자의 변화를 일으키는 최적의 교수방법이 무엇인가를 결정해 나가는 과정이다(Reigeluth, 1983). 교수설계이론은 학습자가 수업목적에 획득할 수 있게 하는 교육방법의 전략이며, 특히 수업의 모습이 어떠한가에 강조점을 두고 있다(Merrill *et al.*, 1996).

구시대적(舊時代的) 지식관에 해당하는 '보는 지식'은 교육체제에서 '실증주의(Positivism)에 기초한 전통적 교육관'으로 대변된다. 실증주의 교육관에 대하여 Kim(2010)은 다음과 같이 언급했다. "진리가 관찰자와 무관하게 이미 객관적으로 존재

한다고 가정하고, 그 진리를 이미 알고 있는 교사가 백지상태의 학생에게 이를 전수하는 과정으로 교수학습을 규정한다.” 즉, 학습자 중심에 초점을 둔 교수이론이 아니라, 교수라는 지식 제공자가 중심이 되어 사실이나 정보의 기억만을 학습자에게 전달하는 방법인 것이다. 한편, 그 이후의 사회적 변화와 함께 하여 나타난 것이 바로 구성주의(Constructivism) 교육이론이다. 구성주의는 실재(實在)란 개인의 마음속에 존재하고, 개인은 자신의 경험에 바탕을 둔 실재를 구성하기 때문에, 구성된 실재의 모습이나 의미는 각각 다르다는 입장을 가진다(Catherine, 1996). 지식은 ‘암묵적 지식’과 같이 개인의 경험으로부터 구성되며, 객관적으로 존재하지 않는다고 본다. 교육목적은 학습자가 사실, 개념, 원리 등을 알도록 하는 것이 아니라, 학습자에게 세상에 대한 자신의 해석을 어떻게 보여주는데 중점을 맞추고 있다(Duffy and Jonassen, 1992).

구성주의자들은 교수이론이 근본적으로 실증주의적 입장에서 행하여져 왔다고 보고, 특히 맥락을 고려하지 않은 채로 교육내용을 제시하는 점을 지적한다. 그에 대한 해법으로 교수이론은 수업을 구조화시키는 것이 아니라, 학습이 일어날 수 있는 환경을 설계하는 일이며, 이 환경은 실제와 같은 복합적이고 역동적인 상황과 문제가 제시되어야 한다고 주장한다. 또한, 다양한 관점을 개발하고, 평가하는 협조체제가 구축되어야 한다고 말하고 있다(Cunningham, 1991; Duffy and Bednar, 1991). 다시 말하면, 구성주의적 관점에서의 교수설계는 학습자에 의하여 지식이 구성되고, 동료와의 협동과 창작의 과정을 거쳐 유용한 상황학습이 일어나도록 교육환경을 설계해야 한다는 것이다(Bednar *et al.*, 1995). 이러한 환경 속에서 수업은 단순히 학습자에게 정보를 전달하는 과정이기보다는, 학습자들이 자신의 지식을 구축하는 과정이며, 교수는 ‘지혜로운 사람’이기보다 ‘학습자의 안내자 및 조정자’ 역할을 맡아야지만 원활한 교육이 이루어질 수 있다(Chung, 1991). 이러한 구성주의적 패러다임을 반영한 교수이론 방법론으로서 활용가치가 높은 것은 문제기반학습(Problem Based Learning), 프로젝트 기반학습(Project Based Learning), 목표기반 시나리오(Goal Based Scenario) 등을 들 수 있다(Park *et al.*, 1991).

우리나라에서도 구성주의가 핵심적 교육철학으로 자리를 잡았지만(Cho *et al.*, 2001), 조경은 전문 직업분야로서 특히, 시공학의 교육은 객관주의와 절충을 이룬 구성주의 교육 방식이 요구된다.

### III. 분석의 틀

#### 1. 연구대상의 선정

본 연구의 대상(對象)선정은 전국의 ‘조경학’이라는 학과명

을 사용하고 있는 4년제<sup>4)</sup> 대학을 중심으로 살펴보는 과정을 거쳤다. 4년제 대학의 조경학과는 수도권을 비롯하여 전국에 분포하고 있었다. 여기에서 모집단(母集團, Population)은 전국의 대학에서 조경학을 전공하고 있는 3, 4학년 학생이 된다. 모집단의 규모가 작아 조사를 수행함에 있어 발생하는 경제적인 비용이 적을 시에는 전수조사(全數調査, Complete Enumeration)를 실시하여 연구결과와 신뢰성을 확보할 수 있다. 하지만 현재 모집단의 상태는 ‘전국 4년제 대학’이라는 것과 ‘3, 4학년 학생’이라는 조건이 있어 현실적으로 전수조사가 어려운 상태이다. 이러한 경우, 모집단의 일부를 표본으로 추출(Sample Surveying)하고, 표본을 상대로 분석을 실시하여 모집단에 관한 비교적 정확한 결과를 도출하는 연구<sup>5)</sup>를 다방면의 분야에서 진행하고 있다.

표본추출 방법에는 여러 가지가 있는데, 본 연구에서는 확률적 표본 추출 방법(Probabilistic Sampling Method) 중 하나인 층화추출(Stratified sampling) 방법<sup>6)</sup>을 사용하였다. 표본을 추출한 과정을 살펴보면 다음과 같다. 일단 모집단에 ‘전국의 대학’이라는 기준이 있어 ‘전국’의 의미가 포함될 수 있도록 각각의 행정구역에 자리하고 있는 대학을 선정할 필요가 있다고 판단하였다. 그리하여 수도권, 강원도, 충청도, 전라도, 경상도 등 5개의 대표 행정구역을 선정하였다. 그 후 5개의 행정구역에서 하나씩의 대학을 선정하는 과정<sup>7)</sup>을 거쳤고, 그 결과 총 5개의 대학이 선정되었다(Table 2 참조).

표본(Sample)으로 선정된 대학에서는 조경시공관련 수업을 최소 4가지 이상 시행하고 있었다. ‘조경시공학’, ‘조경재료학’ 등의 이름으로 각각의 수업이 진행되는 경우도 있었고, ‘조경시공 및 재료’, ‘조경시공 및 적산’이라는 이름으로 두 가지의 과목이 복합된 형태로 수업이 진행되는 학교도 있었다<sup>8)</sup>.

표본으로 선정된 곳에서 설문조사를 진행하여 확보한 전체 샘플의 수는 348명으로서, 이는 3,000~5,000명 정도의 모집단에 대한 95% 신뢰수준에서  $\pm 5\%$ 의 오차를 가지는 통계 값의 신뢰를 확보할 수 있는 수치이다(미주 5 참조). 본 연구에서는 추리통계 방법을 사용하지 않았지만, 예측을 전제로 하는 방법론의 기준을 살펴보았을 때 모집단 크기 대비 현재의 표본 수가 적절하다고 판단된다. 데이터를 처리함에 있어서는 본 연구의 목적에 부합할 수 있도록 다섯 곳의 샘플을 전부 통합하여 모

Table 2. The condition of research object

Region	Object	Sample frequency (%)	Construction subject
Capital area	'A' university	73(21.0)	5
Gangwon-do	'B' university	64(18.4)	4
Chungcheong-do	'C' university	78(22.4)	5
Jeolla-do	'D' university	62(17.8)	5
Gyeongsang-do	'E' university	71(20.4)	4

집단의 특성을 살펴보는 분석을 실시하였다. 본 연구에서는 각각의 샘플에 대한 특성을 반영한 개별분석은 실시하지 않았다.

## 2. 설문 설계 및 조사방법

### 1) 설문 설계

설문 설계는 크게 일반 사항과 전문 사항으로 구분하여 진행하였다. 일반 사항은 인구통계학적인 분포를 살펴보기 위하여 응답자의 성별, 조경시공현장 경험의 유(有)·무(無), 수강 희망 과목, 수업장소, 학년(學年) 등 총 다섯 가지 항목으로 구성하였으며, 명목척도를 사용하였다.

전문 사항은 선행연구에서 언급된 내용과 연구자가 직접 경험한 내용, 관련 문헌에서 추출하여 정리하는 과정을 거쳤다. 우선 본 연구의 목적에 부합하는 '조경시공관련 수업의 인식'이라는 범주를 설정하여 학생들이 전반적으로 조경시공관련 수업에 가지고 있는 생각을 분석하고자 하였다. 그 안에는 '수업의 전반적인 만족도', '교수의 강의법에 대한 만족도' 등과 관련된 내용이 중심이 되었고, 총 14개의 문항을 설정하였다.

더하여, 취업활동을 위한 '현장실습에 대한 인식' 항목도 설정하였다. 조경시공관련 수업 내용이 현장실습에서 어떻게 구현되고 있는지, 또한 학과의 현장실습 프로그램에 대해 학생들이 어떻게 생각하고 있는지를 분석하기 위해 5개의 항목을 설정하였다. 이러한 과정을 거쳐 전문 문항에는 총 19개의 항목으로 최종 확정하였다. 척도는 리커트척도(Likert Scale)를 사용하였으며, 5점 척도를 부여해 설문 문항을 작성하였다.

### 2) 조사 방법

설문 조사는 예비조사(Pilot survey)와 본 조사(Main survey)로 구분하여 실시하였다. 예비조사는 최초 작성된 설문지의 '설문 문항의 이해도 및 적정성'을 보완하기 위한 것이었으며, 예비조사를 거쳐 설문문항의 보완 및 수정을 거쳐 최종 설문지를 작성하였다.

본 조사는 방학이 아닌 학기가 진행되는 시기로서 2016년 4월 18일부터 5월 22일까지 총 35일에 걸쳐 실시하였다. 설문을 진행하는 방식은 표본으로 선정된 대학의 3, 4학년 재학생을 대상으로 실시하였으며, 일부지역의 경우, 방문조사를 통한 교수자 면담을 병행하였다. 설문은 학과의 도움을 받아 진행하였으며, 학생들이 직접 기입하는 방식(Self recording type)을 취하였다. 이러한 방식으로 진행하여 총 373부의 설문지를 수령하였으며, 응답의 신뢰성이 현저하게 떨어지는 25부를 제외한 348부에 대하여 분석을 실시하였다.

## 3. 자료의 입력과 분석방법

본 연구에서는 총 3가지의 분석 방법을 사용하여 연구를 수

행하였다. 첫째, 설문 응답자들의 인구통계학적 분포를 살펴보기 위해 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 둘째, 설문 문항의 전문사항에 해당하는 항목에 대해서 비율적 계산이 가능한 기술분석(Descriptive Analysis)을 실시하였다. 셋째, 특정 집단 간의 빈도 분포의 상태를 확인하기 위해 교차분석(Cross-Tabulation Analysis)을 실시하였다. 교차분석을 진행하는 중에 집단 간 차이의 유의성을 검증하는 카이스퀘어(Chi-Square) 검정은 본 연구의 맥락과는 맞지 않아 실시하지 않았다. 설문조사를 통하여 수집된 자료에 대한 입력 및 분석에는 Win SPSS Ver. 18.0 통계프로그램을 활용하였고, Excel 2016 프로그램을 활용하여 각각의 분석에 대한 내용을 시각화하여 독자의 이해를 돕는 방법을 사용하였다.

## IV. 연구 결과 및 고찰

### 1. 설문 응답자의 인구통계학적 특성

설문 응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면 다음과 같다(Table 3 참조). 성별은 남학생이 216명(62.1%), 여학생이 132명(37.9%)으로 남학생의 비율이 여학생보다 높은 것으로 나타났다. 각 학교마다 남·여의 성비율이 다를 수 있으나, 본 연구에서 나타난 특성은 남학생이 많은 것으로 나타났다. '학업 시작 전(前)이나 학업 도중 조경시공현장의 경험 유·무'에 대한 문항에선 '경험이 있다'가 76명(21.8%)으로 나타났고, 반대로 '경험이 없다'라고 응답한 학생의 수는 272명(78.2%)으로 나타났다.

'수업이 이루어지는 장소'를 살펴보면 강의실이 260명(74.7%)로 가장 높게 나타났고, 그 뒤로 실습실이 46명(13.2%), CAD실이 21명(6%), 스튜디오가 21명(6%)의 순으로 나타났다. 수업 장소에 대한 것은 학생 수의 분포보다는 수업을 진행하는 학교의 현황으로 바꾸어 생각할 수 있을 것이다. 즉, 대부분의 학교에서는 '조경시공 관련 수업'을 '강의실'이라는 곳에서 수업을 진행하고 있음을 알 수 있다. 조경시공관련 수업은 설계 스튜디오 수업과 마찬가지로 실습이 따라야지만 학문의 성취도를 높일 수 있다. 하지만 정작 수업이 진행되는 장소가 '실습'이 가지는 의미를 충족시키지 못하는 한계가 있는 곳(所)이기에 여러 방향으로 고민해야할 부분이라 판단된다. 물론 다양한 형태의 실습이 존재하고는 있지만, 강의실에서 모든 실습이 수행되는 것은 아니기에 설계 스튜디오 수업과는 궤(軌)를 달리한 조치가 필요하다고 판단된다. 학년의 경우는 대학교 3학년이 163명(46.8%)으로 나타났고, 4학년이 185명(53.2%)으로 학년 수에 대한 표본은 적당한 수준으로 분포하고 있었다.

다중응답을 요구한 '이수(履修)희망 과목'의 결과를 살펴보면 '조경 시공'이 223건(41.0%)으로 가장 많았고, '조경 구조'가 111건(20.4%)으로 나타나, '조경시공'과 '조경구조'를 합한 응

Table 3. Demographics

Category		Frequency	Rate(%)
Sex	Male	216	62.1
	Female	132	37.9
Experience of field	Yes	76	21.8
	No	272	78.2
The place of class	Lecture room	260	74.7
	Practice room	46	13.2
	CAD room	21	6.0
	Studio	21	6.0
Session	Junior	163	46.8
	Senior	185	53.2
Total		348	100.0
Course wish to take	L.A. Cost-estimating	65	11.9
	L.A. Engineering	111	20.4
	L.A. Construction	223	41.0
	L.A. Material	66	12.1
	L.A. Process control	29	5.3
	L.A. Surveying	50	9.2
Total		544	100.0

\* L.A=Landscape architecture

답 전체 응답의 과반수 이상인 61.4%를 차지하고 있었다. 나머지를 살펴보면 '조경재료' 66건(12.1%), '조경적산' 65건(11.9%), '조경측량' 50건(9.2%), '조경공정' 29건(5.3%)의 순으로 나타났다. 현재 조경시공관련 과목의 내용을 들여다보면 '조경시공'과 '조경구조'와 같이 거시적인 관점에서 통합적으로 전문내용을 다루는 과목과 '조경재료', '조경적산', '조경측량', '조경공정'과 같이 미시적인 관점에서 전문내용을 다루는 과목으로 구분할 수 있다. 물론 '조경시공'이라는 이름 하에 모든 과목의 내용을 다룰 수 있지만, 현재의 대학 커리큘럼은 각각의 전문 분야를 따로 두어 수업을 진행하고 있다. 학생들의 희망은 미시적 관점의 과목보다는 거시적인 관점의 과목을 대학생활 내에 이수하고 싶어 하는 것이기 때문에, 지금까지와는 다른 방식의 통합적 과목을 내세워 학생들의 요구를 수용할 것인가에 대한 논의가 필요한 시점이라 판단된다.

## 2. 조경시공관련 수업에 대한 학생들의 인식 분석

연구대상 대학 5곳, 348명의 학생을 대상으로 '조경시공관련 수업'에 대한 전반적인 인식 분석을 실시하였다. 분석을 함에 있어 수업이 가지는 의미에 대한 부분과 교수가 수업을 진행하는 강의법에 대한 것으로 구분을 하여 분석하였다.

### 1) 조경시공관련 수업에 대한 인식 분석

설문 응답자 348명이 생각하는 '조경시공관련 수업의 전반적

인 만족도'는 5점 척도 기준으로 평균값 2.84로 나타나, 3점에 해당하는 '보통'의 척도에도 미치지 못하는 것으로 나타났다 (Table 4 참조). 즉, '조경시공관련' 수업에 대한 만족도는 낮은 것으로 나타났다. 진로결정에 해당하는 '조경시공관련 수업이 졸업 후 진로 결정에 도움이 되었다'라는 문항 역시 평균값 2.86으로 나타나, 학생들의 인식 속에는 졸업 후 진로결정에 조경시공관련 수업이 미치는 영향이 크지 않은 것으로 나타났다.

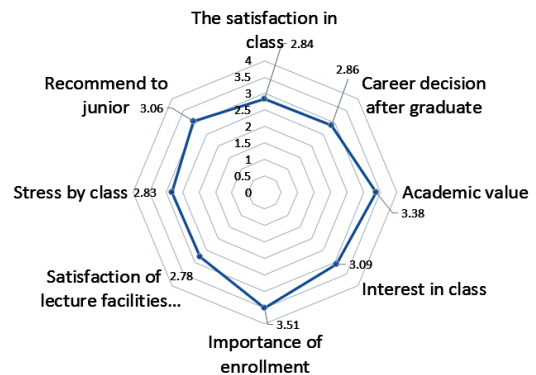
양질의 수업환경과 관련이 있는 '수업기반 시설 및 장비에 대한 만족도' 문항 또한 3점 이하의 값인 2.78로 나타났다. 실습이 동반되어야 할 과목에 '수업기반 시설 및 장비'가 충분치 마련되지 못하였기 때문에 나타난 결과라 판단된다<sup>9)</sup>. 이와 같은 결과는 조경학과에서 '계획 및 설계'에 집중하여 학과의 경쟁력을 강화하는 현상과 결부되어 나타난 것이라 판단된다. Byeon et al.(2015)의 연구에서도 언급된 바와 같이 조경시공관련 과목은 조경학과의 전체적인 교육시간이나 내용 측면에서 조경 계획 및 설계에 비해 상당히 취약한 것을 부정할 수 없다. 현재 대학이 취하고 있는 학과의 평가기준 자체가 교육의 질적인 부분보다는 표면적인 것에 편중되어 있기 때문에 전향적인 체제 개선이 필요하다고 판단된다.

학생들이 인식하는 조경시공관련 과목의 '학문적 가치'의 문항은 평균값 3.38로 '보통'에 해당하는 3보다 높게 나타났다. 중간 값에 해당하는 3보다 높게 나타났다고 긍정적이라고 판단할

Table 4. The students' perception of class

Type	N	Mean	Std.
The satisfaction in class	348	2.84	0.91
Career decision after graduate	348	2.86	0.97
Academic value	348	3.38	0.96
Interest in class	348	3.09	0.98
Importance of enrollment	348	3.51	0.94
Satisfaction of lecture facilities and equipment	348	2.78	0.98
Stress by class	348	2.83	0.97
Recommend to junior	348	3.06	0.89

### The Students' Perception of Class



수는 없지만, 부정적인 인식은 아닌 것으로 해석할 수 있다. '이수(수강)에 대한 필요성' 문항 역시 3.51의 값을 보이고 있었다. '수업에 대한 흥미'에 대한 항목은 평균값 3.09로 나타났고, '후배들에게 시공관련 수업을 추천하겠다.'라는 문항의 값은 3.06으로 나타났다.

주목할 점은 모든 항목에서 표준편차가 1.00 이하로 나타났다는 것이다. 표준편차의 값이 1 이하라는 것은 델파이 분석(Delphi Method)에서 사용하는 의사결정 합의방법 중 하나의 기준으로서 표본의 응답 분포가 평균값으로 합의가 된다는 것을 말한다. 즉, 현재 항목들의 평균값은 학생들의 인식이 합의가 되어 나타났다는 것이다.

2) 조경시공관련 수업의 교수법에 대한 인식 분석

학생들에게 조경시공관련 수업의 교수법에 대한 인식을 물어 분석을 실시하였다. 우선 '조경시공관련 교수들의 교수법에 대한 만족도' 문항에서는 5점 척도의 중립적 값에도 미치지 못하는 2.79로 나타났다(Table 5 참조). 이는 Joo(2014)의 연구결과<sup>10)</sup>와는 상반되는 것으로서 해석의 여지를 두고 살펴보아야 할 부분이다. Kim(2003)과 Joo(2015)는 조경학과의 거시적인 차원에서 통합적 교육을 살펴본 결과, 서로 대립된 값이 나온 것이고, 본 연구에서는 미시적인 관점으로 '조경시공관련' 과목에만 해당하는 값이다. '교수들의 수업방식으로 인해 수업에 관심과 흥미가 생겼다'라고 묻은 문항의 값도 2.87로 낮게 나와 '교수방법론의 만족도'와 그 맥을 같이 하고 있었다. '실무현장에 바로 적용할 수 있는 수업내용이었다.'라는 문항 역시 2.67로 낮게 조사되어 교수법에 대한 문제가 있다는 것에 무게를

두고 해석을 해야 한다고 판단된다.

수업 내용에 해당하는 항목인 '실습보다는 이론 중심의 수업인가'에 대해서는 3.85로 현재 조경시공관련 수업은 '실습'보다는 '이론 중심'의 수업이 진행되고 있다는 것에 무게를 둘 수 있었다. 또한 '조경기사시험 대비 중심의 수업인가'에 대해서도 3.32의 값을 보여주고 있어, 현재의 대학에서 이루어지고 있는 수업의 내용은 '이론이 중심이 되고, 조경기사 시험에 대비한 수업 내용'이라는 것으로 바라볼 수 있었다.

조경시공관련 교수방법론은 실습이 바탕이 되어 진행되어야 그 학습의 효과를 극대화 시킬 수 있는 과목임에도 불구하고, 현재 대학에서 진행되고 있는 수업은 그러하지 못한 현실임이 연구결과에서 나타났다. 이는 시공학 관련 교육과목들이 실증주의 교육방식 위주로 이루어지는 현실을 표현하는 것이며, 향후 구성주의 교육방법으로의 전환이 요구됨을 시사한다.

3) 학생들이 바라는 강의법 분석

그렇다면 학생들은 어떠한 강의법을 원하고 있는지에 대한 실태 파악이 필요하다. 이와 같은 맥락에서 학생들에게 조경시공관련 수업이 어떠한 강의법이 되었으면 하는지에 대하여 설문문을 실시하였다. 설문에서 제시한 문항은 기존문헌에서 언급된 강의법을 현재의 실태에 맞추어 작성하였다. 총 네 가지의 강의법을 제시하였는데, 그 중 가장 높은 값을 보인 것은 '현장을 체험할 수 있는 현장실습 중심'의 강의법으로서 평균값 4.02로 나타났다(Table 6 참조). 5점 척도 기준으로 4점 이상의 위치에 분포하고 있어, 조경시공관련 과목에 현장 중심의 실습 프로그램이 추가되어야 한다는 근거를 마련해주고 있다. 이는

Table 5. The students' perception of lecture method

Type	N	Mean	Std.
The satisfaction of lecture method	348	2.79	0.94
I can have interest depending on lecture method	348	2.87	0.82
It can be applied immediately to the field	348	2.67	0.93
A theory class than practice	348	3.85	0.96
Lessons based on certification exams	348	3.32	0.98

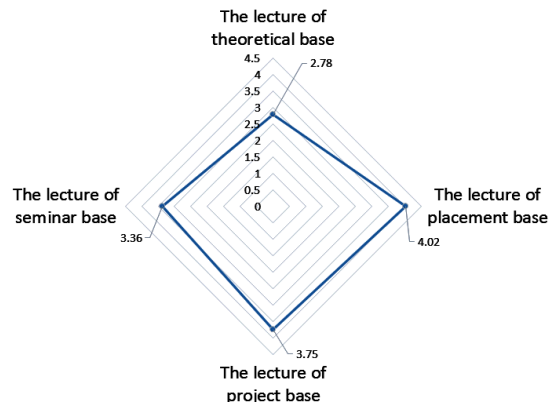
The Students' Perception of Lecture Method



Table 6. Lecture method desired by students

Type	N	Mean	Std.	Rank
The lecture of theoretical base	348	2.78	0.91	4
The lecture of placement base	348	4.02	0.91	1
The lecture of project base	348	3.75	0.94	2
The lecture of seminar base	348	3.36	0.99	3

Lecture Method Desired by Students





현재 많은 학교에서 진행되고 있는 ‘현장 실습 프로그램’을 말하는 것이 아니라, 수업이 진행되는 동안 현장감을 느낄 수 있는 실습형 수업의 형태가 도입되어야 한다는 것을 의미한다.

두 번째로 높은 값을 보인 것은 ‘교수가 하나의 프로젝트를 가지고 학생들과 함께하는 프로젝트 중심’의 강의법으로서 3.75의 값이 나타났다. 따라서 조경시공관련 수업에 어떠한 형태의 프로젝트 수업이 도입되어야 하는 지는 깊은 논의가 필요한 사항이라 판단된다.

세 번째로 높은 값을 보인 것은 ‘전문 지식에 대한 것을 토론하며, 서로의 생각을 교환하는 세미나 중심’의 강의법으로서 3.36의 값이 나타났다. ‘세미나’ 형태의 수업은 하나의 주제를 정하고, 그 주제에 맞추어 학생들이 토론해 나가며 서로의 생각을 교환하며, 사고의 폭을 조절해 나갈 수 있는 수업방식이다. 학부보다는 대학원에서 주로 실시되고 있으며, 특히 이론에 대한 수업에서 많이 사용되고 있다. 기본적으로 준비과정에서 소모되는 시간이 필요하고, 전문지식이 전혀 없는 상태에서는 실행하기 어려운 부분이 존재하므로, 장점은 극대화하고, 단점은 최소화할 수 있는 방법 마련에 대한 논의가 필요하다고 판단된다.

마지막으로 ‘이론 중심의 강의식 수업’은 평균값 2.78로 ‘보통’에도 미치지 못하는 것으로 나타나, 네 가지의 강의법 중 가장 낮은 값을 보였다. 학생들 역시 ‘실증주의’식 교육 방식을 선호하지 않고 있었다. 물론 이론식 강의를 진행하더라도 교수가 가지고 있는 역량과 지식에 따라 만족도에서 차이가 있을 수 있다. 하지만 유익한 ‘이론식 강의’가 있다고 해서 실습의 형태가 필요한 수업에까지 ‘이론식 강의’의 형태를 고수하는 자세는 반드시 고쳐져야 할 부분이라 판단된다.

### 3. 조경시공 현장실습에 대한 학생들의 인식 분석

#### 1) 현장실습 참가의사에 대한 분석

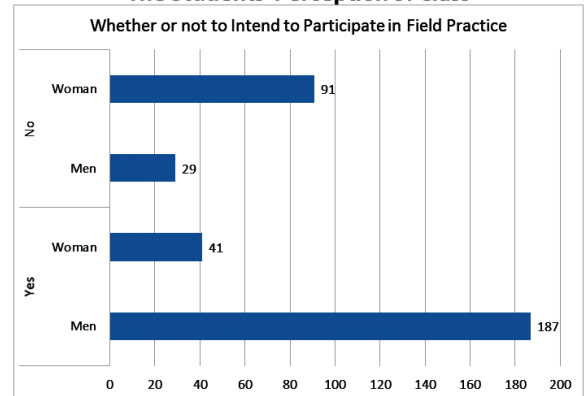
현재 학교에서 시행되고 있는 프로그램인 ‘현장실습’에 대해 질문하였다. 현장실습은 설계사무소나 조경시공 현장, 수목농장 등에 학생들을 보내 실무를 경험하게 하는 프로그램인데, 본 연구에서는 ‘조경시공관련의 현장실습’으로 범위를 좁혀 조사하였다.

‘조경시공관련 현장실습’에 참여의사에 대해 물어본 문항에서는 과반수 이상인 228명(65.5%)이 ‘참여의사가 있다’라고 응답하였다(Table 7 참조). 참여의사가 있는 항목을 성별에 따른 교차분석을 실시하여 살펴보니, 남학생이 187명(53.7%), 여학생이 41명(11.8%)으로 나타났다. 조경시공관련 현장실습은 과목이 가지는 특수성이 있기 때문에, 여학생보다는 남학생의 희망의사가 높은 것으로 판단된다. 소수의 의견이지만 전체의 응답자 중에서 10%를 넘는 여학생의 분포(여학생의 표본만을 기준으로 하면 31.1%임)도 있다는 것은 주목할 부분이다.

Table 7. Participation intention to field practice

Category		Frequency	Rate(%)
Whether or not to intend to participate in field practice	Yes	Men	187
		Woman	41
	No	Men	29
		Woman	91
Total		348	100.0

The Students' Perception of Class



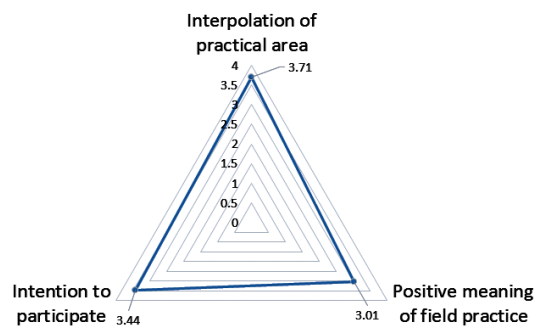
#### 2) 현장실습에 대한 학생들의 인식 분석

현장실습에 대해 학생들이 어떠한 인식을 가지고 있는지를 질문하였다. 우선 ‘현장실습 프로그램이 학교에서 배우지 못한 실무적인 부분을 보완한다고 생각하는지’에 대한 문항은 평균값 3.71로 비교적 높게 나타났다(Table 8 참조). 현장실습이라는 프로그램의 취지를 학생들이 이해하고, 새로운 경험을 할 수 있다고 인식하는 것으로 판단된다. 다음 문항인 ‘현장실습 프로그램이 학생들에게 긍정적으로 작동되고 있다고 판단하는지’에 대해 물은 항목에서는 평균값 3.01로 나타나, ‘보통’에

Table 8. The students' perception of field practice

Type	N	Mean	Std.
Interpolation of practical area	348	3.71	0.89
Positive meaning of field practice	348	3.01	0.75
Intention to participate	348	3.44	0.87

The Students' Perception of Field Practice



해당하는 분포를 보이고 있었다. 이는 서술형 문항으로 제시한 '현장실습 프로그램에 대한 건의사항' 문항의 내용과 연결하여 생각해볼 수 있다.

건의사항으로 제시된 내용을 보면, '프로그램에 참여할 수 있는 인원수의 제한으로 기회를 얻지 못함', '본인이 졸업 후 취업에 연결되는 직장으로서의 실습희망', '가족이나 지인의 회사로 위장등록 후 개인의 시간을 보냄', '최소한의 인건비도 지급되지 않는 열악한 환경' 등이 대표적으로 기술되어 있었고, 이와 같은 현상이 학생들에게 작용되어 긍정적으로만 인식되는 상황은 아니었다. 물론 각각의 학교에서 제시한 기준과 상황은 다를 수 있으나, 건의사항으로 제시된 내용은 공통적으로 해결해야 하는 사항이라 판단된다. '현장실습 프로그램에 대한 참여 의지'를 묻은 항목에서는 평균값 3.44로 나타났다.

## V. 결론

본 연구는 조경시공관련 과목의 교육현황 및 교수법 등에 대한 사항을 조경학과 학생들의 관점에서 분석하여, 향후 조경시공관련 수업 개선에 대한 기초 자료 제시에 목적을 두고 연구를 수행하였는데, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 학생들은 조경시공관련 수업이 학문적으로는 중요하다고 인지하고 있고, 그에 상응하여 학점 이수 필요성 또한 가지고는 있으나, 수업의 전반적인 것과 수업환경의 만족도는 낮게 나타났고, 졸업 후 진로 결정에도 큰 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다. 이와 같은 사항들이 종합되어 수업에 대한 흥미나 후배들에게의 강의수강 추천 의사는 '보통'에 근접하게 나타난 것이라고 판단된다.

둘째, 학생들은 조경시공관련 과목 강의법에 만족하지 못하는 것으로 나타났고, 수업에서 배운 것으로 실무에 바로 적용하기 어렵다는 인식을 가지고 있었다. 또한, 현재의 수업은 실무보다는 이론 중심의 수업이 행해지고 있으며, '조경기사 자격증 시험' 대비에 편향된 수업으로 인식하고 있었다. 현재 대학에서 행해지고 있는 교육 현황을 대변하는 것이라 판단된다.

셋째, 학생들은 '현장을 체험할 수 있는 현장실습 중심'의 강의법을 가장 강하게 요구하고 있는 것으로 나타났다. 연구 결과에서 나타난 학생들의 요구를 급진적으로 수용하기엔 현실적인 어려움이 존재한다. 각 대학이 지향하는 교육목표와 처해있는 현실이 다르고, 무엇보다 교수자들 스스로 변하지 않으면 바뀔 수 없는 상황이기 때문이다. 계획, 설계, 시공, 관리로 이어지는 조경 프로젝트의 절차에 맞춘 장기적인 수업계획을 세워 각 전공의 연계성에 대한 이해를 도울 수 있는 인재관리형 수업이 필요한 시점이라 판단된다.

넷째, 학생들은 현장실습 프로그램에 대한 취지와 목적을 이해하고, 본인에게 기회가 생긴다면 좋은 경험으로 참가하고 싶어 하는 인식을 가진 것으로 나타났다. 하지만 '다양한 기회의 제공'이나 '실습현장의 열악한 처우개선' 등과 같은 현실적인 문제제기도 함께 나타나, 보다 양질의 환경에서 학생들이 경험할 수 있는 환경제공의 과제가 제시되었다.

이상의 연구결과는 조경시공분야 및 교육에 관한 연구나 논의가 미진한 현실에서 학생들의 입장을 분석하고, 향후의 개선방향에 대해 논의했다는 것에 연구의 의의를 둘 수 있다. 하지만 현실적인 문제로 4년제 대학의 전수조사를 실시하지 못하고, 통계적 방법론을 빌려 모집단의 상태를 분석한 것과 전문대학 및 대학원의 실태를 함께 바라보지 못한 것엔 연구의 한계가 있다. 또한, 수업에 대한 학생들의 인식구조와 인과관계에 대한 심층적인 분석을 지면의 한계로 인해 다루지 못하였다.

따라서 향후 연구 과제로는 전문대학 및 대학원의 데이터를 함께 구축하여 본 연구의 결과와 비교분석하는 등의 총체적인 연구가 필요할 것이고, 더하여 외국의 사례 연구를 통해 미래를 대비한 교육과정에 대한 종합적인 연구가 있어야 할 것이다.

- 주 1. 조경시공학을 가르치는 모든 대학교에서 상기한 바와 같은 구조로 세분화하여 수업을 진행하고 있는 것은 아니다. 학교와 학과가 지향하는 교육 목적에 맞추어 과목 이름이 변경되는 경우도 있고, 두 개 이상의 과목이 합쳐진 형태로도 수업이 진행되는 경우가 있으며, 선택적으로만 수업을 진행하는 곳도 있다. 본 연구에서는 연구의 용이성을 위하여 각각의 과목명을 표기하였다.
- 주 2. 건축학부에서는 건축학과와 건축공학과로 전공을 나누어 학생들을 교육하고 있다. 건축학과는 계획 및 설계를 중심으로 교육하는 곳으로 5년제를 시행하고 있으며, 건축공학과는 구조, 재료, 시공 등의 분야를 중점적으로 학생들을 교육시키면서 4년제로 운영되고 있다.
- 주 3. 라일은 데카르트 이래 정신-신체 이원론의 전제에 기반한 주지주의적 성향을 비판하면서, (1) ~라는 것을 아는 앎(knowing-that)에 해당하는 명제적 지식(propositional knowledge)과 (2) 어떻게 하는지의 방법을 아는 앎(knowing-how)에 해당하는 절차적 지식(procedural knowledge)으로 구분하여 설명하였다. 전자가 '지구는 태양을 주위로 공전한다.'라는 명제를 아는 것, 즉, 진위를 적용시켜 논할 수 있는 이론적 체계를 지닌 지식에 해당한다면, 후자는 '운전을 할 줄 안다.'의 경우처럼 차를 운전하는 기능이나 능력을 의미하고, 이 경우에는 실행적이고 암묵적인 특성이 있다.
- 주 4. 현재 조경학과는 학교의 구조상 토목과나 산림학과와 통·폐합한 경우가 많다. 본 연구에서는 자체적으로 '조경학과'라고 하는 학과명을 사용하고 있는 대학을 중심으로 조사를 실시하였다.
- 주 5. 이 방법은 현재 사회과학 및 여러 분야에서 활용되고 있다. 하지만 무턱대고 표본을 추출할 시에는 통계적인 분석에 오류가 생길 수 있으며, 분석결과에 대한 신뢰성이 떨어지게 된다. 이와 같은 현상을 최소화하기 위해 모집단의 크기에 따라 결정해야하는 표본의 수, 신뢰 수준 등에 대한 다양한 기준이 마련되어 있다. 표본추출방법 중 단순임의 추출법(Simple Random Sampling: SRS)에서는 확률표본오차를 사용하여 모집단의 크기에 따른 필요표본 크기의 기준이 있다(Kwon, 2004). 다만 이 표본의 기준은 추리통계 분석방법에 대한 단순임의 추출법 시의 기준으로서 절대적인 기준이 아님을 밝혀둔다.

Population(N)	Sample(95% level of confidence)		
	±3%	±5%	±10%
2,000	696	323	92
3,000	788	341	94
5,000	880	357	95
10,000	965	370	96
20,000	1,014	377	96

- 주 6. 본 연구의 대상이 되는 '전국의 4년제 대학 조경학과'는 연구의 표본 프레임(Sampling Frame)으로 설정이 된다. 표본 프레임이 존재할 때 그 프레임 속에서 표본을 선정하면 '확률적 표본 추출방법'이 되고, 그 안에서 표본을 어느 특정한 조건으로 그룹화 한 후, 각각의 그룹에서 대표 표본을 추출하면 '층화 추출법'이 된다.
- 주 7. 층화 추출법을 사용하여 연구 대상이 되는 학교를 선정하는 과정은 매우 신중하게 접근하였다. 자칫 잘못하면 오해의 소지가 생길 수 있으므로, 이를 방지하기 위해 각 행정구역에 속하는 대학을 나누고 난 뒤, 추첨하는 방식으로 연구대상을 선정하는 과정을 거쳤다.
- 주 8. 이론고찰에서 언급한 과목의 수가 다섯 가지라고 해서 다섯 개의 수업모듈이 커리큘럼 상 나타난 것은 아니다. 예를 들어 '조경시공 및 재료'의 수업은 '시공'과 '재료'를 모두 교육한다고 판단하여 하나의 수업이라도 두 개의 과목을 가르친다고 본 연구에서는 판단하였다. 이론에서 제시한 조경시공관련 과목은 다섯 가지인데, 두 곳의 학교에서 시행하지 않는 시공과목은 '조경 측량학'이었다.
- 주 9. 본 연구자의 경험을 비추어 보아도 콘크리트 슬럼프 실험(Concrete slump test)조차 제대로 할 수 없는 열악한 환경이 지금의 현실인 것은 부정할 수 없는 사실이다.
- 주 10. Joo(2014)는 그의 연구에서 조경실무자를 대상으로 대학 조경교육에 대한 인식을 분석하였다. 본 연구에서 설정한 표본과는 다른 표본이지만, 근본적으로 학생이 실무자로 변하는 것이기에 비슷한 맥락에서 해석할 수 있을 것이라 사료된다. 물론, 본 연구는 '조경시공 관련' 수업에만 국한된 것이며, 학생들의 인식은 본문에서 밝힌바와 같다.

## References

- Ahn, C. E.(2003) The Study for Expressional Characteristics of Structural Efficiency that can be Found in Architectural Forms, Master's Thesis, Yeungnam University, Gyeongsangbuk-do, Korea.
- Astrid, Z.(2008) Constructing Landscape: Materials, Techniques, Structural Components, Basel, Switzerland: Birkhäuser.
- Bednar, A., D. Cunningham, T. Duffy and J. Perry(1992) Theory into Practice: How do we Link? In T. Duffy & D. Jonassen (Eds.), Constructivism and the Technology of Instruction, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Byeon, J. S., S. R. Ahn and S. H. Shin(2015) A methodology to develop a curriculum based on national competency standard, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture 43(1): 40-53.
- Byeon, J. S., S. H. Shin and S. R. Ahn(2017) A methodology to develop a curriculum of landscape architecture based on national competency standard, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture 45(2): 23-29.
- Catherine, T. F.(1996) Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice.
- Cho, B. G., H. N. Kim, S. H. Baek and J. J. Kim(2001) Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice, Paju: Yangseowon,
- Cho, S. H., Y. S. Kim and J. T. Rho(2012) The characteristics and identity of emergence of Korean landscape that is seen from perspective of industrialization, Journal of Korea Institute of Traditional Landscape Architecture, International Edition No. 10: 70-84.
- Choi, K. S. and S. S. Lee(2002) Landscape Structural Design Construction, Seoul: Ilchokak.
- Chung, J.(1991) Collaborative learning strategies: The design of instructional environment for the emerging new school, Educational Technology 32(10): 15-22.
- Cunningham, D.(1991) In defense of extremism, Educational Technology 31(9): 26-27.
- Dewey, J.(1900) Psychology and social practice, The Psychological Review 7(2): 105-124.
- Drucker, P.(2011) Post-Capitalist Society, New York: Routledge.
- Duffy, T. and A. Bednar(1991) Attempting to come to grips with alternative perspectives, Educational Technology 31(9): 12-45.
- Duffy, T. and D. Jonassen(1992) Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Environment and Landscape Architecture Foundation(2008) The Introduction, the Promotion and the Vision of Korean Landscape Architecture, Seoul: E.L.A.F.
- Hong, Y. S.(2006) A study on the development of landscape planning and design curriculum for practical practice, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture 34(1): 81-91.
- Joo, S. H.(2014) Practitioner's perception of landscape education in universities, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture 42(3): 13-24.
- Jung, U. S.(2012) A Comparative Study of Cost Estimate System for Public Construction Project, Master's Thesis, Seoul University, Seoul, Korea.
- Jung, Y. B.(2006) Easy-to-Understand Construction Surveying, Seoul: Kimoon dang.
- Kang, T. H. and W. S. Jung(2014) Landscape Materials and Cost estimate, Seoul: Kimoon dang.
- Kim, A. H.(2010) Students' perception of landscape design studio education, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture, 38(2): 9-24.
- Kim, A. H.(2015) Issues of learner-centered studio classes in landscape architectural education, Journal of Korea Institute of Landscape Architecture 43(1): 139-156.
- Kim, S. C.(2003) A new direction of landscape education 21C, Proceeding of the Korea Institute of Landscape Architecture, 2003 Autumn: 8-17.
- Koo, T. S.(2012) Integrating Design Disciplines: Understanding the Potential for and Factors Affecting the Success of Interdisciplinary Design Education for Architecture and Landscape Architecture, Ph.D. Dissertation, North Carolina State University, Raleigh, USA.
- Korea Institute of Landscape Architecture(2016) The New Landscape Construction, Seoul: Munundang.
- Kwon, S. H.(2004) Questionnaire Survey Analysis, Paju: Free-Academy.
- Lee, S. S.(2013) Materials for Landscape Design & Construction, Seoul: Ilchokak.
- Merrill, M. D. and ID2 Research Group (1996) Instructional transaction theory: Instructional design based on knowledge object, Educational Technology 36(3): 30-37.
- OECD(2000) Knowledge Management in the Learning Society, Paris: OECD.
- Oh, C. H.(2003) A new direction of landscape education 21C, Proceeding of the Korea Institute of Landscape Architecture, 2003 Autumn: 19-20.
- Park, J. Y.(2015) Analysis of the Factors of Design Changes and It's Conformance in Landscape Planting Construction, Ph.D. Dissertation,

- Hanyang University, Seoul, Korea.
33. Park, S. I., C. I. Lim, J. G. Lee and J. I. Choi(1991) Educational Technological Understanding of Educational Methodology. Paju: Educational Science Press.
  34. Park, W. K.(2014) Landscape Construction Cost Estimation, Seoul: Munundang.
  35. Reigeluth, C.(1983) Instructional Design Theories and Models : An Overview of Their Current Status. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
  36. Ryle, G.(2000) The Concept of Mind. Chicago: University of Chicago Press.
  37. Schwab, K.(2016) The Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum.
  38. Seo, U. C.(2003) A new direction of landscape education 21C. Proceeding of the Korea Institute of Landscape Architecture, 2003 Autumn: 3-7.

---

Received : 21 June, 2017

Revised : 12 July, 2017 (1st)

19 July, 2017 (2nd)

10 August, 2017 (3rd)

Accepted : 10 August, 2017

3인익명 심사필