

TẠP CHÍ KHOA HỌC
**KIẾN TRÚC
& XÂY DỰNG**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI
Science Journal of Architecture & Construction

Tổng biên tập

PGS.TS. Vương Ngọc Lưu

Phó Tổng biên tập

PGS.TS.KTS. Nguyễn Tố Lăng

Hội đồng khoa học

PGS.TS. Vương Ngọc Lưu

Chủ tịch Hội đồng

PGS.TS.KTS. Nguyễn Tố Lăng

Phó chủ tịch Hội đồng

PGS.TS. Phạm Minh Hà

PGS.TS. Phạm Trọng Mạnh

TS.KTS. Lê Quân

TS.KTS. Vũ An Khánh

Thường trực Hội đồng

Biên tập và Trị sự

TS.KTS. Vũ An Khánh

Trưởng Ban biên tập

CN. Vũ Anh Tuấn

Trưởng Ban trị sự

Trình bày - Chế bản

ThS. Trần Hương Trà

Toà soạn

Phòng Khoa học Công nghệ - Trường Đại học Kiến trúc

Km10, đường Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội

ĐT: (84-4) 3854 2521 Fax: (84-4) 3854 1616

Email: tapchikientruchn@gmail.com

Giấy phép xuất bản số 184/GP-BTTTT ngày

05.02.2010.

Chế bản và in tại Nhà in Nhà xuất bản Xây dựng

Nội lưu chiếu: 11.2014

Mục lục

Số 16/2014 - Tạp chí Khoa học Kiến trúc - Xây dựng



KỶ NIỆM 45 NĂM THÀNH LẬP TRƯỜNG

- 4** Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội tiếp tục phát huy truyền thống 45 năm xây dựng và phát triển
Ủy viên Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ Xây dựng
Trình Đình Dũng
- 7** Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội triển khai hoạt động khoa học công nghệ với mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao ngành Xây dựng
PGS.TS. Vương Ngọc Lưu
- 12** Đại học Kiến trúc Hà Nội, 45 năm - một chặng đường...
- 14** Nhà trường là nơi đào tạo ra sản phẩm đặc biệt - Con người...
- 15** Đổi mới căn bản, toàn diện công tác đào tạo sinh viên hiện nay
- 16** Đổi mới - Liên kết và hợp tác quốc tế sâu rộng trong đào tạo kiến trúc sư
KTS. Nguyễn Tấn Vạn
- 17** Tạo lập mạng lưới cộng đồng đô thị và các điểm dân cư mới trong quy hoạch và phát triển đô thị nông thôn ở Việt Nam
GS.TSKH.KTS. Nguyễn Thế Bá
- 19** Quản lý đô thị: Một lĩnh vực đào tạo quan trọng - Gắn thương hiệu Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội với sự phát triển của hệ thống đô thị Việt Nam
PGS.TS. Vũ Thị Vinh
- 22** Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đào tạo phục vụ yêu cầu của thị trường
TS. Trần Ngọc Hùng
- 24** Để có nhiều kiến trúc sư có khả năng sáng tác tốt trong tương lai
KTS. Đặng Kim Khôi
- 26** Nửa thế kỷ, vẫn tưởng như ngày hôm qua...
- 28** Cần sự góp sức của các đơn vị tư vấn quy hoạch, các cơ quan quản lý trong công tác đào tạo...
- 30** Trò chuyện với thủ khoa tốt nghiệp xuất sắc chuyên ngành Cấp thoát nước khóa 2009 - 2014...

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

- 32** Đổi mới phương thức dạy và học đồ án kiến trúc
TS. Nguyễn Vũ Phương
- 36** Đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường - Cơ hội và thách thức
PGS.TS. Phạm Trọng Mạnh

- 41** Ứng dụng khoa học công nghệ trong công tác quản lý phát triển đô thị Việt Nam, thực trạng và xu hướng phát triển
PGS.TS. Nguyễn Tố Lăng, ThS. Ngô Việt Hùng
- 47** Ứng dụng thiết bị lọc vật liệu lọc nổi tự rửa cho hệ thống cấp nước sinh hoạt nông thôn Việt Nam
TS. Trần Thanh Sơn
- 55** Đào tạo kiến trúc gắn với môi trường - Một xu thế của thời đại
TS. Hoàng Mạnh Nguyên
- 59** Nâng cao năng lực ngoại ngữ là tiền đề cho sáng tạo kiến trúc trong kỷ nguyên hội nhập quốc tế
TS. Vũ An Khánh
- 62** Phát triển kiến trúc sinh thái ở Việt Nam
ThS. Dương Thị Ngọc Oanh
- 67** Ảnh hưởng của hiện tượng hóa lỏng nền khi động đất tới sự làm việc của cọc
PGS.TS. Vương Văn Thành, KS. Hoàng Ngọc Phong
- 73** Dao động có thông số của vành tròn chịu áp lực phân bố đều hướng từ tâm ra ngoài với cường độ thay đổi theo thời gian
PGS.TS. Đặng Quốc Lương, ThS. Lâm Thanh Quang Khải
- 77** Mô hình đất nền Hyperbol cải tiến
ThS. Nguyễn Trường Huy
- 83** Một số mô hình quản lý chất thải rắn có hiệu quả trên thế giới
ThS. Nguyễn Việt Định

KHOA HỌC SINH VIÊN

- 87** Sức trẻ trong các hoạt động khoa học, xã hội gắn với công tác đào tạo của thầy và trò khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn
ThS. Nguyễn Hoàng Minh, TS. Nguyễn Thái Huyền
- 92** Giải pháp thiết kế công trình nhà ở dân cư trên đảo (Mình họa cụ thể trên đảo Trường Sa lớn, Quần đảo Trường Sa)

ĐỒ ÁN SINH VIÊN XUẤT SẮC

- 97** Khu nông nghiệp công nghệ cao Hưng Yên: Khu nghiên cứu và chuyển giao công nghệ

TIN TỨC VÀ SỰ KIỆN

Contents

Number 16/2014 - Science Journal of Architecture & Construction



45TH ANNIVERSARY OF HAU

- 4** Hanoi Architectural University continues to promote the tradition of 45 years of establishment and development
Member of Steering Committee of Vietnamese Communist Party, Minister of Construction Trinh Dinh Dung
- 7** Hanoi Architectural University has launched many scientific technology activities toward high quality labors in construction
Assoc.Prof.Dr. Vuong Ngoc Luu
- 12** Hanoi Architectural University, 45 years - a period...
- 14** Special products of Hanoi Architectural University - Human...
- 15** Basic and comprehensive renovation on students' training nowadays
- 16** Renovation - Internship and international cooperation in architects' training
Arch. Nguyen Tan Van
- 17** Building up an urban community networking and new urban residential zone in urban and rural planning and development in Vietnam
Prof.DSc.Arch. Nguyen The Ba
- 19** Urban management: An important training filed - Brand attachment of Hanoi Architectural University with development of urban system development in Vietnam
Assoc.Prof.Dr. Vu Thi Vinh
- 22** Hanoi Architectural University training meets market demands
Dr. Tran Ngoc Hung
- 24** To have many creative architects in future
Arch. Dang Kim Khoi
- 26** A half of century like yesterday in thought...
- 28** Need contributions of planning consultancies, management offices in training...
- 30** Talking with the graduation's top in the field of supply and sewage of 2009-2014...
- SCIENCE & TECHNOLOGY**
- 32** Renovation in teaching methods and architectural projects
Dr.Arch. Nguyen Vu Phuong
- 36** Training Environmental engineers - Opportunity and challenges
Assoc.Prof.Dr. Pham Trong Manh

- 41** Applying science and technology in urban development management in Vietnam, existing situation and development tendency
Assoc.Prof.Dr.Arch. Nguyen To Lang, Ma. Ngo Viet Hung
- 47** Applying equipments self-refining and self-washing materials in supplying living water system in rural areas in Vietnam
Dr. Tran Thanh Son
- 55** Architectural training connecting with environment - a modern tendency
Dr.Arch. Hoang Manh Nguyen
- 59** Advanced foreign language skills are a premise for architectural creativity in the era of international integration
Dr.Arch. Vu An Khanh
- 62** Development of ecological architecture in Vietnam
Ma. Duong Thi Ngoc Oanh
- 67** Impact of foundation liquefied in earthquake to piles
Assoc.Prof.Dr. Vuong Van Thanh, Eng. Hoang Ngoc Phong
- 73** Oscillation with parameter of ring under the evenly distribution pressure in direction out from centre with changed speed belongs to the time
Assoc.Prof. Dr. Dang Quoc Luong
MSc. Lam Thanh Quang Khai
- 77** Renovation of foundation modules Hyperbol
Ma. Nguyen Truong Huy
- 83** Some modules of effective solid waste management in the world
MSc. Nguyen Viet Dinh

STUDENTS SCIENTIFIC RESEARCHES

- 87** Youth strengths in scientific and social activities in training of lecturers and students of urban and rural planning faculty
Ma. Nguyen Hoang Minh, Dr.Arch. Nguyen Thai Huyen
- 92** Solutions in designing living houses in islands (ex. In Big Truong Sa island and archipelago Truong Sa)

EXCELLENT GRADUATION PROJECTS

- 97** High-tech agricultural zone Hung Yen: Research and technology transference zone

NEWS & EVENTS



Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội phấu đầu không ngừng hướng tới mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo, đẩy mạnh hoạt động khoa học và công nghệ đáp ứng nhu cầu của xã hội

45 NĂM THÀNH LẬP TRƯỜNG
ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

CHÀO MỪNG NGÀY NHÀ GIÁO
VIỆT NAM 20.11

ĐÓN NHẬN HUÂN CHƯƠNG
LAO ĐỘNG HẠNG NHÌ

Thay mặt Lãnh đạo Bộ Xây dựng, tôi xin gửi lời chúc mừng tốt đẹp nhất đến toàn thể cán bộ, giảng viên, sinh viên và học viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội nhân dịp Kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Trường (1969 - 2014) và chúc mừng các thầy giáo, cô giáo nhân ngày Nhà giáo Việt Nam 20-11.

Có thể nói, với chặng đường lịch sử 45 năm xây dựng và trưởng thành, kế thừa 50 năm truyền thống đào tạo Kiến trúc sư, Nhà trường đã đạt được nhiều thành tích quan trọng trong dạy và học. Từ buổi đầu thành lập, vốn là một khoa của Trường Đại học Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã khẳng định được vị thế là một trung tâm đào tạo Kiến trúc sư, Kỹ sư hàng đầu cả nước đồng thời là một địa chỉ nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ uy tín trong ngành Xây dựng, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho Đất nước. Có thể nói, những đóng góp của các thế hệ cán bộ, giảng viên, sinh viên và học viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã góp phần quan trọng vào sự nghiệp xây dựng và phát triển của ngành Xây dựng nói riêng và của Đất nước nói chung.

Trong thời gian qua, Nhà trường đã không ngừng chú trọng cải tiến chương trình đào tạo, mở thêm nhiều ngành đào tạo mới như Mỹ thuật công nghiệp, Quản lý đô thị, Kinh

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội tiếp tục phát huy truyền thống 45 năm xây dựng và phát triển

Đ/c **Trịnh Đình Dũng**
Ủy viên Ban chấp hành Trung ương Đảng
Bộ trưởng Bộ Xây dựng



tế xây dựng nhằm gắn hoạt động đào tạo sát với nhu cầu của thực tiễn. Trường cũng đã tập trung mở rộng hợp tác với nhiều trường đại học, viện nghiên cứu, các cơ quan, đơn vị, địa phương, doanh nghiệp trong nước và trên thế giới; từng bước hội nhập phát triển đạt trình độ quốc tế.

Trong bối cảnh nền giáo dục cả nước đang tiếp tục đổi mới theo các định hướng tại Nghị quyết số 29/NQ/TW ngày 04-11-2013 của Ban chấp hành Trung ương VIII khóa XI “Về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế” nhằm góp phần cùng cả nước thực hiện mục tiêu đến năm 2020 nước ta cơ bản trở thành nước công nghiệp theo hướng hiện đại, tôi mong muốn và tin tưởng rằng, cán bộ, giảng viên, sinh viên và học viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội sẽ tiếp tục phát huy các thành tích đã đạt được, tiếp tục đẩy mạnh phong trào thi đua dạy tốt, học tốt, góp phần đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực có chất lượng phục vụ công cuộc xây dựng và phát triển đất nước.

Nhiệm vụ của ngành Xây dựng trong thời gian tới rất nặng nề. Chúng ta phải tập trung nâng cao chất lượng và sức cạnh tranh của các sản phẩm xây dựng. Những công trình xây dựng cần tạo nên hệ thống kết cấu hạ tầng hiện đại, góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất

nước. Để hiện thực hóa mục tiêu trên, chúng ta cần tập trung phát triển nguồn nhân lực có chất lượng để đáp ứng yêu cầu của Ngành. Đây là những đòi hỏi, thách thức, những nhiệm vụ hết sức nặng nề đang đặt ra đối với các cơ sở đào tạo trong ngành Xây dựng, đặc biệt là Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Trong thời gian tới, Nhà trường cần nâng cao hơn nữa chất lượng dạy và học, trong đó phải tập trung đổi mới nội dung chương trình, phương pháp giảng dạy, đổi mới việc lựa chọn những ngành nghề để đào tạo. Sản phẩm đào tạo cần đáp ứng được những yêu cầu khắt khe về nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời kỳ phát triển kinh tế thị trường hiện nay. Mặt khác, Nhà trường phải gắn việc đào tạo với nghiên cứu khoa học, ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ để tạo ra nhiều sản phẩm mới đáp ứng sự phát triển của ngành Xây dựng, đáp ứng nhu cầu của xã hội.

Nhân dịp này, một lần nữa, tôi thay mặt Ban cán sự Đảng, Lãnh đạo Bộ Xây dựng, xin gửi tới tất cả các đồng chí lãnh đạo Nhà trường, các thầy cô giáo, cán bộ công nhân viên, các em sinh viên, học viên của Nhà trường những lời chúc mừng tốt đẹp nhất. Chúc Nhà trường tiếp tục phát huy truyền thống vẻ vang 45 năm xây dựng và trưởng thành để đưa Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội thực sự trở thành một cơ sở đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có chất lượng không chỉ ở trong nước mà của cả khu vực./.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội triển khai hoạt động khoa học công nghệ với mục tiêu đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao ngành xây dựng

PGS.TS. **Vương Ngọc Lưu**

Hiệu trưởng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Ngày nay, chúng ta đang sống trong thời đại của cuộc cách mạng khoa học – công nghệ trên thế giới diễn ra mạnh mẽ, khoa học trở thành lực lượng sản xuất vật chất trực tiếp, trình độ dân trí và tiềm lực khoa học – công nghệ đã trở thành nhân tố quyết định sức mạnh và vị thế của mỗi quốc gia trên thế giới. Đất nước ta, dưới sự lãnh đạo của Đảng đang đẩy mạnh tiến trình công nghiệp hoá – hiện đại hoá, hướng tới mục tiêu dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh đồng thời xây dựng sức mạnh để bảo vệ tính toàn vẹn của đất nước trước những thế lực thù địch. Để đạt được mục tiêu đó, Đảng ta chủ trương lấy giáo dục đào tạo, khoa học công nghệ là quốc sách hàng đầu, tăng cường đầu tư phát triển nhân tố con người, đặc biệt là đầu tư đào tạo nguồn nhân lực có chuyên môn, khoa học công nghệ để làm chủ tiến trình công nghiệp hoá – hiện đại hoá đất nước.

Văn kiện Đại hội XI của Đảng khẳng định: Phát triển khoa học và công nghệ cùng với phát triển giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực cho công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Đây chính là động lực góp phần nâng cao năng lực nội sinh của nước nhà về khoa học và công nghệ phục vụ bảo vệ, phát triển đất nước và hội nhập quốc tế. Chỉ có con đường NCKH, đẩy mạnh NCKH, gia tăng đầu tư cho NCKH với tinh thần đầu tư cho NCKH là đầu tư cho sự phát triển thì mới nhanh chóng hình thành và phát triển được một đội ngũ các nhà khoa học đáp ứng được những yêu cầu và đòi hỏi đặt ra của ngành xây dựng, của xã hội và đất nước trong tình hình mới.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong 45 năm xây dựng và phát triển đã luôn luôn chủ trương phát triển đồng bộ và song song công tác phát triển đào tạo với nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ và đã đạt được nhiều kết quả khả quan, đội ngũ cán bộ khoa

học công nghệ đã trưởng thành từng bước về số lượng và chất lượng là nhân tố quyết định việc nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học.

1. Những thành quả của hoạt động nghiên cứu khoa học – chuyển giao công nghệ của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội qua 45 năm xây dựng và phát triển

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội hiện có 828 cán bộ, viên chức, người lao động hợp đồng, trong đó có 425 giảng viên, 88 tiến sĩ, 313 thạc sĩ, 22 giáo sư và phó giáo sư, 10 Nhà giáo ưu tú. Hiện tại, số học viên cao học là trên 700, số nghiên cứu sinh là 72. Toàn trường có 27 đơn vị trực thuộc, trong đó có 11 đơn vị thuộc khối giảng dạy, 8 đơn vị thuộc khối quản lý, 05 đơn vị thuộc khối Nghiên cứu khoa học (NCKH), 03 đơn vị thuộc khối Lao động sản xuất (LĐSX) và chuyển giao công nghệ (CGCN).

Các chuyên ngành đào tạo bậc đại học của Nhà trường gồm: Kiến trúc Công trình, Kiến trúc Cảnh quan, Quy hoạch đô thị và nông thôn, Xây dựng dân dụng và công nghiệp, Công trình ngầm, Vật liệu xây dựng, Cấp thoát nước, Kỹ thuật hạ tầng và môi trường đô thị, Quản lý xây dựng đô thị, Mỹ thuật công nghiệp, Kinh tế xây dựng.

Các chuyên ngành đào tạo sau đại học của Nhà trường gồm có: Thạc sĩ, tiến sĩ các chuyên ngành kiến trúc, quy hoạch, xây dựng, kỹ thuật hạ tầng và môi trường đô thị, cấp thoát nước, quản lý đô thị và công trình, thiết kế đô thị với di sản phát triển bền vững.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội triển khai đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, ngoại ngữ, tin học cho các cán bộ quản lý, cán bộ khoa học công nghệ của các cơ quan, tổ chức, địa phương; Thực hiện các đề tài khoa học do Nhà nước, các ngành, các cơ quan, tổ chức, địa phương giao và các đề tài do giảng viên, cán bộ khoa học, sinh viên, học viên của Trường đề xuất nghiên cứu; Hợp tác với các trường đại học, các viện nghiên cứu, các cơ quan, tổ chức trong nước và các tổ chức Quốc tế về đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Nhà trường đã tổ chức triển khai việc áp dụng các kết quả trong đào tạo, nghiên cứu khoa học vào hoạt động lao động sản xuất, dịch vụ khoa học.

Công tác nghiên cứu khoa học của cán bộ và giảng viên

Trong 45 năm xây dựng và phát triển, công tác nghiên cứu khoa học của cán bộ và giảng viên luôn được triển



TS.KTS. Nguyễn Đình Toàn, Thứ trưởng Bộ Xây dựng trao bằng cho các tân tiến sỹ trong lễ khai giảng năm học 2013 - 2014

khai có kế hoạch, có định hướng với sự chỉ đạo sát sao của Ban giám hiệu Nhà trường và đã đạt nhiều kết quả tốt, góp phần vào sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước góp phần nâng cao không ngừng chất lượng đào tạo. Cán bộ, giảng viên Nhà trường đã thực hiện nhiều đề tài và dự án khoa học tiêu biểu như:

- Chương trình nghiên cứu khoa học trọng điểm của nhà nước về nhà ở
- Mô hình và giải pháp quy hoạch – kiến trúc các vùng sinh thái đặc trưng của Việt Nam (đề tài khoa học cấp nhà nước được xếp loại xuất sắc)
- Nghiên cứu, lựa chọn công nghệ thích hợp phục vụ công nghiệp hoá xây dựng nhà ở tại Việt Nam đến năm 2020 (đề tài khoa học cấp nhà nước)
- Nghiên cứu công nghệ tự rửa bể lọc vật liệu nổi xử lý nước cấp cho sinh hoạt (đề tài khoa học cấp nhà nước được xếp loại xuất sắc)
- Phần mềm hỗ trợ thiết kế quy hoạch sử dụng đất và hạ tầng kỹ thuật đô thị (đề tài cấp ngành, đạt giải ba Giải thưởng sáng tạo kỹ thuật Việt Nam VIFOTEC)
- Biên soạn tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam “Quy định về an toàn và vệ sinh môi trường trong xây dựng đường hầm”
- Biên soạn tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam “Cờ ván thép cán nóng và đập nguội”
- Biên soạn tiêu chuẩn “Thiết kế và thi công lắp dựng dàn giáo, ván khuôn”.
- Nghiên cứu các giải pháp nhà ở cho công nhân các khu công nghiệp
- Xây dựng và quản lý không gian cây xanh trong các khu đô thị mới tại Hà Nội đến năm 2020 với sự tham gia của cộng đồng
- Tổng quan đánh giá hiện trạng và đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động của các hồ điều hoà trong các đô thị...

Chỉ tính riêng trong khoảng 10 năm gần đây, Trường

đã thực hiện 01 đề tài cấp Nhà nước; 46 đề tài cấp Bộ, đã nghiệm thu 28 đề tài trong đó có 08 đề tài xếp loại xuất sắc, 20 đề tài xếp loại khá; triển khai 07 dự án sự nghiệp kinh tế; 64 đề tài NCKH cấp Trường. Từ năm 2010 đến nay, Nhà trường đã tiếp nhận và triển khai gần 20 đề tài cấp Bộ, đã thực hiện 03 đề tài NCKH cấp Thành phố; hơn 50 đề tài NCKH cấp Trường và biên soạn 25 giáo trình tài liệu giảng dạy.

Năm 2010 Trường có 5 đề tài khoa học tham gia Đại lễ 1000 năm Thăng Long- Hà Nội, trong đó có 2 giải Nhất, 1 giải Nhì, 2 giải Ba.

Hiện tại, Nhà trường triển khai nhiều đề tài và dự án khoa học trong khuôn khổ chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu, nghiên cứu về công trình xanh, kiến trúc xanh, tiết kiệm năng lượng là những vấn đề của thời đại, được cả thế giới quan tâm.

Công tác nghiên cứu khoa học sinh viên

Sinh viên Nhà trường đã tham gia thực hiện gần hàng trăm đề tài. Bộ Giáo dục & Đào tạo và Quỹ VIFOTEC đã tặng 36 giải thưởng cho các đề tài của sinh viên, trong đó có 01 giải Nhất, 09 giải Nhì, 07 giải Ba và 19 giải Khuyến khích. Nhà trường được tặng Bằng khen của Bộ GD&ĐT về kết quả NCKH sinh viên 15 năm. Sinh viên của Trường tham gia nhiều cuộc thi quốc tế và đã đạt được nhiều giải lớn, tiêu biểu là: Đề tài “Bước Lạc đà” giải Khuyến khích do Hiệp hội Kiến trúc sư Quốc tế (UIA) tổ chức. Đề tài “Kiến trúc và ảnh sáng cho thế kỷ 21” giải danh dự trong cuộc thi kiến trúc Châu Á do Hiệp hội ARCASIA tổ chức. Đề tài “Mảnh đất hồi sinh” giành giải Nhất cuộc thi “Kiến trúc và nước” do UIA tổ chức. Đề tài “Làng lụa” giải Nhất cuộc thi “Kiến trúc với đời hồi tỉnh bền vững” do UIA tổ chức. Đề tài “Hãy cho tôi một điểm tựa” giành giải Khuyến khích tại cuộc thi “Kiến trúc với đời hồi tỉnh bền vững” do UIA tổ chức. Đề tài “Đánh thức không gian” giải Nhất cuộc thi do Hội đồng Anh và Báo Văn hóa thể thao tổ chức.

Đặc biệt là từ năm 2012, sinh viên của Trường đã tích cực tham gia các cuộc thi thiết kế nhà ở cho thành phố phi Carbon do Trường đại học Kitakyushu, Nhật Bản tổ chức hàng năm và năm nào cũng giành được những giải thưởng quan trọng.

Cuối năm 2010 nhóm sinh viên của Trường đạt được giải Nhất cuộc thi kiến trúc quốc tế, đề tài “Nhà ở trong vùng lũ ở Philipin” (Châu Á chỉ có một giải Nhất). Cũng năm 2010, sinh viên của Trường đoạt 8 giải trên 10 giải thưởng của Hội Kiến trúc sư Việt Nam dành cho sinh viên với đề tài nhà ở vùng lũ.

Tổ chức các hội thảo khoa học

- Năm 2008, Trường phối hợp với UBND Thành phố Hà Nội, Trung tâm Bảo tồn di sản Thế giới UNESCO tổ chức thành công Hội thảo Quốc tế “Cảnh quan các đô thị lịch sử” tại Hà Nội;

- Trường phối hợp với Hiệp hội Nghiên cứu chính quyền địa phương Hàn Quốc tổ chức thành công Hội thảo Quốc tế “Lý thuyết và thực tiễn phát triển vùng trong thế kỷ 21” tại Hà Nội;

- Trường cùng Hội Kết cấu và Công nghệ xây dựng tổ chức thành công Hội thảo Quốc tế “Xây dựng công trình trong điều kiện đặc biệt” tại Hà Nội;

- Viện kiến trúc nhiệt đới, đơn vị khoa học công nghệ hàng đầu của Trường kết hợp với các khoa và phòng Khoa học công nghệ liên tục tổ chức các cuộc hội thảo khoa học, tập huấn về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, nghiên cứu các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu ngành xây dựng, nghiên cứu về công trình xanh và kiến trúc xanh. Trong tháng 9.2014, Viện kiến trúc nhiệt đới đã tổ chức hội thảo quốc tế về công trình xanh với sự tham gia của các nhà khoa học hàng đầu thế giới đến từ Hoa Kỳ, Hà Lan, Singapore gây được sự chú ý rộng rãi;

Công tác quan hệ quốc tế và trong nước trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ:

Cho tới nay, Nhà trường đã có quan hệ với hơn 70 trường đại học và tổ chức quốc tế trong lĩnh vực đào tạo, NCKH và các hoạt động khác. Nhà trường đã hoàn thiện Đề án hợp tác Quốc tế đến năm 2015 và xác định một số đối tác về đào tạo các ngành: Kiến trúc, Quy hoạch, Xây dựng, Quản lý đô thị.

Hợp tác trong nước về khoa học và công nghệ:

Nhà trường tích cực tham gia thực hiện các nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế xã hội Thủ đô Hà Nội. Các đề tài khoa học tập trung vào các vấn đề như: Nghiên cứu giải pháp quản lý kiến trúc - quy hoạch, quản lý hạ tầng và môi trường đô thị, nghiên cứu cải tạo hệ thống cây xanh khu đô thị mới ở Hà Nội, Nghiên cứu thiết kế hệ thống công trình bãi đỗ xe ngầm công cộng trên địa bàn thành phố Hà Nội.

Nhà trường đã hợp tác trong đào tạo và NCKH, chuyển giao công nghệ với nhiều trường đại học, cao đẳng, trung cấp và nhiều tỉnh thành trong cả nước. Ngoài ra Trường còn hợp tác với các Tập đoàn, các Tổng Công ty như: Công ty CP bê tông và XD VINACONEX Xuân Mai, Tổng Công ty Tư vấn xây dựng Việt Nam (VNCC), Tổng Công ty thủy tinh và gốm xây dựng (VIGLACERA), Tập đoàn phát triển nhà và đô thị (HUD), Viện khoa học công nghệ xây dựng, Bộ Xây dựng...

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai hoạt động khoa học và công nghệ, những khó khăn, trở ngại về nhiều mặt đã phần nào hạn chế hiệu quả của công tác này, thí dụ như:

- Đội ngũ chuyên gia đầu ngành đóng vai trò dẫn dắt các hướng nghiên cứu mới còn thiếu về số lượng và đang bị già hóa;

- Cơ sở vật chất (nhà xưởng, trang thiết bị...) còn hạn chế và nghèo nàn;

- Kinh phí dành cho nghiên cứu khoa học còn thấp, đầu tư cho nghiên cứu còn dàn trải;

- Nghiên cứu khoa học chưa thực sự bám sát yêu cầu thực tiễn, các nghiên cứu còn nặng về lý thuyết, chưa đủ để chuyển giao cho sản xuất vật chất;

- Số phát minh, sáng chế thực sự có giá trị để có thể trở thành các sản phẩm trí tuệ được thực tiễn chấp nhận

còn khiêm tốn.

Công tác nghiên cứu khoa học góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực khoa học công nghệ

Hoạt động khoa học và công nghệ của Nhà trường đã có những đóng góp quan trọng trong việc đào tạo nguồn nhân lực khoa học công nghệ của Nhà trường, cụ thể như:

- Nhận thức về tầm quan trọng của công tác đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ của Nhà trường ngày càng được nâng cao. Đồng thời, những yêu cầu cụ thể, những khả năng, phương thức tổ chức triển khai đào tạo, những cơ hội và thách thức... cũng được nhận thức ngày càng rõ ràng hơn.

- Số lượng cán bộ hoạt động khoa học công nghệ trong Trường ngày càng tăng, đặc biệt là số lượng cán bộ trẻ, có học vị tiến sĩ, trình độ ngoại ngữ tăng nhanh.

- Trình độ, năng lực của cán bộ khoa học công nghệ được nâng cao, đảm nhận được những vấn đề khoa học, công nghệ có tầm cỡ của ngành và đất nước.

- Công tác đào tạo cán bộ khoa học công nghệ đã được triển khai có kế hoạch, tận dụng mọi nguồn đầu tư, cơ hội học tập trong và ngoài nước.

- Công tác quản lý cán bộ khoa học công nghệ, các văn bản, quy định về khoa học công nghệ trong Trường liên tục được hoàn thiện, đáp ứng được yêu cầu phát triển, khuyến khích cán bộ tham gia nghiên cứu khoa học, nâng cao trình độ.

2. Phát huy tiềm năng, nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ

Với những thành tích đã đạt được trong Đào tạo và Nghiên cứu khoa học – Chuyển giao công nghệ, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã xây dựng chiến lược phát triển đồng bộ trong giai đoạn tới nhằm phát huy truyền thống 45 năm xây dựng và phát triển về các lĩnh vực kiến trúc, quy hoạch và xây dựng đô thị. Với mục tiêu xây dựng đội ngũ giảng viên và cán bộ khoa học công nghệ đạt trình độ khu vực, đồng thời thu hút nhân tài trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã đề ra những nhiệm vụ trọng tâm phát triển Nhà trường tới năm 2020, trong đó, nghiên cứu phát triển khoa học công nghệ ngành Xây dựng làm tiền đề đổi mới và phát triển đào tạo, xây dựng đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ trình độ cao, tiếp cận thị trường là nhiệm vụ trọng tâm.

Để triển khai nhiệm vụ trên, Nhà trường đã đề ra các phương hướng, mục tiêu và giải pháp có tính hệ thống.

Về phương hướng phát triển nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ:

Tiếp tục thực hiện các định hướng phát triển khoa học và công nghệ của Trường, đặc biệt là các định hướng ưu tiên do Trường xác định và trọng tâm nghiên cứu do Bộ Xây dựng, Bộ Khoa học Công nghệ đề xuất.

Nghiên cứu khoa học phục vụ nâng cao chất lượng đào tạo:

- Tiếp tục nghiên cứu cải tiến, đổi mới mục tiêu, nội dung, chương trình đào tạo các ngành học, phục vụ công

cuộc công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, phù hợp với nền kinh tế thị trường;

- Đẩy mạnh và nâng cao chất lượng biên soạn giáo trình, bài giảng và các tài liệu phục vụ giảng dạy, xuất bản và phổ biến ở cấp ngành và cấp quốc gia;

- Thường xuyên cập nhật và chuyển giao các thành tựu khoa học và công nghệ mới ở trong nước và trên thế giới.

- Nghiên cứu các giải pháp cho các vấn đề có tính toàn cầu:

- Tiếp tục đi sâu nghiên cứu các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu trong ngành xây dựng, nghiên cứu các giải pháp bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, thiết kế công trình kiến trúc xanh là những xu hướng trọng tâm của cả thế giới.

- Nghiên cứu các chuyên ngành thuộc thế mạnh của Trường:

- Nghiên cứu cơ bản về kiến trúc nhiệt đới Việt Nam, xây dựng cơ sở dữ liệu về kiến trúc, địa lý, khí hậu, văn hoá xã hội, phục vụ cho việc phát triển kiến trúc Việt Nam hiện đại có bản sắc; Nghiên cứu Xây dựng và phát triển nông thôn mới: quy hoạch, nhà ở, công trình công cộng, công trình sản xuất nông nghiệp, cơ sở hạ tầng và môi trường; Xây dựng và phát triển đô thị: nhà ở, công trình công cộng, công trình sản xuất, giao thông đô thị, môi trường, tiết kiệm năng lượng; Ứng dụng vật liệu mới, kết cấu và công nghệ xây dựng hiện đại, phù hợp với điều kiện Việt Nam; Nhà ở xây dựng bằng phương pháp công nghiệp; Kỹ thuật tiên tiến xây dựng công trình ngầm.

Các mục tiêu đặt ra

- Nâng cao trình độ các chuyên ngành, bộ môn (có lựa chọn mũi nhọn ưu tiên), trình độ và năng lực của giảng viên của cán bộ hoạt động khoa học và công nghệ trong Trường;

- Nâng cao chất lượng đào tạo (có lựa chọn ngành ưu tiên) đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực khoa học và công nghệ trình độ cao của đất nước, kết hợp thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ với nhiệm vụ đào tạo (đặc biệt là đào tạo trình độ thạc sĩ, tiến sĩ);

- Đưa nhanh các thành tựu khoa học, các kỹ thuật tiên tiến, góp phần thực hiện các nhiệm vụ phát triển sự nghiệp giáo dục và đào tạo, các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng, gắn kết công tác NCKH với công tác lao động sản xuất và chuyển giao công nghệ;

- Góp phần phát hiện và bồi dưỡng nhân tài, phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ của đất nước thúc đẩy hội nhập nền khoa học và công nghệ tiên tiến của khu vực và thế giới.

Những định hướng về giải pháp triển khai hoạt động khoa học và công nghệ

a. Xây dựng tiềm lực khoa học và công nghệ: Tăng cường năng lực nghiên cứu và phát triển đội ngũ cán bộ KH&CN: - Phân loại đội ngũ cán bộ khoa học về trình độ

chuyên môn, ngoại ngữ, năng lực nghiên cứu và thực hiện các nhiệm vụ khoa học để có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng hợp lý trong từng giai đoạn, từng năm; Khuyến khích tự đào tạo. Đối với hoạt động của các viện nghiên cứu, doanh nghiệp trong Trường: Kiên toàn các cơ sở sản xuất, dịch vụ KH&CN trong Trường, củng cố và phát triển quan hệ giữa nghiên cứu KH&CN với lao động sản xuất.

b. Đẩy mạnh các hoạt động khoa học và công nghệ: Thực hiện đề tài khoa học công nghệ các cấp: Tích cực, chủ động tham gia đăng ký và thực hiện đề tài khoa học cấp nhà nước, cấp ngành và thành phố cũng như các đề tài khoa học cấp trường. Các đề tài này tập trung vào các chương trình khoa học công nghệ lớn như Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng, thiết kế công trình xanh, công nghệ mới trong thiết kế và xây dựng công trình.

c. Đẩy mạnh công tác công bố các kết quả nghiên cứu khoa học: Đẩy mạnh viết các bài báo khoa học cho các tạp chí khoa học có uy tín trong và ngoài nước, tham gia các hội thảo khoa học, xúc tiến công tác bảo hộ quyền tác giả...

d. Đổi mới hoạt động thông tin khoa học và công nghệ: Định kỳ tổ chức hội nghị, hội thảo khoa học theo chuyên đề, thông báo những kết quả khoa học và công nghệ mới; Hiện đại hoá thư viện: Tăng các đầu sách, tạp chí chuyên ngành trong và ngoài nước; Tăng các thiết bị điện tử phục vụ khai thác thông tin khoa học và công nghệ; Tăng cường thông tin nội sinh (các luận án, luận văn, hệ thống chương trình, bài giảng, các báo cáo tham luận, kỷ yếu hội nghị, hội thảo...); Phát triển thông tin trên mạng; Tăng cường phương thức phổ biến các kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ.

e. Đẩy mạnh hoạt động chuyển giao công nghệ: Xây dựng quy chế chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học vào đào tạo và sản xuất; quy chế hỗ trợ của đào tạo và sản xuất cho nghiên cứu khoa học và công nghệ và cho thực hành của sinh viên; Mở rộng hợp tác, chuyển giao công nghệ với các đơn vị ngoài Trường; Áp dụng khoa học và công nghệ hiện đại phục vụ xây dựng mới, bảo vệ và tôn tạo di sản kiến trúc (đặc biệt là của Thủ đô Hà Nội)

f. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ: Tăng cường hợp tác về đào tạo và KH&CN với các địa phương, các đơn vị và tổ chức KH&CN trong nước và quốc tế. Đa dạng hoá các loại hình hợp tác quốc tế bao gồm NCKH, chuyển giao công nghệ, hội thảo trao đổi chuyên môn, trao đổi thông tin; Tích cực tham gia các Hiệp hội chuyên ngành, các Hội đồng chuyên môn khu vực và thế giới

g. Đẩy mạnh công tác khoa học sinh viên: Xác định rõ vai trò và vị trí công tác NCKH của sinh viên trong các hoạt động KH&CN của Nhà trường; Lồng ghép việc tổ chức các hoạt động NCKH của sinh viên với 4 nội dung của Đề án phát triển KH&CN của Nhà trường; Đa dạng hoá các loại hình nghiên cứu KH&CN trong sinh viên, tạo ra cơ chế phối hợp chặt chẽ lực lượng NCKH sinh viên với các lực lượng NCKH chính quy của Nhà trường; Có biện pháp thu hút lực lượng sinh viên NCKH.



Đoàn đại biểu Trường Đại học Triều Dương, Đài Loan thăm và làm việc Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Phương hướng phát triển nguồn nhân lực khoa học công nghệ

- Bổ sung nguồn nhân lực:

Tuyển dụng có kế hoạch giảng viên và cán bộ khoa học theo nhu cầu phát triển đào tạo, NCKH-CGCN, ưu tiên tuyển dụng cán bộ đã trải qua thực tiễn, có trình độ sau đại học và những cán bộ tốt nghiệp đại học, sau đại học tại các nước phát triển và người có trình độ ngoại ngữ cao;

Có cơ chế thích hợp để thu hút các nhà khoa học người nước ngoài, Việt kiều, cán bộ trẻ được đào tạo ở nước ngoài về tham gia giảng dạy tại trường;

- Đào tạo nguồn nhân lực:

Lập kế hoạch đào tạo trong nước và quốc tế, tận dụng các chương trình đào tạo cán bộ ở nước ngoài của chính phủ để cử cán bộ trẻ đi học; Tăng cường cử giảng viên, cán bộ quản lý ra nước ngoài học tập, giảng dạy và nghiên cứu; Mở rộng việc nhận chuyên gia các nước đến trường để giảng dạy và nghiên cứu nhằm tạo điều kiện cho đội ngũ của trường có cơ hội tiếp cận và hòa nhập trình độ khoa học kỹ thuật của khu vực và thế giới. Khai thác tối đa các quan hệ hợp tác quốc tế để đào tạo, nâng cao trình độ cán bộ;

Chuẩn hoá đội ngũ cán bộ quản lý khoa học công nghệ của Trường và các đơn vị, đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao trình độ nghiệp vụ thường xuyên thông qua các khoá đào tạo trong và ngoài nước; Chú trọng xây dựng và phát triển đội ngũ cán bộ khoa học có trình độ cao cho hoạt động hợp tác quốc tế.

Bên cạnh việc sử dụng các chuyên gia đầu ngành có kinh nghiệm, tiếp tục phát hiện cán bộ trẻ có năng lực, đam mê nghiên cứu khoa học, tạo điều kiện cho họ trưởng thành trong thực tiễn nghiên cứu để có thể trở thành chuyên gia đảm nhiệm dẫn dắt các hướng nghiên cứu mới trong 5 đến 10 năm tới.

- Sử dụng và đãi ngộ nguồn nhân lực:

Phân công đúng năng lực và nguyện vọng, cải thiện môi trường làm việc cho cán bộ khoa học, giảng viên,

nâng phụ cấp, tạo điều kiện cho cán bộ trong việc phong các chức danh khoa học.

Nâng lương trước thời hạn cho các cán bộ có thành tích xuất sắc, phân bổ các nguồn thu nhập tăng thêm một cách hợp lý, đồng thời có biện pháp xử lý kỷ luật, chuyển các cán bộ không hoàn thành nhiệm vụ.

3. Phần kết luận

Trong 45 năm xây dựng và phát triển để trở thành cơ sở đào tạo và nghiên cứu khoa học hàng đầu của ngành Xây dựng, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội luôn chú trọng công tác khoa học và công nghệ nhằm nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực cho ngành xây dựng, đồng thời góp phần giải quyết những vấn đề về phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Những thành tựu trong hoạt động khoa học và công nghệ của Nhà trường là to lớn và có ý nghĩa, những khó khăn, thách thức cũng rất nhiều nhưng kỳ vọng cũng luôn thôi thúc và đó là động lực để Ban giám hiệu, lãnh đạo các khoa, các phòng chức năng cũng như toàn thể giảng viên, các nhà khoa học trong toàn trường cùng phấn đấu hơn nữa.

Với những định hướng và biện pháp tổng thể, toàn diện và linh hoạt phát triển khoa học công nghệ, với những biện pháp cụ thể nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ khoa học công nghệ của Nhà trường, với sự chỉ đạo và hỗ trợ của lãnh đạo Bộ Xây dựng, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Bộ Giáo dục và Đào tạo, trong thời gian tới, chắc chắn Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội sẽ có những bước phát triển xứng tầm với những nhiệm vụ quan trọng được giao phó./.

Đại học Kiến trúc Hà Nội, 45 năm - một chặng đường

Phỏng vấn Hiệu trưởng
PGS.TS. **Vương Ngọc Lưu**



Nhân kỷ niệm kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (1969 - 2014), kỷ niệm ngày Nhà giáo Việt Nam, Tạp chí Khoa học Kiến trúc và Xây dựng đã có cuộc phỏng vấn PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường.

1. Xin chúc mừng PGS.TS Vương Ngọc Lưu nhân ngày Hiến chương các nhà giáo Việt Nam (20/11). Xin chúc mừng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội 45 năm ngày thành lập và phát triển! Đây là một chặng đường dài và vô cùng vẻ vang, xin thầy điểm lại chặng đường đầy tự hào đó.

Là địa chỉ đào tạo Kiến trúc sư, Kỹ sư xây dựng hàng đầu cho Tổ quốc, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã ghi dấu ấn đậm nét trong tâm trí người Việt như một nét đẹp về hào khí trí tuệ, đào tạo nhân tài cho Thủ đô và đất nước. Gần nửa thế kỷ thấp sáng ngọn lửa trí tuệ, thời kỳ nào, Đại học Kiến trúc Hà Nội cũng sáng ngời truyền thống vẻ vang: "Yêu nước - Cách mạng - Dạy tốt - Học tốt". Lớp lớp những thế hệ Kiến trúc sư Kỹ sư trưởng thành từ ngôi trường này đều mang theo hào khí của ông cha bước vào đời, làm nên sự nghiệp, vinh quang, huy hoàng trong công cuộc phát triển và dựng xây đất nước...

Trải qua 45 năm xây dựng và phát triển với nhiều tên gọi khác nhau; trong bất kỳ điều kiện, hoàn cảnh nào, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đều khẳng định vị thế của một trung tâm nuôi dưỡng, vun trồng những tài năng, đào tạo ra nhiều thế hệ Kiến trúc sư, Kỹ sư, Cử nhân góp phần dựng xây đất nước ngày một tươi đẹp và bề thế.

Để có được như ngày nay là nhờ công lao to lớn của các thế hệ cán bộ lãnh đạo, giáo viên, công nhân viên Nhà trường qua các thời kỳ dày công xây dựng và vun đắp để ngày nay cán bộ, giảng viên, học viên và sinh viên Nhà trường kế thừa, phát huy trên mọi lĩnh vực công tác, hoàn thành xuất sắc các nhiệm vụ được giao.

Sau 45 năm thành lập và phát triển, được sự quan tâm chỉ đạo của lãnh đạo Bộ Xây dựng, Bộ Giáo dục và Đào tạo và sự đoàn kết, khắc phục khó khăn và phấn đấu vươn lên của tập thể cán bộ, giảng viên, học viên và sinh viên trong toàn trường, chúng tôi đã tổ chức thực hiện toàn diện các nhiệm vụ, trong đó tập trung

làm chuyển biến mạnh mẽ khâu cơ bản là nâng cao chất lượng đào tạo. Tích cực đổi mới nội dung, phương pháp, hình thức đào tạo, gắn nội dung đào tạo của nhà trường với thực tiễn xã hội, nhanh chóng phát triển đào tạo nhiều loại hình mới, đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành Xây dựng và đất nước, góp phần quan trọng khẳng định uy tín, thương hiệu và vị thế là Trường Đại học hàng đầu về đào tạo Kiến trúc sư, kỹ sư xây dựng trong cả nước và mang tầm Quốc tế.

Lãnh đạo Nhà trường luôn khẳng định hợp tác trong nước và hợp tác Quốc tế là động lực chính tạo sự bứt phá trong việc phát triển các nguồn lực để phục vụ sự nghiệp phát triển Đại học Kiến trúc Hà Nội trở thành đại học nghiên cứu theo chuẩn Quốc gia và Quốc tế.

Cùng với việc đổi mới nội dung, phương pháp, hình thức đào tạo, nhà trường đặc biệt quan tâm chăm lo xây dựng đội ngũ cán bộ, giáo viên. Hiện nay hầu hết giáo viên được đào tạo cơ bản trong và ngoài nước, có kinh nghiệm giảng dạy và quản lý tốt. Nhà trường có trên 900 cán bộ viên chức, người lao động hợp đồng, trong đó có 418 cán bộ giảng dạy, 2 Giáo sư, 22 Phó Giáo sư, 17 Nhà giáo ưu tú, 77 Tiến sĩ, 284 Thạc sĩ. Hội sinh viên Trường có gần 6000 hội viên, trực thuộc Hội sinh viên Thành phố Hà Nội.

Từ mái Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, nhiều thế hệ sinh viên, học viên trưởng thành, trở thành các Kỹ sư, Kiến trúc sư, Nhà khoa học, Nghệ sĩ, Nhà giáo, Nhà Văn hóa nghệ thuật... Hàng trăm người được Đảng, Nhà nước tặng giải thưởng Hồ Chí Minh, giải thưởng Nhà nước; phong tặng danh hiệu cao quý: NGND, NGUT.

Sau 45 năm xây dựng và phát triển, Đại học Kiến trúc Hà Nội đã phát triển thành một trường đại học có quy mô lớn, có nhiệm vụ đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và nhân tài khoa học, công nghệ cho ngành Xây dựng và cho đất nước. Nhà trường đã và đang hết sức nỗ lực phấn đấu trên mọi lĩnh vực, đặc biệt là đổi mới và nâng cao hiệu quả công tác quản lý và điều hành, tìm các giải pháp đột phá để nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học, tìm các bước đi thích hợp, phát huy được mọi tiềm năng và lợi thế của mình, để sớm trở thành một trung tâm đại học ngang tầm các đại học tiên tiến trong khu vực, tiến tới đạt trình độ quốc tế, xứng đáng với sự tin cậy của Đảng và Nhà nước.



Kỷ niệm ngày báo chí cách mạng Việt Nam năm 2014



Hội nghị cán bộ viên chức lần thứ 32, năm 2014



Đội thanh niên tình nguyện của trường tích cực tham gia các hoạt động xã hội tại các tỉnh vùng sâu, vùng xa của Tổ quốc

2. Nhân dịp Kỷ niệm 45 năm thành lập trường và đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhì, xin thầy có đôi lời nhắn nhủ đến các thế hệ, sinh viên Nhà trường.

Từ khi thành lập năm 1969, đến nay Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã đào tạo được gần 30.000 Kiến trúc sư, Kỹ sư, hơn 100 Tiến sỹ thuộc các chuyên ngành đào tạo. Gần nửa thế kỷ xây dựng và phát triển, Nhà trường đã đạt được nhiều thành tích nhưng cũng phải trải qua rất nhiều biến động thăng trầm. Lễ kỷ niệm 45 năm thành lập Trường là dịp để các thế hệ giảng viên, cựu sinh viên, học viên Nhà trường qua các thời kỳ có điều kiện gặp gỡ sau bao nhiêu năm xa cách, có dịp chứng kiến sự thay đổi lớn mạnh của Trường.

Trải qua gần nửa thế kỷ truyền thống, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội luôn nỗ lực phấn đấu vượt qua mọi khó khăn và thách thức để đạt tới những giá trị đích thực và có được sự phát triển như ngày hôm nay. Với bề dày truyền thống, sự năng động và sáng tạo vốn có và ý thức xã hội sâu sắc, có thể khẳng định và vững tin vào tương lai của nhà trường đang phát triển vươn lên những tầm cao mới.

Thế hệ trẻ Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội ngày nay luôn đoàn kết, phấn đấu vì sự nghiệp chung, vì sự nghiệp "trồng người". Tôi luôn tin tưởng vào thế hệ kế tiếp sẽ xứng đáng truyền thống của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội anh hùng mà các thế hệ trước đã dày công vun đắp. Mong các thế hệ cha anh hãy tin tưởng vào lòng công tâm, sự nhiệt huyết và trí tuệ của thế hệ trẻ.

Xin cảm ơn thầy Hiệu trưởng đã chia sẻ. Kính chúc thầy cùng gia đình dồi dào sức khỏe và hạnh phúc. Kính chúc thầy đạt được nhiều thành công hơn nữa trong thực hiện trọng trách của mình, chào lái đưa con thuyền Đại học Kiến trúc Hà Nội đến bến bờ của tri thức!

Nhà trường là nơi đào tạo ra sản phẩm đặc biệt - Con người...

Phỏng vấn ông **Nguyễn Hồng Quân**, Nguyên Bộ trưởng Bộ Xây dựng



Nguyên Bộ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Hồng Quân trao Huân chương Lao động hạng Nhì cho TS.KTS. Nguyễn Tiến Thuận tại Lễ khai giảng năm học 2006 - 2007

45 năm về trước, tháng 11/1969 - Những ngày tháng đầu tiên thành lập ngôi Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Nhân kỷ niệm ngày không thể nào quên này, ông Nguyễn Hồng Quân - Nguyên Bộ trưởng Bộ Xây dựng đã dành cho phóng viên Tạp chí Khoa học Kiến trúc và Xây dựng một cuộc trả lời phỏng vấn.

Thưa ông, là người giữ cương vị Bộ trưởng Bộ Xây dựng trong nhiều năm qua, ông có nhận xét gì về quá trình thành lập và phát triển Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, đặc biệt từ sau đổi mới năm 1986...

Về việc đánh giá sự phát triển của nhà trường trong 45 năm hình thành và phát triển thì nó có nhiều mặt, nhiều tiêu chí để đánh giá, ví dụ như quy mô, bộ máy của nhà trường, số lượng sinh viên, đặc biệt là tiêu chí về chất lượng. Nhưng có một điều rất quan trọng để mà đánh giá về chất lượng đào tạo của nhà trường phải do xã hội đánh giá, vì sản phẩm là sinh viên ra trường (đó là những Kỹ sư, kiến trúc sư hoặc cử nhân) có tốt hay không? Có việc

để làm không? Và có được trọng dụng không? Đó chính là cái để tạo nên thương hiệu của Nhà trường.

Điều rất vui mừng là Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong những năm vừa qua, bằng sự nỗ lực của Nhà trường, của các cán bộ, giảng viên và sinh viên trong toàn Trường đã có nhiều tiến bộ, và có những sự phát triển đáng mừng.

Nhìn lại những thành tựu của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội sau 45 năm, ông có ý kiến gì đóng góp cho sự phát triển của Nhà trường trong thời gian sắp tới...

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là một trường có tiếng không những của ngành Xây dựng và của cả đất nước. 45 năm phát triển và trưởng thành, Nhà trường đã cống hiến, đào tạo cho ngành, cho xã hội, cho đất nước nhiều thế hệ Kỹ sư, Kiến trúc sư góp phần dựng xây và phát triển đất nước. Trước hết tôi muốn bày tỏ sự chúc mừng đối với những thành tựu của thầy và trò Nhà trường đã đạt được.

Tuy nhiên theo tôi, trước mắt còn nhiều việc mà Nhà trường cần phải làm. Bởi lẽ trong quá trình phát triển của đất nước thì có nhiều đòi hỏi, thách thức và khó khăn. Ví dụ như các vấn đề về phát triển nền kinh tế thị trường, quy luật cạnh tranh đòi hỏi Nhà trường phải vượt qua. Khi tôi còn công tác, đã có lần tôi nói với các thầy của Nhà trường: Khi sinh viên còn ngồi trên ghế giảng đường, các thầy cô chấm điểm và cho điểm 9, 10; nhưng điều cốt lõi là khi ra trường, các em làm việc đến đâu và xã hội có đánh giá tốt, có sử dụng các em hay không, đó chính là quy luật cạnh tranh. Điều đó đòi hỏi người sinh viên phải học thật tốt và đòi hỏi Nhà trường phải đào tạo ra được những sinh viên giỏi, có trình độ, đòi hỏi cả thầy và trò Nhà trường cần có sự phấn đấu và nỗ lực lớn thì Nhà trường mới phát triển hơn được.

Đất nước mới chuyển sang nền kinh tế thị trường gần 30 năm, tuy nhiên vẫn còn nhiều tồn tại của chế độ bao cấp nên nó cũng làm ảnh hưởng không nhỏ tới các chế độ của Nhà trường. Để thoát khỏi vấn đề này là cả một sự thách thức rất lớn để vươn ra phát triển kịp với các nước trên thế giới. 45 năm là một chặng đường dài nhưng thách thức trước mắt vẫn còn không hề nhỏ. Mà Nhà trường là nơi đào tạo, là quốc sách của một quốc gia, một tổ chức khoa học nhưng cũng là nơi đào tạo ra sản phẩm đặc biệt - đó là con người. Vì thế sự cố gắng là rất cần thiết đối với thầy và trò Nhà trường.

Xin cảm ơn ông đã chia sẻ. Kính chúc ông và gia đình sức khỏe và hạnh phúc.

Đổi mới căn bản, toàn diện công tác đào tạo sinh viên hiện nay

Phỏng vấn TS.KTS. **Nguyễn Đình Toàn**,
Thủ trưởng Bộ Xây dựng



Nhân kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (1969 - 2014), Tạp chí Khoa học Kiến trúc và Xây dựng đã có cuộc phỏng vấn TS.KTS. Nguyễn Đình Toàn - Ủy viên Ban cán sự Đảng, Thủ trưởng Bộ Xây dựng.

Thưa Thủ trưởng, ông đánh giá thế nào về những kết quả đạt được của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội...

Trong mốc 45 năm qua, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội luôn khẳng định vị thế, uy tín đối với xã hội là cơ sở đào tạo đầu ngành xây dựng về Kiến trúc sư trong cả nước có chất lượng tốt. Hàng vạn Kiến trúc sư, Kỹ sư xây dựng, Đô thị đã được đào tạo từ ngôi trường này, họ trở thành những cán bộ kỹ thuật, cán bộ nghiên cứu, giảng dạy và một số đã là những nhà quản lý.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là nguồn cung cấp cán bộ đi khắp mọi miền đất nước trong lĩnh vực xây dựng. Nhiều người đã trở thành các chuyên gia giỏi, các nhà khoa học có uy tín, giữ những trọng trách đối với ngành Xây dựng và đất nước.

Những thành quả đó của Trường thuộc về sự nỗ lực cố gắng to lớn của các thế hệ giảng viên, cán bộ viên chức và sinh viên của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

45 năm qua Trường đã trải qua muôn vàn khó khăn, xuất phát từ cơ sở vật chất thiếu thốn nghèo nàn, quá trình chuyển đổi vị trí của Nhà trường do chiến tranh và các hoàn cảnh khách quan khác. Đội ngũ cán bộ của Trường luôn đứng vững, ở vào những giai đoạn khó khăn nhất, Trường có những nhà quản lý, người thầy xuất sắc, chèo lái con thuyền của Trường để có được như ngày nay.

Thế hệ sau luôn phải biết ơn những người đi trước, xây dựng cho ngôi nhà Đại học Kiến trúc ngày càng khang trang, có uy tín trong nước và ngoài nước, nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo.

Trường Đại học Kiến trúc đang cần đến những chuyển biến. Đó là những nhu cầu tất yếu của xã hội và cũng là đòi hỏi của sự phát triển và tồn tại.

Để thực hiện tốt Nghị quyết Trung ương VIII “Đổi mới căn bản toàn diện” đối với công tác đào tạo sinh viên hiện nay, thưa Thủ trưởng, Nhà trường cần phải làm gì?

Trường Đại học Kiến trúc cần lấy trung tâm là người học - đối tượng là sinh viên - do vậy, cần tiếp tục phát huy truyền thống 45 năm đào tạo, thực hiện tốt một số việc chính sau đây:

Thứ nhất là về công tác đào tạo:

Rà soát, kiểm tra lại toàn bộ chương trình đào tạo: Kiến trúc sư, Kỹ sư Xây dựng, Kỹ sư Đô thị và các ngành nghề khác mới mở. Những môn học nào là trọng tâm, trường cần đầu tư rõ nét hơn về lý thuyết và thực hành. Các môn học cơ bản, môn học cơ sở cần đổi mới hỗ trợ cho đào tạo chuyên ngành. Kiểm tra tính toán lại số lượng tín chỉ, phân bổ hợp lý không gian trải. Đối với sinh viên Kiến trúc cần tăng cường thời lượng cho các môn học năng khiếu, sinh viên trường kiến trúc phải có ý tưởng, ý tưởng phải được thể hiện ra ngoài bằng ngôn ngữ vẽ. Những kỹ năng hỗ trợ cho sinh viên như: viết, nói, tin học, khả năng làm việc theo nhóm, thuyết trình... cần được đưa vào thành môn học hoặc chuyên đề.

Hệ thống giáo trình bài giảng cũng cần được phổ cập công nghệ tin học, cập nhật thường xuyên, thay đổi cách truyền đạt một chiều, cách tiếp thu một cách thụ động, làm hạn chế tính sáng tạo của người học.

Tiếng Anh cũng là một cánh cửa mở ra đối với tri thức, việc dạy và học ngoại ngữ của Trường đối với sinh viên cũng cần có sự thay đổi lớn mới có thể đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên.

Đối với công tác đào tạo Sau Đại học: Thạc sĩ và Tiến sĩ cần nâng cao chất lượng và cách thức đào tạo. Kiểm tra rà soát lại bảo đảm từ chương trình, số lượng các môn học, chuyên đề. Đề tài tốt nghiệp, các chuyên đề nghiên cứu gắn với thực tiễn đang được đặt ra. Kết quả nghiên cứu phải được công khai trên các Website của Trường và đơn vị đào tạo.

Thứ hai là về công tác nghiên cứu khoa học:

Nghiên cứu khoa học trong Nhà trường cần được coi là môi trường sinh hoạt học thuật của chung cho tất cả giảng viên, khoa học phải được tranh luận, trao đổi trong không khí dân chủ. Nghiên cứu khoa học nuôi dưỡng trí tuệ cho người thầy. Sản phẩm khoa học của Trường là đóng góp cho xã hội, kết quả nghiên cứu là sách, tập san khoa học, bài báo và đặc biệt hơn cả là chất lượng bài giảng, kỹ năng truyền đạt của giảng viên đối với học cao học và sinh viên.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đang đào tạo nhiều ngành nghề đòi hỏi tính nghiên cứu cao, chẳng hạn Kiến trúc sư Quy hoạch phải biết đến những cuốn sách về địa lý, cảnh quan, kinh tế, xã hội học....

Chuyên ngành Quản lý đô thị đòi hỏi tính tổng hợp cao từ các chuyên ngành khác nhau gắn với các văn bản pháp luật và yêu cầu của Bộ Xây dựng. Công tác nghiên cứu khoa học cần cho cả đối tượng giảng viên và sinh viên, sản phẩm nghiên cứu khoa học cũng là thước đo đánh giá chất lượng giảng viên. Bên cạnh việc sử dụng các Nhà khoa học, các giảng viên của Trường trong nghiên cứu khoa học, Trường cần mời các chuyên gia đầu ngành, các Nhà khoa học trong và ngoài nước cùng hợp tác tham gia thúc đẩy quá trình đổi mới trong công tác nghiên cứu khoa học. Mở rộng quan hệ đối với các đối tác: các Nhà quản lý cấp Trung ương, địa phương và các đối tác nước ngoài.

Thứ ba là về công tác quản lý trong Nhà trường:

Hệ thống bộ máy quản lý từ Ban Giám hiệu đến các Khoa, Bộ môn, Phòng ban là trụ cột để bộ máy luôn hoạt động trơn tru. Do vậy tính dân chủ phải được đề cao. Những định hướng, giải pháp được đưa ra cần có sự dân chủ, bàn bạc công khai thúc đẩy tính chuyên nghiệp và sáng tạo của mỗi cá nhân.

Thực hiện cải cách đối với công tác hành chính, áp dụng hiệu quả những công nghệ thông tin và truyền thông đối với mọi hoạt động.

Trường Đại học Kiến trúc cần quan tâm công tác đào tạo cán bộ cho sự phát triển của Trường cũng như nguồn cán bộ cho Bộ và các cơ quan đoàn thể khác; Đối với giảng viên, cán bộ nghiên cứu khoa học trong Trường cần được sự quan tâm mọi mặt của lãnh đạo Nhà trường. Hiệu trưởng, Ban Giám hiệu phải nắm được tâm tư nguyện vọng của họ để các thầy, cô giáo trong Trường yên tâm cống hiến.

Thực hiện chủ trương tiến tới tự chủ, tự chịu trách nhiệm trong hoạt động giáo dục, đào tạo, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội cần tiếp tục hoàn thiện đề án Chiến lược phát triển Trường, xây dựng và hoàn thiện đề án vị trí việc làm, quy hoạch đóng góp cán bộ quản lý giai đoạn 2014 - 2021.

Nhân dịp Kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, tôi xin chúc mừng những thành tựu đã đạt được của Trường và luôn tin tưởng Trường sẽ tiếp tục phát triển lớn mạnh hơn nữa, đáp ứng được các nhu cầu đặt ra của xã hội.

Xin trân trọng cảm ơn Thủ trưởng.



Hợp tác với công ty Gansam Hàn Quốc

Đổi mới - Liên kết và hợp tác quốc tế sâu rộng trong đào tạo kiến trúc sư

KTS. **Nguyễn Tấn Vạn**, Chủ tịch Hội Kiến trúc sư Việt Nam

Năm nay-2014, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội 45 tuổi. Với đời người, đây là cái tuổi sung mãn, đây độ chín của sự trưởng thành và thành công trong sự nghiệp. Với Nhà trường, 45 năm là cái mốc quan trọng đánh dấu một chặng đường xây dựng và phát triển đầy khó khăn thử thách để có được những thành tựu như hôm nay.

Trong sự nghiệp xây dựng Tổ quốc, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là trung tâm đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực kiến trúc sư có chất lượng vào loại lớn nhất nước. Trường có một đội ngũ nhiều thế hệ kiến trúc sư-giảng viên đoàn kết, đầy tâm huyết với công tác đào tạo và kinh nghiệm trong hành nghề kiến trúc. Nhiều giảng viên của trường là các kiến trúc sư thành danh, có tên tuổi trong giới kiến trúc và uy tín nghề nghiệp trong xã hội, bởi những công trình kiến trúc hiện đại tầm cỡ quốc gia, được xây dựng trên mọi miền đất nước. Nhiều tác phẩm đã được giải thưởng kiến trúc quốc gia và quốc tế, nhiều kiến trúc sư được tặng Giải thưởng Nhà nước về văn học nghệ thuật. Trong sự nghiệp xây dựng, phát triển hội Kiến trúc sư Việt Nam và nền kiến trúc nước nhà, không thể không nhắc đến sự đóng góp của các thế hệ kiến trúc sư-nhà giáo của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Hàng vạn kiến trúc sư tốt nghiệp từ mái trường này đã trở thành hội viên hội Kiến trúc sư Việt Nam và có nhiều đóng góp vào sự nghiệp xây dựng đất nước. Trường còn là trung tâm của cả nước về hoạt động sáng tạo kiến trúc, nơi nuôi dưỡng nguồn sáng tạo và hướng nghiệp cho các thế hệ kiến trúc sư tương lai. Các giải thưởng đạt được qua các kỳ liên hoan Sinh viên kiến trúc trong nước và quốc tế, Giải thưởng Loa Thành.v.v đã chứng minh năng lực giảng dạy và sáng tạo của thầy, trò Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Trường đã trở thành địa chỉ tin cậy, một thương hiệu đào tạo kiến trúc sư có uy tín trong nước và khu vực Đông Nam Á.

Chúng ta đang sống trong nền kinh tế thị trường, bị tác động bởi quy luật cạnh tranh để phát triển. Lĩnh vực đào tạo cũng không nằm ngoài quy luật đó. Nếu như cách đây 45 năm, cả nước mới có 3 Trường đào tạo kiến trúc sư thì đến hôm nay đã có 21 trường tham gia đào tạo kiến trúc sư, với số lượng kiến trúc sư tốt nghiệp hàng năm lên tới cả ngàn người. Theo thống kê chưa đầy đủ, tính đến thời điểm này cả nước đã có gần 18 ngàn kiến trúc sư. Tình hình trên cho thấy sự cởi mở, xã hội hóa trong công tác giáo dục đào tạo là xu hướng tất yếu. Tính độc quyền đã không tồn tại. Việc tuyển chọn sinh viên giỏi, có năng khiếu học kiến trúc là yếu tố quan trọng để đào tạo nguồn kiến trúc sư tài năng và nâng cao vị thế của trường trong xã hội. Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội cũng như các trường công lập đào tạo kiến trúc sư khác không nằm ngoài thách thức trên.

Ngày nay, tất cả các trường đào tạo kiến trúc sư trên

thế giới đang có cuộc cải cách, đổi mới trong đào tạo. Lấy khả năng thích nghi với môi trường hành nghề của kiến trúc sư trong tương lai làm nội dung dạy và học.

Thế giới đã mở. Đối tượng hành nghề kiến trúc không còn khép kín trong một quốc gia hay một vùng lãnh thổ. Văn hóa thế giới đa dạng. Kiến trúc gắn liền với nền văn hóa đa dạng ấy và có trách nhiệm thỏa mãn yêu cầu của văn hóa, vừa định hướng cho văn hóa phát triển sinh động. Mở cửa, không khép kín, tăng cường liên kết, hợp tác sâu rộng, đa dạng và toàn diện là yêu cầu, là yếu tố quyết định để đảm bảo chất lượng đào tạo kiến trúc sư. Nói cho cùng, là sự tồn tại của một tTrung tâm đào tạo kiến trúc sư như Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Sẽ đến một thời kỳ mà sau khi ra trường, sinh viên Kiến trúc Hà Nội sẽ có mặt tại nhiều quốc gia trên thế giới để hoạt động kiến trúc. Họ sẽ tự tin hay hoang mang? Họ sẽ hòa nhập với cộng đồng kiến trúc sư quốc tế và văn hóa các vùng miền hay bị gạt ra một bên?

Đưa sinh viên gần cuộc sống, gần các dự án thực tế, gần với các nền văn hóa, xóa bỏ các dự án giả định, lệ thuộc vào công nghệ tin học là điều đang cần trong dạy và học của các trường đào tạo kiến trúc sư. Mỗi kiến trúc sư khi ra trường phải là một nghệ sỹ, một nhà kỹ thuật và có sự hiểu biết sâu rộng về văn hóa-xã hội.

Hội Kiến trúc sư Việt Nam đang cùng Bộ Xây dựng hoàn thiện Quy chế công nhận năng lực hành nghề kiến trúc sư với các nước ASEAN và APEC. Nhà trường cần tạo cơ hội cho sinh viên tham dự các Liên hoan Sinh viên Kiến trúc châu Á tổ chức hàng năm; Tổ chức hợp tác giảng dạy, trao đổi sinh viên với các nước trong khu vực và trên thế giới... trở thành nội dung bắt buộc của chương trình đào tạo kiến trúc sư trong thời gian tới. Xây dựng Quỹ phát triển, hợp tác quốc tế trong đào tạo kiến trúc sư là một biện pháp mà nhiều quốc gia đã thực hiện thành công.

Rõ ràng, chất lượng đào tạo và hiệu quả hành nghề sau tốt nghiệp của sinh viên sẽ là thước đo kết quả của việc Mở rộng-Liên kết-Hợp tác quốc tế, một điều không thể lãng quên với một trường đầu đàn như Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

45 năm đã đi qua. Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội lại bước vào một chặng đường mới cùng những chương trình, mục tiêu, dự báo phát triển đầy triển vọng ở phía trước. Hội Kiến trúc sư Việt Nam tin tưởng rằng, với bề dày truyền thống và những thành tựu đã đạt được trong sự nghiệp giáo dục, đào tạo kiến trúc sư, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội sẽ có những đột phá mới quyết liệt, dũng cảm để đổi mới toàn diện chương trình dạy và học, nhanh chóng hội nhập với nền giáo dục, đào tạo kiến trúc sư tiên tiến trên thế giới, góp phần tích cực và hiệu quả cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho sự nghiệp xây dựng đất nước và xây dựng Hội Kiến trúc sư Việt Nam vững mạnh trong thời kỳ phát triển mới./

Tạo lập mạng lưới cộng đồng đô thị và các điểm dân cư mới trong quy hoạch và phát triển đô thị nông thôn ở Việt Nam

GS.TSKH.KTS. **Nguyễn Thế Bá**

Chủ tịch danh dự Hội Quy hoạch phát triển đô thị Việt Nam

Năm 2014 là dấu mốc kỷ niệm 60 năm giải phóng thủ đô Hà Nội (1954-2014) và cũng là kỷ niệm 45 năm truyền thống đào tạo của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (1969-2014). Tiền khởi từ lớp Kiến trúc sư năm 1961 và chính thức thành lập tại quyết định 181/CP ngày 17/9/1968 của Hội đồng Chính phủ, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã trải qua 45 năm trưởng thành, phát triển và hội nhập cùng với bao thăng trầm của đất nước.

Chúng ta hoàn toàn có thể tự hào với truyền thống đào tạo 45 năm và những ngày đầu xây nên nền móng của Trường Đại học Kiến trúc hôm nay, đó không chỉ là một quá trình dài 45 năm mà còn là kết quả của quá trình đào tạo bền bỉ không ngừng của thầy và trò các thế hệ. Cho đến nay Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội vẫn giữ vững là một trong những cơ sở đào tạo hàng đầu tại Việt Nam trong lĩnh vực chuyên ngành kiến trúc, quy hoạch, xây dựng, kỹ thuật hạ tầng đô thị và môi trường... Trong hơn 40 năm qua, Trường đã đào tạo được gần 30.000 kiến trúc sư, kỹ sư, gần 100 tiến sỹ thuộc các chuyên ngành đào tạo, số sinh viên thường xuyên khoảng 11.000 sinh viên, học viên cao học 700 người, nghiên cứu sinh trên 65 người... Đó là những con số biết nói phản ánh chính xác cho truyền thống đào tạo của nhà trường.

Riêng trong lĩnh vực kiến trúc và xây dựng đất nước, Trường đại học Kiến trúc Hà Nội cũng có đóng góp lớn trong đào tạo ra những lớp cán bộ cấp cao và thế hệ các cán bộ ngành xây dựng của Việt Nam. Các thế hệ này đã và đang góp phần quản lý, phát triển đô thị - nông thôn trên cả nước ngay từ những ngày đầu dựng xây đất nước theo định hướng xã hội chủ nghĩa.

Kỷ niệm ngày hội lớn 45 năm thành lập, chúng ta không quên thế hệ đầu tiên, những ngày khó khăn của những khóa đào tạo kiến trúc sư ban đầu ở nước ta khóa 1961-1964 và các khóa sau đông hơn 1965-1966... cho đến khi sát nhập với Khoa Kiến trúc - Đô thị thuộc Trường Đại học Xây Dựng. Đến năm 1968 các lớp kiến trúc sư và kỹ sư đô thị tách khỏi Đại học Xây dựng theo quyết định của nhà nước về thành lập nền Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trực thuộc Bộ Xây dựng. Cho đến nay là một trong những lớp cán bộ đầu tiên của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, đối với tôi trải qua nhiều hơn 45 năm là những kỷ niệm và vô cùng sung sướng khi được nhìn thấy những thành quả lớn lao mà nhà trường ta đã đạt được.

Nhân dịp hội nghị lần này với chủ đề "Trường Đại học

Kiến trúc Hà Nội 45 năm phát triển và hội nhập", tôi có vài suy nghĩ muốn trao đổi thêm với các bạn đồng nghiệp về một số quan điểm và xu hướng mới trong quá trình hội nhập. Các nội dung nghiên cứu tiếp thu yếu tố mới nhằm tăng cường vai trò vị thế của nhà trường trong lĩnh vực nghiên cứu quy hoạch đô thị ở Việt Nam trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học.

1. Sự cần thiết phải tạo lập các mạng lưới cộng đồng đô thị

Đây là một nghệ thuật về văn hóa mới góp phần vào việc xây dựng các cộng đồng dân cư đô thị hiện đại văn minh trong quá trình phát triển mạng lưới dân cư đô thị và nông thôn phù hợp với thực tế nhu cầu phát triển mới của từng cộng đồng dân cư. Nó thể hiện mối quan hệ giữa nghệ thuật sống với sự phát triển của cộng đồng dân cư đô thị và nông thôn với nơi ở của mình bằng cách đưa ra một cấu trúc xây dựng và phát triển các cộng đồng dân cư mới thích hợp với các hoạt động văn hóa xã hội hiện đại trong quá trình phát triển.

Quan điểm này đã được hai nhà khoa học Hoa Kỳ là Jackson và Harmanz thuộc Viện đô thị và Học viện Massachusetts công bố năm 2002. Nó được sự quan tâm và hưởng ứng của các nhà khoa học nhằm bổ sung cho các hoạt động văn hóa cộng đồng dân cư trong thời kỳ hiện đại và xã hội văn minh. Nó giải quyết các vấn đề quan trọng là tăng khả năng quy hoạch chiến lược thích hợp với sự phát triển của con người nhằm tạo khả năng tổ chức không gian đô thị hợp lý với cuộc sống hiện đại trong quá trình phát triển đô thị.

2. Quan điểm mới về quy hoạch xây dựng phát triển đô thị

Vấn đề quy hoạch xây dựng đô thị khá phong phú, đã có hàng trăm quan điểm mới về lý thuyết quy hoạch xây dựng và phát triển đô thị, nhưng cần thiết phải nhấn mạnh một số quan điểm phát triển đô thị mới phù hợp với nghề nghiệp và nơi ở.

a. Thành phố hài hòa

Đây là một nội dung phản ánh tương đối toàn diện trong báo cáo về "Thực trạng các thành phố trên thế giới" của Tổ chức định cư con người tại Hội đồng liên hiệp quốc (UN-Habitat năm 2008,2009). Nội dung mới theo tư tưởng phong phú, hài hòa đã được sự quan tâm và ủng



Lễ khai giảng năm học 2011 - 2012 và kỷ niệm 20 năm thành lập Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn

hộ của rộng rãi đại diện các nước tại liên hiệp quốc. Đây là những vấn đề đối với sự sống mới của con người trên toàn thế giới đã thôi thúc quan điểm sống phù hợp, bền vững, kế thừa các đặc trưng khác nhau của từng dân tộc trên thế giới.

Nói đến thành phố hài hòa là nói đến sự hòa nhập hợp lý giữa các đô thị khác nhau với con người và thiên nhiên, với nơi ở hôm nay và mãi về sau một cách bền vững. Nó không làm giảm thiểu uy tín và đặc trưng của sự phát triển hợp lý giữa môi trường và nơi ở trong các khu dân cư đô thị, nông thôn. Nội dung của nó là sự cần thiết phải đi sâu vào mọi khía cạnh phát triển nhằm đề ra các giải pháp cụ thể, phù hợp với các nội dung - hình thức và con người với thiên nhiên trong thời kỳ hiện đại.

Ở Việt Nam đã có nhiều nội dung thiết kế quy hoạch đô thị và các điểm dân cư tương đối hợp lý nhưng đang thiếu đi sự phát triển hài hòa và bền vững đối với từng địa phương và khu vực trong thời kỳ mới. Nó đang làm giảm uy tín về các chính sách phát triển đô thị hợp lý về môi trường nơi ở của các điểm dân cư... Cần phải đi sâu vào mọi khía cạnh phát triển nhằm đề ra các giải pháp cụ thể, thích hợp với thiên nhiên và con người tại nơi ở mới.

b. Tạo lập mô hình mạng lưới cộng đồng đô thị

Mạng lưới cộng đồng đô thị được cộng đồng quốc tế khá quan tâm, được công bố từ năm 2002 của các nhà khoa học Mỹ. Nó thể hiện mối quan hệ nghệ thuật với cộng đồng dân cư trong các khu ở mới, tăng cường hoạt động văn hóa nghệ thuật trong cộng đồng dân cư trong văn hóa nơi ở gắn với sự phát triển của xã hội đô thị và các khu dân cư mới. Đây là nội dung mới cần có những cơ chế khuyến khích việc tạo lập nên các cộng đồng dân cư tiến đến xây dựng nên mạng lưới cộng đồng đô thị gắn với sự duy trì các đặc trưng văn hóa của các cộng đồng riêng lẻ tạo nên đặc điểm đa dạng của mạng lưới cộng đồng đô thị ở các đô thị và khu dân cư nông thôn ở Việt Nam.

3. Yếu tố quyết định thành công trong chu kỳ các dự án xây dựng các đô thị mới và khu dân cư nông thôn

Hầu hết các dự án xây dựng điểm dân cư mới được quản lý cứng nhắc, nặng về hệ thống kỹ thuật thay vì hệ

thống nhu cầu của người ở và sử dụng. Do vậy Viện quản lý dự án xây dựng Canada đã đưa ra mô hình "Cơ quan quản lý dự án trí tuệ", trong đó coi nguồn nhân lực như là một yếu tố cơ bản trong các chức năng cơ sở của việc quản lý xây dựng dự án, thiết kế và xây dựng. Nội dung trên do ông Adnane Belont thuộc trường đại học Montreal - Canada đề xuất, được sự ủng hộ và ứng dụng trong quản lý dự án ở nhiều nước trên thế giới.

Ở Việt Nam theo dự báo chiến lược đến năm 2020 dân số sẽ lên tới 103 triệu người, trong đó dân số đô thị chiếm 45%, tương đương với khoảng 46 triệu người. Như vậy trong vòng 5 năm tới sẽ phải xây dựng mới cho khoảng 30 triệu dân số đô thị mới. Đây thực sự là một con số lớn và thách thức với một nước còn nghèo như Việt Nam. Mặt khác đây cũng là một bài toán khó phải giải quyết hợp lý về nơi ở và cách ở như thế nào đảm bảo sự bền vững lâu dài.

Những yếu tố quyết định thành công tại các dự án xây dựng các khu dân cư mới hôm nay có môi trường sạch thì công tác xây dựng và phát triển đô thị phải đổi mới với các khu dân cư hợp lý, có người ở với môi trường sạch và phát huy được sự gắn kết văn hóa, nghệ thuật cho mỗi cộng đồng. Những yếu tố phát triển hợp lý cho nơi ở của con người sẽ là tài sản quý của dân tộc, quốc gia trên thế giới. Sự nỗ lực này cần được bắt đầu với những quy hoạch hợp lý và sự khuyến khích tạo lập được môi trường ở bền vững gắn với văn hóa và nghệ thuật của chính cộng đồng đó.

Đô thị và các khu dân cư ở mọi nơi đều cần được xuất phát từ mục đích cho con người và vì con người và cũng do con người xây dựng nên. Bảo vệ sự tồn tại và phát triển các đô thị và các khu dân cư có môi trường trong sạch cũng do con người. Do vậy chúng ta không phải suy nghĩ nhiều khi mà chính con người chúng ta là yếu tố tạo nên tất cả, chỉ cần chúng ta nhận thức được vấn đề và cùng có trách nhiệm với chính môi trường của chúng ta sẽ là hy vọng cho sự phát triển lâu dài, bền vững cho đô thị và các khu dân cư./.

Quản lý đô thị: Một lĩnh vực đào tạo quan trọng - Gắn thương hiệu Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội với sự phát triển của hệ thống đô thị Việt Nam

NGUT.PGS.TS. **Vũ Thị Vinh**

Tổng thư ký Hiệp hội các đô thị Việt Nam, nguyên Bí thư Đảng ủy, Phó hiệu trưởng

Năm nay Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội kỷ niệm 45 năm ngày thành lập, là một giáo viên công tác ngay từ ngày đầu thành lập trường và sau này là một cán bộ quản lý nhà trường, tôi luôn tự hào về ngôi trường thân yêu của mình mà tôi đã gắn bó trong suốt 45 năm qua...

Khi nhà trường mới thành lập năm 1969, lúc đó chỉ có 2 khoa: Khoa Kiến trúc - Quy hoạch, khoa Xây dựng và Đô thị và ban Cơ bản giảng dạy các môn Toán, Lý, Hóa... Ngày nay, nhà trường đã phát triển tới 8 khoa với nhiều chuyên ngành khác nhau và 11 trung tâm, viện nghiên cứu và 8 phòng ban. Sự phát triển lớn mạnh đó là sự phấn đấu không ngừng của đội ngũ cán bộ giảng dạy, cán bộ công nhân viên, sự đóng góp của nhiều thế hệ sinh viên dưới sự lãnh đạo của Đảng bộ và tập thể Lãnh đạo nhà trường...

Từ một trường nhỏ trong khối các trường đại học trên miền Bắc, ngày nay trường đã xây dựng tên tuổi của mình thông qua các thế hệ sinh viên đã tốt nghiệp ra trường, các công trình mà giảng viên của trường tham gia ngoài thực tế, đó là các giải thưởng quốc tế và giải thưởng trong nước của sinh viên, là sự mở rộng hợp tác trong và ngoài nước... Trong mối quan hệ hợp tác quốc tế có thể nói tới mối quan hệ hợp tác hiệu quả giữa Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội và Trường Đại học Tổng hợp Montreal - Canada, vì từ mối quan hệ này mà Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã mở ra một lĩnh vực đào tạo mới và từ đó góp phần nâng cao vị thế của Nhà trường.

• Đào tạo thạc sĩ Quản lý đô thị - Chuyên ngành đầu tiên ở Việt Nam

Năm 1997, dự báo trước sự phát triển đô thị của nước ta, nhà trường đã chủ động đề xuất với Trường Đại học Tổng hợp Montreal - Canada xây dựng một dự án có tên gọi: Quản lý đô thị ở Việt Nam bằng nguồn kinh phí của chính phủ Canada tài trợ thông qua Cơ quan phát triển quốc tế Canada (CIDA). Dự án nhằm đào tạo đội ngũ cán bộ chuyên môn về quản lý đô thị có chất lượng cao để phục vụ cho sự nghiệp phát triển đô thị của Việt Nam.

Ngày 23 tháng 1 năm 1998, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 10/1998/QĐ-TTg phê duyệt **Định hướng Quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt Nam đến năm 2020**, trong Định hướng này đặt ra những yêu cầu mới về công tác quản lý đô thị. Cũng trong năm 1998, dự án Quản lý đô thị ở Việt Nam đã bắt đầu thực hiện. Về phía đối tác Canada có Liên đoàn đô thị Canada

(Federation Canadian of Municipalities - FCM) cùng một số trường đại học, viện nghiên cứu của Canada. Về phía đối tác Việt Nam có Hiệp hội các đô thị Việt Nam và một số trường đại học như Trường Đại học Kiến trúc TP. Hồ Chí Minh, Trường Đại học Xây dựng Hà Nội, Viện nghiên cứu Xã hội học, Công ty Môi trường đô thị Hà Nội...

Dự án có 6 hợp phần, trong đó có 2 hợp phần quan trọng:

- Hợp phần đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị. Trường Đại học tổng hợp Montreal hỗ trợ Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội xây dựng nội dung chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị.

- Hợp phần phối hợp với Liên đoàn đô thị Canada để hỗ trợ cho Hiệp hội các đô thị Việt Nam mở các lớp bồi dưỡng kiến thức về quản lý đô thị cho chính quyền các đô thị Việt Nam.

Với hợp phần đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã cử trên 20 cán bộ giảng dạy của trường là các GS, PGS, TS đã có nhiều kinh nghiệm trong giảng dạy, trong nghiên cứu thực tiễn sang Trường Đại học tổng hợp Montreal để làm việc và học tập với giáo sư của Trường Đại học tổng hợp Montreal nhằm tìm hiểu nội dung xây dựng bài giảng cho các môn học mới. Mỗi giảng viên có điều kiện làm việc tại Trường tổng hợp Montreal 6 tuần. Khóa học đầu tiên đã chiêu sinh trên 50 học viên trong cả nước, các môn chuyên môn do các giáo sư Canada giảng dạy, các giáo viên của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là phụ giảng. Đến khóa thứ hai, giảng viên Việt Nam đảm nhận khoảng 50% số môn học và đến khóa thứ ba đã đảm nhận 100%. Năm 2000, khóa đầu tiên đã bảo vệ luận văn tốt nghiệp với sự tham gia của một số giáo sư từ Trường Đại học tổng hợp Montreal có sự chứng kiến của Vụ Sau đại học - Bộ Giáo dục và Đào tạo. Một năm sau đợt bảo vệ luận văn cao học khóa đầu, chuyên gia đánh giá dự án độc lập đến từ Canada đã đi phỏng vấn các học viên tham dự khóa đầu, lãnh đạo một số cơ quan có cán bộ đi học, giảng viên nhà trường. Kết quả cho thấy dự án đào tạo đã rất thành công. Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã có tờ trình gửi tới Bộ Giáo dục và Đào tạo chính thức xin mở mã ngành Thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị và đã được phê duyệt. Với Quyết định này, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là trường đại học đầu tiên trong cả nước đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị ở Việt Nam. Sự giúp đỡ của Trường Đại học Tổng hợp Montreal thật là quý giá.

Sinh viên
Trường Đại học
Kiến trúc Hà Nội
tham dự festival
Sinh viên kiến trúc
2014



Ngày nay mỗi năm đã có hàng trăm thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị tốt nghiệp ra trường; Họ đã trở thành các cán bộ quản lý nhà nước ở các địa phương trong cả nước, trong số đó nhiều học viên hiện đang giữ các trọng trách như chủ tịch, phó chủ tịch UBND tỉnh, UBND các thành phố và lãnh đạo các Sở Xây dựng ở các địa phương.

Sau kết quả đào tạo các lớp thạc sĩ, năm 2005, Bộ Giáo dục và đào tạo có quyết định cho phép Nhà trường đào tạo Tiến sĩ và hệ Đại học chuyên ngành Quản lý đô thị. Như vậy, nhà trường đã có đầy đủ các cấp học từ đại học, thạc sĩ và tiến sĩ đối với chuyên ngành Quản lý đô thị.

• Đào tạo Quản lý đô thị trong tương lai có nhiều cơ hội nhưng cũng đòi hỏi nhiều yêu cầu mới

Những thuận lợi và cơ hội

Ngày 07 tháng 04 năm 2009, Thủ tướng Chính phủ có quyết định phê duyệt Điều chỉnh định hướng Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050. Theo Định hướng này, đến năm 2025, tổng số đô thị cả nước khoảng 1000 đô thị, trong đó đô thị từ loại I đến đặc biệt là 17 đô thị; đô thị loại II là 20 đô thị; đô thị loại III là 81 đô thị; đô thị loại IV là 122 đô thị, còn lại là các đô thị loại V. Nếu so với hiện nay, cả nước có gần 770 đô thị thì trong vòng 10 năm nữa hệ thống đô thị của nước ta sẽ có thêm 230 đô thị, như vậy tính trung bình mỗi tháng sẽ có thêm khoảng 2 đô thị được hình thành.

Yêu cầu quản lý xây dựng và quản lý đô thị theo định hướng phát triển đô thị đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 đòi hỏi đội ngũ công chức lãnh đạo chuyên môn đô thị các cấp không chỉ có trình độ chuyên môn mà còn phải nắm vững hệ thống pháp luật, trình độ quản lý về xây dựng, quản lý hành chính đô thị, năng động và hội nhập khu vực và quốc tế. Vì vậy, việc đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ quản lý đô thị các cấp là yêu cầu tất yếu và ngày càng cấp thiết. Chính vì vậy, bên cạnh công tác bồi dưỡng kiến thức về quản lý đô thị thông qua các khóa ngắn hạn thì đào tạo thạc sĩ về Quản lý đô thị đã được xã hội rất quan tâm và hàng năm nhà trường đã tuyển sinh tới trên 200 học viên. Con số này thể hiện nhu cầu đào tạo ngày càng lớn mà còn cho thấy chất lượng đào tạo của nhà trường được xã hội tin cậy.

Những yêu cầu mới trong đào tạo

Sự phát triển của các đô thị đòi hỏi công chức lãnh đạo, chuyên môn đô thị các cấp trong cả nước phải có kỹ năng lãnh đạo và những kiến thức cơ bản để chỉ đạo điều hành và thực thi các nhiệm vụ quản lý quy hoạch đô thị, đầu tư xây dựng và quản lý khai thác, sử dụng kết cấu hạ tầng đô thị, quản lý phát triển và sử dụng đất đô thị, quản lý môi trường, kiến trúc - cảnh quan đô thị... Vì vậy, các cán bộ của đô thị cần được trang bị các kiến thức cả về lý luận và thực tiễn trong nước và quốc tế như về quy hoạch phát triển đô thị và nông thôn, quản lý phát triển hạ tầng, môi trường đô thị và vấn đề ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu, quản lý xây dựng đô thị, thiết kế đô thị và bảo tồn di sản đô thị, quản lý đất đai, nhà ở và thị trường bất động sản, vốn đầu tư xây dựng đô thị, chính sách và giải pháp về vốn cho xây dựng phát triển đô thị. Với yêu cầu đó, để đào tạo thạc sĩ chuyên ngành Quản lý đô thị của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội luôn là cơ sở đi tiên phong trong cả nước đóng góp hiệu quả vào sự nghiệp phát triển đô thị, nhà trường cần tiếp tục nâng cao chất lượng đào tạo.

Chất lượng đào tạo quyết định danh hiệu của chuyên ngành và của nhà trường

Nâng cao chất lượng đào tạo là ưu tiên hàng đầu của nhà trường, trong đó đội ngũ giảng viên có vai trò quyết định. Trong những năm qua, nhà trường đã xây dựng được đội ngũ giảng viên mạnh của chuyên ngành kết hợp với các GS, PGS, TS hiện đang là cán bộ quản lý ở các cơ quan của Bộ Xây dựng và các viện nghiên cứu, vì vậy đã mang đến cho học viên những kiến thức thực tiễn tốt. Những năm tới đòi hỏi đội ngũ giảng viên của nhà trường cần có thực tiễn tốt hơn và phải tiếp cận các vấn đề mới từ các nước tiên tiến và các nước trong khu vực. Vì vậy, vấn đề nâng cao năng lực chuyên môn và ngoại ngữ của giảng viên sẽ là nhu cầu và cũng là trách nhiệm của mỗi thầy cô giáo.

Ngày nay, trong thời kỳ hội nhập, nhà trường cần phát huy các mối quan hệ hợp tác quốc tế sẵn có và mở rộng các mối quan hệ hợp tác mới, thông qua đó đội ngũ giảng viên nhà trường có điều kiện tham gia các dự án và chính là cơ hội tuyệt vời để nâng cao năng lực. Cũng từ các dự án hợp tác trong nghiên cứu, các giảng viên cần công bố

kết quả nghiên cứu trên các tạp chí quốc tế, đặc biệt là các tạp chí có uy tín không những giúp tạo dựng thương hiệu của trường nói chung và của chính bản thân các giảng viên.

Đổi mới phương pháp đào tạo và công tác quản lý để đáp ứng mục tiêu đào tạo

Tôi rất may mắn được tham gia giảng dạy cùng với giáo sư Canada từ khóa học Quản lý đô thị đầu tiên và suốt 16 năm qua cũng đã tham gia giảng dạy, hướng dẫn nhiều luận văn và một số luận án tiến sĩ, hiện nay lại đang công tác ở Hiệp hội các đô thị Việt Nam nên có điều kiện tiếp cận với nhiều tổ chức quốc tế liên quan tới lĩnh vực quản trị đô thị, vì vậy tôi cũng hiểu được các đô thị của chúng ta cần gì và quốc tế có thể hỗ trợ điều gì cho ta.

Đối với các đô thị, nhiều cán bộ muốn được theo học các khóa cao học Quản lý đô thị của trường nhưng thời gian học kéo dài là rất khó khăn. Để đáp ứng yêu cầu rút ngắn thời gian thì nội dung giảng dạy các môn học cần được cô đọng, giáo viên giới thiệu những vấn đề cốt lõi nhất và có các tài liệu để hướng dẫn cho học viên tham khảo. Giảng viên cần đổi mới phương thức giảng dạy, tăng cường sự trao đổi thảo luận trong lớp để thấy được các khó khăn thách thức trong quá trình làm việc của học viên và gợi mở những sáng kiến mà họ có được từ thực tế. Giảng viên cần giới thiệu các bài học hay, những kinh nghiệm tốt và cả những vấn đề chưa thành công ở trong nước và quốc tế để học viên tham khảo.

• Những mong muốn đối với Nhà trường

Gần nửa thế kỷ đã trôi qua kể từ ngày thành lập, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã có cả một quá trình phấn đấu dựng xây và phát triển vững mạnh và các thế hệ thầy và trò đã ghi đậm dấu ấn truyền thống của nhà trường. Năm bắt những cơ hội của thời kỳ hội nhập và phát triển, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã nhanh chóng vượt qua những khó khăn, vững vàng và bản lĩnh tự khẳng định mình, tranh thủ sự quan tâm của Bộ Xây dựng, Bộ Giáo dục và đào tạo cũng như các bộ - ngành khác, các địa phương và bạn bè quốc tế để ngày càng phát triển. Là những thế hệ đi trước, chúng tôi luôn mong rằng các bạn sinh viên, cán bộ giảng dạy trẻ hãy tiếp bước truyền thống để xây dựng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội luôn đột phá và tiên phong trong đào tạo và nghiên cứu để nhanh chóng trở thành trường có uy tín trong khu vực và quốc tế.

Chúc nhà trường nhiều thành công./.



Hoạt động văn hóa văn nghệ sôi nổi của sinh viên trong toàn trường



Trang thiết bị phòng thí nghiệm phục vụ giảng dạy và nghiên cứu khoa học

Trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội đào tạo phục vụ yêu cầu của thị trường

Ông Trần Ngọc Hùng
Chủ tịch Tổng hội Xây dựng Việt Nam

Trải qua 45 trường thành và phát triển trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội đã cung cấp cho xã hội hàng vạn kiến trúc sư, kỹ sư một số ngành trong lĩnh vực hoạt động xây dựng. Các thế hệ cựu sinh viên của nhà trường đã có mặt trên mọi miền của đất nước, nhiều người đã trưởng thành trở thành người cán bộ cao cấp ở các bộ ngành trung ương và địa phương, trực tiếp là cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật ở các viện, tổng công ty, công ty... hàng chục vạn công trình kiến trúc xây dựng công nghiệp, dân dụng lớn nhỏ đều có bàn tay, khối óc của họ, góp phần thay đổi bộ mặt của các đô thị, khu công nghiệp và nông thôn và đóng góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế của đất nước.

Đạt được kết quả đó là sự đóng góp rất lớn lao của các thế hệ lãnh đạo quản lý, các thầy, cô giáo, của cán bộ công nhân viên chức của trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội và đã được Nhà nước, các bộ ngành, địa phương và xã hội ghi nhận.

Để phát huy hơn nữa thành quả đào tạo của mình theo yêu cầu của thị trường, của xã hội, tôi xin nêu một số ý kiến về vấn đề đào tạo phục vụ yêu cầu của thị trường để nghiên cứu, tham khảo.

Những năm đầu tiên trường Đại học Kiến Trúc đào tạo theo chỉ tiêu nhiệm vụ của Bộ Xây dựng trên cơ sở yêu cầu nhiệm vụ, nhu cầu cán bộ hoạt động xây dựng của các bộ, ngành, địa phương, của các công ty nhà nước hoạt động trong lĩnh vực xây dựng. Mọi sinh viên ra trường đều được quyết định điều động công tác của Bộ Xây dựng, không có hiện tượng sinh viên ra trường không có việc làm, tuy có bị phần nào đó "gượng ép" về nơi làm việc, điều kiện làm việc, địa phương làm việc. Tuy vậy, mọi sinh viên đều "chấp hành nghiêm chỉnh" và thực tế đại đa số họ phát huy được tốt trong môi trường làm việc của mình.

Để có kết quả đó, trước hết, trường có thuận lợi là đã được đào tạo "có địa chỉ" theo yêu cầu của xã hội, nhà nước "bao cấp" tối đa cho quá trình đào tạo này (sinh viên được cấp học bổng, không đóng học phí hoặc có là rất thấp để phục vụ chủ yếu cho việc cung cấp tài liệu).

Một mặt "ưu điểm" khác của thời kỳ ấy là mọi sinh viên trước khi làm đồ án tốt nghiệp đều có thời gian 3 - 4 tháng thực tập sinh thực tế tại các viện, các công ty nhà nước theo chỉ định của Bộ Xây dựng, các bộ ngành địa phương, các viện, các công ty nhận sinh viên thực tập đều cử các cán bộ, kiến trúc sư, kỹ sư kèm cặp hướng dẫn tạo điều kiện cho sinh viên thâm nhập, tìm hiểu trực tiếp, làm việc thực tập. Vì vậy, hầu hết sinh viên ra trường

đều có thể đảm nhiệm công việc nhanh chóng trong môi trường công tác.

Bước vào giai đoạn đào tạo theo yêu cầu của thị trường, trừ một số ít sinh viên được cử đi học, liên doanh liên kết đào tạo thì hầu hết sinh viên khi ra trường đều phải tự tìm công việc, làm theo yêu cầu của thị trường. Thời gian đầu, với tốc độ phát triển nhanh của nền kinh tế, yêu cầu nhân lực hoạt động xây dựng của xã hội cao nên không có sự mất cân đối giữa cung và cầu, đặc biệt nhiều nơi cầu cao hơn cung. Trước tình hình đó, các trường đã phát triển nhanh về số lượng trường cũng như số lượng tuyển sinh dẫn đến hệ quả là đến nay tình hình sinh viên nói chung trong đó có số lượng không nhỏ sinh viên trường Kiến Trúc Hà Nội ra trường không có việc làm ngay (75% sinh viên tốt nghiệp các trường không có việc làm, tuy sinh viên trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội tỷ lệ không có việc làm có thấp hơn). Tuy vậy, hiện tượng mất cân đối cung cầu rất lớn và khá nghiêm trọng gây lãng phí một lực lượng lao động chất xám rất lớn trong đó có nguyên nhân chất lượng của sinh viên ra trường không đáp ứng yêu cầu của thị trường.

Vậy làm thế nào để tỷ lệ này thấp nhất (chứ không thể đòi hỏi 100% có việc làm ngay) và trách nhiệm này thuộc về ai? Đây là bài toán không hề đơn giản, tôi chỉ xin nêu một số kiến nghị để tham mưu như sau:

1. Về công tác dự báo nhu cầu nguồn nhân lực của xã hội: Đây là nguồn thông tin quan trọng để các trường có căn cứ xây dựng chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm.

Bộ Xây dựng là cơ quan quản lý nhà nước ngành Xây dựng cần căn cứ vào chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế, thông tin tổ chức bộ máy quản lý xây dựng, các chủ thể đơn vị hoạt động xây dựng từ cơ quan quản lý đến nhu cầu của các chủ thể hoạt động xây dựng để xây dựng hệ thống thu nhập dữ liệu, cập nhật thông tin từ đó đưa ra các dự báo yêu cầu đào tạo hàng năm, 5 năm và 10 năm.

Hàng năm Bộ Xây dựng và Bộ Đại học cần có định hướng cho các trường đại học liên quan các thông tin để các trường lập chỉ tiêu từ giai đoạn dự kiến, trên cơ sở đó Bộ Xây dựng tổng hợp, cân đối các vùng miền, các ngành nghề... để các đơn vị trường đại học có dữ liệu cần thiết cân đối trước khi quyết định chỉ tiêu tuyển sinh chính thức.

2. Các trường đại học nói chung, trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội nói riêng cần tăng cường mối liên kết đào tạo theo địa chỉ thông qua việc liên hệ trực tiếp với các cơ



Hội nghị Khoa học sinh viên được tổ chức hàng năm



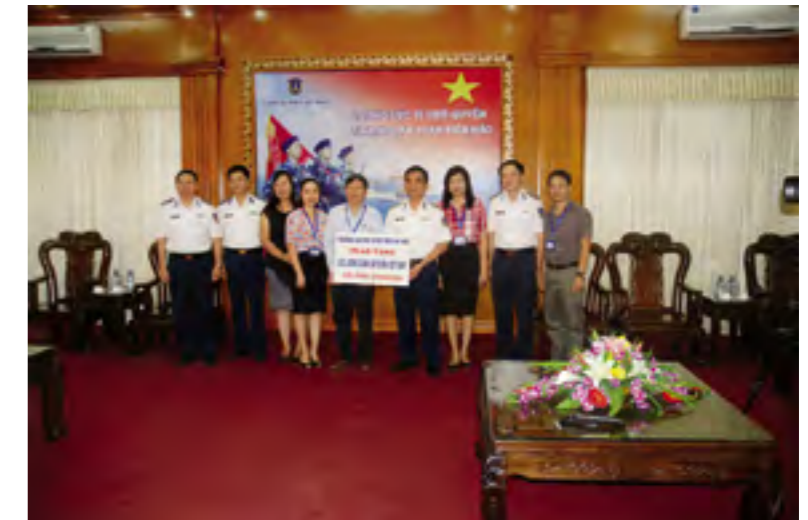
Nhà trường có mối quan hệ hợp tác với nhiều trường đại học và tổ chức quốc tế

quan quản lý, hoạt động xây dựng để đào tạo theo đặt hàng theo từng ngành nghề chuyên sâu theo yêu cầu.

3. Việc đào tạo theo yêu cầu của thị trường mang tính cạnh tranh cao, vì vậy việc nâng cao chất lượng đào tạo để sinh viên ra trường có kiến thức phù hợp với yêu cầu của nơi tiếp nhận và có thể làm việc ngay không mất công đào tạo lại. Vì vậy, cần coi trọng thời gian thực tập của sinh viên tại các cơ sở hoạt động xây dựng (viện, công ty tư vấn, các công ty xây lắp...)

4. Về nội dung đào tạo, cần có những giờ giảng thực tiễn, thỉnh giảng những cán bộ quản lý nhiều kinh nghiệm hoạt động trong lĩnh vực xây dựng kể cả việc mời chuyên gia của nước ngoài để truyền thụ kiến thức, kinh nghiệm thực tiễn thông qua các chuyên đề thực tế để sinh viên ra trường có được những bài học thực tế bổ ích (chuyên đề về kiến trúc hiện đại, môi trường, quản lý công trình, an toàn lao động, quản lý dự án đầu tư...)

Nhân dịp kỷ niệm 45 năm trường thành và phát triển của trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, xin kính chúc cán bộ, công nhân viên chức của nhà trường đạt thành quả nhiều hơn trong đào tạo thế hệ sinh viên mới có nhiều kiến thức, năng động, sáng tạo góp phần vào sự nghiệp phát triển kinh tế xã hội của đất nước nói chung và ngành Xây dựng nói riêng để xây dựng đất nước ta ngày càng giàu mạnh, to đẹp hơn như Bác Hồ hằng mong muốn./



Tặng quà cho Lực lượng Cảnh sát biển Việt Nam



Biểu diễn văn nghệ chào mừng Đại hội đại biểu toàn quốc Hội sinh viên Việt Nam lần thứ IX

Để có nhiều kiến trúc sư có khả năng sáng tác tốt trong tương lai

KTS. **Đặng Kim Khôi**
Tổng giám đốc công ty VNCC

Những năm gần đây, đã có rất nhiều hội thảo, hội nghị được tổ chức với rất nhiều ý kiến, tham luận về thực trạng và giải pháp cho công tác đào tạo kiến trúc sư của Việt Nam hiện nay. Với mong muốn được chia sẻ những suy nghĩ và ý kiến đóng góp với vấn đề này, trên cơ sở trực tiếp hành nghề hơn 30 năm qua, tôi muốn được cùng trao đổi về một khía cạnh sâu hơn của công tác đào tạo kiến trúc sư, đó là: Làm thế nào để nâng cao năng lực sáng tác và sáng tạo kiến trúc của kiến trúc sư trẻ được đào tạo tại các cơ sở đào tạo kiến trúc sư trong nước.

Việt Nam ta sau gần 30 năm “mở cửa”, đất nước ngày càng hội nhập sâu hơn và rộng hơn vào nền kinh tế quốc tế. Với nguồn lực tài chính dồi dào từ các thành phần kinh tế (trong và ngoài nước), các đô thị trên khắp cả nước “thay da đổi thịt” từng ngày. Những thành tựu của quá trình công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước, mà trong đó do có yếu tố con người (yếu tố nội lực) là nhân tố quyết định, được truyền tải đến thế giới bằng thông qua bộ mặt các đô thị hiện nay như một trực quan sinh động.

Các nhà đầu tư nước ngoài vào thị trường Việt Nam đã kéo theo rất nhiều hãng tư vấn thiết kế quốc tế. Thị trường càng ngày càng mang tính tương tác cao: Vừa cạnh tranh vừa học hỏi lẫn nhau giữa các hãng thiết kế quốc tế và các hãng thiết kế nội địa, giữa giới kiến trúc sư nước ngoài và kiến trúc sư Việt Nam. Bản thân các nhà đầu tư trong nước khi xây dựng các công trình có quy mô đầu tư lớn - phức tạp cũng đòi hỏi có được những chất lượng tư vấn, thiết kế cao cấp vượt trội về thẩm mỹ và chất lượng. Mà trong những trường hợp này, sự lựa chọn ưu tiên luôn thuộc về những kiến trúc sư quốc tế, bởi một điều hết sức đơn giản đó là khả năng sáng tạo các ý tưởng mới - độc đáo mà các kiến trúc sư nước ngoài có thể mang lại. Đây chính là những thách thức cho các kiến trúc sư trong nước trong việc khẳng định vị thế của trên chính thị trường “sân nhà”. Điều này cũng lý giải tại sao ngày càng vắng mặt các kiến trúc sư Việt Nam trong vai trò là tác giả của những dự án lớn. Nhiều công ty tư vấn trong nước có lực lượng kiến trúc sư sáng tác mỏng, nên ít khi và thậm trí vắng mặt trong các cuộc thi tuyển phương án kiến trúc... Điều đó dẫn đến đòi hỏi là làm sao chúng ta có được đội ngũ kiến trúc sư sáng tác đồng đều và tiến tới có những kiến trúc sư lớn trong tương lai.

Câu hỏi được đặt ra ở đây là có cách nào để thay đổi điều này? Đã có rất nhiều ý kiến cho rằng câu trả

lời của chúng ta là cần phải thay đổi từ gốc, tức là từ công tác đào tạo kiến trúc sư trong nhà trường hiện nay.

Với góc nhìn của một người vừa có hơn nhiều năm hành nghề thiết kế, vừa cũng là nhà quản lý và sử dụng kiến trúc sư trong một doanh nghiệp tư vấn lớn trong nước, chúng tôi xin chia sẻ một vài ý kiến và giải pháp sau đây.

Đánh giá chung về năng lực của kiến trúc sư trẻ là có khả năng nắm bắt nhanh các yêu cầu ở từng khâu trong quy trình của công tác thiết kế; sử dụng thành thạo và ứng dụng công nghệ tin học (sử dụng và khai thác các phần mềm thiết kế); có trình độ ngoại ngữ khá, có thể giao tiếp trong công việc, nghiên cứu tài liệu, khai thác thông tin từ internet .

Tuy nhiên, điều băn khoăn nhất hiện nay là chất lượng đầu ra của các cơ sở đào tạo kiến trúc sư là chưa đáp ứng được đòi hỏi yêu cầu thực tế của các doanh nghiệp sử dụng kiến trúc sư, cụ thể là số lượng kiến trúc sư mới ra trường có khả năng sơ phác, tìm ý hoặc cao hơn là sáng tác kiến trúc và có tác phẩm kiến trúc là khá ít. Theo thống kê của các trường đại học đào tạo kiến trúc sư thì tỷ lệ các kiến trúc sư ra trường sau 10 năm công tác có khả năng sáng tác hoặc chuyên làm công việc sáng tác không quá 5% số lượng sinh viên kiến trúc ra trường hàng năm. Các doanh nghiệp tư vấn trong nước (do các điều kiện đặc thù) lại càng khó khăn hơn trong việc thu hút các lực lượng “ưu tú” này, mà đành “nhường” cho các liên doanh hoặc doanh nghiệp tư vấn nước ngoài.

Đi tìm hiểu nguyên nhân cho việc này, qua quá trình tuyển dụng và sử dụng các kiến trúc sư vào làm việc tại doanh nghiệp, chúng tôi thấy có một số vấn đề đáng lưu ý.

Về các nguyên nhân mang tính chủ quan có thể trao đổi ở đây là:

Thứ nhất, phải kể đến sự thiếu động cơ hành nghề đúng đắn, động cơ kinh tế lẫn ạt động cơ tinh thần; Khao khát vươn cao trong giới nghề mờ nhạt, dễ thoả hiệp, chấp nhận, an phận khá phổ biến. Chính vì lẽ đó mà trong quá trình thử việc, học nghề và cả khi đã công tác nhiều năm, các kiến trúc sư không quan tâm nhiều đến việc học tập, nâng cao trình độ chuyên môn, hoàn thiện bản thân, dẫn đến làm việc theo lối mòn, theo thói quen, tuân lệnh...

Thứ hai, đề cao việc sớm kiếm được tiền, nóng vội



Bảo vệ đồ án tốt nghiệp ngành kiến trúc



Sinh viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội tham gia Cuộc thi Sinh viên kiến trúc 2014

thành công nên không nghĩ đến các bước phát triển lâu dài đòi hỏi sự bài bản và chi phí nhiều thời gian.

Thứ ba, việc phụ thuộc thái quá vào máy tính (cũng là hậu quả của việc chạy đua thành tích học tập), hiểu chưa đúng về vai trò công cụ, làm giảm khả năng tư tưởng tưởng về không gian hình khối, làm giảm đi rất lớn khả năng sáng tạo.

Thứ tư, thiếu trang bị những kiến thức nền để nâng cao cảm xúc sáng tác kiến trúc như lý thuyết về Mỹ học, Triết học, Văn học.

Thứ năm, thiếu các kỹ năng trong công tác tìm ý: Sơ phác bằng tay, làm mô hình nghiên cứu...

Cuối cùng là thiếu những kiến thức phụ trợ khác như Mỹ thuật: Hình hoạ, tỷ lệ, màu sắc, bố cục... Luật xây dựng, kinh tế, quản trị...

Bên cạnh đó, còn có các nguyên nhân mang tính khách quan khác cần kể đến như:

Thứ nhất, phải kể đến chương trình đào tạo thiếu cập nhật cùng với sự thiếu thốn điều kiện giảng dạy của các cơ sở đào tạo.

Thứ hai, đó là sự không đồng đều của hệ thống giảng viên do các sự khác nhau về độ tuổi, quan điểm.

Thứ ba, do khả năng kinh tế của bản thân gia đình sinh viên.

Có một thực tế đáng buồn là, các sinh viên theo học ngành kiến trúc lại xuất phát từ các địa phương mà ít từ các thành phố lớn, khó có điều kiện đi lại tham quan du lịch các nơi, trong đó có việc tham quan các công trình kiến trúc lớn, phức tạp và cao cấp. Việc làm những đồ án tốt nghiệp lớn (khách sạn - resort 5 sao, các tổ hợp đa chức năng, cảng hàng không...) mà sinh viên không hề có bất kỳ trải nghiệm thực tế nào là rất phổ biến. Việc học chạy qua tạp chí, xem trên internet dẫn đến nhận thức thiếu hụt và phiến diện, thậm chí sai lệch về cả công năng lẫn hình thức của các công trình này.

Với những phân tích trên, chúng tôi thấy rằng để khắc phục được những nguyên nhân khách quan và chủ quan (dần dần từng bước) nêu trên là hết sức cần thiết. Bên cạnh đó, để nâng cao chất lượng kiến trúc sư có khả năng sáng tác đòi hỏi chúng ta cần có những điều chỉnh nhất định trong quy trình đào tạo hiện nay.

Chúng tôi xin đề xuất cụ thể như sau:

1 - Do yếu tố con người là quan trọng nên ngay từ những năm đầu cần phát hiện ra những sinh viên có tố chất (năng khiếu mỹ thuật, cảm nhận kiến trúc, say mê nghề nghiệp, có các kỹ năng cơ bản...)

2 - Lựa chọn sinh viên có tố chất cho sáng tác, sau đó đào tạo theo quy trình bài bản; Đổi mới phương pháp giảng dạy, phân loại sinh viên từ sau đầu năm thứ 3 để lựa chọn kiến trúc sư theo hướng sáng tác, số còn lại đào tạo theo chương trình tiêu chuẩn để trở thành kiến trúc sư thực hành.

3 - Phối hợp đào tạo với các doanh nghiệp, công ty tư vấn có uy tín: Tuyển dụng những sinh viên giỏi ngay từ năm thứ 4, hỗ trợ kinh phí để đào tạo (học bổng của doanh nghiệp), khi ra trường làm việc cho những công ty chuyên thiết kế và tiếp tục đào tạo tại chỗ hoặc cử đi du học để nâng cao và phát huy tài năng.

4 - Chú trọng đào tạo các kỹ năng hơn học hàm học vị, thông qua việc đào tạo bổ sung ngoại khoá trong nước và ở nước ngoài, cùng tham gia các nhóm thiết kế quốc tế với các dự án lớn để cọ sát, bổ sung các kỹ năng quản lý dự án và triển khai dự án.

Với một tầm nhìn dài hạn, kiên trì với mục tiêu, linh hoạt và sáng tạo trong thực hiện, chúng tôi hy vọng rằng các cơ sở đào tạo sẽ cho “ra lò” một thế hệ kiến trúc sư mới có năng lực sáng tác thực sự, sẽ đem sớm lại những thành tựu kiến trúc bằng các công trình có chất lượng thẩm mỹ cao để nâng cao vị thế của kiến trúc sư trong nước nói riêng và giới kiến trúc sư Việt Nam nói chung./

Nửa thế kỷ vẫn tưởng như ngày hôm qua...

Phỏng vấn KTS. **Vũ Đức Đảm**

Cựu sinh viên Khóa I, Nguyên Bí thư Đảng ủy Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Tạp chí Khoa học Kiến trúc và Xây dựng đã có cuộc phỏng vấn KTS. Vũ Đức Đảm - Cựu sinh viên khóa I của Trường nhân kỷ niệm 45 năm thành lập và chào mừng ngày Nhà giáo Việt Nam 20.11.

Là một cựu sinh viên khóa đầu tiên của Trường, bác đánh giá thế nào về quá trình phát triển của Trường Đại học Kiến trúc trong 45 năm qua, đặc biệt là từ khi đổi mới đến nay.

Nhớ lại, ngày mới thành lập, Trường mới có 2 khoa, 3 phòng chức năng nghiệp vụ, 2 ngành đào tạo Kiến trúc và Kỹ thuật công trình đô thị; với 40 CBGD, gần 50 CBCNV và trên 400 sinh viên. Bộ đã điều động TS.KTS. Vương Quốc Mỹ, nguyên Phó Viện trưởng Viện Thiết kế kiến trúc của Bộ về làm Hiệu trưởng và Ông Vũ Ứng - nguyên Hiệu trưởng Trường Kiến trúc Nam Định về làm Phó Hiệu trưởng đầu tiên của trường. Bộ cũng lần lượt điều động nhiều cán bộ khoa học có trình độ và kinh nghiệm bổ sung cho đội ngũ cán bộ giảng dạy như TS. Vũ Mạnh Hùng, TS, Trần Đình Khai, TS. Nguyễn Văn Vẽ, KS. Nguyễn Tất Dậu, KTS. Tạ Trường Xuân, KTS. Đặng Tố Tuấn, KTS. Nguyễn Lân, KTS. Nguyễn Ngọc Giã, KTS. Nguyễn Văn Chí, KTS. Ngô Bách, KTS. Trịnh Hồng Đoàn, KTS. Vũ Đại Hải, KS. Tăng Nguyệt Thu, KS. Bùi Văn Bảo. ...

Năm 1970 trường mở tiếp hệ chuyên tu Kiến trúc. Năm 1972 mở ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp hệ dài hạn và hệ chuyên tu. Năm 1973 thành lập khoa Xây dựng, khoa Khoa học cơ bản và Phòng Quản lý Khoa học và Thiết kế thực nghiệm. Năm 1978 mở hệ đào tạo tại chức. Chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm của trường là 150 - 200 sinh viên.

Kỷ niệm 10 năm thành lập, Chủ tịch Trường Chinh, Phó Thủ tướng Tố Hữu đã đến xem Triển lãm thành tựu đào tạo của trường.

Năm 1980, Trường có 4 khoa, 5 phòng chức năng nghiệp vụ. Chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm tăng lên 450 - 500 sinh viên mỗi khóa.

Năm 1985, Trường mở lớp Sau đại học với 18 học viên. Năm 1988, tổ chức Bảo vệ Luận án Tiến sĩ đầu tiên cho NCS. Nguyễn Văn Thịnh. Năm 1990, Trường được Nhà nước cho phép mở hệ đào tạo Sau đại học.

Lớp lớp cán bộ tốt nghiệp đã phát huy tốt trong sự nghiệp thiết kế xây dựng đất nước. Nhiều người đã trở thành cán bộ lãnh đạo Bộ, Cục Vụ Viện, Trường, Bí thư Tỉnh ủy, Giám đốc các Sở, Công ty các địa phương. Thầy giáo Hiệu trưởng PGS.TS. Vương Ngọc Lưu, các Thầy giáo Phó Hiệu trưởng PGS.TS. Nguyễn Tố Lăng, PGS. TS. Phạm Trọng Mạnh, TS.KTS. Lê Quân, TS. Lê Anh Dũng đều là cựu sinh viên khóa 1972, 1973, 1974, 1980, 1982 của trường.

Đặc biệt từ khi có đường lối đổi mới của Đảng, bên cạnh việc phát triển về quy mô đào tạo, Trường đã thực

hiện sáng tạo phương châm giáo dục: Học đi đôi với hành, nhà trường gắn liền với xã hội, giáo dục kết hợp lao động sản xuất. Trường đã tổ chức cho thầy trò tham gia các đề tài khoa học phục vụ xã hội và thiết kế sản xuất. Nhiều công trình do thầy trò nghiên cứu thiết kế đã được xây dựng, có giá trị cao: Chương trình nghiên cứu khoa học về Nhà ở, Quy hoạch xây dựng Hà Nội, Nhà ở gia đình 5 tầng của các Bộ ngành tại Hà Nội, Trụ sở UBND Thành phố Hà Nội, Trụ sở Trung ương Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam, Nhà họp Hội đồng Chính phủ, Quy hoạch TP Vũng tàu,... Các nhà giáo và sinh viên của trường có cơ hội được hành nghề thực tế, trưởng thành về chuyên môn, nâng cao chất lượng đào tạo, đồng thời có thêm thu nhập, nâng cao đời sống.

Trường cũng đã định hướng và xây dựng được quan hệ quốc tế trong đào tạo, nghiên cứu khoa học với các nước như Thụy Điển, Cộng hòa dân chủ Đức, sau là Cộng hòa liên bang Đức, Cộng hòa Pháp, Liên hiệp Anh, Liên bang Nga, Canada, Hà Lan, Singapore, Thái Lan,... Trường đã gặt hái nhiều thành công về đào tạo bồi dưỡng cán bộ và bắt nhịp với khu vực và thế giới về đào tạo và nghiên cứu khoa học.

Trường đã quy hoạch khu trường sở, xây mới các Nhà học, Thư viện cao tầng, đáp ứng với quy mô phát triển của trường.

Qua 45 năm, Trường đã phát triển to lớn và vững chắc, luôn được đánh giá vào hàng tiên tiến xuất sắc của Hà Nội; tạo được sự tin nhiệm trong xã hội.

Bác có thể chia sẻ với độc giả về một vài kỷ niệm của sinh viên kiến trúc khóa I. Bác có ý kiến gì đóng góp để xây dựng Trường Đại học Kiến trúc ngày một hiện đại và phát triển theo đà công nghiệp hóa hiện đại hóa của đất nước.

Bước vào kế hoạch 5 năm lần thứ I (1961 - 1965), nhu cầu cán bộ cho ngành xây dựng rất lớn và rất cấp thiết, đặc biệt là nhu cầu về kiến trúc sư. Lúc bấy giờ, Bộ Kiến trúc mới được thành lập (chia tách từ Bộ Thủy lợi và Kiến trúc) có văn bản đề nghị và được Chính phủ cho phép (tại văn bản số 1927.CN ngày 8.VI.1961) mở Lớp đào tạo Kiến trúc sư, số lượng tuyển sinh mỗi khóa 100 người. Bộ Giáo dục và Trường Đại học Bách khoa có trách nhiệm giúp đỡ Bộ Kiến trúc về mặt trường sở, chỗ ăn ở cho học sinh, vấn đề thực tập thí nghiệm, giảng dạy về chính trị, khoa học cơ bản,...

Các lớp sinh viên kiến trúc khoá 1961, 1962, 1963 được phiên chế thành ngành Kiến trúc khoá VI, VII, VIII Trường Đại học Bách khoa Hà nội.

Lớp Kiến trúc khóa VI Đại học Bách khoa chính là lớp Kiến trúc khóa I Đại học Kiến trúc sau này và là khóa học khởi đầu truyền thống đào tạo của trường.

Nhập học vào mùa thu năm 1961, mùa hè năm 1966,



**Nhóm sinh viên Khóa I đi thực địa tại thắng cảnh Hương Sơn
Lớp sinh viên Khóa I buổi chia tay các thầy giáo đi nhận công tác**



98/105 sinh viên. Kiến trúc khóa I đã được bảo vệ đồ án tốt nghiệp và đã được công nhận tốt nghiệp Kiến trúc sư. Chúng tôi ghi nhớ các nhà giáo: Nhà giáo - Kiến trúc sư: Nguyễn Cao Luyện, Nguyễn Nghi, Nguyễn Văn Ninh, Hoàng Như Tiếp, Trần Hữu Tiềm, Tạ Mỹ Duật, Vương Quốc Mỹ, Đàm Trung Phụng, Ngô Huy Quỳnh, Nguyễn Thế Bá, Vũ Tam Lang, ... các Nhà giáo - Họa sỹ: Trần Văn Cẩn, Nguyễn Đức Nùng, Lương Xuân Nhị, Đặng Quý Khoa, Lê Công Thành, ... các Nhà giáo Lê Văn, Lê Thức, Hoàng Văn Thân, Thái Thanh Sơn, Tô Xuân Dũng, Lều Thọ Trình, Dương Tiến Thọ, Nguyễn Khánh Hội...

Sau khi tốt nghiệp, 6 KTS khóa I được đào tạo thành cán bộ giảng dạy đại học. Mười năm sau có thêm 5 KTS khóa I được Bộ điều động trở lại trường. Có 7 KTS đã bảo vệ thành công luận án Tiến sỹ: TS. Nguyễn Hữu Tài, TS. Lê Quang Hải, TS. Nguyễn Bá Đăng, TS. Vũ Duy Cừ, TS. Tạ Trường Xuân; TS. Đỗ Thế Sinh, TS. Phạm Văn Du. Hai Nhà giáo được phong tặng danh hiệu Nhà giáo ưu tú và được phong hàm: NGƯT.GSTS. Nguyễn Bá Đăng, NGƯT.PGSTS. Nguyễn Hữu Tài. Các Thầy giáo khóa I đã là lực lượng xung kích trong giảng dạy đại học từ khóa 64 (1964-1969) trở đi. Các Nhà giáo TS.KTS. Tạ Trường Xuân, TS.KTS. Vũ Duy Cừ, KTS. Nguyễn Ngọc Giã, KTS. Vũ Khắc Ván,... đã biên soạn và được xuất bản 45 giáo trình, sách chuyên đề.

Khóa I có 87 KTS được phân công về các Viện thiết kế, một số ngành ở trung ương và các tỉnh trên toàn miền Bắc. Kiến trúc sư khóa I rất háo hức với nghề nghiệp. Tuy nhiên, đất nước lại có chiến tranh, Kiến trúc sư khóa I trở thành lực lượng xung kích trong việc thiết kế kiến trúc và giám sát thi công các công trình sơ tán của TW Đảng, Chính phủ, các Bộ ngành, các cơ quan TW và địa phương. Có 28 KTS khóa I giữ nhiệm vụ Chánh Phó Giám đốc Sở Xây dựng, các cơ quan Thiết kế Quy hoạch kiến trúc ở Trung ương và địa phương, các Vụ, Viện Nghiên cứu, Viện Thiết kế ở Trung ương và Hà Nội.

Từ sau ngày Hiệp Định Paris được ký kết, Kiến trúc sư khóa I đã trở thành những cán bộ chủ trì vững vàng, thực hiện những đồ án quy hoạch chung, quy hoạch chi tiết, quy hoạch xây dựng; chủ nhiệm các đồ án thiết kế hàng trăm công trình trên cả nước. Nhiều công trình được xã hội và đồng nghiệp đánh giá cao: Nhà Văn hóa Sông Đà

tại Hòa Bình, Nhà họp Bộ Chính trị BCHTW tại Hồ Tây, Bưu điện Quảng Ninh, Cửa khẩu Móng Cái; Đài Liệt sỹ Huyện Khoái Châu Hưng Yên, Nhà thi đấu Nguyễn Tri Phương Đà Nẵng, Trụ sở Tổng Công ty thép tại Hà Nội; Bệnh viện quốc tế và Bệnh viện Lão khoa Hà Nội, Đài Bá âm - Đài PT tiếng nói Việt Nam tại Hà Nội, Ga Hàng không quốc tế Nội Bài, Trụ sở Báo Nhân Dân Hàng Trống Hà Nội,... Có 12 công trình được giải thưởng kiến trúc quốc gia.

Trong hoạt động sáng tác, nổi lên những Kiến trúc sư xuất sắc: KTS. Tạ Xuân Vạn, KTS. Diêu Công Tuấn, KTS. Lương Anh Dũng, KTS. Nguyễn Vũ Hưng, KTS. Nguyễn Thế Khải, KTS. Hoàng Minh Phái, KTS. Nguyễn Văn Triệu, TS.KTS. Lê Quang Hải, TS.KTS. Tạ Trường Xuân, TS.KTS. Đỗ Thế Sinh, KTS. Trần Bảo Châu, KTS. Nguyễn Đăng Kiểm, KTS. Nguyễn Đắc Nghinh, .. KTS. Lương Anh Dũng (2007), KTS. Nguyễn Vũ Hưng (2008) được tặng "Giải thưởng Nhà nước về Văn học Nghệ thuật chuyên ngành kiến trúc". Kiến trúc sư khóa I là những viên gạch ban đầu trong thành quả của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Để xây dựng Trường Đại học Kiến trúc ngày một hiện đại và phát triển theo đà công nghiệp hóa hiện đại hóa của đất nước, theo thiên ý chúng tôi, trường cần có chương trình kế hoạch tiếp tục đầu tư cơ sở vật chất trang thiết bị và xây dựng phong cách làm việc, phương pháp giảng dạy học tập nghiên cứu và nâng cao chất lượng đào tạo ngang hàng các nước tiên tiến trong khu vực và thế giới. Cán bộ tốt nghiệp ra trường có thể làm việc tại các nước trong khu vực và các nước tiên tiến trên thế giới. Trường cần đặc biệt coi trọng việc xây dựng đội ngũ cán bộ giảng dạy. Giảng viên phải có trình độ khoa học theo đúng tiêu chuẩn. Có chế độ đảm bảo cán bộ sống làm việc bằng lương, để cán bộ tập trung cho việc giảng dạy và nghiên cứu, không bị phân tán lo làm thêm nhiều bên ngoài. Cán bộ giảng dạy phải giỏi ngoại ngữ, có thể đọc sách, giao tiếp bằng ngoại ngữ.

Xin cảm ơn bác đã chia sẻ. Kính chúc bác và gia đình mạnh khỏe, hạnh phúc. Kính mong bác vẫn sát cánh cùng thế hệ trẻ Đại học Kiến trúc Hà Nội trong những năm tiếp theo...

Cần sự góp sức của các đơn vị tư vấn quy hoạch, các cơ quan quản lý trong công tác đào tạo...

Phỏng vấn KTS. **Trần Ngọc Chính,**

Chủ tịch Hội Quy hoạch phát triển đô thị Việt Nam, Nguyên Thứ trưởng Bộ Xây dựng

Đào tạo Kiến trúc sư Quy hoạch để đáp ứng nhu cầu của xã hội đang là một thách thức với các cơ sở đào tạo. Các trường phải luôn nhìn nhận lại, đánh giá lại nội dung và phương thức đào tạo và liên tục đổi mới đồng thời cũng rất cần sự ủng hộ, tham gia của các đơn vị sử dụng lao động, các cơ quan tư vấn và của các cơ quan quản lý.

Nhân dịp kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, phóng viên Tạp chí Khoa học Kiến trúc và xây dựng đã có cuộc trao đổi với ông Trần Ngọc Chính - Chủ tịch Hội Quy hoạch Phát triển Đô thị Việt Nam, Nguyên Thứ trưởng Bộ Xây dựng về vấn đề này.

Là người hoạt động trong lĩnh vực Quy hoạch Kiến trúc và Xây dựng, ông có nhận xét gì về thực tế đào tạo Kiến trúc sư Quy hoạch trong Trường Đại học hiện nay?

Ở Việt Nam, khá phổ biến khái niệm Kiến trúc sư quy hoạch, tuy nhiên, ở đa số các trường đại học trên thế giới, quy hoạch đô thị được nhấn mạnh là một lĩnh vực đa ngành, thường được dạy ở các trường đại học tổng hợp và thường được dạy ở bậc cao học. Tính đa dạng của nhu cầu, lượng kiến thức xã hội ngày càng lớn và quan điểm học suốt đời đã cho thấy 5 năm học đại học không bao giờ là đủ kiến thức cho chúng ta làm việc trong suốt thời gian lao động của cuộc đời.

Đối với công tác đào tạo ngành quy hoạch, đây đang là vấn đề nổi trội, một thách thức lớn với các cơ sở đào tạo, không ít các sinh viên ra trường bần khổ vì thực tế không giống với những bài học trên giảng đường.

Có quan điểm xã hội cần gì thì dạy nấy, dạy theo các quy định đang hiện hành, tuy nhiên cũng có ý kiến cho rằng không thể dạy theo cách làm quy hoạch thực tế hiện nay vì đó cũng chưa phải là cách làm đúng, trường đại học cũng không phải là việc dạy theo văn bản, Nghị định vì các văn bản, Nghị định này cũng chưa tốt, còn đang phải thay đổi, điều chỉnh.

Đây là cách so sánh đúng và thực tế nhất bởi công việc của các Kiến trúc sư quy hoạch là phải lập được các đồ án quy hoạch, các mục tiêu khác như làm nhà quản lý hay đầu tư sẽ là những mục tiêu, năng lực phát triển trong giai đoạn sau. Nhìn chung so giữa một đồ án trong nhà trường với thực tiễn có những độ vênh rất cơ bản:

-Yếu tố thời gian để hoàn thành một đồ án giữa thực tế với trong nhà trường rất khác biệt, các đồ án trong nhà trường phải rút ngắn nhiều công đoạn để thực hiện theo thời lượng đào tạo.

Trong nhà trường, sinh viên chỉ có thời gian khoảng 8-10 tuần cho một đồ án (mỗi tuần 1 đến 2 buổi làm việc). Sinh viên được cung cấp các số liệu hiện trạng (hoặc được lược giản bớt), có tham gia đánh giá hiện trạng ở một mức độ nhất định. Chủ yếu thời gian dành cho thiết kế, tỷ trọng thời gian thu thập số liệu thấp. Chính vì vậy,

sinh viên chưa nhận thức được sự khó khăn trong thực tiễn ở việc thu thập số liệu, kết nối các thông tin của các ngành khác, của các dự án có liên quan. Đây có thể nói là một cú "sốc" với Kiến trúc sư mới ra trường.

Thực tế các tư vấn quy hoạch rất vất vả, tốn nhiều thời gian trong việc thu thập đủ các thông tin. Không sẵn sàng chia sẻ, thiếu đầu mối thông tin thống nhất trong thực tế là cản trở lớn. Chưa nói đến việc nếu các thông tin đó bị mâu thuẫn, phải chờ đợi những cấp có thẩm quyền xử lý. Những kỹ năng này sinh viên chưa được thực hành đầy đủ.

Trong thực tế, người làm chuyên môn có thể chủ động trong công việc nhưng khá bị động trong quá trình trình duyệt, phụ thuộc vào nhiều yếu tố của cấp ra quyết định, của sự điều hành phối hợp của các cơ quan thẩm định. Các Kiến trúc sư có khi gặp cảm giác trong một ma trận của các ý kiến trái chiều mà quyền thương thuyết, dung hòa hay quyết đoán đúng sai dường như không hoàn toàn nằm ở vai trò của chuyên môn.

Quá trình này cũng chưa tạo được sự nhận thức cho sinh viên. Nhóm đồ án chỉ có một thầy hướng dẫn, các quan điểm cũng là từ phía chuyên môn kiến trúc, thiếu các đánh giá đa chiều từ các lĩnh vực khác. Trong khi thực tế những người tham gia thẩm định, đánh giá hay ra quyết định quy hoạch trên 50% là của những người không phải cùng chuyên ngành kiến trúc.

Sự đánh giá điểm của một vài thầy kiến trúc cho học sinh ngộ nhận đồ án quy hoạch chỉ do một số ít đánh giá, của người cùng chuyên ngành. Vì vậy trong thực tế, khi va vấp lần đầu, Kiến trúc sư trẻ dễ có tâm trạng hoài nghi, bối rối và chán nản khi bị đánh giá trên nhiều góc độ khác, đôi khi không liên quan đến quy hoạch. Nhưng rõ ràng Quy hoạch Đô thị không phải là lĩnh vực của riêng Kiến trúc sư quy hoạch, tính liên ngành cần phải được thể hiện tinh thần ấy ngay trong quá trình đánh giá đồ án môn học.

Đồ án còn nặng về quy hoạch không gian mà còn ít có yếu tố tư vấn phát triển: Quy hoạch là lĩnh vực tư vấn bao hàm tư vấn phát triển, điều đó bao hàm cả khía cạnh đưa ra các lời khuyên, thuyết phục cho các định hướng đầu tư, xây dựng các mô hình phát triển mới.

Trong khi thiết kế kiến trúc công trình, các kiến trúc sư có ưu thế hơn so với đối tượng cần thuyết phục vì có kiến thức kỹ thuật, mỹ thuật nổi trội. Tuy nhiên với đồ án quy hoạch, vốn gắn với các kế hoạch, chủ trương, chính sách, kinh tế đầu tư...thì các Kiến trúc sư trẻ chưa thể bằng các nhà chính trị, nhà đầu tư hoặc các cơ quan phát triển khác, nếu không nói là còn thua kém xa.

Để đưa ra các ý kiến tư vấn, thuyết phục các nhà quản lý, nhà đầu tư vốn có bề dày về xã hội, về phát triển là nhiệm vụ rất khó khăn, phải có sự hiểu biết kinh tế, xã hội, kinh nghiệm làm việc nhất định. Điều này làm cho Kiến

trúc sư quy hoạch trẻ có cảm giác mình chỉ là người vẽ theo các ý kiến chỉ đạo.

Sự đánh giá của thị trường hành nghề chưa lành mạnh ảnh hưởng đến việc đánh giá chuẩn đào tạo. Những tiêu cực xã hội trong công tác quy hoạch hiện nay cũng ảnh hưởng đến công tác đào tạo, làm lệch lạc các chuẩn mực.

Những thực tế điều chỉnh quy hoạch theo các lợi ích cục bộ, những điều lẽ ra phải làm thì không được thực hiện, tình trạng quy hoạch yếu kém vừa qua không thể không làm giảm niềm tin vào vai trò của người làm tư vấn quy hoạch đối với xã hội.

Nhưng cũng không thể chấp nhận những tiêu cực xã hội lại là những hiện thực xã hội để điều chỉnh nội dung giảng dạy. Các ứng xử với những trường hợp này không thể coi là tiền đề, là cơ sở để giảng dạy về quá trình lập quy hoạch, phê duyệt đồ án. Sự mâu thuẫn này chỉ có thể phản ánh với sinh viên như một cảnh báo về các biến, các hàm có thể làm gia tăng phức tạp hơn các bài toán của một đồ án quy hoạch, trong những bối cảnh xã hội khác nhau Tuy nhiên cũng khó để dừng ở một chừng mực. Quá mức sẽ làm mất niềm tin vào những luận giải khoa học, không đúng mực sẽ làm sinh viên xa rời thực tiễn.

Nhiều mảng thị trường của công tác quy hoạch chưa được hình thành rõ rệt. Ví dụ các dự án về thiết kế đô thị còn rất ít, những dự án về thiết kế cảnh quan, bảo tồn đô thị...cũng tương tự.

Một số nội dung của đồ án được các giáo viên tâm huyết, nhất là các giáo viên được đào tạo ở nước ngoài, sinh viên cũng rất ham mê đó là các đồ án, bài tập liên quan đến Thiết kế đô thị. Trên kinh nghiệm của các nước phát triển, những môn học này đã được các nhà trường coi trọng. Nhưng đáng tiếc Thiết kế đô thị chưa thực sự được ứng dụng trong thực tiễn ở đô thị Việt Nam, chưa có những minh chứng, dường như thị trường về việc Thiết kế đô thị dường phố, quảng trường...vẫn chưa thực sự xuất hiện, thiếu cọ sát thực tế ở Việt Nam cũng dễ làm những đồ án kiểu này còn có khoảng cách.

Đào tạo kiến trúc sư quy hoạch là vấn đề hết sức quan trọng đối với sự phát triển xây dựng của toàn Quốc gia trong thời kỳ hiện đại hóa công nghiệp hóa và hội nhập Quốc tế. Chính vì vậy, việc nhìn thẳng vào những vấn đề còn tồn tại trong phương pháp và nội dung đào tạo, tìm kiếm những giải pháp cho sự đổi mới là hết sức cần thiết, cấp bách và có ý nghĩa to lớn đối với sự phát triển của đất nước và xây dựng uy tín thương hiệu của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Theo ông, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội cần có những phương hướng gì để phát triển đào tạo ngành Kiến trúc sư Quy hoạch?

Về định hướng:

- Cần sự góp sức của các đơn vị tư vấn quy hoạch, các cơ quan quản lý quy hoạch trong công tác đào tạo.

- Những độ vênh giữa đồ án thực tiễn và đồ án môn học có thể được khắc phục nếu sinh viên được làm quen với các bài toán thực tiễn cả về các bối cảnh của đề tài như việc phải đi khảo sát, điều tra, đi thu thập các dữ liệu có liên quan.

- Công tác đánh giá đồ án cũng cần có sự cọ sát thực tiễn nhiều hơn, có sự góp ý của các đơn vị tư vấn, các chuyên gia bên ngoài, của cơ quan quản lý quy hoạch chứ không chỉ của các giáo viên cơ hữu. Sự có mặt của các chuyên gia về xã hội, văn hóa, kỹ thuật của ngành khác khác thậm chí là của người dân trong quá trình đánh giá đồ án cũng cho một ví dụ gần hơn với quá trình thực tiễn và phê duyệt đồ án.

Thực tế Quy hoạch và Phát triển là không tách rời nhưng trong quá trình giảng dạy đại học, việc giảng dạy mảng kiến thức Phát triển của quy hoạch là hết sức khó khăn bởi tính phức tạp của thực tiễn, khả năng nắm bắt đầy đủ các khía cạnh kinh tế, xã hội, chính sách, pháp luật đối với sinh viên là hạn chế. Cho dù đủ thời lượng, đội ngũ giảng viên tốt thì khả năng nắm bắt thực tiễn vẫn phải qua những cọ sát, không chỉ đơn thuần lý thuyết, nhất là với sinh viên kiến trúc - quy hoạch vẫn mang tinh thần của các khối trường kỹ thuật.

Từ đó có thể thấy việc tiếp cận hoàn chỉnh kiến thức quy hoạch cần phải đi theo 2 bước:

- Bước 1: Kiến thức về Quy hoạch (không gian, kỹ thuật) cho kiến trúc sư quy hoạch.

- Bước 2: Kiến thức về tư vấn Quy hoạch Phát triển, kỹ năng hành nghề chủ trì.

Chỉ khi hoàn thiện cả 2 hệ thống kiến thức mới có thể coi là đã trang bị hoàn chỉnh kiến thức cho một người làm quy hoạch theo đúng nghĩa. Tham vọng có cả 2 hệ thống kiến thức đầy đủ trong khoảng 3,5 năm học chuyên môn đại học là không thể.

Có thể có 2 dạng đào tạo cho bước 2:

Dạng 1: Các kiến thức về Tư vấn Quy hoạch phát triển được học chủ yếu ở cấp học Thạc sĩ chuyên ngành Quy hoạch (tách biệt với Thạc sĩ Kiến trúc).

Dạng 2: Các kiến thức Tư vấn Quy hoạch Phát triển, kỹ năng hành nghề chủ trì học ở các khóa học ngắn hạn, cấp chứng chỉ.

Đây cần được coi là tiêu chí bắt buộc để một Kiến trúc sư có thể được làm chủ trì các đồ án quy hoạch ngoài các tiêu chí về số năm công tác (trên 5 năm), có chứng chỉ hành nghề.

Để nâng cao nhận thức của các Kiến trúc sư; Bộ xây dựng, các Viện nghiên cứu chuyên ngành cần phối hợp với các trường Đại học để thống nhất xây dựng các chương trình học nâng cao về quy hoạch theo hướng Tư vấn Quy hoạch Phát triển, coi đây là một trong những điều kiện để hành nghề với cương vị chủ trì đồ án Quy hoạch (tương tự các Chứng chỉ về Tư vấn giám sát, Tư vấn đấu thầu...).

Những yêu cầu này cũng làm cho sinh viên ngay trong quá trình học đại học có ý thức hơn với các môn học có liên quan đến chính sách, phương thức phát triển, lý luận phát triển, tránh chỉ tập trung vào các môn có tính kỹ thuật, sáng tạo không gian như hiện nay.

Xin cảm ơn ông đã chia sẻ. Kính chúc ông cùng gia đình dồi dào sức khỏe và hạnh phúc!



Trò chuyên với thủ khoa xuất sắc chuyên ngành Cấp thoát nước khóa 2009 - 2014...



Sôi nổi, tự tin, cầu thị, ham học hỏi và tràn đầy niềm đam mê là đôi nét phác thảo về những đoàn viên, thanh niên của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội hôm nay. Bằng nhiệt huyết và tinh thần tiên phong gương mẫu của tuổi trẻ, thế hệ trẻ Đại học Kiến trúc Hà Nội đã và đang tiếp tục vươn lên khẳng định mình trong học tập, rèn luyện, tham gia các phong trào...

Tuổi trẻ là mùa xuân của cuộc đời, của xã hội, là những mầm xanh tràn đầy nhựa sống, niềm tin, hoài bão và khát vọng được vươn lên. Trong những ngày chuẩn bị kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Trường, không khí của ngày hội lớn dường như đã lan tỏa khắp nơi, làm lay động cỏ cây, đất trời vạn vật và cảm nhận của con người, dường như trong tiết trời mát mẻ và dịu dàng ấy, con người ta chợt trở dậy những khao khát, những đam mê, những dự định để cống hiến. Gần nửa thế kỷ trôi qua nhưng tâm vóc, ý nghĩa thời đại vẫn còn nguyên vẹn cho đến hôm nay. Nhân dịp kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, chúng tôi đã có cuộc nói chuyện với em Nguyễn Thu Thủy - tân kỹ sư đô thị chuyên ngành Cấp thoát nước; Thủ khoa xuất sắc tốt nghiệp của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (khóa 2009 - 2014). Xin được chia sẻ cùng bạn đọc những tâm tư, hoài bão của thế hệ trẻ hôm nay.

Về môi trường đào tạo của nhà trường hiện nay...

Là sinh viên của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, em rất tự hào vì mình đã được học tập và rèn luyện dưới ngôi trường có bề dày truyền thống 45 năm đào tạo các thế hệ kiến trúc sư, kỹ sư cho đất nước.

Nhà trường đã không ngừng đổi mới giáo dục để chất lượng của khóa sau cao hơn khóa trước và đáp ứng được các yêu cầu của thực tế. Những thế hệ sinh viên đã ra trường được xã hội quan tâm và trọng dụng. Nhiều cựu sinh viên đã và đang đạt được những vị trí cao trong ngành. Điều này đã chứng tỏ được vị thế, uy tín và chất lượng đào tạo của trường.

Trường Kiến trúc rất phong phú và đa dạng với nhiều khoa, nhiều chuyên ngành đào tạo và đã đạt được những thành tích rất đáng ghi nhận trong suốt 45 năm qua. Trường cũng là cái nôi để nuôi dưỡng và phát triển tài năng của nhiều thế hệ sinh viên. Để tiếp tục nối tiếp những trang vàng truyền thống của các thế hệ trước thì nhà trường cần tăng cường cập nhật các thông tin, kiến thức chuyên ngành một cách liên tục khi xã hội ngày càng thay đổi. Theo em, công tác đào tạo nên cắt giảm thời lượng của những môn thuộc chuyên ngành phụ và tăng thời gian giảng dạy đối với những môn thuộc chuyên ngành chính, đẩy mạnh công tác thực tập chuyên ngành cho sinh viên để họ có thể tiếp cận và



kết hợp giữa lý thuyết và thực tế. Ngoài ra, nhà trường cần bổ sung thêm trong chương trình một số buổi học (hoạt động ngoại khóa), mời những chuyên gia có uy tín, kinh nghiệm chuyên ngành tham gia giao lưu và trao đổi để sinh viên có cơ hội nắm bắt được tình hình thực tiễn ngoài xã hội. Thông qua hoạt động này có thể định hướng được cho sinh viên về nghề nghiệp sau khi ra trường.

Thành tích tiêu biểu em đã đạt được khi còn ngồi trên ghế nhà trường...

Em đã tốt nghiệp Kỹ sư đô thị, chuyên ngành cấp thoát nước (khóa 2009 - 2014), xếp loại xuất sắc, tổng điểm toàn khóa đạt 8,73/10 và 3,76/4 và được học bổng loại xuất sắc tất cả các kỳ học từ năm 2009 - 2014.

Em đã được khen thưởng về kết quả học tập, rèn luyện trong quá trình học tập, tiêu biểu như: Thủ khoa xuất sắc tốt nghiệp của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (khóa 2009 - 2014); Bằng khen Thủ khoa xuất sắc tốt nghiệp các trường đại học, học viện trên địa bàn Thành phố Hà Nội năm 2014; Bằng khen về môn Giáo dục quốc phòng - Khóa K150; Học bổng Kovalevskaia năm 2012; Giải Nhất Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học năm học 2012 - 2013 và giải nhì cho năm học 2011 - 2012; Giải Ba kỳ thi sinh viên giỏi của trường 2012 - 2013; Giải thưởng Saint Gobain của tập đoàn GYPROC năm 2013; Giải thưởng KOVA năm 2013. Ngoài ra em đã nhận được học bổng của tập đoàn JFE Engineering - Nhật Bản và học bổng Smartcom của công ty cổ phần Smartcom Việt Nam dành cho thủ khoa xuất sắc Thành phố Hà Nội năm 2014...

Em rất tự hào là những cố gắng của mình được nhìn nhận và khuyến khích...

Thế còn mơ ước về tương lai...

Em tin rằng tất cả các sinh viên trước khi đăng ký dự thi vào trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đều mang trong mình những ước mơ và hoài bão riêng. Có người muốn trở thành một kiến trúc sư - kỹ sư nổi tiếng và kiếm được nhiều tiền; có người muốn thực hiện những công trình mang đậm dấu ấn và phong cách của mình; cũng có người muốn đem trí tuệ và công sức của mình để tạo ra những công trình phục vụ cho nhân dân, cho đất nước...

Được trở thành sinh viên của trường Đại học Kiến trúc Hà Nội là niềm mơ ước từ khi còn học phổ thông của em. Em sinh ra và lớn lên tại Hà Nội. Tuy vậy, lâu nay ở Hà Nội đã và đang xảy ra một thực trạng gây bức xúc và cần được giải quyết càng sớm càng tốt. Mỗi khi xảy ra mưa to hay bão thì tình trạng ngập úng lại diễn ra, gây khó khăn không nhỏ cho việc đi lại cũng như sinh hoạt của người dân. Là công dân của thủ đô, em cảm thấy mình có trách nhiệm phải đóng góp công sức và trí tuệ nhỏ bé của mình để góp phần cải thiện hệ thống thoát nước của Hà Nội nói riêng và của Việt Nam nói chung. Chính vì lẽ đó, em đã quyết định thi vào ngành Cấp thoát nước và không ngừng trau dồi kiến thức để trở thành người kỹ sư Cấp thoát nước thực thụ. Hiện nay em đã ra trường và là một tân kỹ sư, em sẽ tiếp tục cố gắng và hoàn thiện kiến thức để cống hiến nhiều hơn nữa cho xã hội.

Xin cảm ơn em. Chúc em đạt được nhiều thành công, ước mơ và hoài bão của mình trong tương lai!.

Đổi mới phương thức dạy và học đồ án kiến trúc

TS. Nguyễn Vũ Phương

Tóm tắt

Với mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo kiến trúc sư để đáp ứng nhu cầu xã hội và hội nhập Quốc tế, Khoa Kiến trúc đã đổi mới nội dung, chương trình đào tạo ngành kiến trúc, được nhà trường phê duyệt tháng 7/2014 và áp dụng từ khoá 2014K. Tuy nhiên đó mới chỉ là điều kiện cần, đổi mới phương thức học đồ án tại các xưởng thực hành sẽ có ý nghĩa quan trọng để nâng cao chất lượng học tập của sinh viên, bởi lẽ hệ thống đồ án là xương sống của chương trình đào tạo. Bài báo trình bày các nội dung căn bản được điều chỉnh trong chương trình đào tạo mới và cải tiến phương thức dạy và học đồ án mà Khoa sẽ áp dụng.

Abstract

To enhance the quality of architectural educational training in HAU for adaptation social requires, Architectural Faculty have changed the content of Architectural training program, approved in July 2014 and start to apply for 2014K course. However, it is a conditional required only, in fact the methodology of teaching on architectural project in Atelier is the most important to enhance and evaluate the quality of student, because the system of projects is a backbone of the educational program.

Đặt vấn đề

Năm học 2013 - 2014 là năm bản lề về đổi mới đào tạo của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Khởi đầu bằng hội nghị "Tổng kết 5 năm đào tạo theo hệ thống tín chỉ" tổ chức vào tháng 10/2013, đã đặt ra nhiều vấn đề trọng tâm đang được Nhà trường chỉ đạo thực hiện như đổi mới nội dung chương trình; hoàn thiện các quy định và chế tài liên quan đến kỷ cương học đường và công tác quản lý đào tạo... Đến thời điểm này, Khoa Kiến trúc đã hoàn thành đổi mới chương trình đào tạo của 3 ngành gồm: Kiến trúc công trình, Thiết kế nội thất và Thiết kế đồ hoạ với tổng số 154 đề cương các học phần đã được điều chỉnh và xây dựng mới, khắc phục các tồn tại trong hệ thống chương trình trước đây, tạo cơ hội để đổi mới căn bản đào tạo Kiến trúc.

Đổi mới chương trình đào tạo

Chương trình đang áp dụng hiện nay được tổ chức, thực hiện và quản lý theo hệ niên chế trước đây, sau nhiều lần cắt giảm chương trình và chuyển sang học chế tín chỉ từ năm 2008 đã cho thấy nhiều bất cập và không còn phù hợp. Bản chất của kiến trúc là nghệ thuật tổ chức không gian, tổng hòa của những yếu tố và quan hệ đối lập, chương trình đào tạo phải tiếp cận đúng với bản chất của nó, cân đối giữa các yếu tố kỹ thuật và nghệ thuật, giữa vật chất / vật liệu và tinh thần / tư tưởng. Chương trình đào tạo mới hiện nay được xây dựng dựa trên cơ sở lý luận và thực tiễn về thiết kế chương trình hiện đại của các trường đào tạo kiến trúc tiên tiến, nhưng vẫn kế thừa các yếu tố tích cực của chương trình đào tạo hiện có để phù hợp với hoàn cảnh xã hội và môi trường đào tạo của Nhà trường. Mặc dù chương trình mới là 160 tín chỉ (TC), rút ngắn 4 TC so với chương trình cũ (164 TC), tuy nhiên các hạn chế của chương trình trước đây về cơ bản đã được khắc phục, đó là:

- Cân bằng lại giữa các khối kiến thức: Đảm bảo tỷ lệ 30/70 giữa Kiến thức GD đại cương / Kiến thức GD chuyên nghiệp; tỷ lệ 50/50 giữa khối Xã hội - Nhân văn / Kỹ thuật - Xây dựng.
- Loại bỏ các học phần lạc hậu không cần thiết, bổ sung các học phần mới đáp ứng các yêu cầu của xã hội. Tăng cường khối kiến thức chuyên ngành gồm các học phần về Lý thuyết kiến trúc và Hệ thống đồ án.
- Tổ chức lại kế hoạch đào tạo dựa trên hệ thống các học phần Thực hành và Đồ án và được đẩy sớm ngay từ năm thứ I, các học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức đại cương được đan xen trong các học kỳ sau, đảm bảo cân bằng số tín chỉ giữa các học kỳ (trung bình từ 16 TC/1 kỳ). Các học phần lý thuyết kiến trúc được phân bổ hợp lý để hỗ trợ cho hệ thống đồ án và đảm bảo tính liên thông

TS.KTS. Nguyễn Vũ Phương

Khoa Kiến trúc, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
ĐT: 090 3218595



Hình 1. Sơ đồ cây chương trình đào tạo ngành Kiến trúc
Sẽ áp dụng từ khoá 2014K được xây dựng dựa trên hệ thống học phần thực hành và đồ án kiến trúc

ngang cho các ngành học.

NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

Đổi mới nội dung, chương trình đào tạo dựa trên quan điểm xuyên suốt "Kiến trúc là sự tổng hòa của nghệ thuật và khoa học kỹ thuật" và nhiệm vụ đào tạo là phát triển các khái niệm, khả năng phân tích, tư duy sáng tạo, bên cạnh đó hoàn thiện các kỹ năng thực hành của sinh viên. Chương trình và nội dung phải có đặc tính mở, có tính dự báo, hướng đến phát triển bền vững, đáp ứng chiến lược phát triển ngành và yêu cầu hội nhập quốc tế đó là: kiến trúc bền vững về mặt kỹ thuật và văn hoá / thích ứng với biến đổi khí hậu / và sử dụng năng lượng tiết kiệm & hiệu quả. Ngoại trừ các học phần thuộc khối kiến thức đại cương đã ấn định của Bộ Giáo dục & Đào tạo, việc loại bỏ hoặc giữ lại học phần nào thuộc khối kiến thức chuyên ngành đều được xem xét từ quan điểm trên, và kết quả là:

- Tăng thời lượng khối Xã hội - Nhân văn bằng việc bổ sung một số môn học đáp ứng yêu cầu mới của xã hội như: Kiến trúc á đông; Kiến trúc nhiệt đới; Kiến trúc đương đại, Văn hoá Việt Nam, Thiết kế đô thị...
- Lồng ghép và rút gọn một số học phần trong khối kiến thức Giáo dục đại cương và Cơ sở ngành, tạo cơ hội đổi mới nội dung phù hợp cho ngành Kiến trúc. Bổ một số học phần không cần thiết như: Trắc địa, Vật liệu xây dựng, Kinh tế xây dựng, hoặc điều chỉnh nội dung & thời lượng như: Toán, Cơ học công trình, Kỹ thuật hạ tầng đô thị ... theo đề xuất nội dung giảng dạy của Khoa Kiến trúc.
- Tăng khối kiến thức chuyên ngành: nhiều học phần

mới được bổ sung, rà soát, thay đổi mục đích, yêu cầu, nhiệm vụ và phương pháp thực hiện đảm các học phần có thời lượng tối thiểu 2 TC và loại bỏ trùng lặp về nội dung giữa các học phần lý thuyết.

- Xây dựng 5 nhóm môn tự chọn bao gồm: Công nghệ thông tin, Mỹ thuật, Xã hội, Lý thuyết chuyên ngành và nhóm Chuyên đề, đáp ứng yêu cầu và quy định của học chế tín chỉ, đảm bảo tính linh hoạt và khả năng phát triển của chương trình theo hướng hiện đại. Khoa Kiến trúc đang hợp tác với Viện Kiến trúc nhiệt đới nghiên cứu đổi mới giáo trình giảng dạy hướng đến công trình xanh và biến đổi khí hậu, theo hướng tích hợp và lồng ghép trong các học phần lý thuyết và đồ án chuyên ngành.

Đồ án kiến trúc và xưởng thực hành

Chất lượng đào tạo KTS phụ thuộc vào chất lượng học môn đồ án của sinh viên ở Nhà trường, mặc dù tổng số tín chỉ của chương trình đào tạo mới giảm 4 TC so với chương trình cũ, nhưng số TC của Khối kiến thức chuyên ngành tăng lên, trong đó riêng hệ thống đồ án tăng thêm 5 TC (Ví dụ: K10 tăng từ 4TC lên 6 TC). Khối kiến thức chuyên ngành hiện chiếm khoảng 50% thời lượng chung, tỷ lệ này là hợp lý khi so sánh với các chương trình đào tạo tiên tiến trên thế giới. Tuy nhiên, đó mới chỉ là điều kiện cần, yêu cầu đổi mới phương thức học đồ án tại các xưởng sẽ có ý nghĩa quyết định để nâng cao chất lượng học tập của sinh viên. Đây là chủ đề chính được các giảng viên Khoa Kiến trúc thảo luận và mổ xẻ mỗi khi bàn về vấn đề đào tạo kiến trúc sư trong Nhà trường.

- Khoa Kiến trúc đang áp dụng đổi mới phương thức



Hình 2. Giờ học đồ án Xưởng KT3, nghiên cứu mô hình sẽ là yêu cầu bắt buộc trong qui trình thực hiện đồ án.

Giá trị thực hành trong đào tạo KTS đạt hiệu quả khi được hỗ trợ trong môi trường đào tạo theo xưởng. Phương thức đó còn có vai trò quan trọng trong việc phổ biến văn hoá kiến trúc, tạo ra môi quan hệ và sự hiểu biết lẫn nhau giữa thầy và trò.



Hình 3. Trình bày – báo cáo đồ án của sinh viên mỗi giai đoạn trong quá trình thiết kế

Đánh giá đồ án là công việc cơ bản và là công cụ cần thiết trong đào tạo kiến trúc sư, một đồ án tốt là câu trả lời tốt nhất về chất lượng đào tạo. Hình thức trình bày – báo cáo và bảo vệ đồ án trước tiểu ban sẽ giúp nâng cao khả năng phân tích, lý luận cũng như kiến thức tổng quát của sinh viên. Các bản vẽ và mô hình chỉ là hình ảnh mong muốn, đó chưa phải là công trình thật, do vậy các sinh viên cần giải thích những gì họ đã làm và hơn nữa là tư duy logic sáng tạo.

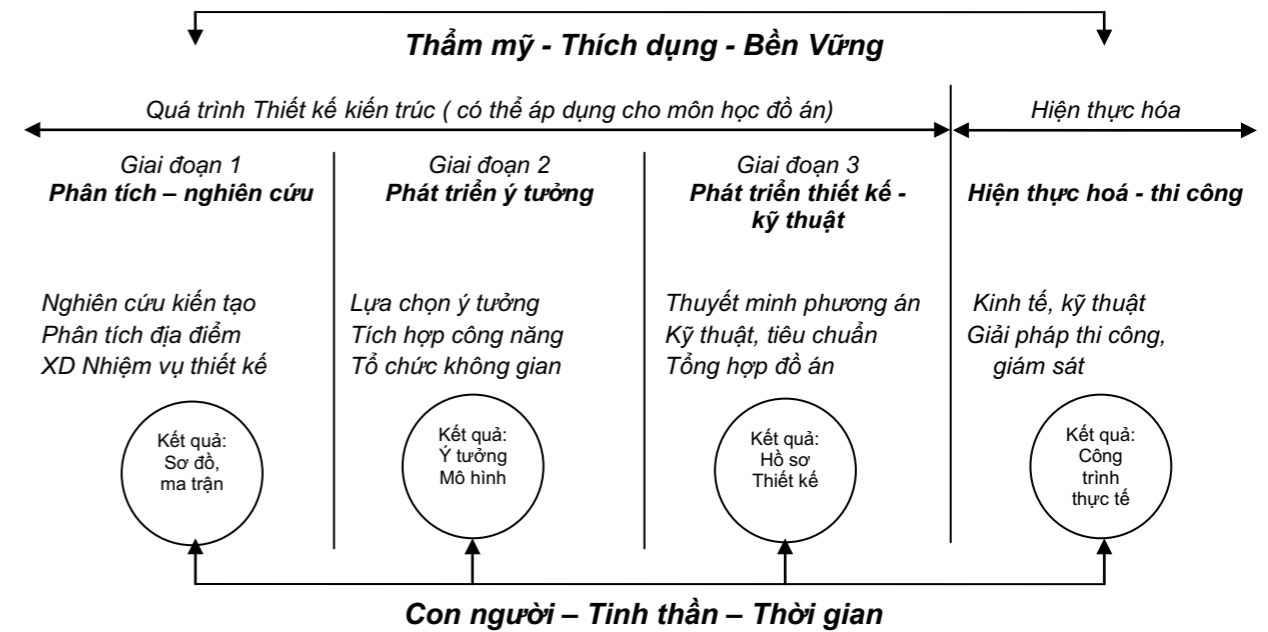
dạy và học môn đồ án kiến trúc, trong đó đề cao tính chất nghiên cứu – phân tích và vận dụng chúng sang giai đoạn thiết kế có tính sáng tạo, đây là xu hướng đang được áp dụng tại nhiều trường đào tạo kiến trúc tiên tiến trên thế giới. Với cách tiếp cận như vậy, quy trình thực hiện đồ án thường được chia và kiểm soát theo các giai đoạn với những yêu cầu cụ thể: 1. Nghiên cứu – phân tích / 2. Phát triển ý tưởng / 3. Phát triển thiết kế, kỹ thuật. Quan điểm dạy và học tập trung chủ yếu vào cách mà sinh viên nghĩ và làm việc để phát triển tư duy sáng tạo. Để đáp ứng nhiệm vụ và yêu cầu của giáo viên đặt ra, đòi hỏi sinh viên phải có phương pháp làm việc khoa học, có kế hoạch chi tiết và lòng đam mê nghề nghiệp. Bởi mục đích của việc làm đồ án là để sinh viên học cách tư duy logic để giải quyết hài hoà giữa các yếu tố kỹ thuật và nghệ thuật.

- Việc nhấn mạnh vào Nghiên cứu - phân tích và tăng khả năng thực hành nghề thông qua các giai đoạn của quy trình thiết kế, đòi hỏi thời lượng đồ án phải đủ dài, tuy nhiên việc này dường như mâu thuẫn với hình thức học tín chỉ. Mặt khác vẫn có quan điểm cho rằng sinh viên cần thiết phải học thiết kế đầy đủ các thể loại công trình với đủ

loại quy mô, dẫn đến số lượng đồ án nhiều nhưng không kỹ và sâu. Để khắc phục tình trạng này, cần tổ chức lại thời khoá biểu riêng cho hệ thống đồ án và nên xem xét việc liên thông 2 đồ án với yêu cầu và nhiệm vụ mới.

- Bản chất của cơ chế giảng dạy môn học đồ án là phát hiện và nuôi dưỡng khả năng sáng tạo và đánh giá sự tiến bộ của sinh viên, do vậy đánh giá đồ án của sinh viên sẽ chú trọng vào “quá trình thiết kế” chứ không chỉ là “sản phẩm cuối cùng”. Trong bối cảnh “thầy và trò” đồng như hiện nay, Khoa Kiến trúc đang xây dựng lại quy trình thực hiện đồ án gồm từ 2 đến 3 giai đoạn tùy thuộc vào quy mô và tính chất của đồ án, thống nhất giữa các xưởng đồ án làm cơ sở cho việc đánh giá và phân loại sinh viên một cách công bằng.

- Khoa Kiến trúc đã được nhà Trường trang bị xưởng Mô hình - Diễn hoạ kiến trúc với các thầy có kinh nghiệm tham gia, đây sẽ là nơi sinh viên học cách làm mô hình, một yêu cầu bắt buộc đối với sinh viên trong quá trình nghiên cứu thiết kế đồ án. Trong thời đại thông tin hiện nay, ngoài việc thành thạo kỹ năng sử dụng phần mềm



Hình 4. Sơ đồ Quá trình thiết kế đồ án kiến trúc

tin học để thể hiện bản vẽ, đòi hỏi các sinh viên phải hoàn thiện kỹ năng thủ công - vẽ tay, làm mô hình.

Kết luận

Để có được sự thống nhất về quan điểm, nhân dịp kỷ niệm 50 năm truyền thống đào tạo Kiến trúc sư - 1961 / 2011, Khoa Kiến trúc đã tổ chức Hội nghị Khoa học: “Đào tạo KTS – đổi mới & hội nhập” với 43 bài tham luận được đăng trong kỷ yếu. Tiếp thu các ý kiến của các chuyên gia trong và ngoài trường, Khoa Kiến trúc đã triển khai áp dụng thí điểm một số nội dung và đã thu được những kết

quả tích cực. Khoa Kiến trúc đang hoàn thiện quy trình / phương pháp thực hiện - đánh giá đồ án tốt nghiệp, sẽ áp dụng thống nhất trong các xưởng KT đối với khoá 2009K, xây dựng nhiệm vụ chi tiết để thực hiện đối với các đồ án cho các Khoá sau.

Với kinh nghiệm thu được từ hợp tác Quốc tế trong đào tạo, với đội ngũ giảng viên tâm huyết đã từng học tập ở các cơ sở đào tạo kiến trúc hàng đầu trong nước và trên thế giới, tin tưởng rằng sinh viên mới nhập học 2014K sẽ được hưởng trọn vẹn tinh thần đổi mới của chương trình đào tạo kiến trúc từ lý thuyết đến thực hành./.

Phản biện: TS. Vũ An Khánh

Tài liệu tham khảo

- GREHA, Symposium on New Directions in Architectural Education
- Himanshu D.S.Rai Chhaya, Architectural Education in a Holistic Framework, 2000
- Nicholas Weaver, The Atelier Principle in Teaching, 2002
- Eytan Fichman, A Social Scientist in the Studio, Kỷ yếu HTKH “Đào tạo KTS - Đổi mới & Hội nhập”, 2011
- Nguyễn Trí Thành, Đổi mới đào tạo KTS để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho ngành Kiến trúc & Xây dựng, Kỷ yếu HTKH “Đào tạo KTS - Đổi mới & Hội nhập”, 2011
- Nguyễn Vũ Phương, Đổi mới đào tạo kiến trúc sư – Cơ hội và thách thức; Tạp chí Kiến trúc, 10/2011
- Nguyễn Vũ Phương, Đào tạo theo hệ thống tín chỉ chuẩn hoá đầu ra ngành Kiến trúc; Tạp chí Kiến trúc Việt Nam, 10/2013
- Nguyễn Vũ Phương, Xu hướng hội nhập trong đào tạo Kiến trúc sư; Tạp chí Kiến trúc & Xây dựng, 12/2013
- Nguyễn Vũ Phương, Đào tạo và ứng dụng công nghệ thông tin trong thiết kế kiến trúc; Kỷ yếu HTKH: Nâng cao chất lượng đào tạo công nghệ thông tin tại ĐH Kiến trúc HN, 2014.

Đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường

- Cơ hội và thách thức

PGS.TS. **Phạm Trọng Mạnh**

Tóm tắt

Ngày nay, xã hội tập trung nguồn lực lớn để bảo vệ môi trường. Đây là cơ hội để phát triển đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường. Tuy nhiên, môi trường là lĩnh vực rộng lớn nên khó đào tạo một loại Kỹ sư Kỹ thuật môi trường có đầy đủ kiến thức, Kỹ thuật và công nghệ môi trường. Vì vậy, ở mỗi cơ sở đào tạo chọn cho mình lối đi riêng tạo ra tính đặc thù trong đào tạo. Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội lựa chọn thời lượng giảng dạy kiến thức cơ bản về môi trường một cách hợp lý để làm nền tảng cho Kỹ sư tương lai có khả năng ứng dụng công nghệ và nghiên cứu khoa học. Đồng thời, nhà trường cũng giảng dạy kiến thức kỹ thuật, công nghệ về môi trường để họ có thể tiếp cận với đời sống xã hội.

Abstract

Today, the society focused significant resources to protect the environment. This is an opportunity to develop the training of Environmental Technical Engineering.

However, the environment is a broad field. So, it is difficult to train a Environmental Technical Engineering with adequate knowledge of technique and technology environment. Therefore, in each of training institutions selected their own way to made of specifical training. The Ha noi Architectural of University is selected the timing and volume of basic knowledge about the environment to teach reasonably. That is the foundation for the future engineers who have be capable to apply the technology and scientific research. Simultaneously, such knowledge will enable them to access the social life.

PGS.TS. **Phạm Trọng Mạnh**

Bộ môn Giao thông, Khoa Kỹ thuật hạ tầng và Môi trường đô thị
ĐT: 0989783668

Phản biện: PGS.TS. **Cù Huy Đẩu**

Tài liệu tham khảo

1. Báo cáo tổng kết hội thảo "Đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường đáp ứng nhu cầu xã hội", khoa Đô thị, tháng 6/2014.

Mở đầu

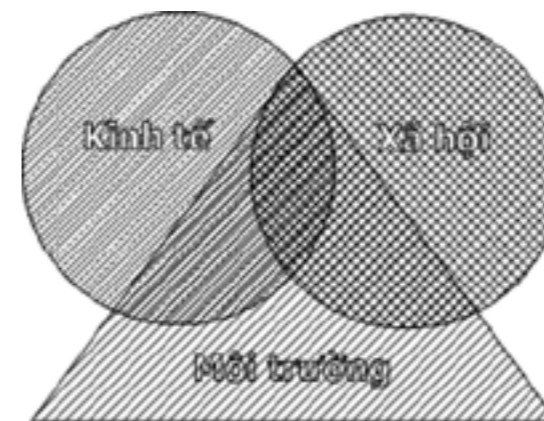
Kỹ thuật Môi trường (KTMT) là một ngành đa lĩnh vực, được hình thành trên cơ sở nhu cầu phát triển kinh tế, xã hội gắn với các yêu cầu, nhiệm vụ bảo vệ môi trường của toàn cầu. Ngành KTMT liên quan trực tiếp đến quyền lợi của người dân, của các tổ chức, doanh nghiệp và gắn liền với công tác bảo đảm an ninh, quốc phòng, bảo đảm sự phát triển kinh tế, xã hội bền vững của đất nước.

Trong những năm qua, Bộ Xây dựng, Bộ Giáo dục và Đào tạo cùng với các Bộ, ngành khác có liên quan đã có nhiều cố gắng trong công tác đào tạo và phát triển nhân lực ngành môi trường nhằm thực hiện chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Hiện nay, cả nước có trên 54 trường đại học, cao đẳng đang thực hiện đào tạo các kỹ sư, cử nhân thuộc lĩnh vực môi trường. Theo định hướng phân nguồn đào tạo nhân lực của Thủ tướng Chính phủ, đến năm 2015 sẽ nâng quy mô tuyển sinh mới hàng năm của cả mạng lưới lên 600.000 sinh viên. Lĩnh vực môi trường gồm các chuyên ngành: quản lý môi trường, công nghệ kỹ thuật môi trường và khoa học môi trường. Ngành KTMT, Trường Đại học Kiến Trúc được thành lập từ năm 2004, đến nay vừa tròn 10 năm đào tạo, và đây cũng là thời điểm thích hợp để ngành có thêm những định hướng và bước tiến vững chắc hơn trước những cơ hội và thách thức mới.

1. Cơ hội phát triển ngành KTMT

Việt Nam đang có tốc độ phát triển đô thị mạnh mẽ, đặc biệt là thời kỳ đất nước đổi mới. Hệ thống đô thị với gần 800 thành phố, thị xã, thị trấn trải đều trên khắp các vùng miền, trở thành động lực cho sự phát triển kinh tế đất nước. Tuy nhiên, Việt Nam đang đứng trước thách thức lớn về phát triển đô thị bền vững, tăng trưởng xanh song hành với chất lượng môi trường đô thị được đảm bảo tốt nhất.

Phát triển bền vững đô thị là tư duy mới về quá trình đô thị hóa được diễn giải trên cơ sở duy trì những hiểu biết về kinh tế, văn hóa và bảo vệ môi trường. Như vậy, trước sự biến động không ngừng của xã hội, ngành KTMT có nhiệm vụ cung cấp nguồn nhân lực để phát triển đô thị đủ về số lượng và đảm bảo về chất lượng. Theo hướng tiếp cận này, kỹ sư KTMT cần có đầy đủ các kỹ



Hình 1. Vai trò của bảo vệ môi trường trong sự phát triển kinh tế - xã hội



Hình 2. Một số hình ảnh hoạt động

năng cơ bản về quy hoạch, quản lý, kiểm soát, vận hành và thiết kế kỹ thuật, thi công các công trình xanh, xử lý môi trường phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Chúng ta biết rằng phát triển đô thị bền vững đòi hỏi tổng thể các hoạt động của đô thị trên mọi lĩnh vực phải cân đối hài hòa. Trong đó yếu tố bảo vệ môi trường đóng vai trò quan trọng và ngày càng có tầm quan trọng hơn khi phát triển đô thị bền vững là xu hướng tất yếu. Đây là cơ hội cho ngành môi trường phát triển, cho việc nghiên cứu và đào tạo chuyên gia môi trường phát triển. Và có thể coi bảo vệ môi trường là nền tảng cho phát triển kinh tế, phát triển xã hội (hình 1).

Với xu hướng chú trọng bảo vệ môi trường như vậy cho nên hiện nay các ngành kinh tế - xã hội đang tập

trung nguồn lực cho công tác bảo vệ môi trường. Các dự án đầu tư nước ngoài, các tổ chức xã hội và nhà nước đang đặc biệt quan tâm đến việc bảo vệ môi trường trong quá trình phát triển. Đây là cơ hội cho việc đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường.

Theo báo cáo tổng kết hội thảo "Đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường đô thị đáp ứng nhu cầu xã hội" tổ chức tại Trường ĐH Kiến Trúc, tháng 6/2014, có thể tóm tắt nhu cầu xã hội và những vị trí việc làm của kỹ sư KTMT trong thời gian tới trong bảng 1 dưới đây.

Bảng 1. Tổng hợp ý kiến chuyên gia về nhu cầu xã hội trong đào tạo kỹ sư KTMT

Dự báo xu hướng và nhu cầu xã hội về lĩnh vực môi trường	Đề xuất vị trí việc làm của KS. KTMT ngoài xã hội
<ul style="list-style-type: none"> - Cần KS. KTMT trong phát triển cơ sở hạ tầng tại các đô thị, KCN, cụm CN. - Cần KS. KTMT tham gia quản lý nhà nước tại các sở, ban, ngành 	<ul style="list-style-type: none"> - Phòng MT tại quận, huyện - Sở TNMT cấp tỉnh - Bộ TNMT và các bộ khác - Các doanh nghiệp, KCN, cụm CN - Doanh nghiệp CTN, dịch vụ MTĐT, khu liên hợp XLCTR - Các cơ quan NCKH, đào tạo - Các trung tâm quan trắc MT thuộc chi cục MT - Công ty tư vấn thiết kế xử lý nước thải, khí thải, rác thải... - BQL các dự án quản lý, quy hoạch, khai thác MT

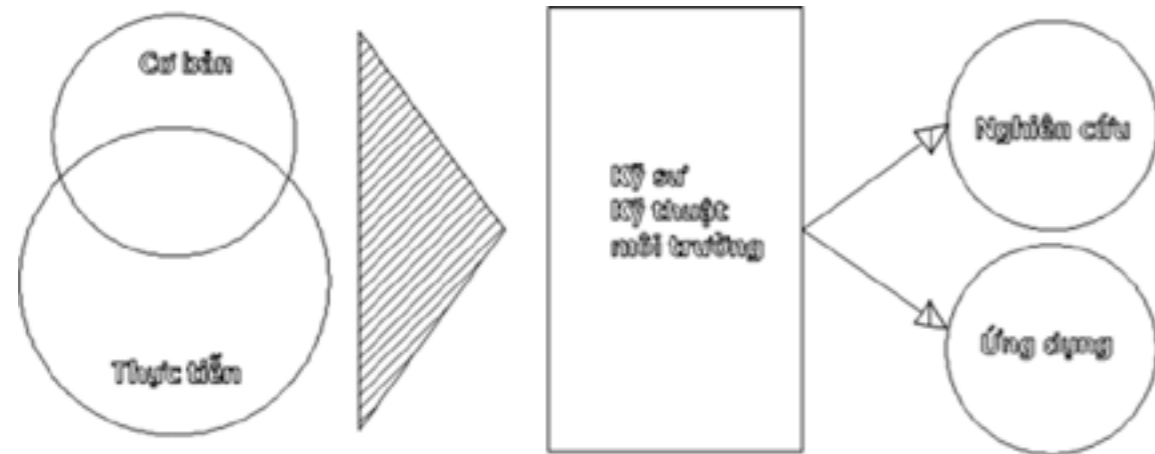
Như vậy, cơ hội đáng kể nhất để mở rộng đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường chính là xu hướng phát triển đô thị bền vững lấy nền tảng là môi trường và nhu cầu thực tiễn của xã hội, của thị trường lao động về nghiên cứu, ứng dụng công nghệ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

2. Thách thức đối với công tác đào tạo ngành KTMT

Hiện nay, có trên 43 trường đại học và trên 11 trường cao đẳng trong cả nước đào tạo các ngành về môi trường, trong đó chỉ có 10 trường (chiếm 18,5%) đang thực hiện đào tạo chuyên sâu về kỹ thuật môi trường, với tổng lượng kỹ sư hàng năm khoảng 500 - 700 người. Ngoài ra có nhiều ngành gắn với KTMT hoặc đặt tên khác được đào tạo ở nhiều trường đại học và cao đẳng.

Cũng như nhiều ngành kỹ thuật khác, Kỹ sư Kỹ thuật môi trường cần được đào tạo một cách cơ bản, tạo tiền đề cho những ứng dụng thực tiễn, cho những nghiên cứu sáng tạo. Trong khi môi trường là lĩnh vực rộng thì kiến thức nào là kiến thức cơ bản, thời lượng giảng dạy thích hợp là bao nhiêu... Đây là thách thức không nhỏ cho cơ sở đào tạo chuyên ngành môi trường.

Mặc dù các trường đại học đã hình thành lâu năm, nhưng vấn đề đào tạo kỹ sư môi trường cũng mới bắt đầu từ vài chục năm nay. Và các trường đào tạo chủ yếu tập trung tại các đô thị lớn như Hà Nội, TP. HCM. Năm 1981, chuyên ngành kỹ thuật môi sinh bắt đầu đào tạo tại Trung tâm Nước và môi trường (CEFINEA) trường Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh. Năm 1989, trường Đại học Bách khoa Hà Nội bắt đầu đào tạo kỹ sư công nghệ môi



Hình 3. Mục tiêu cơ bản trong đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường tại Đại học Kiến trúc

trường. Năm 2003, trường Đại học Xây Dựng bắt đầu đào tạo kỹ sư công nghệ và quản lý môi trường. Năm 2004, Trường Đại học Kiến Trúc cũng bắt đầu đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường. Và tiếp sau đó là một loạt cơ sở đào tạo về kỹ thuật môi trường được hình thành trong các trường đại học quốc lập, dân lập và bán công khác của cả nước. Việc đào tạo được phát triển mở rộng về số lượng tạo nên sự “cạnh tranh” để khẳng định về chất lượng và thương hiệu đào tạo của mỗi trường nhằm tạo nên sắc thái riêng về năng lực kỹ sư KTMT thực sự đáp ứng nhu cầu xã hội. Điều này đã tạo ra những thách thức đối với công tác đào tạo ngành KTMT phải đáp ứng các yêu cầu cơ bản sau:

- Không thể đào tạo kỹ sư KTMT phủ kín lĩnh vực môi trường, vì kỹ thuật môi trường là lĩnh vực rộng.
- Đổi mới về chương trình đào tạo với yêu cầu vừa cơ bản vừa thực tiễn.
- Đổi mới về phương pháp dạy và học theo hướng vừa tăng kiến thức vừa giảm thời lượng trên lớp.
- Đổi mới và cập nhật các kiến thức trong nội dung giảng dạy và nghiên cứu;
- Khả năng đáp ứng về điều kiện giảng dạy, phòng thí nghiệm, tài liệu, giáo trình,....

Nói đến Kỹ sư thì cần có thông tin chuyên ngành, vậy chuy

ên ngành môi trường là gì? thật khó trả lời chi tiết vì lĩnh vực quá rộng lớn. Đây lại là thách thức với việc đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường. Từ đó khẳng định rằng không thể đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường giỏi nghề cho mọi lĩnh vực bảo vệ môi trường

Vì môi trường là ngành đa lĩnh vực nên đối với kỹ sư KTMT trường Đại học Kiến Trúc thì tính chuyên ngành về kỹ thuật trong xây dựng cần được quan tâm đúng mức, các học phần mang tính cơ sở ngành và chuyên ngành cần hướng đến việc điều chỉnh sao cho vừa tạo nên sự đặc trưng riêng của Trường đồng thời vừa đáp ứng các yêu cầu việc làm của kỹ sư khi ra trường. Hội thảo “Đào tạo kỹ sư kỹ thuật môi trường đô thị đáp ứng nhu cầu xã hội” cũng đã chỉ ra năng lực đặc trưng và các mặt hạn chế cần điều chỉnh trong đào tạo kỹ sư KTMT của ĐH Kiến trúc được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Năng lực đặc trưng và các mặt hạn chế cần điều chỉnh trong đào tạo kỹ sư KTMT của ĐH Kiến trúc

Khả năng, năng lực và đặc điểm đặc trưng của KS. KTMT – ĐH Kiến trúc HN	Các mặt hạn chế và hướng điều chỉnh cần thiết trong đào tạo KS. KTMT
<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế, thi công, lắp đặt công trình và trang thiết bị - Vận hành, bảo dưỡng, khai thác các công trình KTMT - Triển khai dự án, đồ án quy hoạch BVMT, quản lý dự án về môi trường - Kiểm tra môi trường ban đầu (IEA) - Lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược. - Giảng dạy và NCKH về môi trường 	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý dự án về KTMT - Biến đổi khí hậu và sản xuất sạch hơn - Vận hành hệ thống - Kiến trúc cảnh quan (các công trình xử lý chất thải lỏng, chất thải rắn và khí thải công nghiệp)

Như vậy thách thức lớn đối với đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường là lựa chọn chuyên môn hẹp trong lĩnh vực môi trường để đào tạo và tìm khối kiến thức cơ bản nhất làm nền tảng.

3. Các giải pháp trong đào tạo kỹ sư KTMT đáp ứng nhu cầu xã hội

Để vượt qua được các thách thức và nắm bắt được các cơ hội mở ra trước mắt, việc đạo tạo kỹ sư KTMT tại trường ĐH Kiến Trúc cần tập trung vào việc nâng cao chất lượng bằng cách thực hiện các giải pháp cốt lõi sau:

- Xác định đúng mục tiêu:

Điều này thể hiện trong việc điều chỉnh chuẩn đầu ra phù hợp thực tiễn. Thực tế việc định hướng lựa chọn vị trí việc làm cho kỹ sư sau khi ra trường là hết sức cần thiết và có ý nghĩa trong việc trang bị và cung cấp các kiến thức chuyên ngành cho sinh viên đầy đủ và đặc thù. Sau 10 năm đào tạo, điều này đã được Nhà trường quan tâm chỉ đạo và thực hiện trong năm học 2013 – 2014 vừa qua.

- Xây dựng chương trình đào tạo:

Tiếp theo nhiệm vụ xây dựng chuẩn đầu ra, việc rà soát, xây dựng chương trình đào tạo với các học phần và nội dung đã và đang được nhà trường cải tiến để dần phù hợp với yêu cầu xã hội và cập nhật các tiến bộ khoa học công nghệ trong chương trình khung của bộ Giáo dục và đào tạo, ngoài học phần bắt buộc còn xây dựng cả học phần tự chọn nhằm tạo sự lựa chọn thông minh, linh hoạt và chuyên sâu hơn trong mỗi lĩnh vực mà xã hội yêu cầu.

Với mục tiêu vừa cơ bản vừa thực tiễn, cần xây dựng chương trình đào tạo đáp ứng chuẩn đầu ra (hình 2).

Kỹ sư Kỹ thuật môi trường đào tạo tại Đại học Kiến trúc Hà Nội cần có khả năng nghiên cứu đổi mới công nghệ môi trường trong xây dựng đô thị, có khả năng ứng dụng công nghệ môi trường trong việc bảo vệ môi trường nước cấp, nước thoát, môi trường giao thông đô thị, môi trường công trình đô thị, môi trường xây dựng đô thị.

Bảng 3. Dự kiến chương trình khung đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường tại Đại học Kiến trúc Hà Nội

Tên học phần	Số tín chỉ	TC bắt buộc	TC tự chọn	LT	ĐATN TQTT TH	Học kỳ thực hiện
II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp						
2.1. Khối kiến thức cơ sở ngành: 41 tín chỉ						
Pháp luật xây dựng	1	1		15		3
Kiến trúc công trình	2	2		30		3
Trắc địa	2	2		30		3
Thực tập Trắc địa	1	1			2T	3
Cơ học cơ sở P1	2	2		30		3
Vật liệu xây dựng P1	2	2		30	3	
Thủy lực P1	2	2		30		4
Lý thuyết QH đô thị	2	2		30		4
Đồ án Quy hoạch đô thị	1	1			30	4
Kỹ thuật điện	2	2		30		4
Địa chất công trình và địa chất thủy văn	2	2		30		4
Sức bền vật liệu P1	2	2		30		4
Cơ kết cấu P1	2	2		30		4
Vi sinh vật học và hóa môi trường	2	2		30		4
TN Hóa nước vi sinh	1	1			30	4
Sinh thái và môi trường đô thị	2	2		30		5
Cơ học đất, nền móng	2	2		30		5
Kết cấu BTCT, gạch đá	2	2		30		5
Phân tích môi trường	2	2		30		5
Quan trắc và xử lý số liệu môi trường	2	2		30		5
Quản lý tổng hợp nguồn nước	2	2		30		5
Thực tập công nhân	1	1			2T	5
Học phần tự chọn 1 (chọn 1 trong 2 HP)	2		2	30		5
1. Môi trường trong CBKT khu đất xây dựng	2*		2*	30*		5
2. Bản đồ và hệ thống tin địa lý	2*		2*	30*		5
2.2. Khối kiến thức chuyên ngành: 65 tín chỉ						
Tin học ứng dụng	3	3		30	30	5
Sinh thái học ứng dụng	2	2		30		6
Thông gió cấp nhiệt	3	3		45		6
Đồ án thông gió cấp nhiệt	2	2			60	6
ĐTM Các công trình xây dựng DD&CN	3	3		45		6

Đồ án ĐTM các công trình XD DD&CN	2	2		60	6
Hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải lỏng	3	3		45	6
ĐA Hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải lỏng	1	1		30	6
Học phần tự chọn 2 (chọn 1 trong 2 HP)	2		2	30	6
1. Môi trường giao thông đô thị	2*		2*	30*	6
2. Thảm họa môi trường	2*		2*	30*	6
Kinh tế môi trường	2	2		30	7
Xử lý ô nhiễm môi trường không khí	3	3		45	7
Đồ án xử lý ô nhiễm môi trường không khí	2	2		60	7
Quản lý chất thải rắn	3	3		45	7
Đồ án quản lý chất thải rắn	2	2		60	7
ĐTM các dự án HTKTĐT	3	3		45	7
Đồ án ĐTM các dự án HTKTĐT	1	1		30	7
Sử dụng hiệu quả năng lượng trong KTMT	2	2		30	8
Xử lý chất thải lỏng	3	3		45	8
Đồ án xử lý chất thải lỏng	2	2		60	8
Kiểm soát chất thải nguy hại	2	2		30	8
Đánh giá môi trường chiến lược	3	3		45	8
Học phần tự chọn 3 - Đồ án tổng hợp					
(Chọn 1 trong 3 HP)	4		4	120	8
1. Hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn	4*		4*	120*	8
2. Hệ thống thu gom, xử lý chất thải lỏng	4*		4*	120*	8
3. Hệ thống xử lý ô nhiễm MT không khí	4*		4*	120*	8
Thực tập tốt nghiệp và tham quan	2	2		4T	8
Đồ án tốt nghiệp	10	10			9

- Tổ chức đào tạo:

Kế hoạch đào tạo và tổ chức thực hiện là nhóm giải pháp cần được thực hiện thường xuyên và khoa học nhằm tạo cho người học là trung tâm và người học có thể phát huy được đầy đủ các kỹ năng cần thiết của kỹ sư KTMT.

Kết luận

Nghiên cứu, giữ gìn, bảo vệ môi trường đã trở thành mục tiêu của các nhà khoa học, các kỹ sư làm việc trong ngành môi trường và của toàn xã hội. Các nhà nghiên cứu môi trường luôn là những người đi đầu trong công tác bảo vệ môi trường, góp sức mình vào việc bảo vệ môi trường và giúp mọi người cùng tháo gỡ những thách thức môi trường hiện nay.

Xu hướng phát triển đô thị bền vững nhằm hài hòa 3 yếu tố kinh tế - xã hội - môi trường đã là cơ hội cho ngành môi trường phát triển. Và trên thực tiễn nhu cầu nguồn nhân lực Kỹ sư Kỹ thuật môi trường đang ngày càng tăng cũng là cơ hội lớn cho việc đào tạo nhân lực ngành môi trường.

Tuy nhiên, thách thức trong quá trình đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật môi trường cần nói tới là bản thân Môi trường là lĩnh vực rộng lớn, cần lựa chọn khối kiến thức cơ bản hợp lý và khối kiến thức chuyên ngành thích hợp.

Trước hàng loạt cơ hội và thách thức, những giải pháp mà ngành KTMT, trường ĐH Kiến Trúc cần chú trọng là đẩy mạnh nghiên cứu khoa học và công nghệ, đổi mới chương trình đào tạo phù hợp xu thế hội nhập, phát triển, tăng cường mở rộng đào tạo và liên kết đào tạo về lĩnh vực môi trường nhằm góp phần quan trọng vào công cuộc bảo vệ môi trường đất nước, giữ gìn Trái đất-Hành tinh xanh- Ngôi nhà chung cho thế hệ mai sau./.

Ứng dụng khoa học công nghệ trong công tác quản lý phát triển đô thị Việt Nam, thực trạng và xu hướng phát triển

PGS.TS.KTS. **Nguyễn Tố Lăng**
ThS.KTS. **Ngô Việt Hùng**

Tóm tắt

Thế kỷ 21 được coi là “Kỷ nguyên đô thị” với hơn một nửa dân số thế giới đang sống trong các đô thị, và vì vậy công tác quản lý đô thị là thực sự cần thiết, nhằm đưa các đô thị hoạt động hữu hiệu và hiệu quả.

Tại phần lớn các cơ quan hành chính nhà nước, công tác quản lý đô thị hiện nay vẫn được thực hiện thủ công, phần lớn bản đồ chưa được số hóa và khai thác theo chuẩn thống nhất.

Việc ứng dụng công nghệ tiên tiến, nhất là GIS trong quản lý phát triển đô thị là hết sức cần thiết hiện nay. Bên cạnh đó, khuynh hướng mới trong quản lý đô thị hiện đại là sử dụng công nghệ thông tin, đặc biệt hệ thống máy tính và internet, thông qua việc phát triển chính phủ điện tử.

Bài viết này nhằm phân tích một vài vấn đề tồn tại và việc ứng dụng công nghệ trong quản lý phát triển đô thị ở Việt Nam.

Abstract

21st Century is considered as “Urban Era” with more than a half of world population living in cities, and therefore the management of urban activities is really necessary, in order to operate cities effectively and efficiently.

In many administrative offices in Vietnam today, the urban development management is mainly conducted manually, most of maps are not digitalized and exploited effectively.

The application of technology progress, especially GIS in urban development management is appropriate today. Besides, a new trend in modern urban management is the utilisation of informatic technology, specially the system of computer and internet, through the development of E- Government.

This paper tries to analyse some existing problems and the application of technology in urban development management in Vietnam.

PGS.TS.KTS. Nguyễn Tố Lăng, ThS. KTS. Ngô Việt Hùng
Khoa Quản lý đô thị - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội
ĐT: 091 3209670

Mở đầu

Thế kỷ 21 được coi là “Kỷ nguyên đô thị” với hơn một nửa dân số thế giới đang sống trong các đô thị. Theo Ngân hàng Thế giới [9], hai phần ba dân số thế giới

sẽ sống trong các đô thị vào năm 2050. Khoảng 90% của sự tăng trưởng đô thị sẽ xảy ra ở các nước đang phát triển và đô thị vẫn là đầu tàu trong phát triển kinh tế, xã hội; đây cũng là nơi tạo nên những thách thức môi trường và an ninh trên phạm vi toàn cầu, cũng như đối với các quốc gia và địa phương.

Thành phố hiện đại giống như một sinh vật sống, rất phức tạp, liên tục thay đổi và bao gồm các hệ thống phụ thuộc lẫn nhau như hệ thống giao thông, cấp thoát nước, hệ thống điện, thông tin liên lạc, an ninh, an toàn công cộng. Quản lý của thành phố hiện đại bao gồm các hoạt động nhằm vận hành thành phố hiệu quả, an ninh cho cư dân đô thị.

Nhiệm vụ của quản lý đô thị là đảm bảo việc cung cấp các dịch vụ đô thị cơ bản như giao thông, cấp thoát nước, an ninh và một môi trường thuận lợi cho hoạt động kinh tế, trong khi duy trì được tính bền vững tài chính cho mọi hoạt động của thành phố. Quản lý đô thị ở các nước đang phát triển phải đối mặt với áp lực ngày càng gia tăng trong việc cố gắng đạt được các mục tiêu do việc đô thị hóa nhanh chóng, trách nhiệm ngày càng lớn bởi quá trình phân quyền, và những thách thức kinh tế của toàn cầu hóa. Trước thực tế đó, việc ứng dụng khoa học công nghệ vào Quản lý phát triển đô thị là cần thiết và mang tính thực tiễn cao ở Việt Nam hiện nay.

Thực trạng ứng dụng khoa học công nghệ trong Quản lý phát triển đô thị Việt Nam

Trong thời gian qua, các đô thị Việt Nam phát triển nhanh chóng cả về số lượng và chất lượng, đáp ứng được



Hình 1. Bản đồ mạng lưới hạ tầng cấp nước đô thị TP Phủ Lý trên Web trong dự án thí điểm tại tỉnh Hà Nam [4]



Hình 2. Giao diện cổng Công dân điện tử của chính phủ Singapore

phần nào các yêu cầu của sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, đồng thời đó cũng là những nhân tố tích cực trong quá trình phát triển. Hiện nay cả nước có khoảng 770 đô thị; với dự báo hơn 870 đô thị vào năm 2015, dân số đô thị cả nước sẽ tăng từ 35 triệu (chiếm 38% dân số toàn quốc năm 2015) lên 44 triệu (45% dân số năm 2020) và đạt 52 triệu (50% dân số năm 2025) [7].

Tuy nhiên, với tốc độ tăng trưởng kinh tế và đô thị hóa nhanh, Việt Nam đã phải chịu những ảnh hưởng của các tác động tiêu cực từ quá trình đô thị hóa như môi trường sống xuống thấp, giao thông tắc nghẽn, các dịch vụ đô thị được cung ứng chưa đạt yêu cầu.

Quản lý đô thị là hoạt động của cơ quan hành chính Nhà nước can thiệp vào quá trình phát triển kinh tế - xã hội, tổ chức khai thác và điều hòa việc sử dụng các nguồn lực (tài nguyên thiên nhiên, tài chính và con người) nhằm mục tiêu tạo dựng môi trường sống thuận lợi cho đô thị, kết hợp hài hòa giữa lợi ích quốc gia và lợi ích đô thị đảm bảo sự phát triển bền vững. Trong cuộc sống hiện đại, ngoài cơ quan Nhà nước, quản lý đô thị đã có sự tham gia của các tổ chức xã hội nghề nghiệp, các tổ chức phi chính phủ và cộng đồng. Tuy nhiên, quản lý đô thị vẫn thể hiện bản chất và vai trò chủ đạo của Nhà nước đối với khu vực lãnh thổ đặc biệt quan trọng là đô thị.

Quản lý đô thị gồm nhiều lĩnh vực; ở đây chỉ đề cập đến Quản lý quy hoạch và xây dựng phát triển đô thị, trong lĩnh vực Quản lý phát triển đô thị do ngành Xây dựng đảm nhiệm, với các nội dung chính như: Ban hành các quy định về quy hoạch và quản lý xây dựng phát triển đô thị; Quản lý quy hoạch xây dựng, kiến trúc, di sản văn hoá, lịch sử, di sản kiến trúc và cảnh quan, xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nhà và đất, môi trường và trật tự xây dựng đô thị.

Với các nội dung nêu trên, quản lý quy hoạch và xây dựng phát triển đô thị có vai trò đặc biệt quan trọng trong xã hội. Những hồ sơ quy hoạch, kế hoạch, dự án, thiết kế xây dựng... dù có chất lượng cao đến đâu nhưng nếu

không được quản lý tốt sẽ không thể phát huy tác dụng. Không những vậy, quản lý đô thị còn có tác động tích cực hoặc tiêu cực đối với việc phân bổ, huy động các nguồn lực phát triển đô thị cũng như đảm bảo công bằng xã hội.

Hiện nay, do cách tiếp cận truyền thống và nhận thức chưa đầy đủ về quản lý đô thị hiện đại, các nhà quản lý đô thị của Việt Nam nhìn chung chưa có đủ năng lực để quản lý đầy đủ sự tăng trưởng nhanh chóng của các trung tâm đô thị. Nhiều người trong số họ không được đào tạo đúng chuyên ngành làm việc. Nhiều người được đào tạo về quy hoạch, kiến trúc, xây dựng hoặc hạ tầng kỹ thuật và môi trường đô thị theo cách tiếp cận đơn ngành truyền thống.

Tại phần lớn các cơ quan hành chính nhà nước, công tác quản lý đô thị mà trọng tâm là quản lý đất đai, quản lý xây dựng đô thị vẫn được thực hiện thủ công, phần lớn bản đồ chưa được số hóa và chưa được khai thác theo chuẩn thống nhất. Dữ liệu bản đồ, hồ sơ bản vẽ được quản lý, lưu trữ dưới dạng giấy, bản vẽ; Một số dữ liệu được lưu trữ dưới dạng Autocad, MapInfo, Microstation. Thông thường, dữ liệu bản đồ được đưa vào xử lý bằng Mapinfo, Microstation, Autocad, sau đó được đưa ra in trên giấy, tất cả các thao tác đều thực hiện thủ công. Phần lớn các loại hồ sơ này đều không được cập nhật một cách tự động và trở nên cũ nát, mờ hoặc hỏng do công tác tra cứu hồ sơ chủ yếu là thủ công.

Với đặc thù công tác quy hoạch và quản lý phát triển đô thị ở nước ta cũng như kinh nghiệm từ các nước tiên tiến, việc ứng dụng một số tiến bộ trong khoa học công nghệ, đặc biệt là công nghệ sử dụng hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System - GIS) là phù hợp. Hệ thống thông tin địa lý (GIS) và Viễn thám (Remote sensing) thuộc nhóm những công nghệ phát triển nhanh nhất hiện nay. Bất cứ sự vật hiện tượng nào trên trái đất có thể bản đồ hoá thì có thể ứng dụng GIS. Rất nhiều cơ quan từ trung ương đến địa phương đã sử dụng công nghệ này. Với những cơ sở dữ liệu đầu vào về dân số, kinh tế - xã hội, cơ cấu sử dụng đất, hạ tầng kỹ thuật,

phần mềm GIS xây dựng các kịch bản phát triển đô thị liên quan như môi trường, định cư, mạng lưới giao thông... Cuối cùng thông qua các kịch bản để đưa ra quyết định lựa chọn.

Việc ứng dụng GIS trong phát triển đô thị cũng đã được một số đô thị như thành phố Hồ Chí Minh, thành phố Nam Định, thành phố Cần Thơ chứng minh là mang lại nhiều lợi ích, kèm theo đó là những khả năng mới, giải quyết các bài toán phức tạp trong công tác quản lý địa chính, đền bù, cây xanh, hạ tầng, chiếu sáng đô thị. Bên cạnh đó, GIS còn được sử dụng như là một công cụ hỗ trợ cho các chính quyền địa phương như UBND thành phố Đà Lạt, UBND quận Gò Vấp và một số cơ quan chuyên môn [1].

Với nhiều lợi ích được áp dụng trong công tác thu thập đo đạc địa lý, quản lý, phân tích hiện trạng và dự báo xu hướng phát triển đô thị... GIS đã được sử dụng ở Việt Nam trong khoảng 15 năm qua. Các lĩnh vực quản lý đất nông nghiệp, lâm nghiệp, phòng chống cháy rừng đã sử dụng công nghệ GIS và xây dựng được cơ sở dữ liệu của mình. Riêng trong lĩnh vực nghiên cứu lập quy hoạch, GIS đã được áp dụng trực tiếp vào một số đồ án điển hình do Bộ Xây dựng chủ trì như Tập bản đồ quy hoạch các đô thị Việt Nam thời kỳ 1996 - 2020, Atlas quy hoạch các khu công nghiệp Việt Nam (1997 - 1999), Quy hoạch xây dựng Vùng thủ đô (2005 - 2008), Chiến lược phát triển đô thị (2006 - 2008). Tỉnh miền núi Lào Cai đã mạnh dạn đầu tư xây dựng 888 bản đồ điện tử một cách đồng bộ, thống nhất ở ba cấp tỉnh, huyện, xã bằng công nghệ GIS và đưa các sản phẩm này lên internet nhằm chia sẻ rộng rãi cho các đối tượng và mục đích sử dụng khác nhau [6]. Bộ Xây dựng dưới sự hỗ trợ về mặt tài chính của DANIDA, đã tiến hành thực hiện ứng dụng GIS thí điểm trong quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị tại 7 thành phố (Mỹ Tho, Bến Tre, Trà Vinh, Cà Mau, Rạch Giá, Tam Kỳ và Quảng Ngãi) và toàn bộ hệ thống đô thị (TP/TX/TT) của 4 tỉnh mục tiêu (Thái Nguyên, Phú Thọ, Hà Nam và Nghệ An) [4].

Tuy nhiên, việc ứng dụng GIS mới chỉ ở mức thí điểm

nên vẫn còn khá nhiều vấn đề cần bàn. Đặc biệt trong phát triển đô thị, việc áp dụng GIS gặp phải một số khó khăn như đội ngũ chuyên gia có kinh nghiệm sử dụng hiệu quả GIS còn thiếu; trang thiết bị có hạ tầng mạng, hệ thống lưu trữ dữ liệu các phần mềm GIS chưa đầy đủ; ngân hàng dữ liệu GIS chuyên ngành xây dựng và phát triển đô thị, liên kết đa ngành và quốc gia mới ở giai đoạn đầu... Khó khăn lớn nhất, khó vượt qua nhất trong việc phát triển và ứng dụng GIS là sự thiếu hợp tác của các tổ chức và cá nhân được giao trách nhiệm nắm giữ các loại thông tin, dữ liệu.

Một thách thức nữa của quá trình đưa công nghệ GIS vào lĩnh vực Quản lý và phát triển đô thị là cho đến nay, các loại chuẩn về thông tin, dữ liệu và quy trình trong công nghệ thông tin nói chung và GIS nói riêng tại Việt Nam chưa được thực hiện một cách đồng bộ và không có quy định bắt buộc áp dụng chuẩn.

Các chuẩn GIS quốc gia cần được sử dụng trong thiết kế CSDL cho quản lý đô thị gồm:

- Chuẩn thông tin địa lý cơ sở quốc gia do Bộ TN&MT ban hành theo Quyết định số 06/2007/QĐ-BTNMT bao gồm (a) hệ quy chiếu tọa độ VN2000; (b) quy chuẩn mô hình cấu trúc dữ liệu địa lý; (c) Quy chuẩn trình bày dữ liệu địa lý; và các quy chuẩn khác;

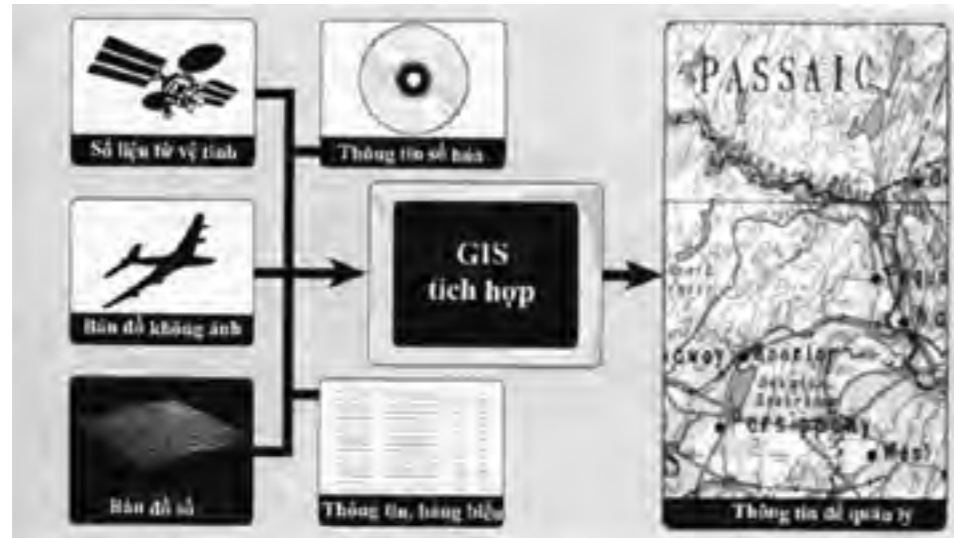
- Các quy phạm, quy định kỹ thuật liên quan như qui định kỹ thuật số hoá bản đồ địa hình, qui phạm thành lập bản đồ địa chính...;

- Chuẩn mã tiếng Việt quốc gia do Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng quy định;

- Chuẩn các mã số do Tổng cục Thống kê ban hành;

- Chuẩn chuyên ngành xây dựng (do Bộ Xây dựng quy định) về hồ sơ quy hoạch, bản đồ, bản vẽ thiết kế và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan...

Rõ ràng là nếu thiếu chuẩn thì thông tin, dữ liệu không thể tích hợp, trao đổi và chia sẻ, các bản đồ không thể



Hình 3. Sơ đồ hệ thống GIS tích hợp trong quản lý đô thị [2]

ghép nối được với nhau, hậu quả này đã xảy ra ở một số địa phương. Thông tin, dữ liệu nếu không được tích hợp và trao đổi thì giá trị gia tăng sẽ ít, vô cùng lãng phí và kém giá trị. Vì vậy rất cần có sự tiếp cận đúng về chia sẻ thông tin. Nhận thức của thời đại ngày nay về thông tin là nguồn lực cho phát triển và là tài sản của xã hội, cần được dùng chung, phải được tuyên truyền phổ biến và luật hóa để trở thành nhận thức chung của toàn xã hội.

Trong quản lý quy hoạch xây dựng, phát triển đô thị nói riêng và quản lý đô thị nói chung thì vấn đề trao đổi, cập nhật thông tin, sử dụng cơ sở dữ liệu bằng hình ảnh và nhất là cơ chế thông tin phản hồi có tầm quan trọng đặc biệt. Đây là nền tảng để có thể thực hiện chương trình mục tiêu “Chính phủ điện tử”. Thực hiện chương trình cải cách hành chính, từ trung ương đến địa phương đã tiến hành xây dựng trang web, cổng thông tin điện tử và công bố các quyết định, chính sách một cách công khai. Các địa phương như Lạng Sơn, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh và nhiều địa phương khác đã tích cực thực hiện mô hình cơ chế “một cửa” tại nhiều sở và cơ quan của địa phương và đã đạt được những kết quả hết sức đáng khích lệ. Mặc dù vậy khi ứng dụng công nghệ thông tin vào một lĩnh vực cụ thể thì có thể mang lại một số kết quả nhất định, nhưng khi mở rộng sang nhiều lĩnh vực, cần có sự phối hợp thì lại chưa đạt yêu cầu.

Trong mục tiêu của chương trình công nghệ thông tin từ cấp quốc gia đến các ngành, các cấp, các hệ thống thông tin, hệ thống cơ sở dữ liệu dùng chung, được xây dựng theo chuẩn thống nhất, phù hợp với chuẩn quốc tế nhằm chia sẻ, trao đổi được trong phạm vi quốc gia và quốc tế, tích hợp được vào hệ thống chung toàn quốc hiện nay chưa được chú trọng đặc biệt. Các trang thông tin điện tử của các cơ quan nhà nước ít người truy cập vì ở đó có ít thông tin hữu ích, cập nhật. Đến nay, vẫn chưa có quy định nào về xây dựng, cập nhật, nâng cấp, sử dụng và quản lý các cơ sở dữ liệu tổng hợp và chuyên ngành. Luật Công nghệ thông tin có quy định về việc giao cho các bộ, ngành (Điều 58) hoặc các tỉnh/thành phố (Điều 59) các nhiệm vụ này, nhưng bao giờ các nhiệm vụ đó phải được thực hiện và hoàn thành thì không được quy định.

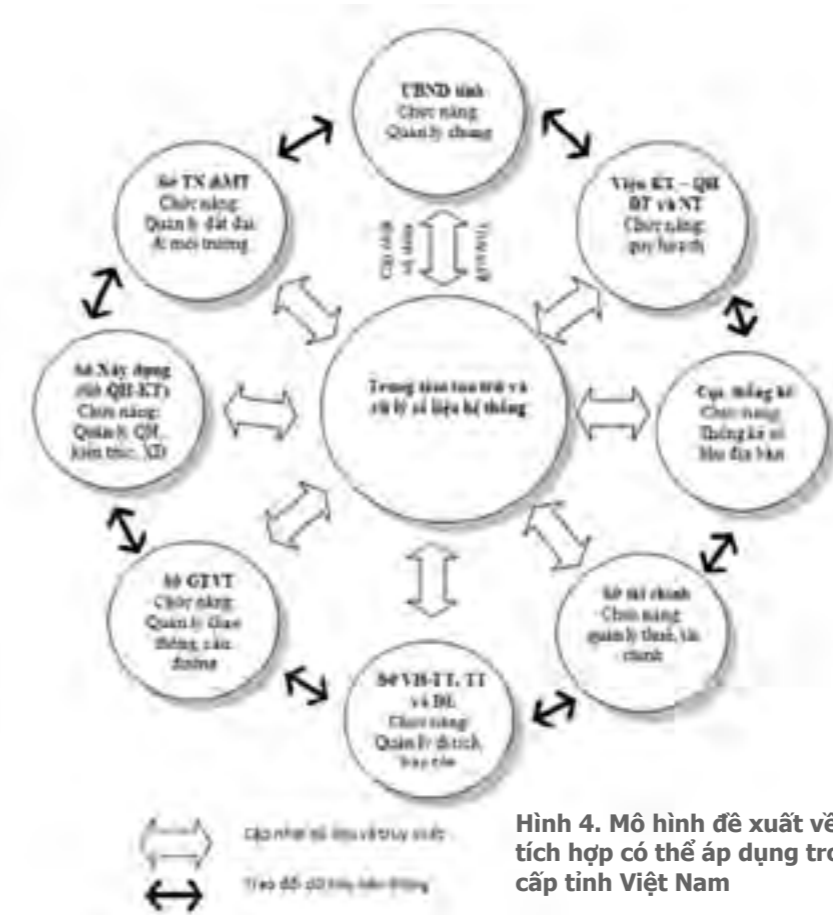
Về Chính phủ điện tử, một ví dụ điển hình của việc ứng dụng thành công cần được học tập là Singapore.

Thông qua cổng giao diện Công dân điện tử của Chính phủ (www.ecitizen.gov.sg), người dân Singapore có thể truy cập tới 1.600 dịch vụ từ kinh doanh, y tế, giáo dục, giải trí đến việc làm và gia đình. Trong đó, 1.300 dịch vụ điện tử đã được giao dịch trực tuyến giữa người dân với Chính phủ. Cổng giao diện Công dân điện tử (hình 1) được chia theo từng danh mục dựa trên nhu cầu thực tế cuộc sống của từng cá nhân, trong đó từng bộ và ủy ban luật pháp cung cấp dịch vụ điện tử thông qua cùng một cổng. Qua đó, người dân Singapore có thể truy cập một cửa đến các dịch vụ của Chính phủ: Điều này giúp cho họ không phải đi qua một rừng các thủ tục hành chính. Một vài dịch vụ điện tử thông dụng nhất thường được cung cấp là: nộp đơn xin mua nhà, tìm kiếm thông tin về các trường học, tìm kiếm việc làm, phát triển nghề nghiệp và đăng ký bầu cử. Hơn 10 năm trước, vào tháng 6 năm 2002, khoảng 77% dịch vụ công đã trở nên khả thi để có thể cung cấp trực tuyến [5].

Xu hướng phát triển của khoa học công nghệ trong công tác Quản lý đô thị Việt Nam

Quản lý đô thị tích hợp hiện đại là một cách thực hiện tương đối mới mẻ đối với các khu vực đô thị ở Việt Nam, một phần là do hệ thống tổ chức yếu, một phần là do thiếu nhân lực được đào tạo bài bản và thiếu trang thiết bị phù hợp để triển khai. Theo cách thức hiện đang được thực hiện tại hầu hết các đô thị Việt Nam (từ lâu đã không còn phù hợp trên thế giới), thì công tác quản lý quy hoạch và xây dựng phát triển đô thị được tiến hành từ bước lập quy hoạch đến các bước thực thi và đảm bảo việc thực hiện quy hoạch đã được duyệt đều được coi là công việc đơn ngành và từ trên xuống. Việc lập quy hoạch và thực hiện quy hoạch được thực hiện bởi các ngành khác nhau và hầu như không có sự tham gia của các nhóm liên quan khác, rất ít có sự điều phối của các sở ban ngành và có rất ít sự quan tâm đến các vấn đề kinh tế - xã hội - môi trường.

Trên thực tế, quản lý đô thị được hầu hết các tổ chức của chính quyền nhà nước hiểu như một tập hợp các thủ tục hành chính, thực thi các quy định và kiểm soát các hành động. Điều này trái ngược với thực tế và cách tiếp cận được quốc tế công nhận, theo đó, quản lý đô thị là



Hình 4. Mô hình đề xuất về Sơ đồ hệ thống GIS tích hợp có thể áp dụng trong quản lý đô thị tại cấp tỉnh Việt Nam

một công cụ đa ngành và linh hoạt để thúc đẩy phát triển đô thị.

Trên thế giới, để quản lý đô thị một cách hiệu quả, bên cạnh việc có một chính sách phát triển đô thị hợp lý, có các nhà quản lý với tầm nhìn dài hạn và khả thi thì việc ứng dụng các công nghệ khoa học tiên tiến có thể giúp cho công tác quản lý đô thị đạt hiệu quả cao hơn. Xu hướng chủ yếu của các nhà quản lý đô thị tại hầu hết các quốc gia trên thế giới thế kỷ 20 và 21 là tận dụng khả năng của công nghệ thông tin. GIS tích hợp và hệ thống chính phủ điện tử (hoặc cổng giao tiếp thông tin điện tử) là công cụ đắc lực giúp việc cho các nhà quy hoạch, hoạch định chính sách và ra quyết định cũng như giám sát quá trình thực hiện quy hoạch và phát triển đô thị.

Về bản chất GIS là một hệ thống. Hệ thống ở đây được hiểu là tập hợp của nhiều yếu tố có quan hệ chặt chẽ với nhau, làm thành một thể thống nhất, đồng thời còn được hiểu là phương pháp, cách thức phân loại, sắp xếp các yếu tố một cách trật tự, logic. Các yếu tố cấu thành GIS là phần cứng, phần mềm, các cơ sở dữ liệu, quy tắc vận hành hệ thống và con người. Trong các yếu tố này, các cơ sở dữ liệu có vai trò cực kỳ quan trọng trong hệ thống, làm nên sức mạnh của hệ thống, thông thường chiếm đến ba phần tư thời gian, công sức và tiền bạc của một dự án GIS, nhưng lại chưa thật sự được quan tâm. Quy tắc vận hành, bao gồm các quy chuẩn kỹ thuật và quy tắc hành chính là cần thiết cho bất kỳ một hệ thống nào hoạt động trơn tru, hiệu quả, nhưng thật đáng tiếc là hầu hết các dự án GIS hiện nay ở Việt Nam đang bỏ qua thành phần quan trọng này.

Khi hệ thống GIS được tích hợp, với việc cập nhật thường xuyên bản đồ không khí, số liệu từ vệ tinh, các thông tin số hóa khác như các thay đổi về thuộc tính chủ sở hữu, chủ sử dụng, các biến động trong quá trình quản lý và thực hiện quy hoạch, và với việc dùng chung một ngân hàng cơ sở dữ liệu thông nhất sẽ khiến cho công tác quản lý trở nên dễ dàng hơn.

Một xu hướng mới trong quản lý đô thị hiện đại là tận dụng các thành tựu của công nghệ thông tin đặc biệt là sử dụng máy tính điện tử và hệ thống mạng internet. Xu hướng ấy thể hiện mạnh nhất là việc phát triển chính phủ điện tử (E-Government). Các định nghĩa về chính phủ điện tử bao gồm từ “việc sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) để giải phóng các luồng di chuyển thông tin nhằm khắc phục những rào cản về mặt vật chất của các hệ thống vật chất dựa trên giấy tờ truyền thống” cho tới “sử dụng ICT để cải tiến việc tiếp cận và cung cấp các dịch vụ chính phủ nhằm đem lại lợi ích cho người dân, các đối tác kinh doanh và người lao động” [5]. Hàm ý chung đằng sau những định nghĩa này là chính phủ điện tử bao gồm việc tự động hóa hoặc vi tính hóa các thủ tục giấy tờ hiện hành và qua đó sẽ tạo ra phong cách lãnh đạo mới, các cách thức mới trong việc xây dựng và quyết định chiến lược, giao dịch kinh doanh, lắng nghe người dân và cộng đồng cũng như trong việc tổ chức và cung cấp thông tin.

Cuối cùng, chính phủ điện tử nhằm mục đích cải tiến việc tiếp cận và cung cấp các dịch vụ nhằm đem lại lợi ích cho người dân. Quan trọng hơn nữa, chính phủ điện tử còn nhằm mục tiêu tăng cường năng lực của chính phủ theo hướng quản lý, điều hành có hiệu quả và nâng cao

tính minh bạch nhằm quản lý tốt hơn các nguồn lực kinh tế và xã hội của đất nước vì mục tiêu phát triển.

Tuy nhiên, chính phủ điện tử không đơn thuần là máy tính, mạng Internet; mà là sự đổi mới toàn diện các quan hệ (đặc biệt là quan hệ giữa chính quyền và công dân), các nguồn lực, các quy trình, phương thức hoạt động và bản thân nội dung các hoạt động của chính quyền trung ương và địa phương, và ngay cả các quan niệm về các hoạt động đó.

Có thể nói chính phủ điện tử là ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) để các cơ quan của chính quyền từ trung ương đến địa phương đổi mới, làm việc có hiệu lực, hiệu quả và minh bạch hơn; cung cấp thông tin, dịch vụ tốt hơn cho người dân, doanh nghiệp và các tổ chức; và tạo điều kiện thuận lợi hơn cho người dân thực hiện quyền dân chủ và tham gia quản lý nhà nước.

Có hai phương pháp để triển khai chính phủ điện tử. Phương pháp thứ nhất là phương pháp từ trên xuống, với đặc điểm là mức độ kiểm soát cao của chính quyền trung ương và thường bao gồm cả việc phát triển chiến lược. Phương pháp thứ hai là phương pháp từ dưới lên, trong đó mỗi một đơn vị hay chính quyền địa phương độc lập phát triển các dự án riêng của mình, các tiêu chuẩn chung thường rất linh hoạt, khi đó chiến lược tổng thể quốc gia không quan trọng lắm. Singapore và Trung Quốc triển khai phương pháp từ trên xuống, trong khi Mỹ và Philippines lại áp dụng phương pháp từ dưới lên.

Theo xu thế chung của thế giới, Việt Nam đang chú trọng vào phát triển chính phủ điện tử và công dân điện tử. Chính phủ điện tử là một chủ đề nóng ở rất nhiều quốc gia chứ không riêng tại Việt Nam. Triển vọng phát triển chính phủ điện tử và công dân điện tử ở Việt Nam là rất khả quan, bởi Việt Nam đang sở hữu một hạ tầng công nghệ và thông tin rất tốt, cả về băng rộng không dây lẫn có dây, cùng một quyết tâm mạnh mẽ từ phía Chính phủ.

Từ tháng 10/2011, Quỹ Phát triển Công nghệ thông tin năm thứ 3 sẽ tập trung vào mục tiêu nâng cao nguồn lực nhân viên Chính phủ có trình độ chuyên môn về Công nghệ thông tin - truyền thông, thúc đẩy việc triển khai các dịch vụ chính phủ điện tử trong khối cơ quan Nhà nước. Các dự án này chủ yếu tập trung vào việc phát triển các hệ thống quản lý thông tin, xây dựng cổng thông tin điện tử và nâng cao các dịch vụ công điện tử. Đây là một trong những bước tiến rất lớn trong việc đẩy mạnh đưa khoa

học công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin vào công tác quản lý nhà nước, nhất là quản lý đô thị. Với cách tiếp cận này, có thể nói Việt Nam đang lựa chọn việc triển khai chính phủ điện tử theo hướng tiếp cận từ trên xuống và một trong những thách thức của phương pháp này là việc có một chuẩn thông tin và dữ liệu quốc gia.

Kết luận

Quản lý đô thị là một ngành khoa học, là sự phối hợp tổng thể giữa khoa học quản lý và khoa học xã hội nhằm mục tiêu tạo dựng môi trường sống thuận lợi của đô thị hướng đến mục tiêu phát triển bền vững. Cùng với quá trình đô thị hóa nhanh chóng, để đạt được yêu cầu hiệu quả hơn trong công tác quản lý đô thị, đặc biệt là trong quản lý quy hoạch và xây dựng phát triển đô thị, Việt Nam cần phải đẩy mạnh hơn nữa việc đưa ứng dụng GIS tích hợp và chính phủ điện tử vào quá trình điều hành của các chính quyền từ trung ương đến địa phương. Để làm được điều này, cần phải lưu ý đến hai vấn đề cơ bản sau:

- Nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý. Mặc dù đã có những thay đổi trong cải cách hành chính và đó là điều kiện tiên quyết để cải thiện quản lý đô thị theo hướng hiện đại, thách thức đặt ra với việc nâng cao năng lực là liệu môi trường làm việc của công chức đã sẵn sàng để tiếp nhận các cách tiếp cận mới hay chưa? Mặt khác, nâng cao năng lực có thể dẫn đến sự thay đổi trong suy nghĩ và quan điểm về quy hoạch và quản lý đô thị.

- Điều chỉnh cơ chế chính sách. Môi trường về mặt chính sách cần đảm bảo cho việc thiết lập một mạng lưới chia sẻ thông tin khi đưa công nghệ thông tin vào quản lý, và sự chia sẻ thông tin rất cần có cách tiếp cận đúng đắn. Nhận thức của thời đại ngày nay về thông tin là nguồn lực cho phát triển và là tài sản của xã hội, cần được dùng chung, phải được tuyên truyền phổ biến và luật hóa để nó trở thành nhận thức chung của toàn xã hội.

Để có thể đưa khoa học công nghệ vào công tác quản lý phát triển đô thị trong thế kỷ 21 - "kỷ nguyên của công nghệ", không thể không chú ý đến yếu tố con người. Bên cạnh việc cung cấp các trang thiết bị phù hợp để đáp ứng được yêu cầu công việc ngày càng cao thì việc đào tạo con người có đủ năng lực, phẩm chất và tạo một môi trường làm việc chuyên nghiệp (thông qua chính sách, luật, chế độ đãi ngộ) giúp cho cán bộ, nhất là cán bộ quản lý đô thị có thể phát huy hết năng lực của mình phục vụ người dân là một việc phải được quan tâm hàng đầu./

Phản biện: PGS.TS. Nguyễn Lâm Quảng

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Xây dựng. *Kỷ yếu Hội thảo ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (GIS) trong phát triển đô thị*, Hà Nội 28/11/2008.
2. Debnath Bhattacharyya, Debasri Chakraborty, Poulami Das, Samir Kumar Bandyopadhyay, and Tai-hoon Kim, *Mobile Queries in GIS, International Journal of Grid and Distributed Computing*. Vol.2, No.2, June 2009.
3. *ESRI GIS Technology in Europe. GIS for Cadastre Management*, 2005.
4. Trần Hùng, *Ứng dụng GIS trong quản lý hạ tầng kỹ thuật đô thị tại Việt Nam, Hội thảo ứng dụng GIS toàn quốc*, 2011
5. Patricia J. Pascual. *Chính phủ điện tử. Nhóm công tác*

e-ASEAN, UNDP - APDIP, 2003.

6. Phạm Đức Thuận. *Hệ thống dữ liệu đất đai là nền tảng quan trọng trong quản lý*. Báo Tài Nguyên và Môi trường, 24/02/2011.
7. Thủ tướng Chính phủ. *Quyết định số 445/QĐ-TTg Phê duyệt điều chỉnh định hướng quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050*. Ngày 07 tháng 4 năm 2009.
8. *Urban Solutions. Quản lý môi trường và phát triển đô thị ở Việt Nam. Diễn đàn phát triển năng lực*, World Bank Institute, 2008.
9. *World Bank. Demographia World Urban Areas (World Agglomerations)*, 2011.

Ứng dụng thiết bị lọc vật liệu lọc nổi tự rửa cho hệ thống cấp nước sinh hoạt nông thôn Việt Nam

TS. Trần Thanh Sơn

Tóm tắt

Chiến lược quốc gia về Cấp nước và vệ sinh môi trường nông thôn đã được Chính phủ Việt Nam vạch ra đến năm 2020. Một trong những khó khăn lớn trong việc thực hiện mục tiêu chiến lược này là (i) giá thành đầu tư xây dựng lớn hệ thống cấp nước lớn; (ii) chi phí vận hành duy tu bảo dưỡng cao; (iii) qui trình vận hành phức tạp đối với đội ngũ cán bộ kỹ thuật địa phương. Một dạng bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa được nghiên cứu phát triển trong khuôn khổ của đề tài nghiên cứu khoa học công nghệ độc lập cấp nhà nước mã số ĐTDL 2009/T02 do Bộ môn Cấp thoát nước, khoa Kỹ thuật hạ tầng và môi trường đô thị Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội làm chủ trì. Bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa có nhiều ưu điểm như (i) cấu tạo đơn giản; (ii) không có các hệ thống điện tử điều khiển phụ trợ; (iii) không có bơm rửa lọc, máy nén khí, van khóa, các bộ phận chuyển động khác cho quá trình rửa lọc; (iv) tổn thất thủy lực qua lớp vật liệu lọc nhỏ hơn, lưu lượng nước rửa lọc ít hơn so với bể lọc cát truyền thống và (v) quá trình rửa lọc hoàn toàn tự động dựa trên các nguyên lý thủy lực. Kết quả nghiên cứu của đề tài đặt cơ sở lý thuyết và thực tiễn cho phát triển công nghệ lọc tự rửa thủy lực.

Abstract

A type of hydro-automatic backwash filter with floating polymer filter media was developed in order to realize The National Rural Water Supply and Sanitation Strategy (NRWSSS) issued by Vietnam government for period 2000-2020. The NRWSSS annual report says that the main problems of realization of water supply systems in Vietnam rural areas are not only high cost of construction but also quite complicated for local people to operate and as well as high maintenance cost. The developed hydro-automatic backwashing filter is a good solution for those problems. This hydro-automatic backwash filter with floating polymer filter media has a number of advantages upon traditional sand filter media: (i) fully-automatic work based on hydraulic principle, (ii) no valves, no moving parts, (iii) no additional equipments (electronics, pumps, compressors or other) are involved in the backwash process which bring along both an improvement of the overall working characteristics of the system and a significant reduction in capital, operational and maintenance costs. We have developed two pilot -facilities with capacity of 15 m3/day and 100 m3/day to demonstrate the application of hydro-automatic backwash filter with floating polymer filter media for ground water treatment. Results of the research have established theoretical and practical basics to design this type of hydro-automatic backwash filter.

TS. Trần Thanh Sơn

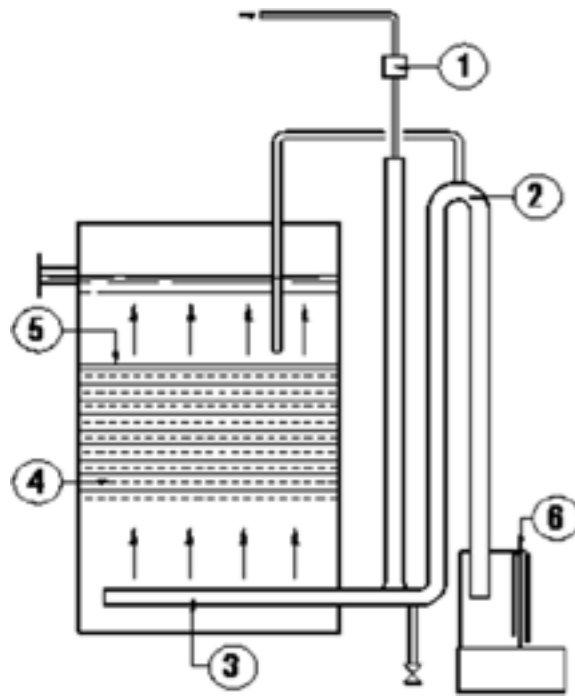
Khoa Kỹ thuật hạ tầng và môi trường đô thị

ĐT: +84(04)3854 2042. E-mail: shonlaanh@mail.ru

1. Mở đầu

Chiến lược quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn đã được Chính phủ Việt Nam vạch ra đến năm 2020 nhằm thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia về xóa đói giảm nghèo. Theo mục tiêu đặt ra, dự kiến 85% dân số nông thôn được dùng nước sạch với tiêu chuẩn 60 l/người.ngđ năm 2010 và đến năm 2020 con số này là 100%. Gần đây nhất, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn gửi và đề nghị Bộ Kế hoạch và đầu tư xem xét tổng hợp trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt danh mục cho "Dự án cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn vùng đồng bằng sông Hồng giai đoạn II", thuộc Chương trình tổng thể đã được phê duyệt để đề nghị Ngân hàng thế giới tài trợ trong năm tài khoá 2012. Có thể thấy Chính phủ Việt Nam rất quan tâm đến vấn đề nâng cao đời sống cho đồng bào nông thôn Việt Nam. Tuy nhiên, bên cạnh những thuận lợi do có sự hỗ trợ của Chính phủ, những khó khăn lớn trong việc thực hiện mục tiêu chiến lược của Chính phủ có thể liệt kê là (i) giá thành đầu tư xây dựng và vận hành lớn, (ii) qui trình vận hành phức tạp, (ii) không có cán bộ chuyên môn đủ trình độ. Do nhiều nguyên nhân khác nhau từ lựa chọn công nghệ xử lý phù hợp, thiết kế, vận hành đến đến duy tu bảo dưỡng, nhiều hệ thống cấp nước nông thôn được xây dựng xong nhưng không hoạt động được.

Trong đây chuyên công nghệ xử lý nước cấp nói chung và cấp cho sinh hoạt nói riêng, bể lọc luôn luôn là trái tim của dây chuyền. Bể lọc cát truyền thống là một công trình phức tạp về cấu tạo và yêu cầu vận hành cao, đòi hỏi cán bộ kỹ thuật vận hành phải có những kỹ năng chuyên môn sâu. Công nghệ tự rửa cho bể lọc cũng đã được biết đến ở Việt Nam với các bể lọc tự rửa vật liệu lọc cát. Tuy nhiên trong thực tế các bể lọc này hoạt động ít hiệu quả do các nguyên nhân chính như (i) sao chép theo các thiết kế của nước ngoài mà không có sự nghiên cứu bài bản; (ii) thiết kế theo kinh nghiệm do không có cơ sở lý thuyết để tính toán thiết kế. Để có được lý thuyết tính toán bể lọc


Hình 1. Bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi

- 1- Thiết bị ổn định áp lực và loại bỏ khí hòa tan trong nước;
- 2- Hệ thống si- phông rửa lọc;
- 3- Hệ thống phân phối;
- 4- Vật liệu lọc nổi;
- 5- Thể tích chứa nước rửa lọc;
- 6- Khóa thủy lực

tự rửa các vấn đề về thủy lực, tổn thất trong quá trình lọc, cường độ, thời gian và độ nở cũng như chế độ rửa lọc tự động với các cơ chế tự động khởi động si-phông rửa lọc còn chưa được sáng tỏ. Bên cạnh đó, việc sử dụng vật liệu lọc polymer thay thế cho cát lọc là một hướng đi độc đáo được nhiều nhà khoa học quan tâm, đặc biệt trong bối cảnh vấn đề thiếu vật liệu lọc cát thạch anh tự nhiên và sự phát triển của công nghệ vật liệu nhân tạo. Đề tài ĐTDL 2009/T2 nghiên cứu ứng dụng bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi polymer cho cấp nước nông thôn nhằm đáp ứng Chương trình mục tiêu Quốc gia về nước sạch và vệ sinh môi trường. Bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi được nghiên cứu trong đề tài là công trình mới chưa được nghiên cứu và ứng dụng ở Việt nam. Ưu điểm của bể lọc này là: (1) cấu tạo và cơ chế vận hành đơn giản, tự động hoàn toàn trên nguyên lý thủy lực; (2) không có thiết bị điều khiển điện tử; (3) không cần bơm rửa lọc; (4) tiết kiệm năng lượng và nước rửa lọc; (5) không hao mòn và không có các bộ phận chuyển động, đặc biệt là ít phải bảo dưỡng thường xuyên trong vòng đời khai thác;

Bài báo mang tính tổng quan, mô tả một số kết quả nghiên cứu của đề tài và khả năng ứng dụng chúng trong thực tế.

2. Bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi. Vật liệu lọc và nguyên lý hoạt động

Vật liệu lọc nổi

Một trong những yếu tố quan trọng đảm bảo cho bể lọc vật liệu lọc nổi làm việc hiệu quả là công tác lựa chọn vật liệu lọc nổi. Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm vật liệu lọc nổi được xây dựng trên cơ sở các tiêu chuẩn Việt Nam và Nga. Kết quả nghiên cứu của đề tài bao gồm (i) Xây dựng cơ sở xác định đặc tính hóa lý của vật liệu lọc nổi như đường kính hiệu dụng D_e , tỷ trọng riêng ρ (kg/m^3), độ rỗng γ_0 (%), hệ số đồng nhất, độ nở khi rửa lọc (%), độ mài mòn, độ gãy vỡ. Trên cơ sở thực nghiệm hai loại vật liệu lọc nổi được lựa chọn để ứng dụng vào thực tế.

Vật liệu lọc thứ nhất được lựa chọn là hạt PE trơ có đường kính hữu dụng $D_e=1,63\text{mm}$. Độ rỗng hạt PE $e = 38,89\%$; Khối lượng riêng của hạt PE là $\gamma_0= 909 \text{ kg}/\text{m}^3$. Hạt PE được thử nghiệm có độ bền an toàn với các dung dịch xút NaOH 0.1M và HCl 0.1M ngâm trong 7 ngày. Ở nhiệt độ 105 °C sau 2h hạt PE vẫn giữ nguyên hình dạng không thay đổi. Thử nghiệm cho thấy vật liệu lọc nổi PE giữ cặn lơ lửng trong nước mặt rất tốt. Cường độ rửa lọc thực tế được xác định trên cơ sở xác định độ nở cần thiết của vật liệu lọc và được tính theo công thức thực nghiệm:

$$q = \frac{E + 27.8}{8.724} \text{ l/s.m}^2 \quad (2.1)$$

Với: q – Cường độ rửa lọc l/s.m^2 ;

E – Độ nở của vật liệu khi rửa lọc.

Vật liệu lọc nổi thứ hai được lựa chọn là hạt polystyrene truyền thống đã được tiêu chuẩn Nga (Liên Xô cũ) chấp nhận và đưa vào qui phạm thiết kế hệ thống cấp nước và công trình SNHIP 2.04.02-84* - Cấp nước. Mạng lưới bên ngoài và công trình. Hạt polystyrene có đường kính hữu dụng ($D_e=1,0-3,2\text{mm}$). Độ rỗng hạt polystyrene $e = 41-42\%$; Khối lượng riêng của hạt polystyrene là $\gamma_0= 27,58 \text{ kg}/\text{m}^3$. Hạt polystyrene được thử nghiệm có độ bền an toàn với các dung dịch xút NaOH 0.1M và HCl 0.1M ngâm trong 7 ngày. Nhiệt độ giới hạn cho hạt polystyrene là 50°C. Cường độ rửa lọc thích hợp giao động từ 10-15 l/s.m^2 , khi đó độ nở của vật liệu lọc từ 40-50%.

Các kích cỡ hạt vật liệu lọc với đường kính tương đương (D_e) khác nhau cũng được thí nghiệm khảo sát và sẽ đề cập chi tiết trong phần thực nghiệm sau. Hạt vật liệu lọc polymers (PE, polystyrene) nhẹ, dễ dàng vận chuyển và thi công, có độ bền cao, dễ rửa lọc (có thể không cần đến khí nén) nên có ưu thế hơn so với vật liệu lọc cát. Lựa chọn vật liệu lọc PE hay Polystyrene cho bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi phụ thuộc vào dây chuyền công nghệ (xử lý hóa chất hay không hóa chất, nguồn nước (mặt hay nước

ngầm), chức năng của bể lọc (xử lý sơ bộ hay xử lý triệt để) cũng như điều kiện kinh tế xã hội của địa phương. Cần lưu ý rằng hạt PE có giá thành đắt hơn Polystyrene nhiều lần, tuy nhiên lại có tuổi thọ và độ bền cũng lớn hơn.

Nguyên lý làm việc của bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi (Hình 1)

Nước nguồn được đưa vào bể lọc qua thiết bị ổn định áp lực và loại bỏ khí hòa tan (1), sau đó được đưa vào hệ thống phân phối (3) và đi qua lớp vật liệu lọc nổi polymers (4) của bể lọc từ dưới lên đi ra ngoài. Theo cơ chế của quá trình lọc qua lớp vật liệu lọc dạng hạt, các hạt cặn lơ lửng không hòa tan trong nước (SS) được giữ lại trên bề mặt hạt vật liệu lọc.

Khi lượng chất bẩn giữ trong lớp vật liệu lọc tăng lên, tổn thất qua lớp vật liệu lọc cũng tăng lên kết quả là mực nước trong si-phông (2) cũng tăng lên. Khi nước chảy tràn qua đỉnh si phông (2) tràn xuống làm khóa thủy lực (6) đóng lại, lúc đó hệ thống si phông khởi động rửa lọc nhờ thiết bị khóa thủy lực (6). Nước rửa lọc từ trên thể tích chứa nước rửa lọc (5) đi qua lớp vật liệu lọc (4) với cường độ rửa lọc tính toán trước làm vật liệu lọc polymers nở ra (40-50% theo độ dày ban đầu), độ rỗng của lớp vật liệu lọc tăng lên, chất bẩn (SS) được cuốn theo dòng nước đi ra ngoài theo hệ thống phân phối (3) qua si-phông (2). Quá trình rửa lọc kết thúc nhờ hệ thống ống phá hiệu ứng si-phông. Sau khi rửa lọc xong bể lọc lại bắt đầu chu trình làm việc mới.

Bể lọc có thể làm việc được ở các chế độ lọc khác nhau theo lý thuyết lọc qua các vật liệu lọc dạng hạt, đó là (i) lọc màng hay còn gọi là lọc chậm; (ii) lọc thể tích hay còn gọi là lọc nhanh và (iii) kết hợp lọc màng và thể tích. Chế độ lọc lựa chọn cho bể lọc phụ thuộc vào chất lượng nước nguồn, công suất, cũng như dây chuyền công nghệ xử lý và điều kiện tự nhiên và xã hội của khu vực áp dụng.

Ưu điểm của bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi

Thiết bị lọc có cấu tạo đơn giản, hoạt động không có van, khóa và các bộ phận chuyển động cơ học, không có các thiết bị điều khiển điện tử, không có bơm rửa lọc, máy nén khí. Quá trình rửa lọc được tự động hóa hoàn toàn dựa hoàn toàn trên nguyên lý thủy lực. Với hai lý do trên, thiết bị lọc tự rửa có độ ổn định, độ tin cậy cao và quá trình quản lý vận hành đơn giản.

Vật liệu lọc là các vật liệu dạng hạt polymers (PE, polystyrene) có tỷ trọng nhẹ hơn nước, có độ bền cao, thân thiện với người sử dụng, dễ dàng trong vận chuyển và lắp đặt nên có ưu thế về kinh tế kỹ thuật so với vật liệu cát truyền thống.

3. Cơ sở tính toán thiết kế bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi

Bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi được nghiên cứu cho chế độ lọc thể tích, tức là bể lọc làm việc như bể lọc nhanh trọng lực. Vận tốc lọc khảo sát giao động từ 5-15 m/h . Kết quả nghiên cứu của đề tài cho phép đặt cơ sở cho việc tính toán bể lọc tự rửa vật liệu lọc nổi, bao gồm các bước chính như sau:

(i) Lựa chọn vật liệu lọc, xác định các thông số của vật liệu lọc như đường kính hiệu dụng D_e , tỷ trọng riêng ρ (kg/m^3), độ rỗng γ_0 (%), hệ số đồng nhất, độ nở khi rửa lọc (%), độ mài mòn, độ gãy vỡ;

(ii) Xác định chiều dày lớp vật liệu lọc cần thiết để đảm bảo mức độ xử lý cần thiết. Chiều dày lớp vật liệu lọc phụ thuộc vào chất lượng nước đầu vào, đặc tính cặn bẩn trong nước và vận tốc lọc tính toán;

(iii) Xác định diện tích bể lọc, số bể lọc cần thiết và diện tích lọc của một bể dựa trên vận tốc tính toán: xác định giống như bể lọc nhanh theo qui phạm TCXDVN 33:2006;

(iv) Tính toán thiết kế hệ thống phân phối nước và kết cấu lưới chắn vật liệu: Xác định các kích thước công nghệ và giá trị hệ số tổn thất (ζ) của hệ thống phân phối nước cũng như của lưới chắn vật liệu;

(v) Tính toán đường kính si-phông cần thiết cũng như tính tổng tổn thất của hệ si-phông khi bể rửa lọc với cường độ và thời gian rửa lọc xác định;

(vi) Xác định chu kỳ rửa lọc T (h) và tính toán chiều cao si-phông cần thiết;

(vii) Xác định kính thước công nghệ bể lọc vật liệu lọc nổi: Xác định thể tích nước rửa lọc bên trên lớp vật liệu lọc nổi dựa trên thời gian và cường độ rửa lọc cần thiết; xác định chiều cao của bể lọc.

Trong khuôn khổ của bài báo, nội dung quan trọng được trình bày là (a) xác định chiều dày lớp vật liệu lọc cần thiết để đảm bảo mức độ xử lý cần thiết theo tiêu chuẩn dựa trên chất lượng, đặc tính nước vào bể lọc, vận tốc lọc tính toán và (b) Xác định chiều cao si-phông cần thiết và (c) Tính toán cường độ rửa lọc.

Xác định chiều dày vật liệu lọc cần thiết khi xử lý nước mặt

Kết quả nghiên cứu của đề tài cho phép xác định chiều dày vật liệu lọc cần thiết khi xử lý nước mặt bằng phương trình:

$$\frac{C_t}{C_0} = \exp\left(-\frac{\alpha \times x}{t^\beta}\right) \quad (3.1)$$

Với:

C_0 – nồng độ SS của nước đầu vào, mg/l ;

C_t – nồng độ SS của nước đầu ra;

x – chiều dày lớp vật liệu lọc (cm);

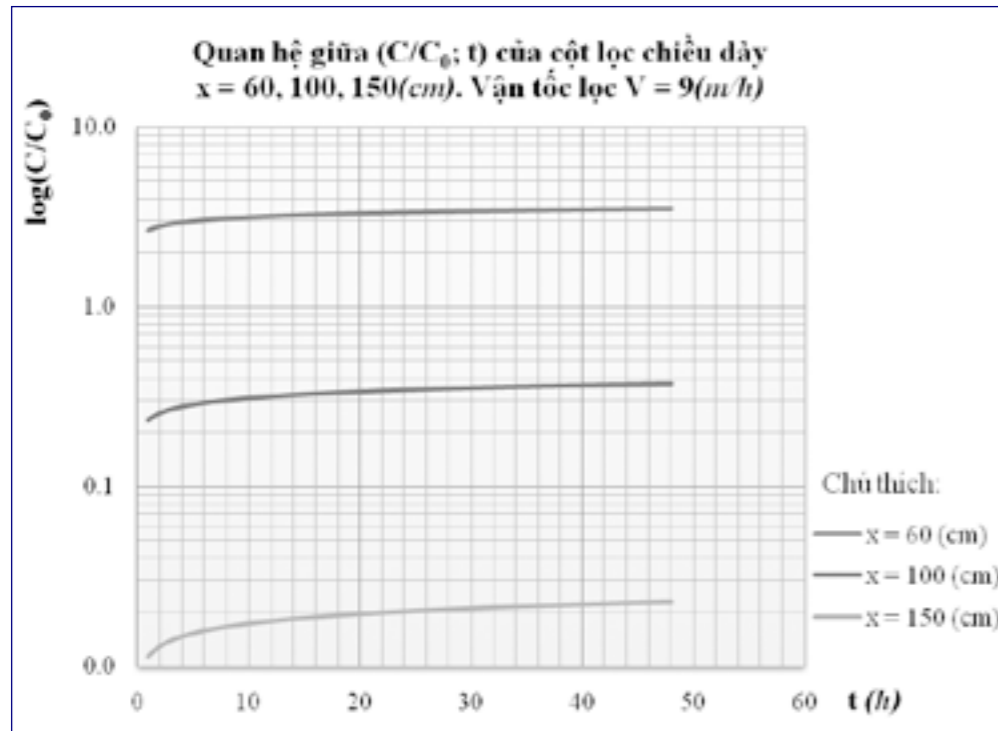
t – thời gian lọc (h);

α, β – các thông số công nghệ xác định bởi thực nghiệm;

α – chỉ số xác định độ dính (hút) của các hạt cặn vào bề mặt hạt lớp vật liệu lọc tương ứng với chất lượng nước và vận tốc nhất định;

β – chỉ số về mức độ suy giảm khả năng giữ cặn của bể lọc theo mức độ lấp đầy lỗ rỗng của lớp vật liệu lọc (kênh rỗng).

Các hệ số α, β của vật liệu lọc được xác định bằng thực nghiệm với nguồn nước mô phỏng bằng cặn phù sa sông Hồng. Kết quả thí nghiệm với hạt PE có đường kính tương đương $D_e=1,63\text{mm}$ như sau: hệ số α ở vận tốc 10 m/h là: $\alpha_v=10\text{m}/\text{h} = 0.048$; Hệ số $\beta = 0.07$; Tương tự như vậy đối với hạt PE có $D_e=1,17\text{mm}$: $\alpha_v=10\text{m}/\text{h} = 0.0456$ và $\beta = 0.0281$.



Hình 2. Mô phỏng quá trình lọc tại vận tốc lọc 9m/h cho hạt PE 1,17mm

Việc xác định được các thông số thực nghiệm α , β có ý nghĩa rất lớn trong thực tế. Nó giúp ta khi thiết kế bể lọc vật liệu nổi sẽ đưa ra được các thông số kỹ thuật của bể theo cơ sở lý thuyết đã nêu ra ở trên. Trong thực tế, với việc kết hợp giữa kết quả 2 hệ số α , β tìm được bằng thực nghiệm ứng với mỗi loại nguồn nước có tính chất cận nhất định (trong trường hợp này là cận phù sa sông Hồng) có thể mô phỏng hóa quá trình làm việc của các cột lọc có chiều dày khác nhau với các vận tốc khác nhau theo thời gian. Ví dụ ở hình 2 là một mô phỏng quá trình lọc cận nước sông Hồng qua cột lọc có độ dày 60, 100, 150 cm với vận tốc 9m/h.

Khác với quá trình rửa lọc của bể lọc nhanh thông thường có kết hợp rửa cả nước lẫn bụi khí và khi cần thiết có thể gia tăng cường độ cũng như thời gian rửa bằng bơm rửa lọc, quá trình rửa lọc của bể lọc vật liệu nổi tự rửa chỉ được thực hiện bằng khối lượng nước rửa lọc chảy từ thể tích phía trên vật liệu lọc nổi xuống phía dưới. Thời gian và cường độ rửa lọc trường hợp này gần như đã xác định theo thiết kế ban đầu, khó có thể thay đổi đáng kể. Do vậy, việc xác định chu kỳ rửa lọc chính xác để đảm bảo độ ổn định của bể lọc là cực kỳ quan trọng. Thực nghiệm cho thấy chu kỳ rửa lọc dao động từ 24-36 tiếng là tốt nhất. Việc đặt chu kỳ rửa lọc dài hơn để đảm bảo gần sát với thời gian bảo vệ của vật liệu lọc có thể dẫn đến hiện tượng khô bề hay đóng bánh vật liệu lọc. Do bể lọc hoạt động hoàn toàn tự động trên nguyên lý thủy lực, không có sự can thiệp của con người hay máy móc thiết bị nên nên hiện tượng “khô bề” hay “đóng bánh” vật liệu có thể xảy ra, nước phân phối qua diện tích lọc không đều, vận tốc lọc cục bộ tăng kết quả là hiệu quả lọc và chất lượng nước xử lý giảm.

Xác định chiều cao si-phông cần thiết

Sơ đồ tính toán bể lọc vật liệu nổi tự rửa được trình bày trong hình 3.

Chiều cao si-phông thiết kế sẽ được tính theo công thức:

$$h_{VLL} = \frac{(\rho_{H_2O} - \rho_{VLL})}{\rho_{H_2O}} (1 - m_0) L_0 \quad (3.3)$$

$$h_{sp} = h' = h_0' + \frac{T}{\Delta h_0} \quad (3.2)$$

Với:

h_{sp} - chiều cao si-phông tính từ mặt nước trong bể lọc tới đỉnh si-phông (cm). Trong sơ đồ tính toán đây là giá trị h' ;

h_0' - Tổn thất ban đầu qua lớp vật liệu lọc sạch ứng với vận tốc lọc tính toán cho trước và chiều dày vật liệu lọc cho trước. Tổn thất ban đầu được xác định bằng thực nghiệm theo công thức $h_0 = S_0 \cdot L \cdot v$, trong đó S_0 - là hệ số tổn thất riêng của lớp vật liệu lọc sạch; L - chiều dày lớp vật liệu lọc (cm); v - vận tốc lọc (m/h);

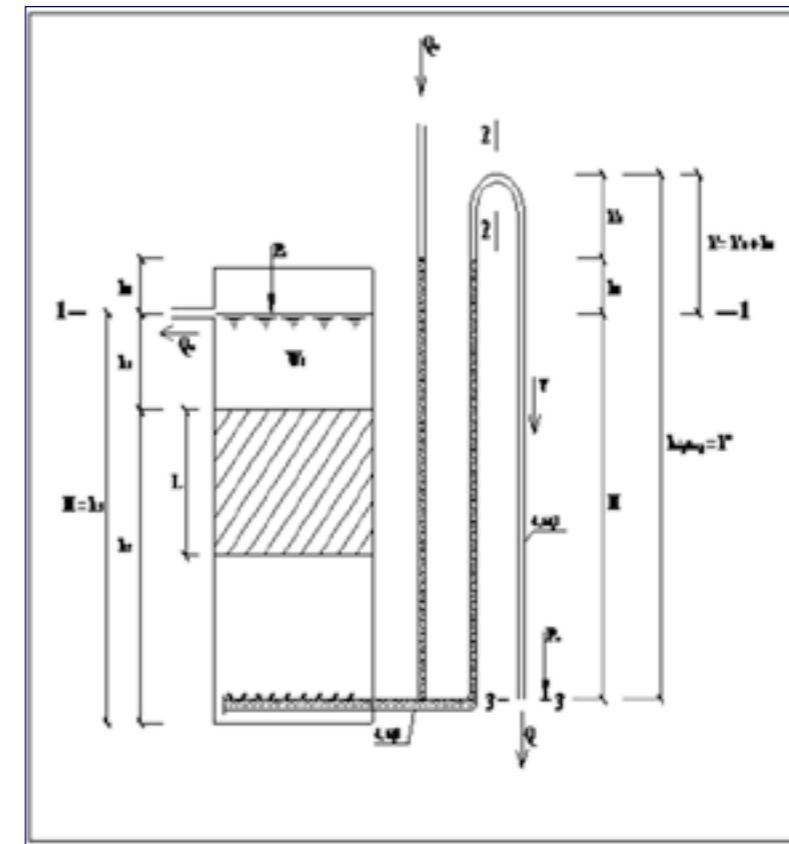
Δh_0 - tốc độ gia tăng tổn thất trung bình khi lọc nước (cm/h). Thông số này xác định bằng thực nghiệm lấy từ 2-5cm/h.

T- Chu kỳ lọc (h). Được lấy từ 24-36 giờ.

Tính toán cường độ rửa lọc

Thời gian rửa lọc theo nguyên lý tự rửa sẽ phụ thuộc vào (i) chiều cao lớp nước bên trên lớp vật liệu lọc, (ii) tổn thất của dòng chảy qua lớp vật liệu lọc, qua hệ thống si-phông. Để có thể tính được cường độ rửa lọc theo yêu cầu, thời gian rửa lọc cần thiết phải được tính toán. Trong trường hợp này, chiều cao lớp nước được cho trước và tổn thất dòng nước khi rửa qua lớp vật liệu và si-phông sẽ được tính toán.

Theo lý thuyết lọc của Minz D.M, tổn thất qua lớp vật liệu lọc khi rửa lọc khi rửa lọc phụ thuộc vào tỷ trọng vật liệu lọc, độ rỗng và chiều dày lớp vật liệu lọc và được tính theo công thức:



Hình 3. Sơ đồ tính toán quá trình rửa lọc cho bể lọc vật liệu nổi tự rửa

Với:

h_{VLL} - Tổn thất qua lớp vật liệu lọc (m);

ρ_{H_2O} và ρ_{VLL} - tỷ trọng của nước và vật liệu lọc (kg/m³);

m - độ rỗng vật liệu lọc (%);

L_0 - Chiều dày vật liệu lọc ban đầu lúc chưa nở.

Mặt cắt 1-1 : mặt cắt ngang mực nước max trong bể lọc;

Mặt cắt 2-2 : mặt cắt ngang đỉnh cao nhất của si-phông;

Mặt cắt 3-3 : mặt cắt ngang đáy của si-phông;

Gọi Ω là diện tích mặt cắt bể lọc $\Omega = f(H)$;

Q : lưu lượng chảy qua si-phông khi tháo cạn đi cột nước có chiều cao h_1 (m).

Ống xi-phông có thông số : d - đường kính; L - chiều dài; ω - diện tích mặt cắt ngang xi-phông.

Tổn thất qua ống xi-phông:

$$h_f = \lambda \frac{l}{d} \frac{v^2}{2g} + \sum \zeta_{cb} \frac{v^2}{2g} = \left(\lambda \frac{l}{d} + \sum \zeta_{cb} \right) \frac{v^2}{2g} \quad (3.4)$$

Viết phương trình Bernuli cho các mặt cắt cho các mặt cắt 1-1 và 3-3, kết hợp với phương trình trên xây dựng phương trình vi phân, giải bài toán ta nhận được thời gian rửa lọc theo phương trình 3.5:

$$\Rightarrow t = \frac{k_1}{\mu} \times \frac{2}{\sqrt{2g}} \times (\sqrt{h_3 - h_{VLL}} - \sqrt{h_2 - h_{VLL}}) \quad (3.5)$$

Với:

- k_1 là tỉ lệ giữa diện tích bể lọc và đường kính xi-phông;

- μ là hệ số lưu lượng;

- h_3 chiều cao của bể lọc đến mực nước trong bể, (m);

- h_2 chiều cao từ đáy bể lọc đến lưới giữ, (m).

Biết được thời gian t , cường độ rửa lọc trung bình được xác định theo công thức sau:

$$q = 1000 \frac{h_1}{t} (l/s.m^2) \quad (3.6)$$

Với: h_1 là chiều cao của lớp nước phía trên lớp vật liệu lọc.

Công thức (3.6) cho phép tính được h_1 khi biết thời gian rửa lọc và cường độ rửa lọc. Dựa trên kết quả tính toán này, thể tích chứa nước rửa lọc W_f cũng dễ dàng được xác định. Khi tính toán thiết kế, các kích thước chính của bể lọc và đường kính ống si-phông được chọn sơ bộ trước, sau đó tính toán kiểm tra theo các công thức trên để đảm bảo điều kiện thời gian rửa lọc, cường độ rửa lọc. Các hệ số tổn thất cục bộ, tổn thất theo chiều dài qua hệ thống phân phối và ống si-phông được xác định cụ thể theo cấu tạo thiết kế bằng các sổ tay hoặc phần mềm tính toán thủy lực.



Hình 4.
a- Mô hình pilot thử nghiệm xử lý nước ngầm công suất 15 m³/ngđ;
b- Lắp ráp thiết bị xử lý nước ngầm tích hợp tự động thủy lực công suất 100 m³/ngđ.

4. Nghiên cứu phát triển công nghệ tích hợp để xử lý nước ngầm

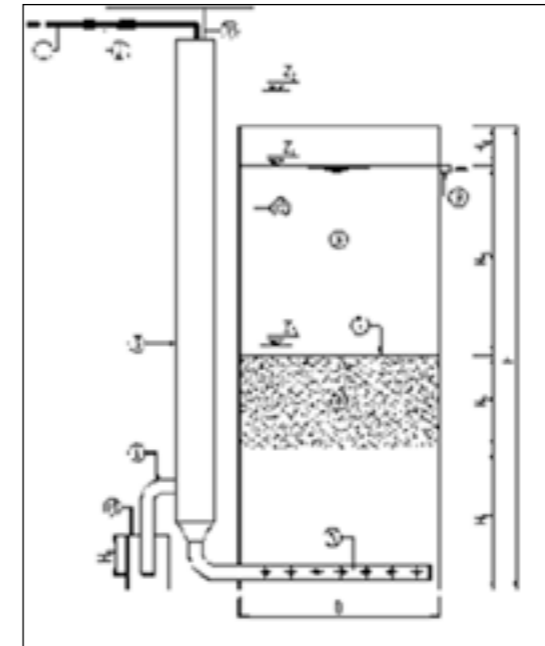
Trên cơ sở bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa được nghiên cứu, một dạng thiết bị tích hợp xử lý nước ngầm được phát triển nhằm tích hợp các quá trình xử lý vào trong một công trình. Mô hình pilot công suất Q=15 m³/ngđ (hình 4a) được phát triển để thử nghiệm các thông số kỹ thuật tại khu thực nghiệm của trường Đại học Kiến trúc Hà Nội nhằm hoàn thiện công nghệ để chế tạo mô hình công nghiệp công suất lớn hơn. Mô hình pilot hoạt động ổn định với thời gian hơn 1,5 năm, chất lượng nước ra đảm bảo yêu cầu nước cấp cho sinh hoạt. Mô hình pilot không cần người vận hành và có thể phục vụ hữu ích cho công tác nghiên cứu và giảng dạy. Nước nguồn được khai thác bằng giếng khoan có hàm lượng Fe tổng cao, dao động từ 18- 20 mg/l, các hàm lượng nguyên tố khác như Mn, As đều vượt tiêu chuẩn nước uống cho phép (Mn =0,215 mg/l; As=0,017mg/l). Nước sau khi xử lý qua cụm thiết bị đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt TCXDVN 33:2006. Trên cơ sở thử nghiệm thành công mô hình pilot, thiết bị xử lý có công suất 100 m³/ngđ được phát triển ứng dụng và chuyển giao công nghệ cho Trung tâm Thí nghiệm Lưu mẫu, Cục Quân khí, Tổng cục Kỹ thuật, Bộ Quốc phòng phục vụ nhu cầu sinh hoạt và các nhu cầu khác của trung tâm. Hàm lượng Fe trong nước ngầm ở đây không cao, dao động từ 7-8 mg/l, tuy nhiên chỉ số ô-xi hóa theo KMnO₄ lại khá cao (> 11 mg O₂/l) chứng tỏ nước bị ô nhiễm chất hữu cơ, do vậy ở đây công nghệ áp dụng là lọc 2 bậc. Các thiết bị được chế tạo bằng Inox 304 đảm bảo đúng yêu cầu cho công trình xử lý nước sinh hoạt theo tiêu chuẩn TCXDVN 33:2006 (hình 4b). Cụm thiết bị hoạt động liên tục từ tháng 12 năm 2010 cho đến nay cung cấp nước cho nhu cầu thí nghiệm và sinh hoạt của trung tâm. Thời gian đầu, thiết bị được vận hành với công suất 70 m³/ngđ. Vào mùa hè, nhu cầu dùng nước của trung tâm lên cao do phải làm mát mái nhà khu chứa đạn và thuốc nổ. Công suất trạm được nâng lên hơn 100 m³/ngđ, có nghĩa là vận tốc lọc tăng lên từ 5 m/h đến 8 m/h không cần thay đổi thông số công nghệ mà chất lượng nước sau xử lý vẫn đảm bảo tiêu chuẩn.

Nguyên lý hoạt động thiết bị tích hợp xử lý nước ngầm

Nguyên lý hoạt động của cụm thiết bị được trình bày trong hình 5 Nước thô (1) được bơm từ giếng khoan qua hệ thống ejector thu khí (2), từ đó đi vào automat thủy lực (3). Dưới áp lực cao, khí qua ejector nước ngầm hòa trộn với không khí và bão hòa ôxy. Sau ejector áp lực giảm đột ngột, quá trình loại bỏ khí hòa tan trong nước như H₂S, SO₂, CH₄,... xảy ra tức thời. Đồng thời các phản ứng của Fe và Mn với O-xi hòa tan trong không khí xảy ra nhanh chóng, đưa các ion Fe và Mn hòa tan trong nước thành các hợp chất không tan (cặn SS) và được giữ lại trong lớp vật liệu lọc (6). Song song với quá trình loại bỏ Fe, Mn là quá trình loại bỏ As. Nước xử lý sau đó được khử trùng trong bể chứa và cấp đến đối tượng tiêu thụ. Trong quá trình làm việc cặn sẽ dần dần chiếm đầy lỗ rỗng của lớp vật liệu lọc, khi đó hệ thống automat thủy lực (3) sẽ tự nhận biết bằng tín hiệu thủy lực khởi động quá trình rửa lọc với sự giúp đỡ của khóa thủy lực (10). Nước rửa lọc nằm trong thể tích rửa lọc (8) sẽ đi ngược xuống qua lớp vật liệu lọc (7) cuốn theo cặn bẩn, đi qua automat thủy lực (3) và ra ngoài theo ống xả cặn (4). Mực nước rửa lọc trong thể tích chứa nước rửa (8) hạ xuống. Khi mực nước trong bể lọc hạ từ Z₁ xuống Z₃, ống phá hiệu ứng si-phông (12) làm việc sẽ ngắt quá trình rửa lọc. Chu kỳ lọc mới bắt đầu.

Bản chất công nghệ tích hợp xử lý nước ngầm

Bản chất thiết bị công nghệ xử lý nước ngầm hoạt động hoàn toàn tự động theo nguyên lý thủy lực, tích hợp các quá trình xử lý trong một công trình bao gồm (i) loại bỏ khí hòa tan trong nước ngầm như CH₄, H₂S, CO₂, (ii) phản ứng ô-xi hóa các hợp chất Fe, Mn, As trong lớp vật liệu tiếp xúc có tác nhân xúc tác và (iii) quá trình lọc, loại bỏ các hợp chất vừa bị ô-xi hóa thành các chất không hòa tan trong lớp vật liệu lọc và (iv) quá trình tự rửa lọc trên nguyên lý thủy lực. Vật liệu lọc tiếp xúc của thiết bị là vật liệu polymers đường kính tương đương De=0,5mm -1,0mm, có khối lượng riêng nhỏ hơn nước, có hiệu quả lọc và rửa lọc cao. Trên bề mặt của hạt vật liệu được bao



Hình 5. Sơ đồ công nghệ cụm thiết bị tích hợp xử lý nước ngầm

- 1- Nước nguồn cấp vào;
- 2- ejector;
- 3- Hệ thống automat thủy lực;
- 4- Ống xả cặn;
- 5- Hệ thống phân phối;
- 6- Lớp vật liệu lọc nổi;
- 7- Lưới đỡ vật liệu;
- 8- Thể tích nước rửa lọc;
- 9- Nước sau xử lý;
- 10- Khóa thủy lực;
- 11- Ống lấy khí;

phủ bởi một màng từ các hợp chất của Fe và Mn đóng vai trò làm chất xúc tác cho quá trình ô-xi hóa Fe²⁺ đẩy quá trình này xảy ra nhanh hơn so với phản ứng trong bể lắng bình thường. Hệ thống automat thủy lực là hệ thống si-phông đồng tâm 3 lõi có kết cấu đơn giản, gọn gàng không chiếm thể tích.

Tính toán thiết kế công nghệ tích hợp xử lý nước ngầm

Kết quả nghiên cứu cho phép xác lập được quan hệ toán học (công thức 4.1) giữa nồng độ ô-xi trong nước, hàm lượng Fe (mg/l) đầu vào và đầu ra và đặc tính vật liệu tiếp xúc polymer và chiều dày lớp vật liệu lọc L (m). Ví dụ: đối với hạt vật liệu lọc polymer đường kính hiệu dụng De=1,22mm, độ rỗng e=41% (m=0,41), hệ số hình dạng α(n) = 1,4 thì hệ số phản ứng K= 7,67.

$$\alpha[O]_2 K(1-e)^2 = \frac{dV}{L} \ln \frac{[Fe^{2+}]_0}{[Fe^{2+}]} \quad (4.1)$$

Trong đó:

- K: Hệ số phản ứng;
- d: Đường kính hiệu dụng De (mm);
- V: Vận tốc lọc (m/h);
- [Fe²⁺]₀: Hàm lượng Fe đầu vào (mg/l);
- L: Chiều dày VLL (m);
- [Fe²⁺]: Hàm lượng Fe đầu ra (mg/l);
- α: Hệ số hình dạng;
- [O₂]: Nồng độ Oxi trong nước (mg/l);
- e: Độ rỗng (%).

Trên cơ sở đó có thể xây dựng biểu đồ tính toán vận tốc lọc hợp lý cho các chiều dày vật liệu lọc khác nhau ví dụ như L=0,6m; 1,0m và 1,5m phụ thuộc vào nồng độ Fe đầu vào để đầu ra có nồng độ Fe²⁺ đạt tiêu chuẩn là 0,3 mg/l (xem hình 6). Đồ thị mô phỏng có dạng đường cong

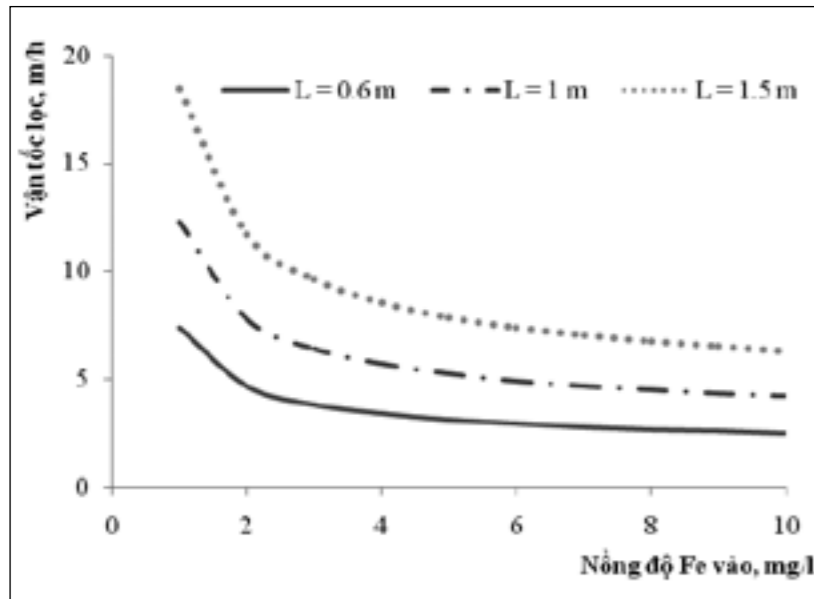
miêu tả rõ xu thế khi nồng độ Fe²⁺ trong nước nguồn tăng thì vận tốc lọc cần phải giảm xuống để đảm bảo nồng độ Fe²⁺ đầu ra là 0,3 mg/l. Với cùng một nồng độ Fe²⁺ đầu vào, độ dày vật liệu lọc càng lớn thì vận tốc lọc cho phép càng lớn. Theo mô phỏng, ví dụ nồng độ Fe²⁺ đầu vào là 10 mg/l thì vận tốc lọc tính toán là 2,53 m/h; 4,22 m/h và 6,34 m/h tương ứng cho chiều dày vật liệu lọc 60cm, 100cm và 150 cm. Đồ thị mô phỏng cho thấy rằng với chiều dày vật liệu lọc 60cm, dải vận tốc thích hợp cho sơ đồ công nghệ từ 3m/h-7m/h, đối với chiều dày 100cm- dải vận tốc thích hợp là 4m/h -12m/h, còn đối với chiều dày vật liệu lọc 150cm các giá trị vận tốc thích hợp từ 8m/h-18m/h.

Nghiên cứu độ gia tăng tổn thất qua thiết bị tự rửa vật liệu lọc nổi

Độ gia tăng tổn thất qua lớp vật liệu lọc theo thời gian phụ thuộc vào vận tốc lọc và nồng độ Fe²⁺ đầu vào. Nghiên cứu cho thấy quan hệ tổn thất theo thời gian của công nghệ tích hợp là đường cong (hàm mũ e) khác với với quan hệ tuyến tính (theo lý thuyết Minz D.M) cũng như khi lọc cặn SS trong dây chuyền nước mặt hoặc lọc cặn dưới dạng Fe(OH)₃ sau thiết bị làm thoáng và bể lắng tiếp xúc của công nghệ truyền thống (Nguyễn Văn Tín, 1998). Kết quả xử lý toán học số liệu thực nghiệm cho phép nhận được các quan hệ sau:

Bảng 4.1. Quan hệ gia tăng tổn thất theo thời gian qua lớp vật liệu lọc polymer

TT	Quan hệ toán học	Ghi chú
1	H=4,122e ^{0,491t} , với H- tổn thất (cm) và t – thời gian (h);	Khi vận tốc lọc V=8m/h, Fe ²⁺ =10,5 mg/l;
2	H=2,638e ^{0,497t} , với H- tổn thất (cm) và t – thời gian (h);	Khi vận tốc lọc V=6,5m/h, Fe ²⁺ =10,5 mg/l;
3	H=2,638e ^{0,497t} , với H- tổn thất (cm) và t – thời gian (h);	Khi vận tốc lọc V=5m/h, Fe ²⁺ =10,5 mg/l;



Hình 6. Môi quan hệ giữa vận tốc lọc và nồng độ Fe trong nước nguồn tương ứng với các chiều dày vật liệu lọc 60, 100 và 150cm

Phạm vi áp dụng công nghệ

Bảng 4.2. Chất lượng nước nguồn áp dụng cho thiết bị tích hợp xử lý nước ngầm

No	Tên chỉ tiêu	Hàm lượng trong nước nguồn
1	Sắt tổng, mg/l	< 20*
2	Mangan, mg/l	≤ 2
3	pH	6.5 ÷ 8.5
4	Độ oxi hóa KMnO ₄ , mg/l	≤ 2
5	Độ kiềm (CaCO ₃), mg/l	≤ 28

*Thực tế thực nghiệm và kết quả đo đạc nhận được là nước đầu vào có nồng độ Fe giao động từ 19 mg/l -21 mg/l và không có liên kết hữu cơ.

Bảng 4.3. Thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị tích hợp xử lý nước ngầm

No	Đặc tính kỹ thuật	Giá trị	Chú thích
1	Vận tốc lọc	3 ÷ 8 m/h	Phụ thuộc vào nước đầu vào
2	Chu kỳ rửa lọc	12 - 36 h	Phụ thuộc vào nước đầu vào
3	Áp lực nước qua thiết bị thu khí	15 - 20m	-
4	Lượng nước rửa lọc	2,5 - 3%Q	-
5	Cường độ rửa lọc	10 - 15 l/s. m ²	Đảm bảo độ nở 20-40%
6	Thời gian rửa lọc	3 - 5 phút	-
7	Tốc độ gia tăng tổn thất	1 ÷ 3 cm/h	Phụ thuộc vào hàm lượng Fe
8	Chiều cao bể lọc	4 ÷ 8 m	-

Áp dụng cho các trạm xử lý công suất 50÷10.000 m³/

ngày cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp. Công suất nhỏ (<1000 m³/ngày) bể chứa có thể hợp khối với bể lọc. Với công suất lớn từ 1000-10.000 m³/ngày các mô-đun điển hình được chế tạo và kết hợp với nhau thành trạm xử lý. Chất lượng nước nguồn kiến nghị áp dụng cho công nghệ tích hợp nói trên được thể hiện trong bảng 4.2. Kết quả nghiên cứu thực nghiệm chứng tỏ rằng thiết bị có thể xử lý nước ngầm nồng độ Fe tới 20 mg/l có độ pH, độ kiềm và độ ô-xi hóa nằm trong mức độ cho phép. Chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN33:2006. Thông số thiết kế công nghệ trạm xử lý được thể hiện trong bảng 4.3.

5. Kết luận

Kết quả nghiên cứu của đề tài đã chứng minh bằng thực nghiệm khả năng ứng dụng bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa cho hệ thống cấp nước sinh hoạt và cũng mở ra một hướng phát triển thiết bị công nghệ để có thể tham gia vào chương trình Quốc gia về cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn Việt nam. Bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa có những ưu thế như (i) cấu tạo đơn giản, giá thành thi công thấp do vật liệu nổi nhẹ, có tỷ trọng nhỏ hơn nước (ii) không có van khóa, các bộ phận chuyển động, thiết bị phụ trợ (bơm, thiết bị điện khác) nên giảm giá thành đầu tư và có thời gian phục vụ lớn; (iii) đơn giản hóa quá trình vận hành và duy tu bảo dưỡng phù hợp với những nơi thiếu cán bộ kỹ thuật chuyên ngành.

Kết quả nghiên cứu của đề tài cũng đặt cơ sở lý thuyết và thực tiễn cho việc thiết kế và phát triển công nghệ lọc tự rửa dựa trên nguyên lý thủy lực. Đề tài đã đạt được mục tiêu là phát triển công nghệ tích hợp xử lý nước ngầm dựa trên nguyên lý lọc tự rửa thủy lực có thể ứng dụng cho hệ thống cấp nước vừa và nhỏ.

Bể lọc vật liệu lọc nổi tự rửa có thể tham gia vào dây chuyền công nghệ xử lý nước với nhiều chức năng khác nhau như lọc sơ bộ không hóa chất, lọc tinh trong dây chuyền xử lý nước mặt có hóa chất, có thể đóng vai trò công nghệ tích hợp nhiều chức năng trong một công trình như đã trình bày trong bài báo này,

(Xem tiếp ở trang 72)

Đào tạo kiến trúc gắn với môi trường - Một xu thế của thời đại

TS.KTS. Hoàng Mạnh Nguyên

Tóm tắt

Trong bối cảnh vấn đề về môi trường và biến đổi khí hậu ngày càng trở thành một vấn đề nóng bỏng, kiến trúc môi trường nổi lên như một biện pháp thiết yếu đối phó với tình trạng này. Nhiều cơ sở đào tạo kiến trúc uy tín trên thế giới đã có những chuyển hướng gắn đào tạo với môi trường. Đây chính là tiền đề cho hàng loạt kế hoạch hành động cho các cơ sở đào tạo kiến trúc: (1) Nâng cao nhận thức về môi trường đối với sinh viên kiến trúc; (2) Tạo ra các công cụ và thông tin giúp sinh viên kiến trúc có thể phát huy khả năng sáng tạo; (3) Xây dựng nội dung môn học và dẫn đưa vào chương trình giảng dạy; (4) Gắn kết nghiên cứu khoa học, thực hành với đào tạo; (5) Tăng cường hợp tác quốc tế, chuyển giao công nghệ của các nước tiên tiến.

Abstract

In the context of environmental issues and climate change increasingly becoming a hot issue, environmental architecture has emerged as an essential measure to deal with this situation. Manyprestigearchitectural institutions in the world has diverted into environmental education. This is the premise for a series of action plans for architectural institutions: (1) To raise awareness of the environment for architecture students; (2) Create tools and information to help students architecture can promote creativity; (3) Develop curricular content and gradually put into the curriculum; (4) Combine scientific research with practical training; (5) To strengthen international cooperation, technology transfer from the developed countries.

TS.KTS Hoàng Mạnh Nguyên

Viện Kiến trúc Nhiệt đới – Đại học kiến trúc Hà Nội
nguyenhm68@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Có lẽ chưa bao giờ vấn đề môi trường và biến đổi khí hậu lại nóng bỏng như hiện nay. Không chỉ tại Việt Nam mà nhiều nước trên thế giới đang phải đối mặt với các thảm họa môi trường và thiên tai. Động đất sóng thần tại Nhật Bản, ngập lụt tại Thái Lan... gây ra nhiều thiệt hại to lớn để lại nhiều hậu quả cho phát triển kinh tế và xã hội.

Mặc dù chỉ là nước góp phần nhỏ gây ra biến đổi khí hậu, tuy nhiên Việt Nam lại là một trong những nước đứng đầu (thứ 13 trong 16 nước đứng đầu danh sách) về mức độ chịu rủi ro cao nhất của biến đổi khí hậu trong 30 năm tới. Nếu mực nước biển dâng lên 1m thì Việt Nam sẽ mất 12% đất sử dụng - nơi cư trú của 23% dân số. (Theo dự báo của World Bank -2009)

Trong khi nhiều người chưa nhận thức được, thì biến đổi khí hậu đã có những tác động to lớn đến Việt Nam gây ra nhiều thảm họa tàn khốc. Ngập lụt ở miền Bắc, bão ở miền Trung, triều cường ở miền Nam Việt Nam, trước đây xảy ra vài năm một lần, thì nay diễn ra hàng năm, thậm chí nhiều lần trong một năm.

Cùng với sự bùng nổ phát triển kinh tế, sự phát triển đô thị vượt ra ngoài tầm kiểm soát khiến các đô thị của Việt Nam trở thành những cỗ máy tiêu tốn năng lượng và sản xuất ra khí thải là những tác nhân của biến đổi khí hậu. Theo thống kê của Bộ Xây dựng, các đô thị đang chiếm 30 - 40% năng lượng sử dụng; 19% lượng nước sạch tiêu thụ, 29% lượng gỗ khai thác, 40 - 50% nhiên liệu thô được sử dụng. Với tốc độ tăng trưởng của các đơn vị doanh nghiệp ngành xây dựng hiện nay tổng năng lượng tiêu dùng trong khu vực xây dựng đô thị ước tính chiếm khoảng từ 20 - 24% tổng năng lượng quốc gia.

Với mức độ tiêu thụ năng lượng như vậy, lĩnh vực xây dựng cũng cũng như ngành công nghiệp vật liệu xây dựng phải chịu trách nhiệm trong việc thải ra một lượng lớn khí CO₂ tác động tới môi trường và biến đổi khí hậu.

Nhận thức được thách thức của biến đổi khí hậu, Thủ tướng đã phê duyệt Chương trình Mục tiêu Quốc gia Ứng phó với biến đổi khí hậu với các hành động tập trung vào giai đoạn 2009-2015. Tuy nhiên, đấu tranh với những vấn đề của biến đổi khí hậu là một công việc to lớn không thể thực hiện được bởi đơn thuần nhà nước Việt Nam hay các tổ chức qui hoạch kiến trúc. Đây là một nhiệm vụ đặt ra cho toàn xã hội của Việt Nam cũng như với lĩnh vực đào tạo.

Biến đổi khí hậu chính là vấn đề môi trường, khi thiên nhiên đã bị tác động và khai thác quá mức đến độ mà nó không thể tự hoàn trả những gì mà nó đã từng có và từng là. Đầu thế kỷ XXI khi khoa học công nghệ phát triển



Hình 1. Việt Nam đang hứng chịu những tác động nghiêm trọng của các vấn đề môi trường và biến đổi khí hậu

vượt bậc, con người có thể tạo ra những thứ mình cần và muốn, con người càng thỏa mãn mình thì càng nảy sinh nhu cầu thỏa mãn hơn và hơn nữa. Chính lúc đó con người phải chống trả lại cơn thịnh nộ của thiên nhiên.

Trong bối cảnh đó, đô thị và công trình kiến trúc được khoác lên mình chiếc áo giáp, xa cách khỏi môi trường thiên nhiên. Con người tự thỏa mãn mình bằng sự tiện nghi, sự dễ chịu bằng các phương cách nhân tạo. Đi ngược với cách nghĩ, cách làm đó, thiết kế gắn với môi trường đã được quan tâm như là một giải pháp thông minh vừa thích ứng vừa đáp ứng và dần trả lại cho thiên nhiên những gì đã lấy.

Để giảm mức độ tiêu thụ năng lượng trong công trình xây dựng đòi hỏi một giải pháp đồng bộ từ trang thiết bị, vật liệu... và cần bắt đầu từ khâu thiết kế. Với một thiết kế tốt, quản lý tốt quá trình xây dựng có thể tiết kiệm từ 20-30% năng lượng cần phải tiêu thụ cho công trình. Thiết kế gắn với môi trường có thể hiểu là quá trình tích hợp các yếu tố môi trường vào trong quá trình thiết kế và phát triển các sản phẩm đô thị và kiến trúc. Thể hiện cho xu hướng kiến trúc gắn với môi trường trong giai đoạn gần đây là thiết kế công trình tiết kiệm năng lượng và kiến trúc xanh.

2. Kinh nghiệm về đào tạo kiến trúc môi trường trên thế giới

Kiến trúc vì môi trường dường như là mục tiêu phần đầu của nhiều quốc gia và là tuyên ngôn của nhiều đơn vị tư vấn và đào tạo kiến trúc. Công trình kiến trúc phải hòa quyện với khung cảnh của môi trường tự nhiên xung quanh và trở thành một bộ phận của nó, phù hợp với địa hình, thích ứng với khí hậu. Cấu trúc không gian của công trình và vỏ bao che của nó phải tận dụng được các nguồn tự nhiên: nắng, gió, ánh sáng. Kiến trúc của tương lai phải thân thiện với môi trường, giảm thiểu tác động đối với môi trường. Nhìn ở góc độ kinh tế, một kiến trúc thành công phải là kiến trúc tiết kiệm và đạt hiệu quả năng lượng.

Trước những đòi hỏi của xã hội, nhiều cơ sở đào tạo đã có những chuyển hướng gắn đào tạo với môi trường. Phát triển bền vững, thiết kế sinh thái, kiến trúc xanh... là những môn học mới và bộ môn mới trong các cơ sở đào tạo kiến trúc như là: môn phát triển bền vững tại Đại học Kasetsart -Thái Lan, kiến trúc xanh tại Đại học quốc gia Singapore, thiết kế sinh thái tại Đại học quốc gia Đài Loan....

Một ví dụ khá điển hình được thể hiện qua chương trình đào tạo kiến trúc của Đại học Nottingham, Anh Quốc [5]. Sau khi xác định các nhu cầu của xã hội cho thấy mối quan tâm to lớn đối với các vấn đề môi trường trong lĩnh vực xây dựng. Kiến trúc môi trường được xác định là mũi

nhọn của đại học Nottingham. Một cuộc cách mạng đã diễn ra, nhiều khái niệm, môn học mới đã được nghiên cứu đưa vào tích hợp với chương trình đào tạo kiến trúc. Các phòng thí nghiệm được đầu tư hướng tới việc hỗ trợ cho các thí nghiệm gắn với môi trường trong xây dựng. Đến nay chỉ sau một thời gian ngắn chuyển đổi, Nottingham đã được nhìn nhận và đánh giá là một trong những trường hàng đầu trên thế giới về đào tạo kiến trúc gắn với môi trường.

Theo chương trình đào tạo kiến trúc môi trường của các trường đại học có uy tín trên thế giới, có thể rút ra những đặc điểm sau đây:

- Chương trình đào tạo kiến trúc môi trường được chia theo các phân môn, các nội dung kiến thức từ cơ bản đến nâng cao sẽ được chia dần từ thấp lên cao vào các môn trong một phân môn. Điều này rất thuận tiện cho việc sắp xếp, quản lý cũng như điều chỉnh chương trình đào tạo.
- Chương trình đào tạo kiến trúc môi trường đã phân tích đều có bộ môn riêng, các môn riêng về kiến trúc bền vững, được tổ chức thành một hệ thống kiến thức trong chương trình đào tạo, chứ không phải là lồng ghép kiến thức kiến trúc môi trường vào từng môn.

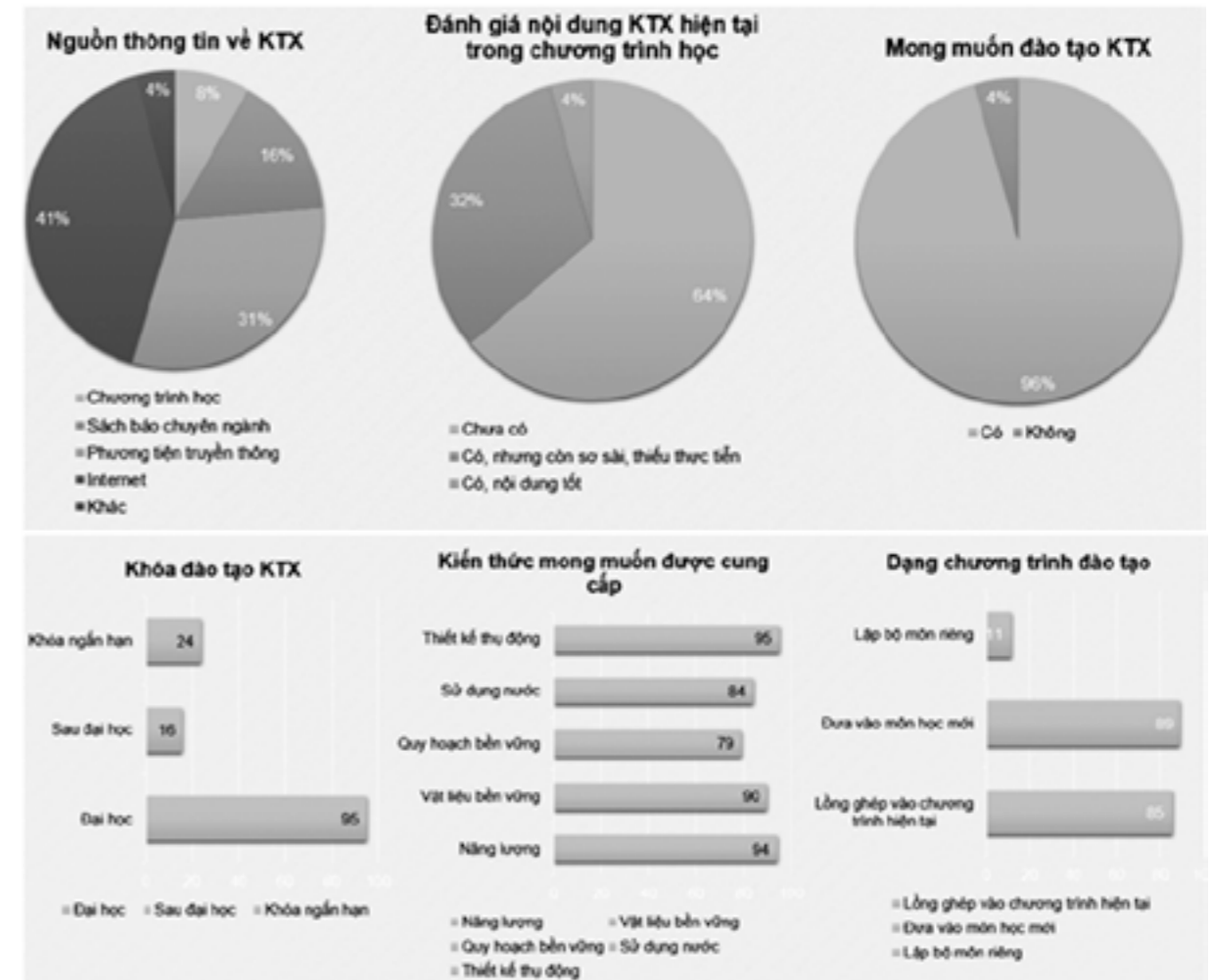
- Kết hợp với việc học lý thuyết là việc áp dụng các kiến thức theo mức độ tăng dần qua các đồ án thiết kế kiến trúc.

3. Thực trạng và nhu cầu về đào tạo kiến trúc môi trường

Tại Việt Nam hiện nay, trong chương trình đào tạo kiến trúc tại nhiều trường đại học còn đang thiếu vắng những môn học thiết kế gắn với môi trường. Hơn nữa việc thay đổi chương trình khung được quy định bởi Bộ Giáo dục và đào tạo là rất khó khăn. Có thể thấy việc đào tạo thiết kế kiến trúc gắn với môi trường là cần thiết để chúng ta không bị tụt hậu so với các nước trên thế giới.

Trong khi đó, nhu cầu của xã hội về thiết kế công trình tiết kiệm năng lượng và kiến trúc xanh ngày càng tăng. Điều này có thể thấy qua kết quả của đợt điều tra khảo sát năm 2013 về nhu cầu của sinh viên đại học và học viên cao học về các môn học xanh và tiết kiệm năng lượng trong chương trình đào tạo kiến trúc sư tại trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Kết quả khảo sát cho thấy, khối lượng kiến thức về kiến trúc gắn với môi trường hầu như là không có, hoặc thiếu tính hệ thống, không có giáo trình và chương trình cụ thể. Những kiến thức mà sinh viên mong muốn được đào tạo bao gồm: Thiết kế thụ động, thiết kế tích hợp, sử dụng nước, quy hoạch bền vững, vật liệu bền vững và



Hình 2. Kết quả khảo sát nhu cầu đào tạo kiến trúc gắn với môi trường tại trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

năng lượng hiệu quả... Nhận thức được tầm quan trọng của kiến trúc gắn với môi trường trong giai đoạn hiện nay, các sinh viên cũng rất mong muốn có một chương trình đào tạo về kiến trúc gắn với môi trường hoàn chỉnh, cải tiến, hiệu quả và có thể áp dụng trong thực tiễn.

4. Một số đề xuất cho chương trình đào tạo kiến trúc môi trường

Trước những thách thức của các vấn đề môi trường và biến đổi khí hậu, đào tạo gắn với môi trường là tiền đề cho hàng loạt kế hoạch hành động cho các cơ sở đào tạo kiến trúc:

- Nâng cao nhận thức về môi trường đối với sinh viên kiến trúc:
 - o Nhận thức về môi trường, an ninh năng lượng và phát triển bền vững
 - o Nhận thức được vai trò của qui hoạch, mối quan hệ của các thành tố qui hoạch trong mối quan tâm chung về môi trường.
 - Tạo ra các công cụ và thông tin giúp sinh viên kiến trúc có thể phát huy khả năng sáng tạo:
 - o Các kiến thức về khí hậu
 - o Thiết kế thông minh (pasive design, eco design...)

- o Thiết kế tích hợp (Intergrated Design)
- o Hiểu về vật liệu và cách sử dụng vật liệu theo hướng tiết kiệm năng lượng
- o Các giải pháp kỹ thuật công trình (điện, nước, điều hòa...)
- o Các công cụ tính toán, mô phỏng hóa.
- Xây dựng nội dung môn học và dần đưa vào chương trình giảng dạy
 - Gắn kết nghiên cứu khoa học, thực hành với đào tạo: Thực tiễn cho thấy sự cần thiết của việc đầu tư nâng cấp đồng bộ cho các phòng thí nghiệm thực hành. Tại trường kiến trúc thuộc TU Berlin, CHLB Đức các phòng thí nghiệm thực hành đóng vai trò to lớn trong hoạt động đào tạo và nghiên cứu. Với sự giúp đỡ của các phòng thí nghiệm này các sinh viên, học viên trên đại học có thể kiểm tra tác động của các yếu tố khí hậu như gió, nhiệt độ..., hoặc thử nghiệm các vật liệu xây dựng gắn với các ý tưởng thiết kế. Tại đây không có sự phân tách nghiên cứu khoa học và đào tạo, các phòng LAB chính là các cơ sở đào tạo.
 - Tăng cường hợp tác quốc tế, chuyển giao công nghệ của các nước tiên tiến: Mở rộng và tăng cường hợp tác quốc tế trong công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học về môi trường là công việc rất cần thiết khi Việt Nam còn đi



Hình 3. Một số hình ảnh về Khóa tập huấn Thiết kế tiết kiệm năng lượng – được tổ chức bởi Viện kiến trúc Nhiệt đới tháng 09/2014 với sự tài trợ của USAID

sau nhiều nước trong lĩnh vực này. Trường đại học là môi trường thuận lợi nhất để có thể tiếp cận các tiến bộ khoa học công nghệ môi trường một cách chính thống.

Cụ thể đối với trường Đại học Kiến trúc Hà Nội cần xây dựng các môn học kiến trúc môi trường ở các cấp độ khác nhau gồm nhóm kiến thức cơ bản, phương pháp tích hợp vào thiết kế và thực hành. Từng bước lồng ghép các môn học này vào chương trình hiện có ở các cấp độ khác nhau như đào tạo đại học, sau đại học, ngắn hạn.... Từ đó dần hình thành một chương trình đào tạo kiến trúc môi trường hoàn chỉnh có tính hệ thống.

Tiến tới hình thành một bộ môn kiến trúc môi trường nơi tập hợp các giảng viên tâm huyết là lực lượng tiên hành những nghiên cứu chuyên sâu, xây dựng môn học và giáo trình giảng dạy

5. Kết luận

Bối cảnh các vấn đề về môi trường và biến đổi khí hậu hiện nay đặt ra nhu cầu cấp thiết về việc thay đổi nền tảng tư duy ngay từ lĩnh vực giáo dục. Điều này sẽ đảm bảo được sự phát triển bền vững cho ngành kiến trúc và đất nước trong tương lai.

Kinh nghiệm của các quốc gia đi trước là vô cùng quý báu, tuy nhiên cũng cần có những nghiên cứu áp dụng cho phù hợp với điều kiện riêng của Việt Nam.

Dù cho vẫn có những khó khăn về nhân lực, kiến thức, kinh nghiệm đào tạo, cơ sở vật chất... tuy nhiên với sự hỗ trợ của các tổ chức, các chương trình quốc tế đang được

triển khai tại Việt Nam, các chính sách của nhà nước, các chương trình nghiên cứu của các viện nghiên cứu, sự quyết tâm của trường đại học, hy vọng rằng chương trình đào tạo kiến trúc môi trường sẽ có thể sớm định hình và đi vào cuộc sống./

Phản biện: TS. Vũ An Khánh

Tài liệu tham khảo

1. Kết quả đề tài "Nghiên cứu xây dựng môn học: Thiết kế công trình tiết kiệm năng lượng và Kiến trúc xanh trong đào tạo kiến trúc sư" và đề tài "Xây dựng tài liệu đào tạo, giảng dạy và tập huấn về Thiết kế công trình tiết kiệm năng lượng và Kiến trúc xanh cho sinh viên và học viên cao học tại các cơ sở đào tạo kiến trúc ở Việt Nam" của Bộ Xây Dựng do Viện Kiến trúc Nhiệt đới thực hiện năm 2013.
2. Kỹ yếu hội thảo "Kiến trúc xanh Tương lai xanh" – Bộ Xây dựng, Trường ĐH Kiến trúc HN và Viện Kiến trúc Nhiệt đới (ITA) 2011.
3. Gắn đào tạo với nghiên cứu khoa học ở các trường đại học - TS Nguyễn Thị Kim Nhung
4. Phát triển năng lực KHCN trong các cơ sở giáo dục và đào tạo trong bối cảnh hội nhập quốc tế - Hội thảo toàn quốc về KHCN ngành XD – Hoàng Mạnh Nguyên
5. Chương trình đào tạo của ĐH Nottingham – Anh Quốc - GS Taner Oc

Nâng cao năng lực ngoại ngữ là tiền đề cho sáng tạo kiến trúc trong kỷ nguyên hội nhập quốc tế

TS.KTS. Vũ An Khánh

Tóm tắt

Ngoại ngữ chuyên ngành có vai trò quan trọng trong đào tạo kiến trúc sư, xuất phát từ đặc thù của sáng tạo kiến trúc, của yêu cầu về kiến thức đa dạng và tổng thể của kiến trúc sư, của sự phát triển mạnh mẽ về nghệ thuật và khoa học công nghệ thế giới.

Đổi mới giảng dạy ngoại ngữ ở các trường đào tạo ngành kiến trúc nói chung và Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội nói riêng cần tập trung vào ngoại ngữ chuyên ngành, tổ chức dịch thuật chuyên ngành, biên tập, in ấn làm tài liệu sử dụng nội bộ. Trong giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành, nên tập trung vào các bài tập dịch thực tế, trích từ công việc dịch cụ thể của khoa và của trường. Nhà trường cần tạo điều kiện và khuyến khích giảng viên ngoại ngữ tham gia vào các công việc đào tạo chuyên môn và nghiên cứu khoa học. Ngoài ra, Trung tâm Ngoại ngữ cần tổ chức sinh hoạt học thuật định kỳ với sự tham gia của các chuyên ngành đào tạo khác để có phương hướng đổi mới giảng dạy.

Abstract

Specialized foreign language majors has an important role in the architectural training, derived from the characteristics of the architectural creativeness, from the comprehension and diversity of the knowledge requirements and rapid development of art and science and technology in the world.

Innovation of foreign language teaching should focus on specialized language, organization of translation, editing and printing books for internal use. In foreign language teaching majors, should focus on the actual translation exercises, taken from the work of the faculty and the university. It is important to facilitate and encourage foreign language teachers involved in the professional training and scientific research. In addition, the Foreign Language Centre should organize regular academic activities with the participation of other specialized training to find new innovation directions.

TS.KTS. Vũ An Khánh

Phòng Khoa học công nghệ - Khoa Kiến trúc
vuankhanh2010@gmail.com

1. Đặt vấn đề: Mối liên hệ biện chứng giữa sáng tạo kiến trúc và năng lực ngoại ngữ trong đào tạo kiến trúc

Trong tiến trình phát triển của con người có hai nhân tố đóng vai trò cực kỳ quan trọng đó là ngôn ngữ và lao động. Ngôn ngữ là phương tiện giao tiếp chủ yếu và bậc nhất của con người, qua đó con người giao tiếp với nhau để hình thành và phát triển cộng đồng người hoàn chỉnh. Sự hình thành và phát triển của các ngôn ngữ trên thế giới và trong từng quốc gia rất phong phú và đa dạng với vô vàn kiểu loại ngôn ngữ khác nhau.

Trong thời kỳ toàn cầu hóa hiện nay, ngoại ngữ là cầu nối không thể thiếu được trong quá trình giao lưu, hội nhập quốc tế. Hiện nay, khi xu hướng giao tiếp và hội nhập quốc tế đang ngày càng trở nên bức thiết thì nhu cầu học ngoại ngữ ngày càng tăng. Quan niệm cho rằng dạy ngoại ngữ chỉ đơn thuần là dạy người học một vốn từ vựng hay một vốn ngữ pháp đủ để diễn đạt ý nghĩ của mình đã không còn phù hợp. Mục tiêu dạy học ngoại ngữ ngày nay là hướng đến rèn luyện năng lực giao tiếp hiệu quả. Tuy nhiên, đào tạo ngoại ngữ ở các trường đại học kỹ thuật, nhất là chuyên ngành kiến trúc cũng có những nét khác biệt.

Sự khác biệt này xuất phát từ chính bản thể của sáng tạo kiến trúc.

Đặc trưng chất lượng quan trọng của kiến trúc chủ yếu thể hiện giá trị xã hội của nó. Kiến trúc như một hiện tượng, gắn liền với sự xuất hiện của xã hội loài người. Nó là sản phẩm của lịch sử vật chất và văn hoá. Nó có chức năng xã hội nghiêm ngặt và đặc trưng đó là tạo lập môi trường không gian nhân tạo có tổ chức như là nơi thực hiện các quá trình xã hội khác nhau của lao động, sống và văn hoá.

Đặc trưng của kiến trúc là ở sự thống nhất biện chứng của văn hoá vật chất và văn hoá tinh thần, sự thống nhất của sản xuất và sáng tạo, của hoạt động xây dựng và nghệ thuật.

Tính gắn kết vật chất và tinh thần trong kiến trúc như một hiện tượng xã hội được thể hiện cụ thể hơn trong bản thể ba mặt của nó: Tổng hợp của các mặt: Công năng-thực dụng, Kinh tế - kĩ thuật và Thẩm mỹ - tinh thần.

Kiến trúc như một sản phẩm của hoạt động sản xuất vật chất của con người bao hàm trong nó yếu tố tinh thần bởi vì nó là môi trường để triển khai các quá trình hoạt động tinh thần của con người. Con người xây dựng nhà là để ở, đồng thời phản ánh trong nó mối quan hệ của mình đối với các quá trình sống. Nhà cửa xây dựng nên là để cho con người, còn con người khi sử dụng chúng theo

một phương thức nhất định tổ hợp một cách hữu cơ trong cấu trúc của chúng quan hệ và nhận thức về mục tiêu và lí tưởng sống. Kiến trúc khi đã mang trong mình đặc trưng đó đã có giá trị như một nghệ thuật. Nó bao hàm tất cả các dấu hiệu tổng thể của nghệ thuật.

Để có thể hành nghề đúng bản chất của ngành, kiến trúc sư cần phải có nền tảng kiến thức toàn diện và phong phú. Do vậy, trong đào tạo kiến trúc sư, ngoài những kiến thức chuyên ngành chung về khoa học công nghệ và nghệ thuật còn cần trang bị năng lực tìm kiếm và khai thác thông tin chuyên ngành.

Một điều có thể thấy là phần cơ bản của kho tàng văn hóa và tri thức của Việt Nam đều được bổ sung từ các nguồn bên ngoài. Điều này dễ dàng nhận thấy nếu xem phần tài liệu tham khảo của rất nhiều cuốn sách, giáo trình, tài liệu giảng dạy và rất nhiều tài liệu khác. Tài liệu mới lại tham khảo từ tài liệu cũ và có bổ sung các nguồn khác cũng phần lớn là từ nguồn bên ngoài. Do vậy, vai trò của ngoại ngữ đối với phát triển văn hóa và khoa học công nghệ của Việt Nam là vấn đề đã được khẳng định.

2. Thực trạng năng lực ngoại ngữ chuyên ngành kiến trúc

Đào tạo tiên tiến đòi hỏi sinh viên chủ động tìm tài liệu giảng dạy và tài liệu tham khảo theo hướng dẫn của giảng viên và chủ động tìm kiếm tài liệu nâng cao khác. Để triển khai các đồ án thiết kế kiến trúc trong chương trình giảng dạy, sinh viên cũng được yêu cầu tìm tài liệu về các công trình thiết kế tương ứng trong sách, tạp chí để làm chuyên đề. Thực tế cho thấy chỉ có một số ít sinh viên có khả năng sưu tập tài liệu bằng tiếng Anh, khả năng đọc và phân tích thông tin cũng rất hạn chế, nhiều khi chỉ đơn thuần copy ảnh và bản vẽ công trình mà không đọc để hiểu được những đặc điểm của đồ án và ý tưởng thiết kế. Có những trường hợp còn hiểu sai ý tưởng của đồ án.

Trong nhiều luận văn thạc sĩ của nhiều trường, nội dung kinh nghiệm nước ngoài trong phần cơ sở khoa học của đề tài khá tẻ nhạt do các tác giả cứ sao chép đi, sao chép lại của các luận văn cũ, làm mất đi ý nghĩa của nội dung này. Ngoài ra trong nhiều trường hợp, kinh nghiệm nước ngoài được viện dẫn cũng không mấy phù hợp với nội dung của luận văn. Ngoài các lý do khác thì lý do cơ bản là học viên không đủ năng lực ngoại ngữ để tìm kiếm thông tin cần thiết. Do vậy phải copy những phần dịch sẵn có mà không thể tham khảo từ nguồn.

Trên thực tế, kho sách chuyên ngành bằng tiếng nước ngoài trong thư viện các trường đào tạo ngành kiến trúc nói chung, nhất là tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội khá phong phú và được bổ sung liên tục. Trong đó có các tài liệu kinh điển về lịch sử, lý luận kiến trúc tới các nghiên cứu về các xu hướng kiến trúc mới nhất như công trình xanh, tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường sinh thái, phát triển những dạng không gian kiến trúc mới... Số lượng người tìm kiếm và sử dụng các tài liệu này cực hiếm và có thể nói là hầu như không có.

3. Công tác dịch thuật tài liệu phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học tại Trường Đại học Kiến trúc

Một số năm qua, Trường đại học Kiến trúc đã quan tâm tới công tác dịch tài liệu phục vụ giảng dạy và nghiên cứu. Với nguồn kinh phí hỗ trợ từ quỹ Ford, hàng chục tài liệu tiếng Anh và tiếng Pháp đã được dịch, chế bản,

nhân bản và sử dụng nội bộ. Hiện tại, hàng năm, Nhà trường cũng cấp kinh phí dịch tài liệu từ các nguồn tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Nga, Trung Quốc, Tây Ban Nha... với đơn giá dịch thuật và hiệu đính theo quy định của Nhà nước. Ngoài ra, giảng viên của Trung tâm Ngoại ngữ của trường cũng tham gia dịch thuật một số cuốn sách tiếng Anh, tiếng Pháp trong khuôn khổ khối lượng khoa học giảng viên hàng năm.

Thực tiễn triển khai cho thấy có hai vấn đề chính. Vấn đề thứ nhất là người dịch vẫn chỉ xoay quanh một nhóm nhất định. Đó là những cán bộ có kiến thức chuyên ngành sâu, có tâm huyết và có khả năng về ngoại ngữ và đều là những người đã từng học hay tu nghiệp ở nước ngoài. Vấn đề thứ hai là hầu hết, tất cả những tồn tại, vướng mắc của nghiệp vụ dịch thuật đều lặp đi lặp lại, được nêu rõ trong các buổi nghiệm thu bản dịch chuyên ngành. Đó là các vấn đề về sử dụng ngôn ngữ thuần Việt, thống nhất thuật ngữ chuyên ngành, sử dụng câu đơn giản, trong sáng, khúc chiết tránh dài dòng... Đó là chưa nói tới tính chính xác về nội dung của bản dịch. Nhiều thuật ngữ mới xuất hiện trong tiếng nước ngoài cũng đòi hỏi phải tìm hiểu, nghiên cứu kỹ để sử dụng cho chính xác.

Dịch thuật chuyên ngành đòi hỏi tính chuyên nghiệp rất cao và chỉ có thể có được thông qua kinh nghiệm thực tiễn và sự phấn đấu liên tục bằng nhiệt tình. Dịch thuật đòi hỏi phải am hiểu lĩnh vực chuyên môn sâu sắc. Phương pháp tiến hành dịch thuật một tài liệu từ bước khởi đầu tới khi hoàn thiện chế bản cũng cần được nắm vững và triển khai tuần tự và logic, tránh những công đoạn thừa gây mất thời gian và làm rối mạch tư duy dịch thuật.

Một vấn đề nữa cũng cần bàn luận là mối liên hệ giữa giảng dạy ngoại ngữ với dịch thuật chuyên ngành ít có liên hệ với nhau. Giảng viên ngoại ngữ ít tham gia dịch thuật tài liệu chuyên ngành và chất lượng bản dịch chưa cao.

4. Nâng cao trình độ ngoại ngữ thông qua dịch thuật chuyên ngành

Đào tạo ngoại ngữ trong nhiều trường đại học nói chung cũng như Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội nói riêng bao gồm ngoại ngữ cơ bản và ngoại ngữ chuyên ngành. Yêu cầu về đào tạo ngoại ngữ cơ bản với 4 kỹ năng nghe, nói, đọc và viết là cần thiết và đã cung cấp cho sinh viên năng lực nhất định để phục vụ giao tiếp. Đây thực chất cũng mới là nền móng để sinh viên tiếp tục học tập và rèn luyện. Trong nội dung đào tạo ngoại ngữ chuyên ngành, một số bài học cơ bản với vốn thuật ngữ chuyên ngành nhất định cũng được biên soạn và giảng dạy cho sinh viên. Tuy nhiên cần phải chú ý là như vậy thì kết quả của quá trình giảng dạy và học tập ngoại ngữ theo chương trình như vậy, nhất là đối với ngoại ngữ chuyên ngành chỉ được nhìn nhận sau khi sinh viên đã tốt nghiệp ra trường, tức là chỉ phát huy tác dụng nếu có trong tương lai. Do vậy, trong quá trình đào tạo chuyên ngành trong trường đại học thì việc học và dạy ngoại ngữ theo chương trình có đóng góp rất ít. Do vậy cần tìm giải pháp để nâng cao hiệu quả của đào tạo ngoại ngữ, cải thiện tình trạng mục tiêu không rõ ràng như hiện nay.

Hệ thống giải pháp ở đây khá phức tạp, nhiều mặt và có mối liên hệ tương tác giữa các thành phần.

Cấu trúc lại chương trình đào tạo ngoại ngữ: Thời lượng cho ngoại ngữ cơ bản nên tìm cách giảm đi để

dành cho ngoại ngữ chuyên ngành. Có thể nâng chuẩn đầu vào về ngoại ngữ hoặc yêu cầu sinh viên tự học ngoại ngữ cơ bản ngoài giờ học chính khóa nếu chưa đảm bảo trình độ. Sinh viên cần nộp chứng chỉ về trình độ ngoại ngữ yêu cầu vào một thời điểm trong khóa học hoặc trước khi cấp bằng tốt nghiệp. Như vậy, thời lượng cho ngoại ngữ chuyên ngành có thể được tăng lên đáng kể.

Nhà trường cần chú trọng hơn công tác dịch thuật tài liệu chuyên ngành phục vụ giảng dạy: Nhà trường và các khoa cần xác định nhu cầu và lập kế hoạch tổng thể về dịch thuật tài liệu phục vụ giảng dạy. Từ đó xây dựng, đào tạo và bồi dưỡng đội ngũ cán bộ dịch thuật. Đội ngũ cán bộ này là cơ sở để phát triển công tác dịch thuật, tham gia nâng cao năng lực cho giảng viên ngoại ngữ. Các nội dung dịch thuật cụ thể cũng là tài liệu tham khảo hoặc những ví dụ, những khuôn mẫu nâng cao chất lượng giờ dạy ngoại ngữ nói chung. Các tài liệu dịch thuật cần được hiệu đính chu đáo và xuất bản nội bộ để cán bộ, sinh viên, học viên có thể tham khảo về chuyên môn và về nghiệp vụ dịch thuật. Vấn đề đơn giá dịch tài liệu chuyên ngành cần được nghiên cứu để công sức của dịch giả được trả đầy đủ.

5. Nâng cao năng lực giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành

Đây là nội dung cơ bản cho việc nâng cao trình độ ngoại ngữ chuyên ngành của sinh viên. Năng lực giảng dạy của giảng viên Trung tâm Ngoại ngữ ngày càng được nâng cao. Tuy nhiên cần nhận định khách quan là chưa đáp ứng được yêu cầu giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành, nhất là ngành kiến trúc – qui hoạch. Biểu hiện là hiện chưa có một tài liệu chuyên ngành nào được dịch thuật hoàn chỉnh và có thể sử dụng. Việc tổ chức dịch thuật tài liệu của giảng viên Trung tâm cũng chưa được tổ chức hợp lý nên sản phẩm chưa đạt chất lượng về nội dung. Có thể thấy hiện tại, việc giảng dạy ngoại ngữ cơ bản được quan tâm nhiều hơn, cũng có thể do phù hợp hơn với năng lực của giảng viên. Để cảm nhận thấy hoạt động giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành ít có liên hệ với công tác đào tạo tại các khoa của Nhà trường. Giảng viên ngoại ngữ cũng ít tham gia vào các hoạt động đào tạo chung. Giải pháp cho vấn đề này có thể đề xuất trên một số hướng như sau:

- Giảng viên ngoại ngữ cần tham gia hơn nữa vào các hoạt động đào tạo chuyên ngành chung, như tham gia các buổi làm việc với chuyên gia, tham gia tiếp khách quốc tế, dự giờ giảng của Chương trình Tiên tiến.

- Tổ chức lại công tác dịch tài liệu chuyên ngành và coi đó là hoạt động nghiên cứu khoa học chủ yếu của giảng viên, dịch và hoàn chỉnh các tài liệu đang dở dang và biên tập, chế bản và in nội bộ để sử dụng chung. Qua sử dụng, sửa chữa và nâng cấp dựa theo ý kiến phản hồi của người sử dụng và ý kiến chuyên gia.

- Giảng viên ngoại ngữ tham gia vào nhóm dịch thuật chuyên ngành của Khoa hoặc của Nhà trường, tham gia các phần việc phù hợp để dần dần nâng cao năng lực chuyên môn về dịch thuật.

- Biên soạn lại tài liệu giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành trên cơ sở sử dụng những phần trong sản phẩm dịch thuật cụ thể của Khoa và Nhà trường.

- Thay đổi phương pháp giảng dạy ngoại ngữ chuyên

ngành, sử dụng tài liệu giảng dạy để truyền tải phương pháp và những kiến thức cơ sở và thuật ngữ phục vụ dịch thuật. Phần thay đổi cơ bản là sử dụng hệ thống bài tập dịch giao cho sinh viên là các trích đoạn từ tài liệu dịch cụ thể đang triển khai của Khoa và Nhà trường.

6. Kết luận

Qua phân tích ở trên, có thể rút ra một số kết luận chủ yếu sau:

- Ngoại ngữ chuyên ngành có vai trò quan trọng trong đào tạo kiến trúc sư tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội cũng như các trường có đào tạo kiến trúc nói chung, xuất phát từ đặc thù của sáng tạo kiến trúc, của yêu cầu về kiến thức đa dạng và tổng thể của kiến trúc sư, của sự phát triển mạnh mẽ về nghệ thuật và khoa học công nghệ ở các nước phát triển...

- Giảng dạy ngoại ngữ trong đào tạo kiến trúc sư cần tập trung vào ngoại ngữ chuyên ngành, giảm thời lượng giảng dạy ngoại ngữ cơ bản.

- Để đổi mới giảng dạy ngoại ngữ tập trung vào ngoại ngữ chuyên ngành, trường đại học nên tập trung tổ chức công tác dịch thuật chuyên ngành, tổ chức các nhóm dịch thuật, nghiên cứu phương thức kinh phí hợp đồng dịch hợp lý hơn, tổ chức biên tập, chế bản, in ấn làm tài liệu sử dụng nội bộ. Đó là cơ sở để nâng cao năng lực chuyên môn của giảng viên ngoại ngữ, biên soạn nâng cấp tài liệu giảng dạy...

- Trong giảng dạy ngoại ngữ chuyên ngành, nên tập trung vào các bài tập dịch thực tế, trích từ công việc dịch cụ thể của khoa và của trường.

- Nhà trường tạo điều kiện và khuyến khích giảng viên ngoại ngữ tham gia vào các công việc có liên quan của khoa và công tác chuyên môn của Khoa. Nội dung nghiên cứu khoa học của giảng viên ngoại ngữ cần tập trung vào dịch thuật, tránh những nội dung không phù hợp với chuyên môn.

- Trung tâm Ngoại ngữ nên có kế hoạch tổ chức các sinh hoạt học thuật, hội thảo chuyên môn định kỳ với sự tham gia của các chuyên ngành đào tạo khác trong và ngoài trường để có điều kiện tìm hiểu và phát triển, đổi mới giảng dạy phù hợp và hiệu quả hơn nữa./.

Phản biện: TS. Lê Chiến Thắng

Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Mạnh Nguyên, Phát triển năng lực KHCN trong các cơ sở giáo dục và đào tạo trong bối cảnh hội nhập quốc tế - Kỳ yếu Hội thảo toàn quốc về KHCN ngành XD, 2014.
2. Stephan Popov, Metodica na Architecturnoto Proectirane, NXB Tekhnica, Sofia, 1983.
3. Trường ĐHKT Hà Nội, Kỳ yếu hội nghị tổng kết 5 năm đào tạo theo hệ thống tín chỉ, 2013.
4. Trường ĐHKT Hà Nội, Các báo cáo tổng kết hoạt động khoa học công nghệ 5 năm và hàng năm.
5. Trường ĐHKT Hà Nội, Chương trình đào tạo ngành kiến trúc.
6. Trường ĐHKT Hà Nội, Các biên bản nghiệm thu tài liệu dịch thuật chuyên ngành.

Phát triển kiến trúc sinh thái ở Việt Nam

ThS. Dương Thị Ngọc Oanh

Tóm tắt

Kiến trúc sinh thái là xu hướng tất yếu của thế giới trong thế kỷ 21 và cũng là định hướng cho nền kiến trúc Việt Nam. Ở nước ta, kiến trúc sinh thái đang được cộng đồng xã hội và các nhà quản lý xây dựng rất quan tâm, nhiều kiến trúc sư Việt Nam đã và đang đi tiên phong sáng tạo các công trình xanh phù hợp với điều kiện và bản sắc văn hóa Việt Nam. Tuy nhiên, việc áp dụng các tiêu chí kiến trúc sinh thái vào thực tế xây dựng Việt Nam gặp rất nhiều khó khăn. Để thiết kế sinh thái đi vào đời sống và phát triển rất cần sự quan tâm và thực hiện bởi các cấp chính quyền, các nhà nghiên cứu, kiến trúc sư và các tầng lớp trong xã hội.

Abstract

Ecological architecture is not only an indispensable trend all over the world in the 21st century but also an orientation of Vietnam architecture. In Vietnam, Ecological architecture has been caught social community and construction managements attention, many architects have become pioneers in creating green buildings in accordance with the conditions and cultural identity of Vietnam. However, applying Ecological architecture criteria in practice is facing many difficulties. To develop Ecological architecture realistically, it need the attention and implementation of administrations, researchers, architects and social classes.

ThS. Dương Thị Ngọc Oanh

Bộ môn Sinh thái và quy hoạch môi trường đô thị
Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn
ĐT: 098 3581621. Email: dtm.oanh@gmail.com

1. Mở đầu

Trái đất vốn dĩ tồn tại dựa trên sự cân bằng sinh thái. Mọi hoạt động của mỗi loài đều có một đóng góp nào đó vào sự cân bằng này. Sự phát triển thần kỳ của khoa học kỹ thuật, đặc biệt là vào nửa cuối của thế kỷ XX, đã nâng vị thế của con người trong mối quan hệ với tự nhiên lên một tầm cao đáng kể. Cũng từ đây đã dẫn đến không ít những hành động đối chọi, thách thức với thiên nhiên trong nhiều lĩnh vực hoạt động của con người, trong đó có xây dựng các công trình kiến trúc. Đô thị, công trình kiến trúc và nhà máy phát triển vô tội vạ, chiếm chỗ, lấn dần thiên nhiên. Trong một thời gian dài, con người sống trong các công trình nhân tạo, tự thỏa mãn mình bằng sự tiện nghi, sự dễ chịu của các thiết bị và công nghệ hiện đại và dần dần quên đi việc cần phải sống hài hòa với tự nhiên. Dẫn đến việc phung phí năng lượng, tài nguyên thiên nhiên một cách không thương tiếc và phát thải ra môi trường bừa bãi thiếu kiểm soát. Động đất, sóng thần, lũ quét, biến đổi khí hậu và nước biển dâng... trong những năm qua là những cảnh báo về sự nổi giận của thiên nhiên. Những bài học hiển hiện trước mắt đã khiến toàn thế giới bừng tỉnh. Con người bắt đầu nhận ra những vấn đề về mất cân bằng sinh thái do chính mình gây ra. Cùng với các lĩnh vực kinh tế kỹ thuật khác, người ta đã xét lại quan niệm thiết kế kiến trúc, ý thức hơn về bảo vệ môi trường, tiết kiệm năng lượng. Và trào lưu kiến trúc sinh thái sinh ra từ đây, với viễn cảnh tốt đẹp hơn hướng về tương lai.

2. Kiến trúc sinh thái

"Kiến trúc sinh thái" là kiến trúc tôn trọng, hòa hợp thân thiện với môi trường và không gian sống của con người. Một công trình kiến trúc sinh thái phải sử dụng hiệu quả năng lượng, nước và tài nguyên thiên nhiên khác; bảo vệ sức khỏe cho người sử dụng; giảm thiểu tối đa chất thải, ô nhiễm và sự suy thoái của môi trường.

Kiến trúc sinh thái cần được nhìn nhận, áp dụng tổng thể trên các khía cạnh môi trường, xã hội, văn hóa và kinh tế. Kiến trúc sinh thái không đi ngược lại nhu cầu phát triển kinh tế và điều kiện văn hóa xã hội của từng địa phương. Kiến trúc sinh thái cần được triển khai bao trùm trên cả công trình kiến trúc, vật liệu và các sản phẩm xây dựng. Những sản phẩm của kiến trúc sinh thái là một quá trình khép kín: Giảm thiểu những đầu vào của công trình kiến trúc (những vật liệu thô); giảm thiểu đầu ra (ô nhiễm, rác thải, nước thải...); Sử dụng triết lý "nguồn gốc trở về nguồn gốc" để thực hiện việc tái sử dụng các vật liệu cũ càng nhiều càng tốt...

Kiến trúc sinh thái thừa ban đầu của thập kỷ 60 tồn tại dưới dạng Kiến trúc sinh thái đơn giản hay có thể hiểu là kiến trúc sinh thái công nghệ thấp (low tech). Từ lý luận cho rằng phong cách kiến trúc, kỹ thuật thi công và vật liệu xây dựng có thể thay đổi theo thời gian, nhưng yếu tố thời tiết, khí hậu cơ bản không thay đổi, đã nảy sinh ý tưởng kiến trúc phải phù hợp với điều kiện thời tiết khí hậu và khung cảnh thiên nhiên của khu vực, chứ không phải là kiểu khối nhà hộp với hệ thống điều hòa nhiệt độ khiến cho kiến trúc có



Hình 1. Villa Eco - resort Soneve Kiri (thuộc đảo Koh Kood, Thái Lan) - Kiến trúc sinh thái đơn giản



Hình 2. Kiến trúc truyền thống Việt Nam



Hình 3. Trụ sở ngân hàng Commerzbank ở Frankfurt - Tiêu biểu cho kiến trúc sinh thái công nghệ cao

bộ mặt chung chung và đặt ở đâu cũng được. Kiến trúc sinh thái mang yếu tố bản sắc đặc trưng của mỗi quốc gia, mỗi vùng miền. "Sinh thái" ở đây bao gồm sinh thái tự nhiên (thiên nhiên, khí hậu, môi trường...) và sinh thái nhân văn (con người, văn hóa, xã hội...). Do đó kiến trúc sinh thái chứa đựng, khẳng định bản sắc, cái riêng của từng đất nước, từng dân tộc. Ở châu Á, các kiến trúc sư đã nghiên cứu đưa cây xanh vào kiến trúc, tạo lớp vỏ bọc cho tường ngoài, mái nhà phủ cây xanh và tấm chắn nắng, sử dụng sân trong tạo thông thoáng tự nhiên, tiết kiệm năng lượng, đưa con người gần gũi với thiên nhiên. Phương pháp này đặc biệt đặc biệt phù hợp với các địa phương khí hậu nóng ẩm nhiệt đới. Với phương pháp này kiến trúc sinh thái không cần thiết bị kỹ thuật cao siêu hoặc tài chính khổng lồ, hùng hậu, vì thế đã được áp dụng rất thành công với những biến thể mở rộng vào các giải pháp kiến trúc có tính sinh khí hậu ở Malaysia và nam Trung Quốc. Ở châu Âu, mặc dù có nền kinh tế kỹ thuật phát triển hùng mạnh song xu hướng kiến trúc sinh thái đơn giản cũng được quan tâm chú ý. Để đối phó với cuộc khủng hoảng về dầu lửa, các kiến trúc sư bắt đầu tìm đến sự hỗ trợ của các "lựa chọn thay thế" thân thiện hơn với môi trường, đặc biệt là cho các công trình nhà ở, giáo dục và văn hóa quy mô nhỏ. Kiến trúc sinh thái đơn giản là nguồn cảm hứng cho rất nhiều kiến trúc sư và trở nên khá phổ biến tại khu vực Bắc Âu. Đặc điểm chung của kiến trúc sinh thái đơn giản ở khắp nơi châu Á, châu Mỹ, cũng như châu Âu là đều sử dụng vật liệu tự nhiên đất, đá, gỗ, tranh, tre... và đều dựa vào kinh nghiệm xây dựng đúc kết từ ngàn đời qua cách ứng xử của các thế hệ cha ông với khí hậu, với thiên nhiên môi trường sống để có thể tồn tại và phát triển cho tới ngày nay.

Trong lịch sử phát triển kiến trúc Việt Nam, thiết kế sinh thái cho ngôi nhà không còn là khái niệm quá mới bởi từ xa xưa nhân dân ta đã biết tận dụng đất đào ao để đắp nền nhà, sử dụng vật liệu địa phương như tre nứa, gỗ, lá cọ... thiết kế nhà thường quay hướng đông nam tận dụng gió, ánh sáng mặt trời... khiến ngôi nhà luôn thoáng đãng, tràn ngập ánh sáng, ấm về mùa đông, thoáng mát về mùa hè. Đây chính là những kinh nghiệm quý báu về xây dựng - kiến trúc nhiệt đới, không những giúp cải thiện điều kiện vi khí hậu mà còn góp phần tiết kiệm năng lượng. Dòng kiến trúc dân gian chính là cơ sở tốt cho việc nghiên cứu phát triển kiến trúc sinh thái đơn giản ngày nay.

Một xu hướng khác là kiến trúc sinh thái công nghệ cao (high tech) hoặc công nghệ sinh thái (eco-tech). Nó được biểu hiện dưới dạng các tổ hợp công trình đa năng kính thép quy mô lớn, tối ưu hóa hiệu quả năng lượng. Xu hướng này sử dụng công nghệ hiện đại và sự trợ giúp của máy tính để đạt được tính bền vững sinh thái, sử dụng năng lượng tái tạo trong thiết kế kiến trúc, đặc biệt là trong tính toán cân bằng năng lượng cần sử dụng để đạt được tiện nghi nhiệt trong mùa hè và sưởi ấm trong mùa đông, nhưng không phải lúc nào các kiến trúc sư cũng đưa ra được giải pháp hoàn toàn thuyết phục. Các công trình high-tech cho đến nay vẫn được trích dẫn như một trong số những giải pháp toàn diện nhất cho kiến trúc bền vững và nhiều sáng kiến của xu hướng này đã được áp dụng trong những công trình có quy mô nhỏ hơn và đã tỏ ra rất hiệu quả.

Nằm giữa hai trường phái kiến trúc sinh thái đơn giản và kiến trúc sinh thái công nghệ cao là kiến trúc sinh thái



Hình 4. Quán Café Trung Nguyên – Một công trình kiến trúc sinh thái ở Việt Nam của KTS Võ Trọng Nghĩa



Hình 5. Công trình xây dựng bằng đá tảng



Hình 6. Gạch không nung – Một loại vật liệu xanh thân thiện với môi trường

chiết trung. Các kiến trúc sư theo trường phái này khi vận dụng công nghệ vật liệu mới và kỹ thuật xây dựng cao vẫn không quên những kinh nghiệm truyền thống ông cha trong việc sử dụng vật liệu tự nhiên và ứng xử hợp lý hài hòa với khí hậu môi trường. Kiến trúc sinh thái chiết trung hội đủ các yếu tố: công nghệ và tự nhiên. Công nghệ được biểu hiện qua hệ thống công nghệ thông minh như hệ thống thiết bị tự động, sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió và nước cùng hệ thống giảm thiểu hiệu ứng nhà kính, cân bằng môi trường nội thất và ngoại thất, hệ thống tự sản sinh năng lượng. Yếu tố tự nhiên lại được thể hiện qua những giải pháp xanh và sạch, cụ thể như: Giải pháp thông gió, chiếu sáng tự nhiên, tạo đối lưu không khí, cải tạo vi khí hậu; sử dụng cây xanh, sân vườn, vườn mái, vườn treo; sử dụng vật liệu thân thiện môi trường, vật liệu tái chế, vật liệu thiên nhiên, vật liệu tự hủy; giảm thiểu tạo ra rác thải; tái sử dụng; tái chế; tái sinh các giá trị sử dụng đã cũ.

Kiến trúc thông minh cần phải biết lợi dụng và học hỏi từ thiên nhiên, vì thế một xu hướng tương lai của kiến trúc sinh thái là “kiến trúc sinh vật” ra đời. Mục đích thiết kế của “kiến trúc sinh vật” coi kiến trúc là một thể hữu cơ. Kết cấu bao che được ví như lớp da bọc của con người, có các công năng cần thiết cho sự tồn tại: bảo vệ mạng sống, ngăn cách với môi trường bên ngoài, có hô hấp, bài tiết, giao lưu. Dựa vào lớp da bọc này mà các loại trao đổi vật chất, năng lượng bên trong và bên ngoài kiến trúc được tiến hành để duy trì một môi trường sống lành mạnh, thích nghi. Những công trình kiến trúc kiểu này từ bỏ kiểu dáng xây dựng truyền thống để áp dụng những kiểu dáng phỏng sinh học sử dụng nhiều đường cong có liên quan đến cấu trúc sinh học và thể giới tự nhiên để tối ưu hóa các tính năng về năng lượng cũng như bảo vệ môi trường.

Sau khi Liên Hiệp Quốc đưa ra mục tiêu “Phát triển bền vững” vào cuối thập niên 80 của thế kỷ trước thì khái niệm “Kiến trúc sinh thái” được thế giới tiếp nhận. Năm 1995, hệ thống tiêu chí đánh giá Công trình xanh của Mỹ (LEED) lần đầu tiên xuất hiện, làm bùng nổ trào lưu “Kiến trúc xanh”, “Kiến trúc sinh thái”. Và đến năm 2010, nó thực sự trở thành một cuộc cách mạng của kiến trúc trên toàn thế giới. Kiến trúc sinh thái là xu hướng tất yếu của thế giới trong thế kỷ 21 và cũng là định hướng cho kiến trúc Việt Nam.

3. Phát triển kiến trúc sinh thái ở Việt Nam

Ở nước ta, “Kiến trúc sinh thái” đang được cộng đồng xã hội và các nhà quản lý xây dựng quan tâm, trở thành định hướng sáng tác của giới Kiến trúc, là tham vọng tốt đẹp của nhiều nhà đầu tư bất động sản. Hiện nay, ta có “Hội đồng công trình xanh Việt Nam -VGBC”- một tổ chức phi chính phủ đã xây dựng 2 hệ thống tiêu chí đánh giá mang tên Lotus. “Hội đồng Xây dựng xanh” thành lập năm 2011 của Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam thì cũng đã tích cực hoàn thiện hệ thống tiêu chí đánh giá “Tòa nhà xanh” phù hợp với điều kiện của Việt Nam theo yêu cầu của Bộ Xây dựng. Và cuối cùng là “Hội đồng Kiến trúc xanh” của Hội Kiến trúc sư Việt Nam, thành lập năm 2011 với Giải thưởng “Kiến trúc xanh Việt Nam-2012” lần thứ nhất được giới Kiến trúc sư và cộng đồng xã hội đặc biệt quan tâm.

Trong giai đoạn hiện đại có thể dễ dàng nhận ra xu hướng kiến trúc sinh thái ở Việt Nam qua các vườn treo

trên các cao ốc, qua các vườn trồng ở tầng 1, nơi giao tiếp với cộng đồng, nơi xóa nhòa ranh giới bên trong và bên ngoài công trình. Những khoảng không giữa hai lớp kính bao che tường ngoài để tăng hiệu quả thông gió tự nhiên theo chiều đứng, những khu vườn đục thông ở các tầng so lệch nhau tạo luồng thông gió tự nhiên theo chiều ngang. Những bề mặt hấp thu năng lượng mặt trời và năng lượng gió (vốn là thể mạnh của các nước nhiệt đới) đang gặp thường xuyên trong các đồ án tại các cuộc thi và cả trong một số dự án đang thực hiện. Nhiều kiến trúc sư Việt Nam đã và đang đi tiên phong sáng tạo các công trình xanh. Họ đã và đang cùng với một số nhà đầu tư dừng cảm dân thân với mong muốn tạo dựng nên những không gian xanh, không gian sống tốt nhất, mang đầy tính nhân bản cho xã hội. 11 công trình, quần thể công trình kiến trúc được tôn vinh và trao giải “Kiến trúc xanh Việt Nam-2012” lần thứ nhất của Hội Kiến trúc sư Việt Nam đã khẳng định mục tiêu tốt đẹp đó. Đó là những tín hiệu đáng mừng. Tuy nhiên số lượng công trình kiến trúc hiện đại ở nước ta được thiết kế và xây dựng theo hướng kiến trúc sinh thái còn hạn chế và bước đầu dừng ở mức độ thử nghiệm. Các tòa nhà cao tầng đảm bảo yếu tố thân thiện với môi trường, tiết kiệm năng lượng và thích ứng khí hậu hầu như chưa xuất hiện nhiều tại các đô thị. Cơ sở khoa học của các giải pháp kiến trúc nhiệt đới từ trước đến nay đã có nhưng chủ yếu là đối với công trình kiến trúc thấp tầng, có quy mô nhỏ còn hầu như chưa có các nghiên cứu sâu sắc về các giải pháp kiến trúc sinh thái nhiệt đới đối với nhà cao tầng ở đô thị.

Việc áp dụng các tiêu chí kiến trúc sinh thái vào thực tế xây dựng Việt Nam gặp rất nhiều khó khăn. Chúng ta có nhiều chính sách, chủ trương khuyến khích phát triển kiến trúc sinh thái một cách kêu gọi chung chung nhưng thiếu những chế tài cụ thể. Chúng ta thiếu các chuyên gia, công nghệ và phương pháp để định lượng chính xác hiệu quả từ các giải pháp sinh thái mang lại. Vì vậy, trong quá trình bảo vệ ý tưởng thiết kế, các kiến trúc sư thường bị lúng túng trước các ý kiến phản biện mang tính cảm tính của các nhà chuyên môn hoặc chủ đầu tư.

Chúng ta không có ngành công nghiệp vật liệu xanh. Các công trình thấp tầng và cao tầng đều dùng vật liệu truyền thống như gạch nung, bê tông cốt thép, kính thông thường... là những vật liệu có nhiều nhược điểm và tác hại môi trường. Trên thị trường đã xuất hiện những loại vật liệu hiện đại như các loại kính bảo ôn, kính low-e phù hợp với khí hậu nhiệt đới hay các loại gạch không nung, bê tông bọt, tấm panel 3d có những ưu điểm như trọng lượng nhẹ, thân thiện với môi trường và khả năng cách nhiệt lớn. Tuy nhiên, hầu hết các vật liệu này ta phải nhập từ nước ngoài. “Kiến trúc sinh thái” đem đến cái lợi lâu dài, bền vững cho con người, cho xã hội, nhưng chi phí đầu tư ban đầu lại lớn. Người ta đã tính toán, giá thành xây dựng một m2 công trình kiến trúc sinh thái cao gấp nhiều lần với xây dựng truyền thống. Thí dụ: Một bóng đèn tiết kiệm năng lượng đắt gấp 10-15 lần so với đèn dây tóc thông thường cho từng loại, gạch không nung đắt hơn 25% so với gạch nung truyền thống. Đó là chưa tính đến việc lắp kính hai lớp, hệ thống pin năng lượng mặt trời, tái xử lý nước thải trong tòa nhà để sử dụng... Rất nhiều chủ đầu tư đã từ chối thực hiện các dự án kiến trúc sinh thái do kiến trúc sư đưa ra. Tất cả chỉ vì vốn đầu tư và lợi nhuận.

“Sự sinh thái” trong đô thị và kiến trúc rất phong phú.

Không phải bất kỳ dự án nào cũng có đủ khả năng, điều kiện và sự hiểu biết (của chủ đầu tư) để áp dụng được nhiều tiêu chí sinh thái. Thị trường bất động sản Việt Nam đã và đang có nhiều dự án cố gắng đưa hai chữ “sinh thái” vào tên mình, như là một mỹ từ nhằm thu hút sự chú ý với mục đích tăng thêm khách hàng, nhưng thực tế thật khó đánh giá được chính xác tính “sinh thái” của dự án đó. Việc xây dựng các định nghĩa về sinh thái thành một chuẩn mực với các cấp bậc chứng nhận rõ ràng để người sử dụng có thể hoàn toàn yên tâm hiện nay chưa được quan tâm thực hiện.

Kiến trúc sinh thái có rất nhiều các tiêu chuẩn và tiêu chí hướng tới. Tất cả các tiêu chí, tiêu chuẩn của kiến trúc sinh thái đều có mối liên quan đến nhau, không thể tách rời độc lập hoàn toàn; Từ quy hoạch, kiến trúc, vật liệu, thiết bị, công nghệ, năng lượng, nhiên liệu, chất thải... Để kiến trúc sinh thái đi vào đời sống và phát triển, đã đến lúc chúng ta cần thực hiện các công việc sau:

Thứ nhất, cần xây dựng chính sách phát triển kiến trúc sinh thái, có sự cam kết của cấp lãnh đạo và có một hệ thống luật quy định cụ thể, rõ ràng về việc áp dụng kiến trúc sinh thái vào công trình. Ngoài ra Chính phủ cũng cần có các cơ chế, giải pháp hỗ trợ và khuyến khích việc xây dựng công trình kiến trúc sinh thái. Cần xây dựng các chuẩn ISO và hệ thống đánh giá cho các công trình hướng tới sinh thái, tránh hiện tượng các công trình chỉ gây chú ý ở dạng hình thức biểu hiện và được ngộ nhận là sinh thái nhưng bản chất lại không phải. Bên cạnh đó là tạo lập môi trường cho kiến trúc sinh thái phát triển thông qua sự cân bằng của kinh tế và môi trường.

Thứ hai, cần xây dựng chương trình đào tạo về kiến trúc sinh thái. Các kiến trúc sư có vai trò rất quan trọng trong việc phát triển kiến trúc sinh thái bởi vì việc phát triển một công trình kiến trúc phụ thuộc vào kiến thức và tư duy của họ. Vì thế phát triển kiến trúc sinh thái cần phải có những giải pháp đầu tư cho việc đào tạo để nâng cao nhận thức, trình độ của đội ngũ kiến trúc sư. Hiện nay lực lượng kiến trúc sư của Việt Nam đã có những nhận thức rõ ràng về vai trò của kiến trúc sinh thái với môi trường và an ninh năng lượng cũng như vai trò của thiết kế kiến trúc với công trình sinh thái. Tuy nhiên, họ vẫn cần cần có thêm những kinh nghiệm, kỹ năng, kiến thức một cách hệ thống và chính quy để bổ sung cho những kiến thức của mình. Việt Nam đang rất cần những cơ sở giáo dục đào tạo về năng lượng và kiến trúc sinh thái. Ở các cơ sở đào tạo này, các kiến trúc sư sẽ học tập những kinh nghiệm hiện đại của các nước trên thế giới để xây dựng một công trình kiến trúc sinh thái hoàn hảo từ cách chọn vị trí, vật liệu xây dựng, cách sử dụng các thiết bị tiết kiệm năng lượng như bơm nhiệt, pin năng lượng mặt trời... để tòa nhà có thể tiết kiệm năng lượng tối ưu nhất hoặc có thể tự sản sinh ra năng lượng phục vụ cho nhu cầu sử dụng của mình. Bên cạnh đó các kiến trúc sư cũng cần được đào tạo sử dụng các phần mềm tính toán hiện đại về môi trường, thiết kế bền vững.

Thứ ba, cần có những nghiên cứu chuyên sâu về kiến trúc sinh thái phù hợp với điều kiện Việt Nam đối với mọi loại công trình xây dựng, yếu tố văn hóa và vùng miền. Đa phần các tài liệu về “kiến trúc sinh thái” lưu hành tại Việt Nam có xuất xứ từ Châu Âu hay Bắc Mỹ, nơi chủ yếu chống lạnh, trong khi tại Việt Nam, vấn đề chống nóng và thoát ẩm phải đặt lên hàng đầu. Vì thế khi chuyên

giao kinh nghiệm hiện đại từ các nước sang Việt Nam, cần lựa chọn để đưa ra giải pháp phù hợp. Trong những năm qua, tình hình xây dựng tại các đô thị Việt Nam phát triển mạnh mẽ theo đà tăng trưởng kinh tế, rất nhiều loại hình công trình xây dựng mới xuất hiện, đặc biệt là các công trình cao tầng, có quy mô lớn. Trước đây chúng ta đã có các giải pháp kiến trúc nhiệt đới đối với công trình kiến trúc thấp tầng, quy mô nhỏ nhưng hiện nay rất thiếu các nghiên cứu sâu sắc về các giải pháp kiến trúc sinh thái nhiệt đới đối với nhà cao tầng ở đô thị. Bên cạnh đó, vấn đề bối cảnh địa phương phải được quan tâm để bảo đảm tính kế thừa về phong tục tập quán của từng vùng miền, bảo tồn và phát huy các giá trị lịch sử, bản sắc văn hóa của dân tộc. Từ phong cách kiến trúc nhiệt đới, cùng các giá trị kiến trúc truyền thống và những giá trị sáng tạo mới phù hợp với cuộc sống văn minh bằng áp dụng công nghệ hiện đại, chúng ta sẽ có những sản phẩm “kiến trúc sinh thái” đặc trưng của Việt Nam.

Thứ tư, tập trung phát triển ngành công nghiệp vật liệu xanh. Trong rất nhiều các tiêu chí của kiến trúc sinh thái, thì một yếu tố gần gũi nhất, dễ tiếp cận và ứng dụng nhất, là vật liệu xanh, vật liệu thân thiện môi trường. Vật liệu xanh hiện được quan tâm nhiều ở góc độ thiết kế công trình, và nghiên cứu sản xuất ứng dụng. Vật liệu xanh, hiểu một cách đơn giản là những loại vật liệu giảm thiểu tác động tiêu cực vào môi trường trong suốt quá trình khai thác, chế tạo, vận chuyển, xây dựng công trình, và cả khi phá dỡ công trình. Sử dụng vật liệu xanh đồng nghĩa với việc tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, giảm ô nhiễm môi trường, tiết kiệm năng lượng, nhiên liệu (trong sản xuất, vận chuyển vật liệu và sử dụng, khai thác công trình). Vật liệu xanh khi đã có mặt trong công trình cũng không (hoặc giảm thiểu) ảnh hưởng tiêu cực, độc hại vào môi trường sống, sinh hoạt. Vật liệu xanh đã được ông cha ta ứng dụng vào kiến trúc từ xa xưa, khi chưa có khái niệm kiến trúc xanh. Đó là việc sử dụng hợp lý nguồn vật liệu tại chỗ, dễ dàng chế tác, thi công, không xả thải độc hại ra môi trường. Ví dụ như đất, đá, tre, gỗ... Ngày nay, vật liệu xanh còn là các loại vật liệu giảm độc hại tới môi trường (bụi, khí thải, chất thải rắn...) trong quá trình sản xuất, thi công; ít ảnh hưởng tới tài nguyên thiên nhiên; giảm tiêu thụ năng lượng. Ví dụ các loại gạch không nung, bê tông nhẹ... Các loại vật liệu tái chế như kim loại, thủy tinh, giấy bìa, gỗ...; Các loại rác thải công nghiệp như chai lọ, container đựng hàng, xe hỏng... tận dụng phế thải, chủ yếu để làm những công trình tạm hoặc công trình đơn lẻ không yêu cầu bền vững. Bên cạnh đó cần hạn chế sản xuất, sử dụng các loại vật liệu gây hiệu ứng không tốt về môi trường hay trong quá trình khai thác vận hành ở công trình, các loại vật liệu tiêu hao năng lượng lớn trong quá trình sản xuất. Ví dụ các loại vật liệu nung ở nhiệt độ cao, vật liệu kính.

Thứ năm, tăng cường tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức “tư duy sinh thái”, “thái độ xanh” cho các tầng lớp trong xã hội. Trong bối cảnh hiện nay, việc áp dụng các tiêu chí kiến trúc sinh thái không dễ bởi có nhiều vướng mắc, rào cản từ nhiều phía. Tại Việt Nam nói chung kiến tạo kiến trúc sinh thái khó có thể được hiện thực hoá ngay tức thì mà phụ thuộc vào sự phát triển của nền kinh tế và sự tiến bộ trong nhận thức của con người. Cư dân và các chủ đầu tư luôn có những sự ưu tiên khác trước khi hướng đến “sinh thái”, ví dụ như kiến trúc sư khó thuyết phục được chủ nhà dùng sàn gỗ công nghiệp, khi chủ nhà cho rằng sàn gỗ giáng hương mới là đẳng

cấp...; Hoặc việc tận dụng nước mưa tốn rất nhiều tiền cho hạ tầng và hệ thống kỹ thuật cấp thoát, trong khi đó nước sạch lại... rất rẻ. Đặc biệt nhiều người còn ngộ nhận rằng việc hướng đến sinh thái sẽ là một sự đầu tư khá tốn kém, trong khi nó không hoàn toàn như vậy. Nếu xét về lâu dài, với việc giá năng lượng có xu hướng tăng lên như hiện nay thì công trình sinh thái hoàn toàn không quá tốn kém mà thực sự là giải pháp an toàn và tiết kiệm, vì trong quá trình vận hành, lượng năng lượng tòa nhà đó tiết kiệm được hoàn toàn có thể bù đắp chi phí bỏ ra ban đầu và thời gian sau đó, công trình đó sẽ sinh lợi nhiều hơn công trình truyền thống. Thực tế nhiều công trình của Việt Nam, yếu tố về giá thành được đặt lên trên yếu tố kiến trúc và công năng. Chính vì vậy, việc chủ đầu tư chấp nhận phương án tối ưu với chi phí cao hơn để có được một công trình kiến trúc đẹp, hiện đại, công năng sử dụng hiệu quả theo hướng sinh thái xanh đóng vai trò quyết định sự thành công của một phương án kiến trúc sinh thái. Do đó, các cơ quan chuyên môn và ban ngành cần có những cách thức khuyến khích, tuyên truyền và hướng dẫn hữu hiệu cho những công trình hướng đến sự sinh thái để nhiều cư dân nhận ra được sự cần thiết của xu hướng sinh thái.

Có công trình sinh thái nhưng người sử dụng không có ý thức thì tính chất sinh thái cũng trở nên vô nghĩa. Con người cần được trang bị lại kiến thức nhằm sử dụng công trình sao cho sinh thái nhất. Những việc đơn giản và có lợi ích thiết thực như sử dụng các thiết bị năng lượng và tài nguyên đúng cách và tiết kiệm, hạn chế và quản lý xả thải... là những điểm khởi đầu của “tư duy sinh thái”. Khi biến đổi khí hậu, thiếu nhiên liệu, năng lượng không còn là câu chuyện xa xôi thì các công trình kiến trúc sinh thái càng trở nên cấp thiết. Chỉ khi mỗi người trong chúng ta đều có thái độ và tư duy sinh thái công trình sinh thái thì kiến trúc sinh thái mới thực sự có thể đi vào đời sống, bởi chuyện này không riêng của ai cả.

4. Kết luận

Nhiều cơ hội đang mở ra với kiến trúc sinh thái trong quá trình phát triển tại Việt Nam. Quá trình mở rộng các vùng đô thị như Hà Nội hay TP Hồ Chí Minh tạo ra nhiều cơ hội cho việc giảm thiểu tiêu thụ các nguồn tài nguyên và lượng khí thải. Đây cũng là điều kiện tốt cho việc chuyển dịch cơ cấu theo hướng nền kinh tế hiệu quả về năng lượng xanh, sạch trên tinh thần của thiết kế sinh thái. “Kiến trúc sinh thái” không còn ở nơi xa lắm với điều kiện của nước ta. Chúng ta đủ khả năng để xây dựng một nền kiến trúc sinh thái phù hợp với điều kiện và bản sắc riêng của mình, bản sắc văn hóa Việt Nam. Đó là sự thật nếu tất cả cộng đồng đều nhận thức đúng và hết lòng vì mục tiêu đó./.

Phản biện: TS. Lê Chiến Thắng

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Việt Châu (2011). Kiến trúc sinh thái – Kiến trúc phát triển bền vững. Tạp chí Kiến trúc – Hội Kiến trúc sư Việt Nam.
2. Hoàng Mạnh Nguyên (2011). Sự trở lại của thiết kế sinh thái cho đô thị và công trình kiến trúc trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Tạp chí Kiến trúc – Hội Kiến trúc sư Việt Nam.
3. Ken Yeang (1995). Designing With Nature: The Ecological Basis for Architectural Design. McGraw-Hill
4. Ken Yeang (2008) Ecodesign: A Manual for Ecological Design. Wiley

Ảnh hưởng của hiện tượng hóa lỏng nền khi động đất tới sự làm việc của cọc

PGS.TS. **Vương Văn Thành**
KS. **Hoàng Ngọc Phong**

Tóm tắt

Trong bài báo này, chúng tôi trình bày về sự suy giảm sức chịu tải theo phương đứng của cọc và đánh giá sự gia tăng nội lực trong cọc do đất nền bị hóa lỏng khi xảy ra động đất.

Abstract

In this paper, we present the evaluation of decline of vertical bearing capacity of the pile and evaluate the increase in internal forces of piles due to the liquefied ground when the earthquake occurred.

1. Mở đầu

Ở nước ta có nhiều loại nền đất rời bão hòa nước. Do đó khả năng hóa lỏng đất nền khi động đất là cao. Ở các thành phố lớn, đặc biệt là Hà Nội, các công trình thường sử dụng cọc bê tông cốt thép tựa vào hoặc xuyên qua các lớp đất cát hạt mịn hoặc trung chặt vừa bão hòa nước. Khi xảy ra động đất, khả năng hóa lỏng của lớp đất này rất có thể xảy ra và gây phá hủy các công trình xây dựng, đồng thời khó có giải pháp nào có thể khắc phục được vấn đề này. Tuy nhiên, ở Việt Nam cho tới nay, việc đánh giá khả năng hóa lỏng nền chưa được xét đến. Điều này dẫn tới nguy cơ tiềm ẩn đối với các công trình xây dựng.

2. Mô hình cọc bị phá hoại trong đất hóa lỏng

2.1. Cơ chế phá hủy của cọc đơn

Cơ chế phá hủy của các cọc đơn là nhờ sự hóa lỏng của các lớp đất. Trong một số trường hợp nhất định, một hàng cọc có thể được sử dụng để chống đỡ trụ cầu như trong hình 1.

Trong hình 3a, cọc đơn chịu tải trọng dọc trục lớn từ kết cấu lớn và nằm trong đất cát bão hòa nước, có khả năng bị hóa lỏng, lớp đất này nằm trên lớp đá. Khi xảy ra động đất, ứng suất hữu hiệu trong đất cát giảm do áp lực nước lỗ rỗng tăng, độ cứng của đất đặt trong tình trạng nguy hiểm. Khi đó, cọc đơn có thể bị gãy nếu chiều dài làm việc của cọc tăng và có thể là do không đủ độ bền. Hình dáng cọc ban đầu là đường nét liền và khi cọc bị phá hủy được thể hiện là đường chấm chấm. Ở đây, khu vực mà cọc bị gãy là hình vòng tròn nét liền. Nó cũng hợp lý để giả định rằng vị trí gãy sẽ gần vị trí tiếp xúc giữa lớp cát và lớp đá.

Trong hình 4 có thể xảy ra sự phá hủy là khi cọc nằm trong nhiều lớp đất với các lớp lần lượt từ trên xuống dưới là lớp đất không hóa lỏng- lớp đất bị hóa lỏng và cuối cùng là lớp cát chặt hoặc sét cứng không hóa lỏng. Khi đất bị hóa lỏng, cọc có thể bị trượt sâu vào lớp cát chặt. Cũng có khi, do đi qua lớp đất bị hóa lỏng, cọc có thể bị uốn do lớp đất không bị hóa lỏng bên trên gây ra.

2.2. Sự phá hủy của nhóm cọc

Cơ chế phá hủy nhóm cọc trong các lớp đất được xem xét dưới đây. Tải trọng dọc trục được đặt lên trên nhóm cọc trong thời gian động đất xảy ra. Đầu tiên, lớp đất cát bị hóa lỏng sẽ bị giảm độ cứng do áp lực nước lỗ rỗng tăng. Tiếp theo, các cọc không được giữ lại do mất ma sát và có thể bị phá hủy do bị uốn dọc. Hai trường hợp khi bị phá hủy được trình bày trong hình 5. Trong hình 5a, cả 2 cọc bị hỏng do hình thành khớp dẻo ở đầu và vị trí tiếp giáp giữa 2 lớp đất bên dưới. Khi phần còn lại của mũi cọc ở trên lớp đá, khi đó không bị hóa lỏng ở mũi cọc. Cọc sẽ bị chuyển vị ngang và dọc làm ảnh hưởng tới kết cấu bên trên.

Trường hợp hình 5b, một trong những cọc đó bị phá hủy bởi do mất ổn định khi uốn dọc. Có thể gây ra góc xoay lớn ở đài cọc nên sẽ ảnh hưởng lớn tới kết cấu bên trên.

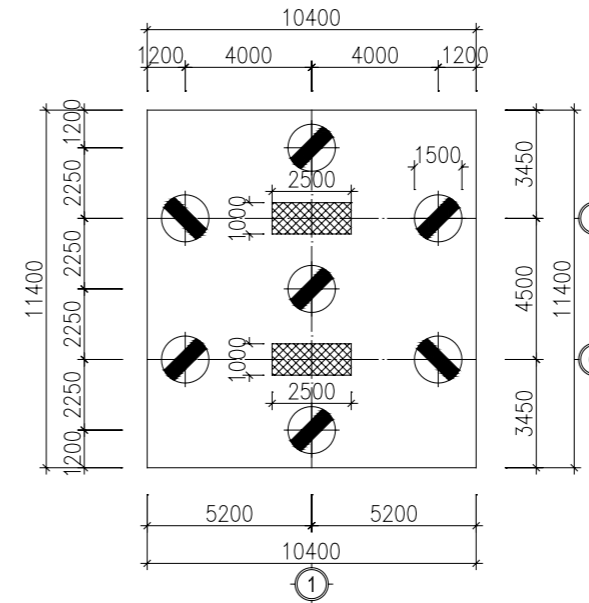
Khi mũi các cọc trong nhóm được cắm vào lớp cát chặt hoặc sét cứng, nhóm cọc có thể chịu thêm tải trọng bổ sung như trong hình 5c. Tải trọng nằm ngang từ đất không bão hòa là nguyên nhân gây ra uốn trong các cọc.



Hình 1. Cầu Showa ở Niigata năm 1964[4]



Hình 2. Hình ảnh cọc bị phá hủy của cầu Showa[4]



Hình 6. Mô hình móng cọc cột trục F1 và G1

Tuy nhiên, nhóm cọc có thể bị phá hủy bởi sự giảm ma sát thành và tải phụ thêm.

Trong hình 5d, một trong số những cọc đó có thể lún xuống làm hình thành khớp dẻo ở đỉnh cọc.

3. Phân tích ảnh hưởng của hóa lỏng đất nền tới sự làm việc của cọc

3.1 Giới thiệu công trình

Công trình với quy mô 34 tầng nổi và 3 tầng hầm, cao 137.5 m, được xây dựng tại xã Xuân Đình, huyện Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

3.2 Địa chất công trình

Bảng chỉ tiêu cơ lý các lớp đất được thể hiện trong bảng 1. Nước ngầm cách mặt đất tự nhiên 10m.

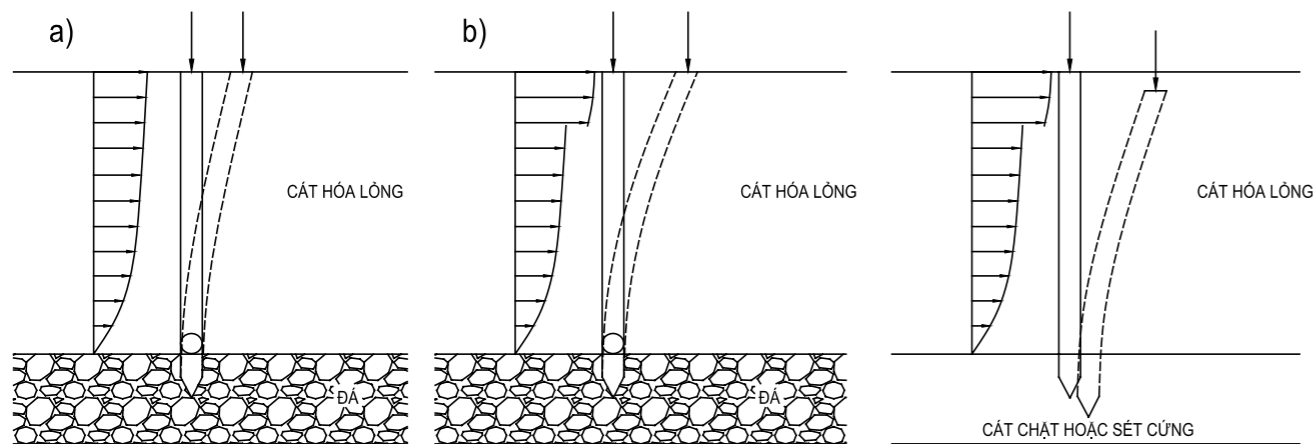
Bảng 1. Chỉ tiêu cơ lý các lớp đất

STT	Tên lớp	h	z	γ_w	e	γ_{dn}	c	φ	W	k	N_{30}
		m	m	kN/m ³		kN/m ³			kPa	%	
1	Đất lấp	1.7	1.7	16.2	-	-	-	-	-	-	-
2	Sét dẻo cao	5.3	7	19.5	0.78	9.7	0.683	17.4	28	0.025	18
3	Sét dẻo vừa	2	9	20.2	0.65	10.3	0.675	19'	23.1	8.33	11
4	Sét dẻo thấp	1.3	10.3	20.5	0.58	10.8	3.05	24.5	20.1	15.96	13
5	Sạn sỏi lẫn bụi	3.1	13.4	-	0.6	10.3	-	-	-	-	35
6	Cát bụi	26.4	39.8	-	0.77	10	-	-	-	-	22
7	Sạn sỏi lẫn bụi	6.5	46.3	-	0.55	10.6	-	-	-	-	50
8	Cát bụi	5.2	51.5	-	0.6	10.4	-	-	-	-	42
9	Sạn sỏi	18.5	70	-	0.5	10.9	-	-	-	-	60

Số liệu địa chất sau khi đã xử lý từ kết quả nén 3 trục và SPT được thể hiện trong bảng 2.

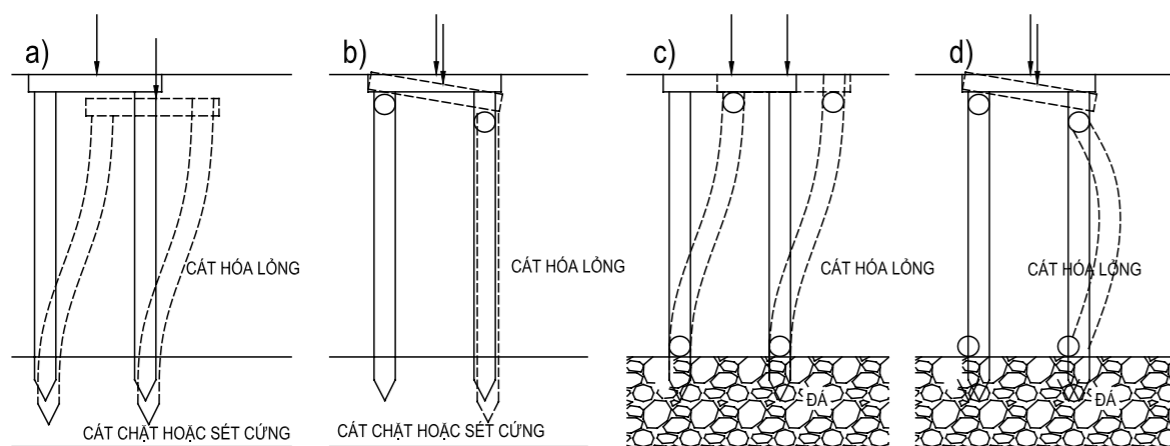
Bảng 2. Số liệu địa chất sau khi đã xử lý từ kết quả nén 3 trục và SPT[1]

Lớp đất	Mô hình	z(m)	φ (°)	E_{oed} (kN/m ²)	E_{ref} (kN/m ²)	μ	E_{50}^{ref} (kN/m ²)	E_{oed}^{ref} (kN/m ²)	E_{ur}^{ref} (kN/m ²)	m
Lớp 1	MC	1.7	-							
Lớp 2	HS	7	17.4				2610	4020	7830	0.5

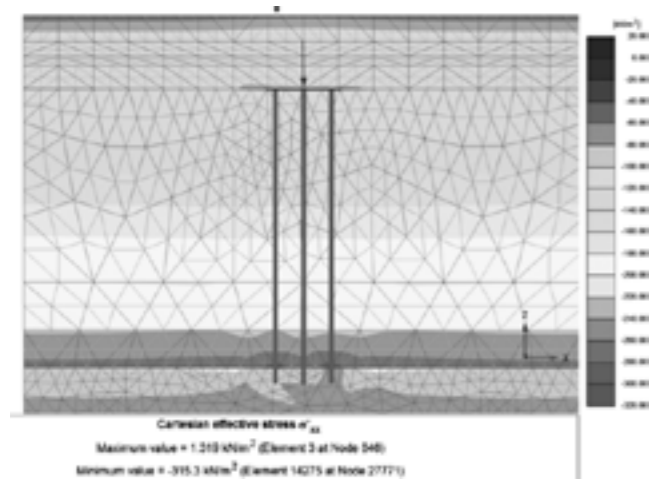


Hình 3. Mô hình cọc đơn bị phá hủy khi động đất[4]

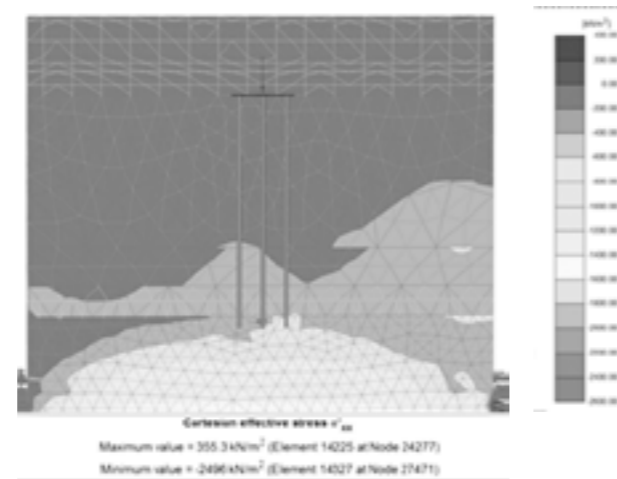
Hình 4. Độ dịch chuyển của cọc khi động đất [4]



Hình 5. Mô hình phá hoại của nhóm cọc khi động đất[4]



Hình 7. Ứng suất hiệu quả của các lớp đất khi không động đất



Hình 8. Ứng suất hiệu quả của các lớp đất trong trận động đất cấp 8 MSK

Lớp 3	HS	9	19				2305	3500	6915	0.5
Lớp 4	MC	10.3	24.5	7200	6000	0.25				
Lớp 5	MC	13.4	32	13700	12000	0.22				
Lớp 6	MC	39.8	29.3	11310	8400	0.30				
Lớp 7	MC	46.3	34	26870	22800	0.24				
Lớp 8	MC	51.5	31	18410	14400	0.28				
Lớp 9	MC	70	37	42550	37800	0.21				

3.3. Giải pháp kết cấu móng

Công trình cao 137.5m, bước cột lớn. Các lớp đất mềm ở phía trên ($E_{max}=7200kPa$) có chiều dày khá lớn, lớp đất tốt có thể làm nền để chịu tải trọng công trình cao tầng là các lớp đất số 9 (Cuội sỏi, $E\approx 42550 kPa$) xuất hiện ở độ sâu từ 52m trở xuống. Vậy tác giả chọn sử dụng cọc nhồi D1500 cho móng của công trình. Kết cấu móng cột trục F1 và G1 được thể hiện trong hình 6.

3.4. Xác định tải trọng tính móng

Sử dụng chương trình ETABS để phân tích nội lực phần thân công trình. Sau đó sử dụng các cặp nội lực nguy hiểm để tính phần móng của công trình. Mục đích kiểm tra hệ theo điều kiện về độ bền (tải trọng lên cọc, lên nền, ứng suất trong nền) và điều kiện về biến dạng (chuyển vị của cọc) khi có động đất, nên tác giả chỉ tính toán hệ móng cọc với tổ hợp tải trọng động đất. Bảng tải trọng động đất tác dụng vào công trình được thể hiện trong bảng 3.

- + TH6: 100%Tĩnh tải + 30% Hoạt tải +100%Động đất X+30%Động đất Y
- + TH7: 100%Tĩnh tải + 30% Hoạt tải +30%Động đất X+100%Động đất Y

Bảng 3. Bảng tải trọng tác dụng tại chân cột trục F1 và G1

Tầng	Nút	Tải trọng	FX(kN)	FY(kN)	FZ(kN)	MX(kNm)	MY(kNm)
BASE	10	COMB6 MAX	149.11	18.48	13443.1	93.059	1194.708
BASE	10	COMB7 MAX	150.03	24.7	13717.9	117.033	1161.944
BASE	11	COMB6 MAX	135	43.31	14879.7	69.372	1146.313
BASE	11	COMB7 MAX	134.34	50.13	14771.8	94.196	1102.168

Sau khi xác định được tổng hợp lực tải trọng của các tổ hợp tải trọng ở trên, sơ bộ chọn ra tổ hợp tải trọng nguy hiểm nhất là TH7MAX và tác giả đưa vào phần mềm Plaxis 3D Foundation[3]. Mô hình sơ đồ tính trong phần mềm bao gồm hệ móng cọc cột trục F1 và G1; tải trọng của công trình truyền vào cột và đất nền dưới chân công trình.

3.5. Kết quả phân tích

Bảng 4. So sánh M_{max} và N_{max} của cọc trong các trường hợp động đất

Cấp 0 MSK	Cấp 5 MSK	Cấp 6 MSK	Cấp 7 MSK	Cấp 8 MSK
$N_{max} = 1808 \text{ kN}$	$N_{max} = 3548 \text{ kN}$	$N_{max} = 5443 \text{ kN}$	$N_{max} = 8494 \text{ kN}$	$N_{max} = 11110 \text{ kN}$

Cấp 0 MSK	Cấp 5 MSK	Cấp 6 MSK	Cấp 7 MSK	Cấp 8 MSK
$M_{max} = 159.6 \text{ kNm}$	$M_{max} = 966.2 \text{ kNm}$	$M_{max} = 3635 \text{ kNm}$	$M_{max} = 9560 \text{ kNm}$	$M_{max} = 16130 \text{ kNm}$

Bảng 5. So sánh khả năng chịu tải của cọc trong các trường hợp động đất

Cấp MSK	Sức chịu tải của cọc[5] (kN)	Khả năng chịu tải trọng nén uốn đồng thời	Chuyển vị tương đối của cọc	Đánh giá khả năng chịu tải của cọc
Chưa xảy ra động đất	17033,7	Đạt	0.006/200	Đạt
5($a_g=0,025g$)	16433,7 (Giảm 3%)	Đạt	0.017/200	Đạt
6($a_g=0,05g$)	14869,7 (Giảm 12,7%)	Đạt	0.042/200	Đạt
7($a_g=0,12g$)	13564,7 (Giảm 20,4%)	Không đạt	0.79/200	Không Đạt
8($a_g=0,22$)	10132,2 (Giảm 40,5%)	Không đạt	1.46/200	Không Đạt



Hình 9: Vị trí cọc bị gãy khi động đất cấp 7



Hình 10: Vị trí cọc bị gãy khi động đất cấp 8

Phản biện: TS. Nghiêm Mạnh Hiến

Tài liệu tham khảo

1. Vũ Công Ngữ, Nguyễn Thái (2004), *Móng cọc - phân tích và thiết kế*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
2. TCVN 9386-2:2012 - *Thiết kế công trình chịu động đất, phần 2 - Nền móng, tường chắn và các vấn đề địa kỹ thuật*.
3. *Plaxis 3D Foundation Manual 2012. Foundations in Liquefiable Soils*, Imperial College Press 57 Shelton Street Convent Garden London WC2H 9HE.
4. Gopal Madabhushi, Jonathan Knappett, Stuart Haigh, *Design of pile foundations in liquefiable soils*, World Scientific Publishing Co. Pte.Ltd.

(Tiếp theo trang 54)

...có thể liên kết với bể lắng để tự động hóa thủy lực quá trình rửa lọc và xả cặn của bể lắng cho các công trình xử lý nước ở vùng sâu vùng xa. Bên cạnh đó, bể lọc vật

liệu lọc nổi tự rửa có thể được ứng dụng tốt trong công nghệ xử lý nước cấp nước công nghiệp như hóa chất, giấy, luyện kim, thực phẩm. Các ứng dụng của bể lọc vật liệu lọc nổi còn có thể rộng hơn khi có các loại vật liệu nổi khác được nghiên cứu.

Phản biện: TS. Nghiêm Văn Khanh

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Tấn. *Nghiên cứu sử dụng bể lọc vật liệu lọc nổi trong dây chuyền công nghệ khử sắt nước ngầm bằng phương pháp làm thoáng*. Luận án tiến sĩ. Hà nội-1998. 110 tr.
2. Trần Thanh Sơn. *Ứng dụng bể lọc tự rửa cho cấp nước nông thôn và các khu dân cư nhỏ ở Việt nam*. Tuyển tập báo cáo khoa học khoa Đô thị ĐHKHT Hà nội. Hà nội -11/9/2009.
3. *Các báo cáo định kỳ của đề tài độc lập cấp nhà nước ĐTDL.2009T/02*.
4. TCVN 33:2006. *Hệ thống cấp nước bên ngoài và công trình*. Tiêu chuẩn thiết kế.
5. Phạm Ngọc Thái - *Bể lọc nổi trong công trình xử lý chất lượng nước uống*. Đề tài nhánh thuộc chương trình cấp nhà nước 66A-02-05 năm 1990.
6. Phạm Ngọc Thái - *Sử dụng bể lọc vật liệu lọc nổi trong cấp nước cho các đối tượng nhỏ và quân đội*. Luận án PTS KHKT tại Trường ĐH Bách khoa BRNO Tiệp Khắc năm 1986.
7. Абрамов Н.Н., *Водоснабжение*. Мостроиздат-1974.
8. Альтицуль А.Д., Калицун В.И., Майрановский Ф.Г., Пальгунов П.П. *Пример расчетов по гидравлике*. Учебник для ВУЗов. Под. Ред. Альтицуль А.Д. М., Строиздат, 1976. 225с.
9. Освовдов В. С. *Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение*. Москва, издат. КОЛОС, 1984.- 480 с., ил.
10. Логинов В.П., Шуссер Л.М.. *Справочник по сельскохозяйственному водоснабжению*. Москва "Колос", 1980.

Nhận xét: Sức chịu tải của cọc theo đất nền giảm khi cấp động đất tăng, đặc biệt từ cấp 7 tới cấp 8 thì giảm tới 20%. Và kèm theo đó là mô men trong cọc tăng cao nên cọc bị phá hủy khi kiểm tra điều kiện bền ở cấp 7 và cấp 8.

4. Kết luận

Nghiên cứu sự hóa lỏng của nền đất khi động đất là một yếu tố quan trọng trong thiết kế nền móng xây dựng. Đến nay, không chỉ riêng Việt Nam mà nhiều quốc gia trên thế giới vẫn đang tìm cách ngăn ngừa và giảm thiểu ảnh hưởng của thảm họa thiên nhiên này.

Tác giả sử dụng phần mềm Plaxis 3D Foundation V2012, xây dựng trên cơ sở phương pháp phần tử hữu hạn và các mô hình đất nền mà các phòng thí nghiệm trên thế giới đã và đang sử dụng nhiều, để tính toán hệ nền móng của một công trình cụ thể khi xảy ra động đất đã thu được kết quả sau:

- Tùy từng cấp động đất khác nhau, ứng suất hiệu quả trong đất giảm xuống ở các mức độ khác nhau. Cường độ động đất càng lớn thì khu vực mà ứng suất hữu hiệu giảm xuống càng lan rộng.

- Khi xảy ra hiện tượng hóa lỏng nền, sức chịu tải của cọc giảm đáng kể do giảm ứng suất hiệu quả của đất.

- Trong quá trình động đất xảy ra, sự dịch chuyển tương đối giữa các lớp đất không hóa lỏng và có hóa lỏng làm cho cọc bị phá hoại về bền và biến dạng, dẫn đến công trình bên trên bị sụp đổ.

Dao động có thông số của vành tròn chịu áp lực phân bố đều hướng từ tâm ra ngoài với cường độ thay đổi theo thời gian

PGS.TS. **Đặng Quốc Lương**
ThS. **Lâm Thanh Quang Khải**

Tóm tắt

Bài báo trình bày cách giải bài toán dao động có thông số của vành tròn chịu áp lực phân bố đều hướng từ tâm ra ngoài với cường độ thay đổi theo thời gian

$$q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t.$$

Abstract

This paper present the problem of parametric vibration of rings compressed by a radial unifomly distributed load of intensity

$$q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t.$$

1. Mở đầu

Dao động có thông số là dao động được duy trì bởi các nguyên nhân bên ngoài, gián tiếp gây ra sự thay đổi các thông số của hệ theo thời gian, được mô tả bằng phương trình vi phân có hệ số thay đổi và nằm ở vế trái của phương trình. Dao động có thông số liên quan với bài toán ổn định đàn hồi. Bài toán này có đặc điểm chung như sau: nguyên nhân gây ra dao động là do sự thay đổi tuần hoàn của ngoại lực có thông số. Ngoại lực đó có thể gây ra mất ổn định dạng cân bằng của hệ đàn hồi. Dao động có thông số có thể ổn định, phiếm định hay không ổn định [1]. Bài toán dao động có thông số là một bài toán phức tạp. Bài báo này trình bày cách giải bài toán dao động của vành tròn chịu áp lực phân bố đều, hướng từ tâm ra ngoài với cường độ thay đổi theo quy luật

$$q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t.$$

2. Phương trình vi phân chuyển động của vành tròn chịu tác dụng của lực phân bố

Xét phân tử có độ dài ds của vành tròn, ban đầu ở vị trí A_0, B_0 chịu tác dụng của lực phân bố có cường độ $q(t)$ chuyển dịch đến vị trí AB như trên hình vẽ 1. Chuyển vị hướng tâm của điểm A (chiều dương hướng về tâm) ký hiệu là w . Chuyển vị tiếp tuyến của A (chiều dương hướng sang bên phải) ký hiệu là u . Gọi M_0, Q_0, N_0 lần lượt là momen uốn, lực cắt, lực dọc tại tiết diện A_0 . Sau khi vành tròn chịu tác dụng của hệ lực phân bố, các đại lượng đó là M, Q, N . Khi đó momen uốn, lực cắt, lực dọc tại tiết diện B sẽ là $M+dM, Q+dQ, N+dN$. Gọi bán kính của vành tròn là R . Lực phân bố tác dụng lên điểm C của vành tròn AB được phân thành lực pháp tuyến \bar{q}_n và lực tiếp tuyến \bar{q}_t . Từ các phương trình cân bằng: hình chiếu lên phương tiếp tuyến, pháp tuyến tại C và momen đối với tâm O của vành tròn, ta có các phương trình vi phân sau:

$$\begin{aligned} \frac{dN}{ds} + \frac{Q}{R} - q_t &= 0 & \frac{dQ}{ds} - \frac{N}{R} - q_n &= 0 \\ \frac{dM}{ds} + R \frac{dN}{ds} - Rq_t &= 0 \end{aligned} \quad (1)$$

Từ phương trình thứ nhất và thứ 3 trong (1) suy ra:

$$Q = \frac{dM}{ds} \quad (2)$$

Từ phương trình thứ 2 của (1) và phương trình (2) ta có:

$$\frac{d^3 M}{ds^3} + \frac{1}{R^2} \frac{dM}{ds} + \frac{dq_n}{ds} - \frac{q_t}{R} = 0 \quad (3)$$

Theo [1], nếu bỏ qua biến dạng nén do lực dọc gây ra thì phương trình vi phân chuyển động của vành tròn theo phương pháp tuyến và tiếp tuyến là:

PGS.TS. **Đặng Quốc Lương**
ThS. **Lâm Thanh Quang Khải**
Khoa Xây dựng
ĐT: 0127 7192700

$$\frac{d^2 w}{ds^2} + \frac{w}{R^2} = -\frac{M}{EI}, \quad \frac{du}{ds} - \frac{w}{R} = 0, \quad (4)$$

$$\frac{dw}{ds} = \frac{1}{R} - \frac{1}{R_0} = -\frac{M}{EI}$$

Khi dao động ngoài lực phân bố tác dụng lên vành tròn còn có lực quán tính pháp tuyến \vec{q}_n^* và lực quán tính tiếp tuyến \vec{q}_t^* . Gọi m là khối lượng phân bố của vành thì

$$\vec{q}_n^* = -m \frac{\partial^2 w}{\partial t^2}, \quad \vec{q}_t^* = -m \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \quad (5)$$

Dao động của vành được xem là nhỏ quanh vị trí cân bằng xuất phát từ trạng thái tĩnh tương ứng với các đại lượng mang chỉ số 0. Các đại lượng ở trạng thái chuyển động sẽ được biểu diễn qua các đại lượng ở trạng thái tĩnh cộng với số gia tương ứng:

$$M = M_0 + \Delta M, \quad Q = Q_0 + \Delta Q, \quad N = N_0 + \Delta N$$

$$q_n = q_{n0} + \Delta q_n, \quad q_t = q_{t0} + \Delta q_t, \quad \frac{1}{R} = \frac{1}{R_0} + \Delta\left(\frac{1}{R}\right) \quad (6)$$

Từ hình 1 ta có, $\frac{1}{R} = \frac{\partial \varphi}{\partial s}$ nên $\Delta\left(\frac{1}{R}\right) = \frac{\partial \Delta \varphi}{\partial s}$ (7)

Vi các nội lực của vành khi dao động là hàm của 2 biến s và t nên trong các phương trình vi phân (1)-(4) cần thay các đạo hàm thường bằng các đạo hàm riêng tương ứng. Thế (6) vào phương trình thứ nhất của (1), sau khi đã bỏ sung lực quán tính (5) ta được:

$$\frac{\partial N_0}{\partial s} + \frac{Q_0}{R_0} - q_{t0} + \frac{\partial \Delta N}{\partial s} + \frac{\Delta Q}{R_0} + Q_0 \Delta\left(\frac{1}{R}\right) + \Delta Q \Delta\left(\frac{1}{R}\right) - \Delta q_t + \frac{m \partial^2 u}{\partial t^2} = 0$$

Bỏ qua các vô cùng bé bậc cao, đồng thời lưu ý các phương trình cân bằng vẫn thỏa mãn với các đại lượng ở trạng thái cân bằng tĩnh nên tổng của 3 số hạng đầu bằng 0, kết hợp với (7) ta được:

$$\frac{\partial \Delta N}{\partial s} + \frac{\Delta Q}{R_0} + Q_0 \frac{\partial \Delta \varphi}{\partial s} - \Delta q_t + m \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = 0 \quad (8)$$

Thực hiện tương tự như vậy với phương trình thứ 2 của (1) ta cũng được

$$\frac{\partial \Delta Q}{\partial s} - \frac{\Delta N}{R_0} - N_0 \frac{\partial \Delta \varphi}{\partial s} + \Delta q_n - m \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = 0 \quad (9)$$

Làm tương tự đối với phương trình (2), kết hợp với phương trình thứ 3 của (4) ta được

$$\Delta Q = \frac{\partial \Delta M}{\partial s} = -EI \frac{\partial}{\partial s} \left(\frac{1}{R} - \frac{1}{R_0} \right) = -EI \frac{\partial}{\partial s} \Delta\left(\frac{1}{R}\right) = -EI \frac{\partial^2 \Delta \varphi}{\partial s^2} \quad (10)$$

Kết hợp với phương trình đầu của (4) ta được: $\Delta Q = -EI \left[\frac{\partial^3 w}{\partial s^3} + \frac{1}{R} \frac{\partial w}{\partial s} \right]$ (11)

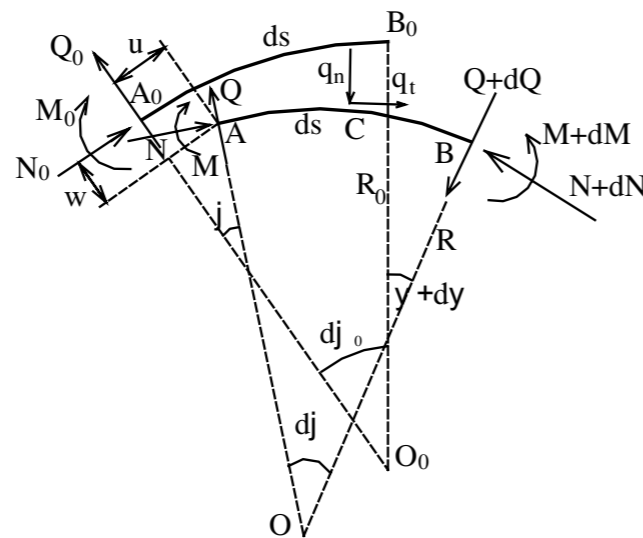
Lấy đạo hàm theo t phương trình thứ 2 của (4) ta có:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial s \partial t} = \frac{1}{R} \frac{\partial w}{\partial t} \quad (12)$$

Sử dụng các phương trình vi phân từ (8) đến (12) có thể giải các bài toán dao động của thanh tròn chịu lực bất kỳ $q(t)$.

3. Dao động có thông số của vành tròn chịu áp lực phân bố đều hướng tâm với cường độ thay đổi theo thời gian $q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t$

Trong trường hợp này (hình 2) ta có:



Hình 1.

$$q_{n0} = q = const, \quad \Delta q_n = 0, \quad q_{t0} = 0, \quad \Delta q_t = 0$$

Nội lực ở trạng thái tĩnh [2]: $N_0 = qR, Q_0 = 0$.

Thay các điều kiện trên vào (8), (9).

Đạo hàm (9) theo s ta được:

$$m \frac{\partial^2 w}{\partial s \partial t^2} = \frac{\partial^2 \Delta Q}{\partial s^2} - \frac{1}{R} \frac{\partial \Delta N}{\partial s} - qR \frac{\partial^2 \varphi}{\partial s^2} \quad (13)$$

Từ (8) ta có:

$$\frac{\partial N}{\partial s} = -\frac{\Delta Q}{R} - m \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \quad (14)$$

Thay (13) vào (14) ta được:

$$m \frac{\partial^3 w}{\partial s \partial t^2} = \frac{\partial^2 \Delta Q}{\partial s^2} + \frac{m}{R} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} + \frac{1}{R^2} \Delta Q - qR \frac{\partial^2 \Delta \varphi}{\partial s^2}$$

Lấy đạo hàm theo s ta được:

$$m \frac{\partial^4 w}{\partial s^2 \partial t^2} = \frac{\partial^3 \Delta Q}{\partial s^3} + \frac{m}{R} \frac{\partial^3 u}{\partial s \partial t^2} + \frac{1}{R^2} \frac{\partial \Delta Q}{\partial s} - qR \frac{\partial^2 \Delta \varphi}{\partial s^2} \quad (15)$$

Lấy đạo hàm theo t (12) và đạo hàm theo s (10) ta có:

$$\frac{\partial^3 u}{\partial s \partial t^2} = \frac{1}{R} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2}, \quad \frac{\partial^3 \Delta \varphi}{\partial s^3} = -\frac{1}{EI} \frac{\partial \Delta Q}{\partial s} \quad (16)$$

Thay (16) vào (15), sau một số biến đổi ta được:

$$m \frac{\partial^4 w}{\partial s^2 \partial t^2} - \frac{m}{R} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = \frac{\partial^3 \Delta Q}{\partial s^3} + \left[\frac{1}{R^2} + \frac{qR}{EI} \right] \frac{\partial \Delta Q}{\partial s}$$

Từ (11) thay ΔQ vào phương trình trên ta được:

$$m \frac{\partial^4 w}{\partial s^2 \partial t^2} - \frac{m}{R} \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = -EI \left[\frac{\partial^6 w}{\partial s^3} - \frac{1}{R^2} \frac{\partial^4 w}{\partial s^4} \right] - \left[\frac{1}{R^2} + \frac{qR}{EI} \right] \left[\frac{\partial^4 w}{\partial s^4} - \frac{1}{R^2} \frac{\partial^2 w}{\partial s^2} \right]$$

Cuối cùng ta được phương trình vi phân của chuyển vị w của vành tròn, chịu lực phân bố đều hướng tâm:

$$EI \left[\frac{\partial^6 w}{\partial s^6} - \frac{2}{R^2} \frac{\partial^4 w}{\partial s^4} + \frac{1}{R^4} \frac{\partial^2 w}{\partial s^2} \right] + qR \left[\frac{\partial^4 w}{\partial s^4} + \frac{1}{R^2} \frac{\partial^2 w}{\partial s^2} \right] + m \frac{\partial^4 w}{\partial s^2 \partial t^2} - m \frac{\partial^2 w}{\partial t^2} = 0 \quad (17)$$

4. Dao động có thông số của vành tròn chịu áp lực phân bố đều theo quy luật điều hòa từ tâm hướng ra

Xét vành tròn (không có khả năng chịu uốn $EI \approx 0$), chịu áp lực phân bố đều hướng từ tâm ra ngoài với cường độ thay đổi theo thời gian (hình 3) $q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t$. Tính dao động của vành. Để tìm nghiệm $w(s, t)$ khi vành tròn

chịu áp lực phân bố $q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t$ hướng từ tâm ra ngoài ta đặt: $w(s, t) = \sum_{k=1}^{\infty} f_k(t) \sin \frac{ks}{R}$ (18)

Thay một nghiệm riêng thứ k của (18) vào phương trình (17) và thay $q(t) = -q_0 - q_1 \sin \theta t$.

Sau khi rút gọn ta được

$$\frac{d^2 f_k(t)}{dt^2} + \frac{k^2(k^2 - 1)}{mR(k^2 + 1)} [q_0 + q_1 \sin \theta t] f_k(t) = 0 \quad (19)$$

Đặt $\theta t = 2\tau - \frac{\pi}{2}$ và thực hiện các phép tính, phương trình (19) sẽ được đưa về dạng chuẩn của phương trình

$$\text{Mathieu [1]} \quad \ddot{f}_k(\tau) + (a - 2q \cos 2\tau) f_k(\tau) = 0 \quad (20)$$

$$\begin{aligned} \text{Với} \quad a &= \frac{4k^2(k^2-1)}{\theta^2 m R(k^2+1)} - q_0, \\ 2q &= \frac{4k^2(k^2-1)}{\theta^2 m R(k^2+1)} - q_1 \end{aligned} \quad (21)$$

Sau khi tìm được các thông số a và q ta tìm được điểm đặc trưng có tọa độ (a, q) trên đồ thị Ince-Strutt (hình 4). Từ đó sẽ xác định được dao động thứ k của vành là ổn định, phiếm định hay không ổn định. Người ta chứng minh rằng [1]: với một hệ đã cho được đặc trưng bởi các thông số a, q tương ứng với một điểm có tọa độ (a, q) trên đồ thị Ince-Strutt (hình 4).

Nếu điểm đặc trưng nằm trong miền gạch chéo của đồ thị thì hệ không ổn định.

Nếu điểm đặc trưng nằm trong miền trắng của đồ thị thì hệ ổn định.

Nếu điểm đặc trưng nằm trên miền giữa miền trắng và gạch chéo thì hệ phiếm định. Ta xét một ví dụ cụ thể sau:

Ví dụ: Cho vành tròn chịu áp lực phân bố đều từ tâm ra ngoài với cường độ $q(t) = q_0 + q_1 \sin \theta t$

Biết tần số $\theta = 2000 \text{ rad/s}$, bán kính vành $R = 15 \text{ cm}$, khối lượng phân bố trên chiều dài s của vành $m = 2 \cdot 10^{-6} \text{ N s}^2 / \text{cm}$, áp lực $q_0 = 50 \text{ N/cm}$, áp lực $q_1 = 20 \text{ N/cm}$. Khảo sát khả năng ổn định của 5 dạng dao động đầu tiên của vành tròn.

Thay các số liệu của bài toán vào (21), tính 2 thông số a, q , xác định tọa độ (a, q) trên đồ thị Ince-Strutt (hình 4) ta xác định được kết quả ghi trong bảng dưới đây:

Bảng giá trị các thông số a, q ứng với 5 dạng dao động của vành tròn

k	a	q	Kết luận
1	0	0	Dao động phiếm định
2	4	0,80	Dao động không ổn định
3	12	2,40	Dao động ổn định
4	23,53	4,71	Dao động ổn định
5	38,46	7,69	Dao động ổn định

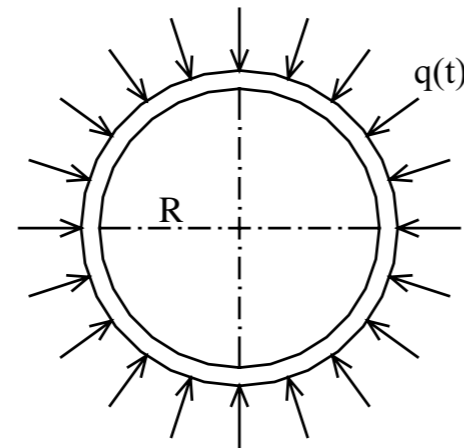
5. Kết luận

Bài toán dao động có thông số là một bài toán rất phức tạp nhưng nhờ có đồ thị Ince-Strutt và phương trình vi phân dao động của vành tròn chịu áp lực phân bố thay đổi theo thời gian, cùng với cách giải phương trình vi phân dao động đưa về dạng chuẩn của phương trình Mathieu, ta có thể xác định được các dạng dao động của vành tròn là ổn định, không ổn định hay phiếm định. Điều này có ý nghĩa rất lớn khi giải các bài toán dao động của vành tròn chịu áp lực thủy tĩnh trong thực tế.

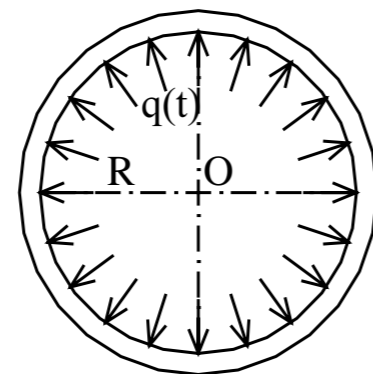
Phản biện: TS. Phạm Văn Trung

Tài liệu tham khảo

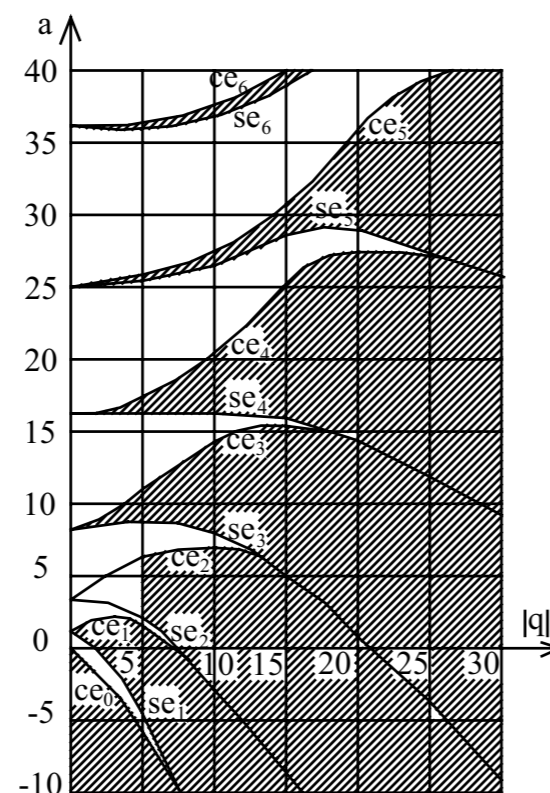
1. Lều Thọ Trình, Trần Văn Bình, Ổn định công trình NXB KHK 2008
2. Lều Thọ Trình Cơ học kết cấu NXBKHK 2010.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4. Đồ thị Ince-Strutt

Mô hình đất nền Hyperbol cải tiến

ThS. Nguyễn Trường Huy

Tóm tắt

Bài báo trình bày việc xây dựng các biểu thức của mô hình đất nền hyperbol cải tiến dựa trên mô hình đất nền hyperbol do Duncan và Chang đề xuất. Mô hình mới có ưu điểm là mô tả sự chảy dẻo của đất bằng các mặt chảy dẻo và mặt phá hoại trong trường hợp gia tải ban đầu, dỡ tải và gia tải lại.

Abstract

This article presents equation forming of modified hyperbolic soil model based on initial hyperbolic proposed by Duncan and Chang. New model has some advantages which describing of soil plastic behavior by yield and failure surfaces in case of initial loading and unloading-reloading.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, đã có rất nhiều công trình hố đào sâu đã và đang thi công ở Việt Nam. Công tác thiết kế các công trình hố đào sâu vẫn đang gặp nhiều khó khăn. Đối với đơn vị thiết kế hiện nay việc sử dụng tràn lan và lạm dụng các phần mềm trong thiết kế hố đào, kỹ sư thiết kế đôi khi không hiểu bản chất của bài toán địa kỹ thuật nhưng vẫn khai báo, nhập các dữ liệu trong “Báo cáo khảo sát” mà không qua phân tích hay đánh giá các dữ liệu địa chất. Vấn đề kiểm soát kết quả tính toán còn nan giải, các kết quả tính toán hố đào thường không được so sánh với các phương pháp tính toán khác nhau, do đó khi xuất kết quả tính toán kỹ sư thiết kế không có khả năng kiểm soát kết quả đầu ra nên việc tính toán sai lầm trong thiết kế là việc khó tránh khỏi. Sai lầm nghiêm trọng hơn cả là yếu tố chủ quan tin tưởng tuyệt đối vào phần mềm tính toán. Trong các phần mềm tính toán hiện nay sử dụng nhiều mô hình sẵn có, tuy nhiên để lựa chọn được mô hình phù hợp với từng điều kiện của bài toán hố đào cần yêu cầu cán bộ thiết kế hiểu rõ các mô hình đất nền để vận dụng vào các phần mềm một cách chính xác nhất.

Ứng xử của nền đất trong thực tế là vật liệu hoàn toàn phi tuyến tính, với cường độ và độ cứng của đất phụ thuộc vào mối quan hệ ứng suất và biến dạng. Do đó, ứng xử của nền đất diễn biến rất phức tạp, rất khó thiết lập một mô hình toán có thể biểu diễn được đầy đủ tất cả mặt ứng xử của nền đất thông qua các tham số đầu vào hiện có của mô hình nền.

Hiện nay có rất nhiều mô hình nền để mô phỏng sự làm việc tiếp xúc của kết cấu và đất nền nhưng phổ biến nhất vẫn là mô hình Mohr-Coulomb, mô hình hyperbol, ... Mục đích đặt ra của bài báo là nghiên cứu mô hình nền phù hợp với ứng xử thực tiễn của nền đất đối với công trình hố đào sâu, đảm bảo kết quả tính toán có độ chính xác cao hơn, phù hợp hơn với điều kiện thực tế công trình hố đào.

2. Các mô hình đất nền

a. Mô hình Mohr-Coulomb

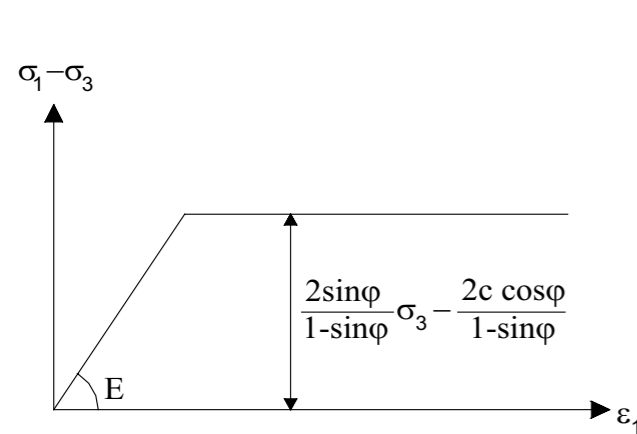
Mohr-Coulomb là mô hình đầu tiên có kể đến ảnh hưởng của ứng suất đến cường độ của đất nền. Ứng xử của đất nền bên dưới trạng thái giới hạn được coi là ứng xử tuyến tính tuân theo định luật Hooke với các đặc trưng cơ bản là mô đun đàn hồi và hệ số Poisson. Trong thực tế đất nền có ứng xử phi tuyến ngay cả khi chưa phá hoại nên mô hình này có khả năng hạn chế trong việc dự tính biến dạng của nền. Tuy nhiên, trong việc dự tính sức chịu tải như sức chịu tải của cọc thì mô hình này có thể dự tính khá tốt.

Sự phá hoại xuất hiện khi trạng thái ứng suất tiếp τ , và ứng suất pháp σ , trên bất kỳ mặt phẳng nào đó của

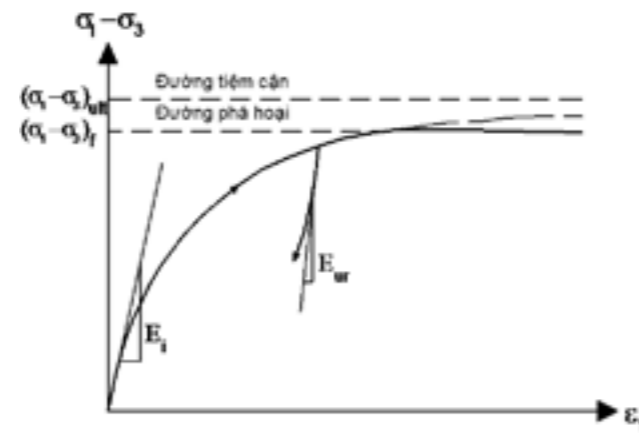
ThS. Nguyễn Trường Huy

Bộ môn Công trình ngầm đô thị, Khoa Xây dựng

ĐT: 098 9097981



Hình 1. Tiêu chuẩn dẻo Mohr-Coulomb [4]



Hình 2. Quan hệ phi tuyến ứng suất-biến dạng

vật liệu thỏa mãn phương trình sau (Chen and Mizuno, 1990) [6]:

$$|\tau| + \sigma \tan \varphi - c = 0 \quad (1)$$

Trong đó φ và c là góc ma sát trong và lực dính đơn vị.

Mô hình Mohr-Coulomb như trong hình 1 có thể viết dưới dạng là hàm số của các thành phần ứng suất chính như sau (Chen and Mizuno, 1990) [6]:

$$-\frac{1}{2}(\sigma_1 - \sigma_3) = -\frac{1}{2}(\sigma_1 + \sigma_3) \sin \varphi + c \cos \varphi \quad (2)$$

b. Mô hình Hyperbol cải tiến

Mô hình Duncan and Chang (Duncan and Chang, 1970) [8] thể hiện quan hệ ứng suất biến dạng theo đường cong phi tuyến hyperbol trong không gian ứng

suất lệch, $\sigma_1 - \sigma_3$, và biến dạng như trong hình 1. Quan hệ hyperbol giữa ứng suất và biến dạng có thể được viết như phương trình sau:

$$(\sigma_1 - \sigma_3) = \frac{\varepsilon_1}{a + b\varepsilon_1} \quad (3)$$

Trong đó a và b liên hệ với mô đun đàn hồi ban đầu và ứng suất tiếp đỉnh theo công thức sau:

$$E_i = \frac{1}{a}; (\sigma_1 - \sigma_3)_{ult} = \frac{1}{b} \quad (4)$$

Mô đun đàn hồi tiếp tuyến ban đầu phụ thuộc vào áp lực buồng, σ_3 trong thí nghiệm nén ba trục và được tính như sau:

$$E_i = K_L P_a \left(\frac{\sigma_3}{P_a} \right)^n \quad (5)$$

Trong đó E_i là mô đun đàn hồi tiếp tuyến ban đầu phụ thuộc vào áp lực buồng, σ_3 ; K_L là số mô đun gia tải; P_a là áp suất khí quyển (được sử dụng như là một tham số); σ_3 là áp lực buồng; và n là số mũ độ cứng được sử dụng để kể đến ảnh hưởng của áp lực buồng đến mô đun đàn hồi ban đầu.

Mô đun đàn hồi đỡ tải-gia tải, E_{ur} , được tính toán theo cách tương tự như mô đun đàn hồi ban đầu, E_i chỉ khác số mô đun đỡ tải-gia tải, K_{ur} thay thế cho K_L trong biểu thức (3). Do vậy, mô đun đàn hồi đỡ tải-gia tải được tính như sau:

$$E_{ur} = K_{ur} P_a \left(\frac{\sigma_3}{P_a} \right)^n \quad (6)$$

Ứng suất tới hạn, $(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}$ liên hệ với ứng suất khi phá hoại của mô hình Mohr-Coulomb theo tỷ số phá hoại, R_f . Giá trị của tỷ số phá hoại R_f đối với mỗi thí nghiệm được xác định như sau:

$$R_f = \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)_f}{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}} \quad (7)$$

Trong đó $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ là ứng suất lệch khi phá hoại xác định từ đường cong quan hệ ứng suất-biến dạng của thí nghiệm. Giá trị điển hình của R_f có khoảng từ 0.5 đến 0.9 cho các loại đất (Duncan and Chang, 1970) [8].

Mô hình này mô tả khá tốt mối quan hệ giữa ứng suất-biến dạng trước khi phá hoại, tuy nhiên ứng xử tăng bền và chuẩn phá hoại không được viết dưới dạng các biểu thức mô tả sự chảy dẻo của đất. Hơn nữa, mô hình có thể mô tả sự nén lại của đất bằng cách thay đổi hệ số Poisson nhưng không thể mô tả sự giãn nở của đất tương ứng với giá trị hệ số Poisson lớn hơn 0.5.

3. Tham số của mô hình Hyperbol cải tiến

Mô hình hyperbol mới dưới đây cho thấy có thể khắc phục được một số hạn chế của mô hình hyperbol hiện tại. Biểu thức tính toán trong mô hình mới được viết dưới dạng các biểu thức mô tả sự chảy dẻo của đất (Schanz và cộng sự, 2000) [9]. Mối liên hệ hyperbol giữa ứng suất lệch và biến dạng đọc trực được sử dụng.

Biến dạng đọc trực được viết từ biểu thức (1) dưới dạng như sau:

$$\varepsilon_1 = \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}}{E_i} \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)}{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult} - (\sigma_1 - \sigma_3)} \quad (8)$$

Mặt chảy có thể được xác định từ mối liên hệ giữa biến dạng đọc trực và biến dạng đọc trực dẻo như sau:

$$\varepsilon_1^p = \varepsilon_1 - \varepsilon_1^e = \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}}{E_i} \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)}{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult} - (\sigma_1 - \sigma_3)} - \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)}{E_{ur}} \quad (9)$$

hoặc:

$$\varepsilon_1^p = \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}}{E_i} \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)}{(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult} - (\sigma_1 - \sigma_3)} - \frac{(\sigma_1 - \sigma_3)}{\beta E_i} \quad (10)$$

trong đó: $E_{ur} = \beta E_i$ or $K_{ur} = \beta K_L$

Trong điều kiện ba trục, ứng suất lệch liên hệ với bất biến ứng suất lệch nên biểu thức (8) có thể viết dưới dạng thành phần của các bất biến như sau:

$$\varepsilon_1^p = -\frac{2(\sqrt{J_2})_{ult} \cos \theta}{E_i} \frac{\sqrt{J_2}}{(\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2}} + \frac{2\sqrt{J_2} \cos \theta}{\beta E_i} \quad (11)$$

Biến dạng dẻo đọc trực liên hệ với biến dạng dẻo bất biến bằng cách giải phương trình sau đây trong điều kiện ba trục:

$$\gamma_{oct}^p = -\frac{\sqrt{2}}{3} (\varepsilon_1^p - \varepsilon_3^p) \quad (12)$$

$$\varepsilon_v^p = \varepsilon_1^p + 2\varepsilon_3^p$$

Dẫn đến:

$$\varepsilon_1^p = -\sqrt{2}\gamma_{oct}^p + \frac{\varepsilon_v^p}{3} \approx -\sqrt{2}\gamma_{oct}^p \quad (13)$$

Sắp xếp lại biểu thức (9) và thay thế biểu thức (11) vào biểu thức (9) dẫn đến hàm chảy dẻo của mô hình như sau:

$$f_1 = [(\beta - 1)(\sqrt{J_2})_{ult} - (\sqrt{J_2})_0 + \sqrt{J_2}] [\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0] \cos \theta - \dots - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} ((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2}) \gamma_{oct}^p \quad (14)$$

Bất biến ứng suất lệch thứ hai giới hạn từ chuẩn phá hoại Mohr-Coulomb:

$$(\sqrt{J_2})_{ult} = \frac{1}{R_f} \frac{\frac{I_1}{3} \sin \varphi - c \cos \varphi}{\sin \theta \sin \varphi - \cos \theta} \quad (15)$$

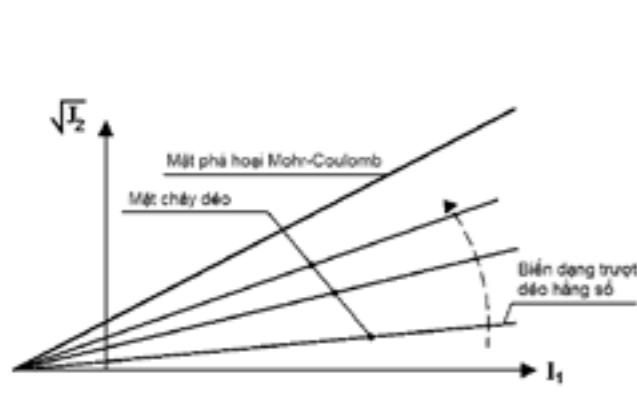
Vì phân của hàm chảy dẻo theo các thành phần bất biến và biến dạng dẻo bất biến cho mô hình hyperbol thể hiện trong các biểu thức (14) đến (19):

$$\frac{\partial f_1}{\partial J_2} = \frac{((\beta - 1)(\sqrt{J_2})_{ult} - 2(\sqrt{J_2})_0 + 2\sqrt{J_2}) \cos \theta}{2\sqrt{J_2}} + \frac{\beta E_i}{2\sqrt{2}\sqrt{J_2}} \gamma_{oct}^p \quad (14)$$

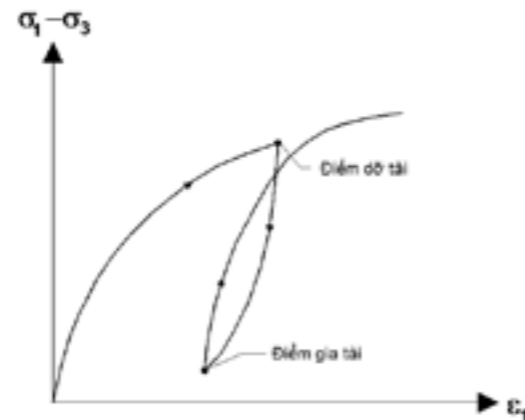
$$\frac{\partial f_1}{\partial I_1} = [(\beta - 1)(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0) \cos \theta - \frac{\beta E_i \gamma_{oct}^p}{\sqrt{2}}] \frac{\partial (\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} \quad (15)$$

$$\frac{\partial f_1}{\partial \theta} = (\beta - 1)(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0) \cos \theta \frac{\partial (\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} - \dots - [(\beta - 1)(\sqrt{J_2})_{ult} - (\sqrt{J_2})_0 + \sqrt{J_2}] (\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0) \sin \theta - \dots - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \gamma_{oct}^p \frac{\partial (\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} \quad (16)$$

$$\frac{\partial (\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} = \frac{\sin \varphi}{3R_f \left(\frac{\sin \theta \sin \varphi}{\sqrt{3}} - \cos \theta \right)} \quad (17)$$



Hình 3. Mặt chảy dẻo của mô hình hyperbol



Hình 4. Ứng xử đỡ tải-gia tải

$$\frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial\theta} = -\frac{1}{R_f} \frac{\frac{I_1 \sin\varphi - c \cos\varphi}{3}}{\left(\frac{\sin\theta \sin\varphi}{\sqrt{3}} - \cos\theta\right)^2} \left(\frac{\cos\theta \sin\varphi}{\sqrt{3}} + \sin\theta\right) \quad (18)$$

$$\frac{\partial f_1}{\partial \gamma_{oct}} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2} \right) \quad (19)$$

Luật chảy dẻo được viết theo các thành phần biến dạng dẻo bất biến và bất biến ứng suất lệch thứ hai như sau:

$$d\gamma_{oct}^p = \lambda \frac{4}{9} \frac{\partial g}{\partial \tau_{oct}} = \lambda \frac{4\sqrt{3}}{9\sqrt{2}} \frac{\partial g}{\partial J_2} \quad (20)$$

Trong trường hợp đỡ tải-gia tải, mối quan hệ theo Hyperbol cũng được áp dụng. Điểm ban đầu của hệ trục ứng suất biến dạng chuyển sang điểm trong đó ứng suất đảo ngược. Luật Massing [11] không áp dụng trong trường hợp đỡ tải-gia tải do trạng thái ứng suất có thể chưa đạt đến phá hoại. Mô đun đàn hồi ban đầu được thanh thế bằng mô đun đàn hồi đỡ tải-gia tải.

Khi đỡ tải, hàm chảy dẻo được viết như sau:

$$f_2 = \left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right)^2 \cos\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} + \sqrt{J_2} \right) \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \quad (21)$$

Vi phân của hàm chảy dẻo đỡ tải theo các thành phần bất biến và biến dạng dẻo bất biến cho mô hình Hyperbol thể hiện trong các biểu thức 22 đến 25:

$$\frac{\partial f_2}{\partial J_2} = -\frac{1}{2\sqrt{J_2}} \left[2 \left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right) \cos\theta + \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \right] \quad (22)$$

$$\frac{\partial f_2}{\partial I_1} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} \quad (23)$$

$$\frac{\partial f_2}{\partial \theta} = -\left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right)^2 \sin\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} \quad (24)$$

$$\frac{\partial f_2}{\partial \gamma_{oct}} = \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} + \sqrt{J_2} \right) \quad (25)$$

Khi gia tải, hàm chảy dẻo được viết như sau:

$$f_3 = \left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right)^2 \cos\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2} \right) \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \quad (26)$$

Vi phân của hàm chảy dẻo gia tải theo các thành phần bất biến và biến dạng dẻo bất biến cho mô hình hyperbol thể hiện trong các biểu thức (27) đến (30):

$$\frac{\partial f_3}{\partial J_2} = \frac{1}{2\sqrt{J_2}} \left[2 \left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right) \cos\theta + \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \right] \quad (27)$$

$$\frac{\partial f_3}{\partial I_1} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} \quad (28)$$

$$\frac{\partial f_3}{\partial \theta} = -\left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right)^2 \sin\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} \quad (29)$$

$$\frac{\partial f_3}{\partial \gamma_{oct}} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2} \right) \quad (30)$$

Trong trường hợp đỡ tải nhưng biến dạng dẻo tăng lên, hàm chảy dẻo được viết lại như sau:

$$f_4 = \left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right)^2 \cos\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} + \sqrt{J_2} \right) \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \quad (31)$$

Vi phân của hàm chảy dẻo đỡ tải theo các thành phần bất biến và biến dạng dẻo bất biến cho mô hình hyperbol thể hiện trong các biểu thức (32) đến (35):

$$\frac{\partial f_4}{\partial J_2} = -\frac{1}{2\sqrt{J_2}} \left[2 \left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right) \cos\theta + \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \right] \quad (32)$$

$$\frac{\partial f_4}{\partial I_1} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} \quad (33)$$

$$\frac{\partial f_4}{\partial \theta} = -\left((\sqrt{J_2})_0 - \sqrt{J_2} \right)^2 \sin\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} \quad (34)$$

$$\frac{\partial f_4}{\partial \gamma_{oct}} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} + \sqrt{J_2} \right) \quad (35)$$

Trong trường hợp gia tải nhưng biến dạng dẻo giảm đi, hàm chảy dẻo được viết lại như sau:

$$f_5 = \left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right)^2 \cos\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2} \right) \left(\gamma_{oct}^p - (\gamma_{oct}^p)_0 \right) \quad (36)$$

Vi phân của hàm chảy dẻo gia tải theo các thành phần bất biến và biến dạng dẻo bất biến cho mô hình hyperbol thể hiện trong các biểu thức (37) đến (40):

$$\frac{\partial f_5}{\partial J_2} = \frac{1}{2\sqrt{J_2}} \left[2 \left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right) \cos\theta + \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \right] \quad (37)$$

$$\frac{\partial f_5}{\partial I_1} = -\frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial I_1} \quad (38)$$

$$\frac{\partial f_5}{\partial \theta} = -\left(\sqrt{J_2} - (\sqrt{J_2})_0 \right)^2 \sin\theta - \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\gamma_{oct}^p)_0 - \gamma_{oct}^p \right) \frac{\partial(\sqrt{J_2})_{ult}}{\partial \theta} \quad (39)$$

$$\frac{\partial f_5}{\partial \gamma_{oct}} = \frac{\beta E_i}{\sqrt{2}} \left((\sqrt{J_2})_{ult} - \sqrt{J_2} \right) \quad (40)$$

Trong đó $(\sqrt{J_2})_0$ và $(\gamma_{oct}^p)_0$ tương ứng là bất biến ứng suất lệch thứ hai và biến dạng dẻo bất biến, và điểm đảo ứng suất như trong hình 4.

Hàm thế năng dẻo tương tự như mô hình Mohr-Coulomb trong đó góc giãn nở đại diện cho sự thay đổi thể tích của đất.

Mặt chảy như trong hình 2 chỉ thể hiện sự giãn nở của đất khi cắt. Để mô tả biến dạng dẻo khi nén đẳng hướng, một mặt chảy cần thêm vào là mặt mũ tương tự như trong mô hình Cam-Clay hoặc mô hình mũ.

Các tham số của mô hình Hyperbol cải tiến

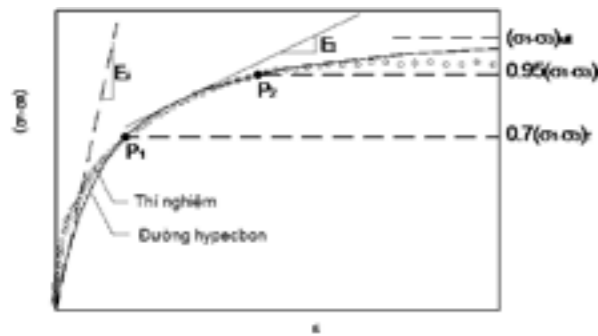
Các tham số của mô hình Hyperbol được cho trong bảng 1. Nếu quan hệ ứng suất-biến dạng đo được trong thí nghiệm nén ba trục có dạng hyperbol (hình 5), đồ thị chuyển đổi có dạng đường thẳng (hình 6). Giao điểm của đường thẳng này với trục tung là nghịch đảo của mô đun đàn hồi ban đầu, E_i , của đất nền và độ dốc của đường thẳng này là nghịch đảo của tiệm cận ứng suất lệch, $(\sigma_1 - \sigma_3)_{ult}$ như trong hình 6.

Biểu thức (3) cho thấy mối liên hệ tuyến tính giữa logarit của mô đun đàn hồi ban đầu và logarit của áp lực bù. Giá trị của số mô đun gia tải ban đầu K_L bằng giá trị chuẩn hóa của mô đun đàn hồi xác định bằng đường xấp xỉ từ kết quả thí nghiệm. Độ dốc của đường này là số mũ mô đun, n (Hình 7).

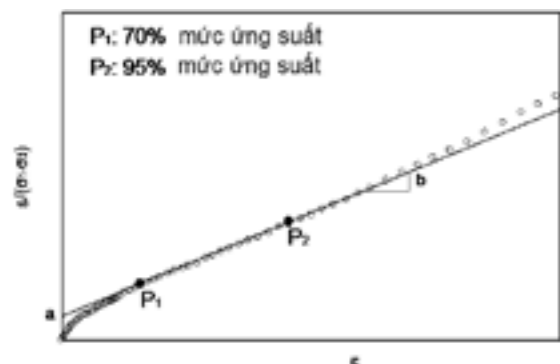
4. Kết luận

- Mô hình Hyperbol cải tiến mô tả cho thấy mối liên hệ tuyến tính giữa logarit của mô đun đàn hồi ban đầu và logarit của áp lực bù.

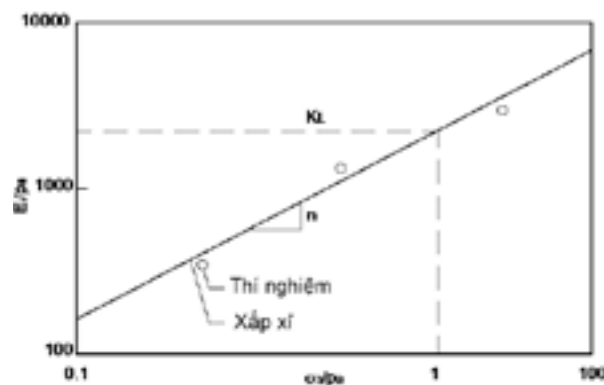
- Các thông số của mô hình Hyperbol cải tiến dễ dàng xác định được bằng các thí nghiệm hiện nay đang dùng phổ biến.



Hình 5. Quan hệ ứng suất-biến dạng



Hình 6. Quan hệ ứng suất biến dạng chuyển đổi


 Hình 7. Xác định các tham số K_L và n

Bảng 1. Tham số mô hình Hyperbol cải tiến

Tham số	Mô tả
K_L	Số độ cứng gia tải ban đầu
K_{ur}	Số độ cứng đỡ tải - gia tải
n	Số mũ độ cứng
R_f	Tỷ số phá hoại
c	Lực dính đơn vị
φ	Góc ma sát trong
ψ	Góc giãn nở

Phân biện: PGS.TS. Nguyễn Đức Nguồn

Tài liệu tham khảo

1. Phạm Quang Hưng (2007), Một số mô hình đất nền thường được sử dụng (bản thảo), Bộ môn Cơ học đất - Nền móng Đại học Xây dựng, (Tr:8-10; 13-30).
2. Fadeev A.B. (1995), Phương pháp phân tử hữu hạn trong địa cơ học, NXB Giáo dục.
3. R.Whitlow (1999), Cơ học đất (bản dịch), NXB Giáo dục, (Tr:214-363).
4. Trần Văn Việt (2004), Cẩm nang dùng cho kỹ sư Địa kỹ thuật, NXB Xây dựng, (Tr:38-43).
5. Chang Yu Ou (2006), Deep Excavation Theory and Practice, Taylor & Francis, (P.1-6; 8-48; 179-226; 269-313; 409-458).
6. Chen, W. F. and Mizuno, E. (1990), Nonlinear Analysis in Soil Mechanics. Theory and Implementation. Developments in Geotechnical Engineering 53, Elsevier.
7. David Muir Wood (2010), Soil modelling, University of Dundee.
8. Duncan, J. M. and Chang, C. Y., "Nonlinear analysis of stress and strain in soils", Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division, ASCE, 96(SM5), 1629-1653, 1970.
9. Schanz T., Vermeer, P. A. and Bonier, P. G. (2000), The Hardening Soil Model: Formulation and Verification. Beyond Computational Geotechnics, 10 Years of Plaxis, Balkema, Rotterdam, Netherlands.
10. Nien-Yin Chang Prof., Ph.D., PE, Department of Civil Engineering, University of Colorado Denver, USA. Hien Manh Nghiem Ph.D., Department of Civil Engineering, Hanoi Architectural University, Vietnam. "Modified Hyperbolic Model: Formulation and Verification".
11. Masing G. Eignspannungen und verfestigung beim messinging. In: Second International Congress on Applied Mechanics, Zurich, Switzerland, 1926, pp. 332-335.

Một số mô hình quản lý chất thải rắn có hiệu quả trên thế giới

ThS. Nguyễn Việt Định

Tóm tắt

Bài viết nghiên cứu một số mô hình quản lý chất thải rắn sinh hoạt có hiệu quả từ một số nước trên thế giới, thông qua các mô hình quản lý chất thải rắn có hiệu quả đó rút ra được những bài học kinh nghiệm để có thể áp dụng trong quá trình tìm kiếm, nghiên cứu, xây dựng, lựa chọn mô hình quản lý chất thải rắn sinh hoạt phù hợp cho một số đô thị Việt Nam.

Abstract

This essay study some models of management of usual solid waste, which run effectively in some countries in the world. It also draw some experiences to apply in seeking, reseaching, building and choosing the model of management of usual solid waste which is suitable to Vietnam cities.

ThS. Nguyễn Việt Định

Học viện Hành chính Quốc gia

ĐT: 090 4108004

Phân biện: PGS.TS. Nguyễn Lâm Quảng

Tài liệu tham khảo

1. Báo cáo hiện trạng môi trường Việt Nam năm 2011.
2. Lê Văn Khoa, Phân loại CTRSH tại nguồn, tái chế và sử dụng là giải pháp có ý nghĩa kinh tế, xã hội và môi trường ở các đô thị; Tạp chí trường ĐHKHTN - ĐHQG Hà Nội, 2010.
3. Trần Nhật Nguyên, Kinh nghiệm quản lý chất thải rắn tại Nhật Bản, Tạp chí - Viện Nghiên cứu Phát triển thành phố Hồ Chí Minh, 2010.
4. Báo Người lao động, ngày 13/9/2007: Biễn rác thành tài nguyên.
5. Tapchicongnghiep.vn, ngày 22/9/2008: Xử lý rác thải ở một số nước châu Á
6. Tổng hợp từ trang <http://www.env.go.jp/>

1. Đặt vấn đề

Chất thải rắn (CTR) phát sinh trong quá trình phát triển kinh tế và trong sinh hoạt đời sống xã hội. Cùng với sự phát triển của xã hội, lượng CTR có xu hướng gia tăng cùng với sự gia tăng của sản xuất và tiêu dùng. Sự gia tăng của CTR đã, đang và vẫn tiếp tục là nguyên nhân chính của tình trạng ô nhiễm và suy giảm chất lượng môi trường, đe dọa tính bền vững trong quá trình phát triển của tất cả các quốc gia. Vì vậy, quản lý CTR là một vấn đề được tất cả các nước quan tâm, đặc biệt là các nước phát triển.

2. Mô hình quản lý chất thải rắn của một số nước trên thế giới
2.1. Mô hình quản lý chất thải rắn của một số nước phát triển

Ở Châu Âu, nhiều quốc gia đã thực hiện quản lý CTR thông qua phân loại CTR tại nguồn và xử lý tốt, đạt hiệu quả cao về kinh tế và môi trường. Việc quản lý CTR được thực hiện rất chặt chẽ, công tác phân loại và thu gom CTR đã trở thành nề nếp và người dân chấp hành rất nghiêm công việc này.

Ở Nhật Bản, trong 37 Đạo luật về bảo vệ môi trường, có 7 Đạo luật về quản lý và tái chế CTR. Việc phân loại CTR tại nguồn đã được triển khai từ những năm 1970. Tỷ lệ tái chế CTR ở Nhật Bản rất cao.

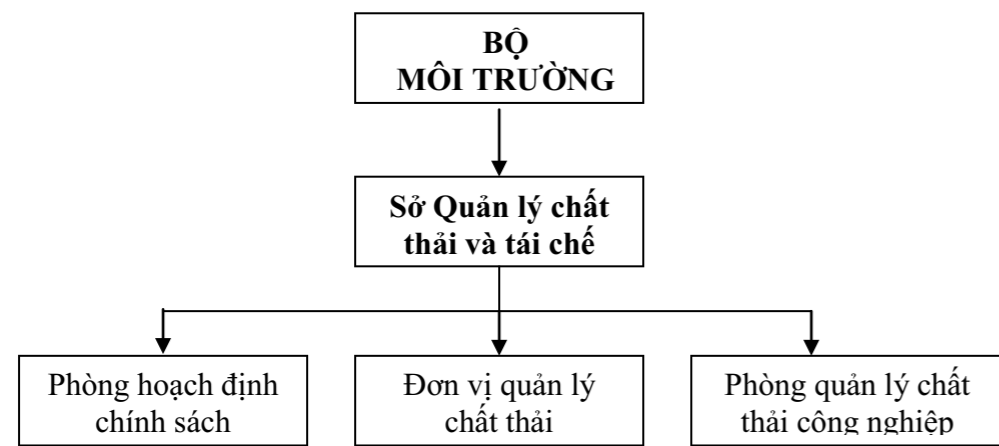
Ở Hàn Quốc, cách quản lý CTR giống Nhật Bản, nhưng cách xử lý lại giống ở Đức. CTR hữu cơ nhà bếp một phần được sử dụng làm giá để nuôi trồng nấm thực phẩm, phần lớn hơn được chôn lấp có kiểm soát để thu hồi khí bioga cung cấp cho phát điện. Sau khi CTR tại hồ chôn phân huỷ hết, tiến hành khai thác mùn ở bãi chôn làm phân bón.

Tại Đông Nam Á, Singapore đã thành công trong quản lý CTR để bảo vệ môi trường. Chính phủ Singapo đang yêu cầu tăng tỷ lệ tái chế thông qua phân loại CTR tại nguồn từ các nguồn thải để giảm chi ngân sách cho Nhà nước⁽²⁾.

Như vậy, tại các nước phát triển việc quản lý CTRSH được thực hiện triệt để thông qua phân loại CTR tại nguồn đã được tiến hành cách đây khoảng 30 năm và đến nay cơ bản đã thành công trong việc tách CTR thành 2 dòng: Hữu cơ dễ phân huỷ được thu gom xử lý hàng ngày, rác khó phân huỷ được thu gom hàng tuần.

Dưới đây nghiên cứu hai mô hình quản lý CTR có hiệu quả của các nước phát triển.

2.1.1. Mô hình quản lý chất thải rắn của Nhật Bản⁽³⁾



Hình 1. Sơ đồ quản lý về chất thải rắn tại Nhật Bản

Nhật Bản là nước công nghiệp phát triển, cùng với sự phát triển của kinh tế, vấn đề môi trường được chính phủ Nhật Bản quan tâm, trong đó có quản lý CTR. Quản lý CTR do Sở quản lý CTR nằm trong Bộ Môi trường đảm nhiệm, có nhiệm vụ quản lý sự phát sinh chất thải, đẩy mạnh việc tái sử dụng tái chế những nguồn tài nguyên có thể tái tạo một cách thích hợp (xem sơ đồ cơ cấu quản lý sau – Hình 1).

Tại Nhật Bản, để quản lý hiệu quả CTR, Nhà nước đã đưa ra một khung pháp lý hướng tới giảm thiểu chất thải và xây dựng một xã hội tái chế với hệ thống luật định sau:

- Luật quản lý rác thải (1992) thay thế Luật quản lý rác thải năm 1970;
- Luật sử dụng các rác thải có thể tái chế (1991);
- Luật tái chế vỏ hộp và bao bì (1996); Luật tái chế thiết bị điện (1998).

Theo đó, Nhật Bản chuyển từ hệ thống quản lý CTR truyền thống với dòng nguyên liệu xử lý theo một hướng sang xã hội có chu trình xử lý nguyên liệu theo mô hình 3R (tái chế, tái sử dụng và làm giảm sự phát sinh CTR).

Về thu gom chất thải và tái chế: Nhật Bản thực hiện phân loại CTR tại nguồn. Các hộ gia đình được yêu cầu phân chia CTR thành 3 loại: CTR hữu cơ để phân hủy, CTR khó tái chế và CTR có thể tái chế.

CTR hữu cơ được thu gom hàng ngày để đưa đến nhà máy sản xuất phân compost; CTR khó tái chế, hoặc hiệu quả tái chế không cao, nhưng cháy được sẽ đưa đến nhà máy đốt CTR thu hồi năng lượng; CTR có thể tái chế thì được đưa các nhà máy tái chế. Các loại CTR này được yêu cầu đựng riêng trong những túi có màu sắc khác nhau và các hộ gia đình phải tự mang ra điểm tập kết rác của cụm dân cư vào giờ quy định, dưới sự giám sát của đại diện cụm dân cư. Công ty vệ sinh thành phố sẽ cho ô tô đến đem các túi rác đó đi. Nếu gia đình nào không phân loại rác, để lẫn lộn vào một túi thì ban giám sát sẽ báo lại với Công ty và ngay hôm sau, gia đình đó sẽ bị công ty vệ sinh gửi giấy báo đến phạt tiền. Với các loại CTR công nghệ như tivi, tủ lạnh, máy giặt... thì quy định vào ngày 15 hàng tháng đem đặt trước cổng ô tô đến

chờ đi, không được tùy tiện bỏ những thứ đó ở hè phố.

Theo số liệu của Bộ Môi trường, hàng năm nước này có khoảng 450 triệu tấn CTR, trong đó, phần lớn là CTR công nghiệp (397 triệu tấn). Trong tổng số CTR trên, chỉ có khoảng 5% CTR phải đưa tới bãi chôn lấp, trên 36% được đưa đến các nhà máy để tái chế. Số còn lại được xử lý bằng cách đốt, hoặc chôn tại các nhà máy xử lý CTR⁽⁴⁾.

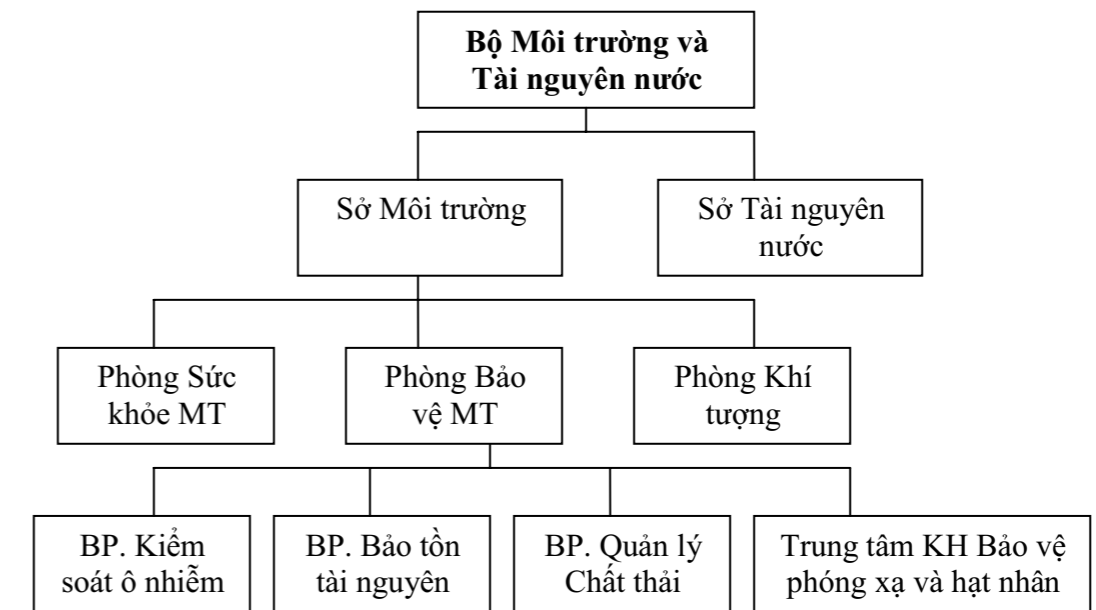
2.1.2. Mô hình quản lý chất thải rắn tại Singapore⁽³⁾

Singapore tổ chức chính quyền quản lý theo mô hình chính quyền 1 cấp. Quản lý chất thải, trong đó, có CTR là một bộ phận trong hệ thống quản lý môi trường của quốc gia. Hệ thống này, quản lý xuyên suốt, chỉ chịu sự quản lý của Chính phủ (xem sơ đồ mô tả sau – Hình 2).

Tại Singapore, đã hình thành một cơ chế thu gom, vận chuyển CTR rất hiệu quả, được tổ chức đấu thầu công khai cho các nhà thầu. Công ty trúng thầu sẽ thực hiện công việc thu gom CTR trên một địa bàn cụ thể trong thời hạn 7 năm.

Singapore có 9 khu vực thu gom vận chuyển CTR. CTR được đưa về một khu vực bãi chứa lớn. Công ty thu gom CTR sẽ cung cấp dịch vụ “từ cửa đến cửa”, CTR tái chế được thu gom và xử lý theo chương trình Tái chế Quốc gia. Trong số các nhà thầu thu gom CTR hiện nay tại Singapore, có bốn nhà thầu thuộc khu vực công, còn lại thuộc khu vực tư nhân. Khoảng 50% lượng rác thải phát sinh do tư nhân thu gom. Theo qui định, các nhà thầu tư nhân phải sử dụng trang thiết bị không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân dân, phải tuân thủ các qui định về phân loại CTR để đốt, hạn chế lượng CTR tại bãi chôn lấp.

Phí cho dịch vụ thu gom, vận chuyển CTR được cập nhật trên mạng Internet công khai để người dân có thể theo dõi, do Bộ môi trường qui định các khoản phí với mức 6-15 đô la mỗi tháng tùy theo phương thức phục vụ (15 đô la đối với dịch vụ thu gom trực tiếp, 6 đô la đối với thu gom gián tiếp qua thùng chứa CTR công cộng). Đối với các nguồn thải không phải là hộ gia đình, phí thu tùy thuộc vào khối lượng rác phát sinh có các mức 30-70-175-235 đô la mỗi tháng. Các phí được thu hàng tháng do ngân hàng PUB đại diện cho Bộ môi trường thực hiện.



Hình 2. Sơ đồ tổ chức quản lý chất thải rắn ở Singapore

Ngoài ra, để quản lý CTR hiệu quả, Chính phủ còn triển khai các chương trình giáo dục, nâng cao nhận thức và sự hiểu biết về môi trường cho người dân trong việc bảo vệ và gìn giữ môi trường. Chương trình giáo dục về môi trường đã được đưa vào giáo trình giảng dạy tại các cấp tiểu học, trung học và đại học. Ngoài chương trình chính khóa, học sinh còn được tham gia các chuyến đi dã ngoại đến các khu bảo tồn thiên nhiên, cơ sở xử lý, tái chế chất thải⁽⁵⁾.

2.2. Mô hình quản lý chất thải rắn của các nước đang phát triển

2.2.1. Quản lý chất thải rắn ở Ấn Độ

Trong những năm qua, Chính phủ Ấn Độ đã có nhiều nỗ lực lớn nhằm cải thiện tình hình quản lý CTR, tuy nhiên, đa số CTR vẫn chỉ được tiêu hủy bằng phương pháp chôn lấp lộ thiên, điều này đã gây ra ô nhiễm nghiêm trọng cho nguồn nước. Để quản lý, Ấn Độ đã thực hiện một số biện pháp sau đây:

- Xây dựng hệ thống chính sách nhằm định hướng cho công tác quản lý. Cụ thể: Ấn Độ đã đưa vào luật trong các điều khoản số 48A và 51A của Hiến pháp. Bảo vệ môi trường được coi là nghĩa vụ công dân của người dân Ấn Độ. Quản lý CTR ở Ấn Độ được phân chia theo nhiều cấp. Mỗi Bang đều có Sở Môi trường và Ban Kiểm soát Ô nhiễm riêng, có nhiệm vụ lên kế hoạch, thúc đẩy và phối kết hợp toàn bộ các chương trình môi trường của bang. Dưới chính quyền bang là các thành phố tự trị, bao gồm các thành phố lớn, nhỏ và các vùng nông thôn. Những cơ quan này chịu trách nhiệm quản lý CTR trong quyền hạn pháp lý của mình.

- Đưa ra Quy tắc Quản lý chất thải rắn 1999. Quy tắc này được áp dụng cho tất cả các chính quyền đô thị, theo đó, chính quyền đô thị phải chịu trách nhiệm về công tác thu gom, phân loại, chất chứa, vận chuyển, chế biến và

tiêu hủy CTR đô thị.

Thu gom, phân loại, tái chế và tái sử dụng: Chính quyền đô thị được tự chọn phương thức thu gom, phân loại, tái chế và tái sử dụng CTR, song phương pháp thu gom theo hộ gia đình là phổ biến. Toàn bộ CTR thu gom được vận chuyển đến thùng CTR địa phương và sau đó được gom nhặt và chuyển đến các bãi chôn lấp. Tuy nhiên, Ấn Độ chưa đề cập đến các quy định về phân loại và tái chế chất thải.

Nhìn chung, công tác quản lý CTR của Ấn Độ còn quá sơ sài, việc tái chế CTR hoàn toàn do khu vực phi chính thức đảm nhận.

2.2.2. Quản lý chất thải rắn tại Bắc Kinh (Trung Quốc⁽⁵⁾)

Hơn 3 thập kỷ qua, quản lý CTR ở Bắc Kinh đã được tiến hành qua 5 giai đoạn. Trước năm 1979, CTR được vận chuyển ra khỏi thành phố và đổ đống ngoài môi trường. Quản lý CTR là việc của Bộ Y Tế (MOH). Từ năm 1979 - 1994 Bộ Xây Dựng (MOC) chịu trách nhiệm về quản lý CTR đô thị. Trong giai đoạn này, chế biến phân compost được thực hiện. Năm 1994, địa điểm chôn lấp hợp vệ sinh đầu tiên được thiết lập, có 4 trạm trung chuyển và 6 vị trí chôn lấp hợp vệ sinh đã được xây dựng. Đến năm 2001, Ủy ban quản lý thành phố Bắc Kinh (BMAC) tiếp quản quản lý chất thải đô thị. Từ năm 2008, quản lý CTR ở Bắc Kinh chủ trọng tập trung đến sự giảm bớt chôn lấp, tăng nguồn nguyên liệu có thể tái sử dụng; sự thiêu đốt, compost hóa sẽ dần dần thay thế quá trình chôn lấp hợp vệ sinh.

- Thu gom phân loại chất thải rắn: Thu gom, phân loại là hình thức ưu tiên trong quản lý CTR suốt 12 năm. Hiện nay, quản lý CTRSH ở Bắc Kinh được phân loại rõ ràng từ các loại nguồn thải khác nhau. Từ 1996, Bắc Kinh là một trong 8 thành phố thí điểm của Trung Quốc trong công tác quản lý CTR. Đến năm 2007, tổng số 2255 khu vực

dân cư và khu thương mại tham gia phân loại tại nguồn CTRSH, phân loại đạt 52% lượng CTR thu gom.

- Vận chuyển CTR: Tất cả các khu xử lý ở Bắc Kinh đều cách xa trung tâm, bởi vậy, trạm trung chuyển rất quan trọng trong hệ thống vận chuyển CTR. Các trạm trạm chuyển không chỉ là vận chuyển CTR mà còn ép, nén và tách loại CTR nhằm đảm bảo hiệu quả của sự vận chuyển và hiệu quả của tốc độ tái chế CTR.

- Xử lý CTR: Có 13 địa điểm chôn lấp và 4 nhà máy thiêu đốt/compost cho Bắc Kinh với tổng công suất thiết kế là 10350 tấn/ngày. Theo số liệu thống kê, lượng rác thải ra ở Bắc Kinh là 11326 tấn/ngày, vì vậy hầu hết các địa điểm chôn lấp và nhà máy xử lý rác đều bị quá tải. Lượng rác được thiêu đốt và làm phân compost chiếm lần lượt là 8% và 2%. Tổng tỷ lệ rác được thiêu đốt hy vọng lên tới 30% trong tương lai.

- Tái chế CTR: Vào cuối năm 2005, có 1242 địa điểm tái chế chính thức của thủ đô Bắc Kinh bao gồm 704 địa điểm cố định và 538 địa điểm trôi nổi. Dựa theo số liệu của BMAC(2007), khoảng 1,638 triệu tấn nguyên liệu được tái chế năm 2006, cao hơn 7,3% so với năm 2005.

3. Khả năng áp dụng vào Việt Nam

Ở Việt Nam những năm gần đây vấn đề quản lý CTRSH đã được quan tâm, song chưa đưa ra được mô hình quản lý hiệu quả. Qua tìm hiểu một số mô hình quản lý CTRSH của một số nước trên cho thấy, trong điều kiện của Việt Nam hiện nay, quản lý CTR đạt hiệu quả, cần phải thực hiện theo mô hình sau đây:

Thứ nhất, xây dựng và thực hiện hệ thống về Luật QL CTR. Kinh nghiệm của một số nước cho thấy, để quản lý hiệu quả CTR phải xây dựng và thực hiện theo Luật quản lý CTR. Chẳng hạn, tại Nhật Bản, Singapore, quản lý CTR có hiệu quả là nhờ các nước này đã xây dựng được một hệ thống luật pháp về quản lý CTR. Hệ thống luật pháp về quản lý CTR là cơ sở pháp lý để các cơ quan QLNN về MT hoạch định chiến lược quản lý, đưa ra các chính sách quản lý CTR phù hợp với hệ thống luật pháp, với điều kiện trong nước. Tuy nhiên, để thực hiện được, hệ thống luật pháp này phải cụ thể, dễ thực hiện, tránh sự chồng chéo. Khi đã xây dựng được Luật, cần phải kiên quyết thực hiện.

Thứ hai, xử lý chất thải rắn. Đây là khâu rất quan trọng có tính quyết định đối với việc tạo lập được một hệ thống quản lý CTR hiệu quả để có thể giảm thiểu các rủi ro đối với môi trường và sức khoẻ người dân, cần phải thực hiện theo quy trình sau đây:

- Phân loại CTRSH ngay từ nguồn: Kinh nghiệm của các nước cho thấy, cần phải tiến hành phân loại CTR ngay từ nguồn. Để thực hiện phân loại CTR tại nguồn, các đơn vị cung cấp dịch vụ vệ sinh môi trường cần phải hướng dẫn người dân cách phân loại; cung cấp túi nilon và thùng đựng CTR hai màu để hỗ trợ người dân tiến hành phân loại CTR ngay tại các nguồn phát thải...

- Thu gom và vận chuyển: Khi CTR đã được phân loại; và được thu gom và chuyên chở đến nơi xử lý. Kinh nghiệm một số nước cho thấy, cần phải đầu tư kết cấu

hạ tầng phục vụ hoạt động thu gom, vận chuyển thì hoạt động thu gom và vận chuyển CTR mới khuyến khích được các bên có liên quan (người dân, cơ sở thu gom) tham gia, qua đó, hoạt động thu gom, vận chuyển mới hiệu quả.

- Tái sử dụng, tái chế: Ở hầu hết các nước, tái sử dụng, tái chế CTR đã được thực hiện và mang lại hiệu quả: Giảm diện tích chôn lấp, giảm khí thải nhà kính do lượng xử lý CTR giảm đi, giảm lượng CTR phải vận chuyển tới khu xử lý.... Một số nước tiên tiến, việc tái sử dụng, tái chế CTR đã trở thành luật, bắt buộc mọi người dân, tổ chức phải chấp hành. Ở Việt Nam, mặc dù đã có Chiến lược quốc gia về quản lý CTR, trong đó đề cập khá nhiều đến hoạt động tái chế, song tái sử dụng và tái chế CTR mới chỉ được thực hiện một cách phi chính thức là chủ yếu, ở qui mô tiểu thủ công nghiệp, phát triển một cách tự phát, không đồng bộ, thiếu định hướng và chủ yếu là do khu vực tư nhân kiểm soát dẫn đến ô nhiễm môi trường gia tăng. Để khâu tái sử dụng và tái chế CTR đi vào cuộc sống, đòi hỏi phải có chính sách khuyến khích người dân, các tổ chức, tăng cường tái sử dụng CTR; phát triển thị trường, xây dựng nền kinh tế chất thải; khuyến khích mua sắm các sản phẩm tái chế; ưu đãi cho các hoạt động tái chế...

Thứ ba, tuyên truyền nâng cao nhận thức và sự hiểu biết về môi trường của người dân. Mô hình quản lý của Singapore cho thấy, bên cạnh quy trình pháp lý, kỹ thuật, để quản lý CTR đạt hiệu quả cần phải tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân trong việc bảo vệ và gìn giữ môi trường. Ở Việt Nam, nhận thức về vấn đề môi trường và bảo vệ môi trường của người dân, các tổ chức sản xuất kinh doanh nhận thức còn thấp, do đó, hiệu quả quản lý chưa cao. Vì vậy, cần phải đưa chương trình giáo dục về môi trường vào giảng dạy tại các cấp học phổ thông và đại học.

4. Kết luận

Qua những phân tích đánh giá trên cho thấy, các mô hình quản lý CTR của một số nước trên thế giới như Nhật Bản, Singapore, Trung Quốc ... có nhiều điều chúng ta có thể học tập. Nhưng chúng ta cũng nhận thức được rằng một mô hình quản lý CTR có hiệu quả của nước ngoài chưa hẳn là kinh nghiệm hoàn toàn tốt đối với Việt Nam. Điều này được giải thích trước hết do đặc tính (thành phần, tính chất) của CTR của các nước không giống nhau, chúng phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Điều kiện sống (mức sống);
- Điều kiện địa lý, khí hậu;
- Điều kiện về phong tục, tập quán...

Chính vì vậy, tùy thuộc vào nhận thức cũng như điều kiện, mỗi quốc gia có mô hình quản lý chất thải rắn khác nhau và đạt được những kết quả nhất định. Dựa vào những điểm mạnh, những nét tương đồng của các mô hình quản lý trên mà chúng ta lựa chọn được mô hình áp dụng phù hợp với điều kiện Việt Nam./.

Sức trẻ trong các hoạt động khoa học, xã hội gắn với công tác đào tạo của thầy và trò khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn

ThS. Nguyễn Hoàng Minh, TS. Nguyễn Thái Huyền

Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn

Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn là cơ sở đào tạo chuyên ngành về lĩnh vực Quy hoạch đô thị nông thôn thuộc Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội được chính thức thành lập từ năm 1992. Khoa luôn giữ vững mục tiêu nâng cao chất lượng đào tạo cả về lý thuyết và thực tiễn. Nhân dịp kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội và 22 năm thành lập khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn, Ban chủ nhiệm khoa đã xây dựng những định hướng khuyến khích phong trào học tập, nghiên cứu khoa học, tham gia các hoạt động nhằm nâng cao vị thế của Khoa và Nhà trường trong hệ thống các trường đào tạo kiến trúc sư nói chung và kiến trúc sư quy hoạch nói riêng.

Các nội dung trên đã được Chi đoàn cán bộ giảng viên khoa Quy hoạch cùng với các bạn sinh viên khoa Quy hoạch và Câu lạc bộ quy hoạch trẻ tham gia hưởng ứng tích cực bằng những hoạt động cụ thể độc lập hoặc gắn với các hoạt động chung của Nhà trường. Trong công tác nghiên cứu giảng dạy, tháng 4 năm 2014, Chi đoàn CBGV đã xây dựng thành công Tủ sách chi đoàn và thư viện điện tử online YoungLIB với mục đích tập hợp và chia sẻ các tài liệu liên quan đến công tác nghiên cứu và giảng dạy trong các lĩnh vực quy hoạch, thiết kế đô thị nông thôn, môi trường, quản lý và phát triển đô thị nông thôn... Hoạt động này đã được Khoa và Ban giám hiệu Nhà trường hết sức ủng hộ cả về tinh thần và vật chất.

Đối với các nội dung phối hợp giữa thầy và trò trong Khoa, CLB Quy hoạch trẻ và các bạn sinh viên được tham gia cùng các cán bộ giảng viên trong các cuộc thi thực tế. Trước mắt các hoạt động được gắn với các cuộc thi ý tưởng thiết kế trong nước và quốc tế giúp các bạn sinh viên nắm bắt được nhiều vấn đề thực tế và cũng là một cách quảng bá thương hiệu Khoa Quy hoạch và Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Hoạt động thường xuyên và gắn kết giữa thầy và trò khoa Quy hoạch Đô thị Nông thôn

- Cuộc thi "Ý tưởng thiết kế nhà triển lãm Việt Nam tại Expo 2015 Milan" tháng 3/2013. Chi đoàn đã huy động được 12 cán bộ tham dự, CLB Quy hoạch trẻ cử 6 sinh viên tham dự. Kết quả có 4 nhóm gửi bài dự thi với 4 phương án trên tổng số 37 phương án tham dự cuộc thi của các đơn vị, tổ chức. Kết quả được đánh giá cao về các phương án tham dự và được trao Chứng nhận tham dự cuộc thi. 08 cán bộ giảng viên tham dự là: Mai Ngọc An, Nguyễn Hoàng Minh, Phạm

Thanh Huy, Lê Đức Lộc, Nghiêm Quốc Cường, Đồng Minh Hoàng, Đỗ Bình Minh, Bùi Cao Sơn.

- Cuộc thi Tài năng 2013: Kiến tạo "không gian trống" trong đô thị, tháng 7/2013, nhóm TS. Đỗ Trần Tín hướng dẫn, cô Phạm Ngọc Liên tham gia cùng một số kiến trúc sư trẻ khác; Ngoài ra có nhóm thầy Bùi Cao Sơn và một nhóm các bạn sinh viên khoa Quy hoạch đã tham dự.

- Cuộc thi "Phương án thiết kế kiến trúc công trình Công tình Quảng Ninh" tháng 8/2013, với 6 cán bộ giáo viên trẻ và 6 sinh viên khóa 10Q và 11Q tham dự. Có 3 phương án dự thi được gửi đi, trong đó có 1 phương án của sinh viên. Kết quả có 1 phương án của cô Phạm Vũ Thương Nhung đoạt giải 3.

- Cuộc thi quốc tế tại Nhật Bản với chủ đề "Phục hồi cảnh quan đô thị ven biển "Re-shaping urban coastal landscape" for the HIBIKINADA Area in Kitakyushu (Japan)" tháng 9/2013, các cán bộ giảng viên đã hướng dẫn các em sinh viên tham dự và nộp bài, trong đó nhóm sinh viên do thầy Đỗ Bình Minh hướng dẫn đoạt giải Nhất cuộc thi. Tổng số đã phát động được 15 nhóm sinh viên tham dự và có 5 nhóm nộp bài đúng hạn là nhóm của các thầy cô hướng dẫn Đỗ Bình Minh, Nguyễn Tuấn Anh, Vũ Lan Anh, Vũ Hoàng Yến, Nguyễn Thái Huyền, Phạm Ngọc Liên.

- Cuộc thi "Phương án kiến trúc công trình đặt tại đảo giao thông phía bắc cầu ĐăkBlá, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum" tháng 4/2014. Các cán bộ giảng viên cùng các bạn sinh viên tham gia nhiệt tình.

- Tham dự Hội thảo quốc tế Thiết kế kiến trúc Busan, Hàn Quốc, tháng 8/2014 nhóm sinh viên khoa Quy hoạch do cô Nguyễn Thái Huyền hướng dẫn đã giành giải thưởng xuất sắc của Viện Kiến trúc Hàn Quốc.

- Cuộc thi "Tái thiết khu đô thị Kurozaki cao tầng với hàm lượng các bon thấp" với 12 nhóm sinh viên tham dự.

Những hoạt động sôi nổi và luôn tươi mới của Câu lạc bộ Quy hoạch trẻ

Được chính thức chuyển giao quyền chủ động hoạt động cho CLB từ năm 2011, Chi đoàn CBGV đóng vai trò hỗ trợ và định hướng hoạt động cho CLB đã phát huy hiệu quả nhất định. Cụ thể là hoạt động của chương trình Workshop về cảnh quan do công

ty EDEN Landscape tài trợ hàng năm, bắt đầu từ năm 2012 trong hoạt động kỷ niệm 20 năm thành lập Khoa.

Các bạn sinh viên đã chứng tỏ sức trẻ và sự sáng tạo khi tổ chức được nhiều buổi hoạt động học thuật, đặc biệt là buổi tọa đàm “Nghề quy hoạch” rất thú vị với sự tham gia của Ban chủ nhiệm Khoa, Ban giám hiệu đại diện là thầy Nguyễn Tố Lăng và một số bạn sinh viên đã tốt nghiệp và trưởng thành từ khoa Quy hoạch. Trong chương trình theo từng học kỳ đều có các hoạt động ngoại khóa học tập nâng cao kiến thức ngoại ngữ, tin học, vẽ mỹ thuật...

Câu lạc bộ Quy hoạch trẻ cũng đã có cách thức huy động được sự góp sức từ các thành viên mới và sức trẻ luôn được tươi mới trong câu lạc bộ. Hiện nay CLB đã có những sự bàn giao thể hệ quản lý hết sức chủ động từ khóa 08Q, 09Q, 10Q. Hiện nay khóa 11Q, 12Q đang là lực lượng chủ chốt của CLB.

Vai trò đại diện cho Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong những hoạt động ngoại khóa, hoạt động quốc tế

Sức trẻ còn được tỏa sáng với sự tham gia nhiệt huyết của các cán bộ giảng viên trẻ cùng với các em sinh viên trong các hoạt động ngoại khóa trong nước và ngoài nước như tham gia các hoạt động tại các kỳ Hội trại KTS toàn quốc được Hội Kiến trúc sư tổ chức 2 năm một lần; Tham gia Festival sinh viên kiến trúc lần thứ 9 tại Bình Dương với lực lượng lớn các bạn sinh viên khoa Quy hoạch do thầy Lương Tiến Dũng và Mai Ngọc An dẫn đoàn khoa Quy hoạch. Tại Festival lần này, sinh viên Dương Đình Thi đã dành được giải Nhất.

Trong chương trình kỷ niệm 45 năm thành lập trường lần này trong các hoạt động của sức trẻ khoa Quy hoạch, nhiều kỷ niệm nhất là cô Nguyễn Thái Huyền đã dẫn đoàn gồm sinh viên khoa Quy hoạch và khoa Kiến trúc tham dự Hội thảo quốc tế Thiết kế kiến trúc Busan, Hàn Quốc và ghi dấu ấn dạng danh cho một bước khởi đầu thắng lợi với bạn bè quốc tế của thầy và trò Khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn và tên tuổi của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong mắt bạn bè quốc tế và khu vực.

Dưới đây là đôi dòng suy nghĩ của giảng viên trẻ, TS. Nguyễn Thái Huyền, Phó trưởng bộ môn Cảnh quan, khoa Quy hoạch đô thị và nông thôn khi dẫn đoàn các bạn sinh viên tham dự cuộc thi. Đây cũng là nội dung thay cho lời kết về sức trẻ của thầy và trò khoa Quy hoạch trong công tác giảng dạy và đào tạo kết hợp lý thuyết và thực tiễn.

TS.KTS. Nguyễn Thái Huyền nói về Hội thảo quốc tế Thiết kế kiến trúc Busan...

Từ năm 2001, Hội thảo quốc tế Thiết kế kiến trúc Busan đã là một phần công việc của Ban tổ chức lễ hội quốc tế thường niên Văn hóa Kiến trúc Busan (BAF), từ lâu nay đóng một vai trò rất quan trọng trong sự phát triển của nền văn hóa kiến trúc của đô thị Busan, Nam Hàn Quốc. Hoạt động của hội thảo nhằm mục đích tăng cường trao đổi văn hóa thông qua việc hình thành ý tưởng mới đối với một vấn đề đô thị thực hiện bởi các sinh viên quốc tế tới từ các quốc gia ngoài Hàn Quốc.

Năm 2014, Hội thảo được tổ chức tại Busan trong 5 ngày từ 18 đến 22 tháng 8, do trường Đại học Quốc gia Pukyong đăng cai. Đây là lần đầu tiên Hội thảo huy động được sự tham dự của rất đông đảo của các sinh viên quốc tế tới từ 23 trường Đại học trực thuộc 5 quốc gia bao gồm Hàn Quốc, Nhật Bản, Trung Quốc, Singapore và Việt Nam và cũng là lần đầu tiên có sự hiện diện của đoàn Việt Nam trong cuộc thi. Với yêu cầu thành lập nhóm 3 sinh viên trong 1 đội của Ban tổ chức, tổng số 78 sinh viên tham dự đã hình 26 đội.

Bên cạnh lực lượng hùng hậu các sinh viên tham dự, đã có 13 giảng viên tới từ 6 quốc gia (Bỉ, Hàn Quốc, Mỹ, Trung Quốc, Nhật Bản và Việt Nam) được mời tới tham gia hướng dẫn các nhóm dự thi. Bình quân mỗi giảng viên hướng dẫn 2 nhóm sinh viên đến từ 2 quốc gia khác nhau.

Mục tiêu của hội thảo lần này là đề ra một giải pháp cho các thành phần cấu trúc đô thị để liên kết ga Busan với khu vực quảng trường trung tâm ở cảng Bắc hiện đang bị đứt quãng và thiếu sự liên kết với khu trung tâm. Thông qua những ý tưởng và thiết kế sáng tạo, thiết lập sự liên kết chặt chẽ giữa không gian quảng trường ga Busan hiện tại và cảng Bắc. Ở khu vực này, cân hình thành được các không gian “mở” để thể hiện được tính cộng sinh một cách sáng tạo, thành phố Busan khao khát phát triển tính cộng đồng trong các đồ án hiện tại - tương lai, qua đó thể hiện được mong muốn của xã hội. Cơ cấu giải thưởng của Ban tổ chức đề ra gồm có :01 giải thưởng lớn của Thị trưởng Thành phố Busan; 01 giải thưởng của Chủ tịch trường Đại học Pukyong; 02 giải thưởng xuất sắc của Ban Tổ chức Hội thảo (BAF); 02 giải thưởng xuất sắc của Viện Kiến trúc Hàn Quốc; 02 giải thưởng danh dự của Hội đồng giám khảo cuộc thi.

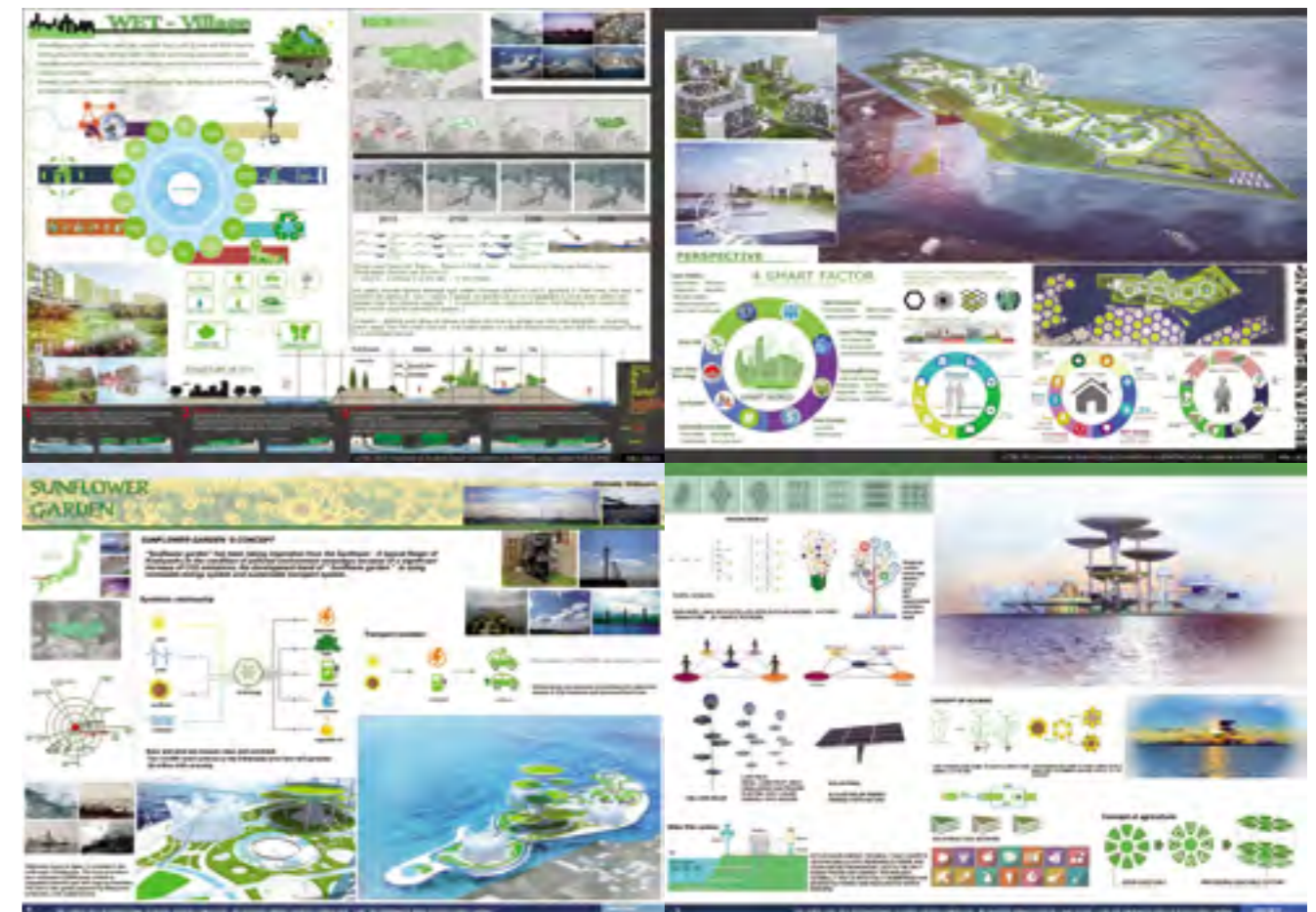
Các đồ án được giải trong cuộc thi sẽ được xuất bản thành tập san và triển lãm vào tháng 10 năm 2014 trong khuôn khổ Lễ hội Quốc tế Văn hóa Kiến trúc Busan.

Bằng sự chủ động, năng động và ham hiểu biết, 2 đội sinh viên thuộc Khoa Quy hoạch và Khoa Kiến trúc đã gửi bài tham dự từ Việt Nam vào tháng 6 năm 2014, bài dự thi đã được Ban tổ chức chấp thuận và mời 2 đội cùng giáo viên hướng dẫn sang tham dự Hội thảo. Quảng thời gian tổ chức Hội thảo tuy chỉ có 5 ngày, song thầy và trò ĐH Kiến trúc Hà Nội đã để lại được nhiều ấn tượng tốt đẹp không chỉ với Ban Tổ chức mà còn với các thầy cô, bạn bè sinh viên Hàn Quốc và quốc tế tham dự Hội thảo bởi tinh thần làm việc chăm chỉ và nụ cười thường trực trên môi.

Không chỉ dừng ở những ấn tượng tốt đẹp, lần đầu ra quân của thầy và trò trường ĐH Kiến trúc Hà Nội đã thực sự thành công rực rỡ với những giải thưởng dành cho cả 2 đội dự thi.

Trên tổng số 26 đội dự thi, giải thưởng lớn của Thị trưởng Thành phố Busan đã dành cho đội Khoa Kiến trúc và giải thưởng xuất sắc của Viện Kiến trúc Hàn Quốc dành cho đội Khoa Quy hoạch. Bên cạnh đó, đội sinh viên Hàn Quốc được Ban Tổ chức phân công cho giảng viên người Việt hướng dẫn cũng đạt giải thưởng xuất sắc còn lại của Viện Kiến trúc Hàn Quốc.

Lần đầu tiên ra nước ngoài tham dự một cuộc thi



Bài dự thi Cuộc thi quốc tế tại Nhật Bản



Phương án kiến trúc công trình đặt tại đảo giao thông phía bắc cầu ĐăkBlá, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum

quốc tế được tổ chức quy mô và bài bản, sinh viên Khoa Quy hoạch ĐT&NT đã chứng tỏ được bản lĩnh năng động, khả năng sáng tạo và tính chuyên nghiệp trong công việc.

Để có được thành công này, không thể không kể tới sự ủng hộ của Nhà trường nói chung và Lãnh đạo ban chủ nhiệm Khoa Quy hoạch nói riêng đã hết sức tạo điều kiện và động viên để thầy và trò có thể tham dự cuộc thi giành thắng lợi. Đặc biệt, từ lâu nay, Ban lãnh đạo Khoa Quy hoạch đã luôn có chủ trương

khuyến khích giảng viên và sinh viên tích cực tham gia các hoạt động tầm quốc tế như các Hội thảo chuyên ngành và các cuộc thi Kiến trúc, Quy hoạch.

Thành công của đoàn Đại học Kiến trúc Hà Nội lần này không chỉ mang lại những kinh nghiệm trực tiếp cho sinh viên và giảng viên tham dự mà còn mở ra những cơ hội mới cho những lần tham dự tiếp theo của các sinh viên và giảng viên khác của Khoa và Nhà trường, góp phần nâng cao vị thế, vai trò của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong nước và quốc tế./.



Vị trí nhà ga Busan và ranh giới khu đất nghiên cứu
 Nguồn : Guidelines for Design, BAF 2014

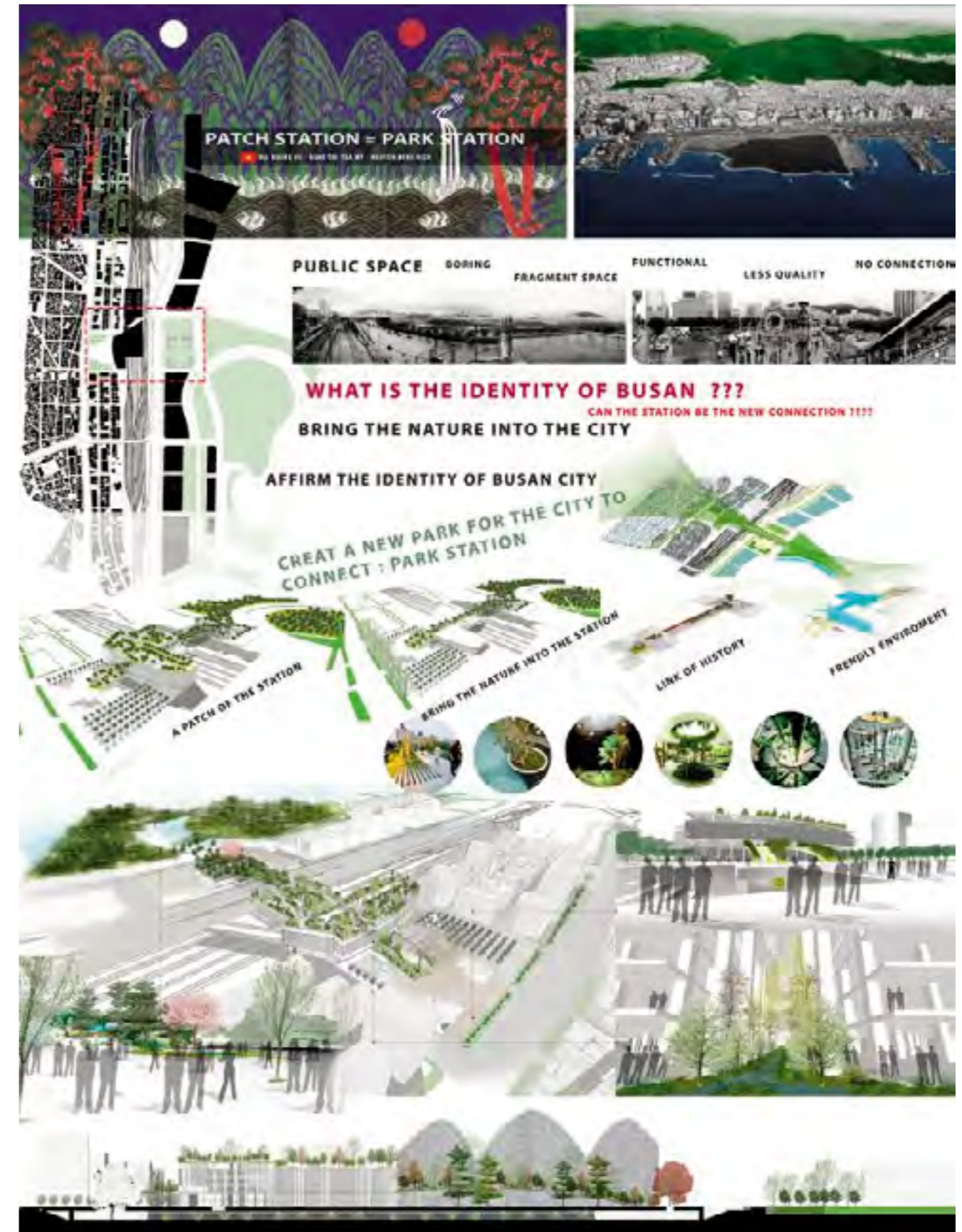


Giáo viên hướng dẫn cùng hai đội Việt - Hàn
 lên nhận giải thưởng của Viện Kiến trúc Hàn Quốc

⁽¹⁾ Theo Tài liệu hướng dẫn thiết kế của Hội thảo thiết kế Kiến trúc Busan 2014 (Guidelines for Design, BAF 2014).

<http://biacf.or.kr/index.php>
http://biacf.or.kr/02_business/business3_1_8_eng.php

Tham khảo:



Giải pháp thiết kế công trình nhà ở dân cư trên đảo

(Minh họa cụ thể trên đảo Trường Sa lớn thuộc quần đảo Trường Sa)

Sinh viên thực hiện:
Nguyễn Thị Dung – 2009K3

Giáo viên hướng dẫn:
ThS.KTS Đặng Hoàng Vũ

PHẦN MỞ ĐẦU

Tính cấp thiết của đề tài

Việt Nam là quốc gia có đường bờ biển dài, sở hữu một khu vực biển Đông rộng lớn, với quần đảo Trường Sa có vị trí địa lý chiến lược, có tiềm năng kinh tế to lớn vì vậy vai trò kinh tế của biển, đảo ngày càng tăng lên và tạo điều kiện để đẩy mạnh và mở rộng khu dân cư sinh sống và làm việc trên đảo. Cùng với việc phát triển dân cư trên đảo đòi hỏi sự mở rộng về quy mô diện tích và cơ sở hạ tầng cao hơn: Từ việc quy hoạch công trình chức năng và xây dựng hệ thống giao thông trên đảo, hệ thống kỹ thuật điện và cung cấp nước sạch cho quân dân sinh sống trên đảo, cho đến việc xây dựng các công trình kiên cố. Các công trình cần có khả năng chống chịu các áp lực mạnh bên ngoài và sự biến đổi khí hậu hiện nay, cũng như đáp ứng được những hoạt động của quân dân trên đảo.

Tuy vậy, việc thực hiện xây dựng và thi công các công trình là rất khó khăn và phức tạp. Việc nghiên cứu, tìm hiểu các giải pháp công nghệ mới để khắc phục được khó khăn và tiến hành bảo quản, bảo dưỡng, duy trì sự tồn tại lâu dài của các công trình và xây dựng công trình mới là rất cần thiết.

Đề tài nghiên cứu “Giải pháp thiết kế công trình kiến trúc nhà ở trên đảo Trường Sa lớn” tạo cơ sở khoa học và phương pháp thực hiện những thiết kế mới để xây dựng nhà ở phù hợp điều kiện trên các huyện đảo, vừa để góp phần vào việc nghiên cứu mở rộng và xây dựng công trình, vừa đẩy mạnh sự tuyên truyền, nâng cao ý thức và sự chia sẻ của thế hệ trẻ với nhân dân, chiến sĩ đang sống và làm việc tại vùng hải đảo của Tổ quốc.

Mục tiêu nghiên cứu

- Nghiên cứu nhà ở của người dân trên đảo Trường Sa lớn trong điều kiện khắc nghiệt của tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội và đời sống sinh hoạt của người dân trên đảo, từ đó đưa ra giải pháp kiến trúc hợp lý.

- Công trình kiên cố có thể chịu được những tác động và những ảnh hưởng của gió bão, với cấu trúc kết cấu, cách xây dựng và vật liệu đơn giản quá trình thi công, góp phần vào việc tiết kiệm chi phí cũng như là thời gian thi công.

- Nghiên cứu và đề xuất biện pháp mở rộng đảo, quy hoạch các công trình phục vụ trực tiếp cho quân dân và các ngư dân đánh bắt, tiến tới đẩy mạnh phát triển dân cư trên biển đảo.

- Các kết quả của nghiên cứu của đề tài là cơ sở khoa học cho việc mở rộng nghiên cứu áp dụng cho các đảo nổi thuộc quần đảo Trường Sa và các đảo khác nằm ngoài quần đảo.

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Nhà ở cho người dân trên đảo.

- Phạm vi nghiên cứu: Đảo Trường Sa lớn thuộc quần đảo Trường Sa.

Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp hệ thống trên cơ sở điều tra: khai thác thông tin, số liệu từ các cá nhân và tổ chức, ảnh chụp... để phân tích, đánh giá, tổng hợp các đặc điểm hiện trạng, đối tượng nghiên cứu, định hướng phát triển về tự nhiên và xã hội.

- Phương pháp phân tích và tổng hợp những mô hình nhà ở sử dụng ở những vùng có điều kiện tự nhiên khắc nghiệt và điều kiện về kinh tế xã hội khác nhau.

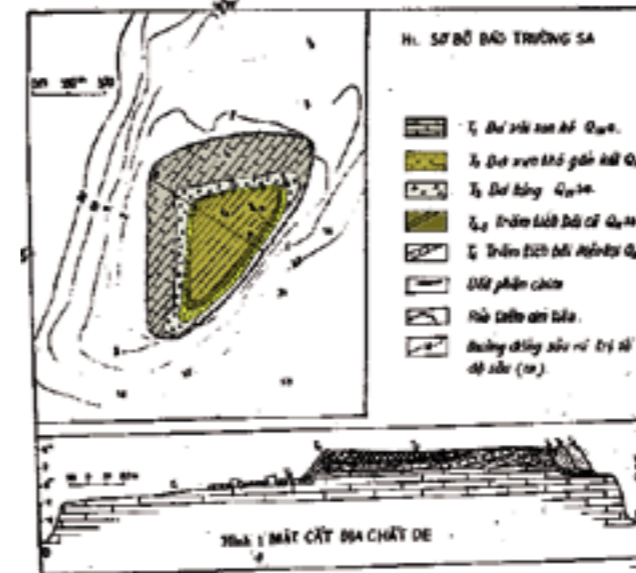
- Mô hình hóa bằng giải pháp thiết kế thực nghiệm cụ thể và định hướng phát triển mô hình.

PHẦN NỘI DUNG

Chương I – Tổng quan

1.1. Đặc điểm tự nhiên huyện đảo Trường Sa (Quần đảo Trường Sa)

Quần đảo Trường Sa có ý nghĩa rất quan trọng trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đặc biệt trong các ngành kinh tế biển như vận tải biển, đóng tàu, ngư nghiệp, nuôi trồng – chế biến thủy hải sản và các ngành liên quan, có vai trò đặc biệt trong quốc phòng an ninh bảo vệ chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ của Tổ quốc. Trong tương lai, khi chúng ta có đủ điều kiện đầu tư thì Trường Sa có các trung tâm dịch vụ biển, các cảng cá,



Hình 1. Minh họa hiện trạng kiến trúc công trình nhà ở người dân huyện đảo Trường Sa

nhà máy nước, nhà máy chế biến hải sản, các khu du lịch và các ngành sản xuất khác.

1.2. Đặc điểm đời sống dân cư trên huyện đảo Trường Sa

Bên cạnh việc đầu tư về vật chất, thì đời sống tinh thần của người dân huyện đảo cũng được chú trọng: Hoạt động giao lưu văn nghệ giữa người dân, chiến sĩ và các đoàn khách ra thăm đảo; Các hoạt động thăm hỏi tặng quà cho cán bộ chiến sĩ; Cuộc vận động “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ở khu dân cư” của hội phụ nữ huyện đảo... Cuộc sống của người dân dần ổn định, trong mỗi hộ gia đình luôn đầy ắp niềm vui và tiếng cười.

1.3. Hiện trạng kiến trúc công trình nhà ở người dân huyện đảo Trường Sa

Trên diện tích đất đó xây dựng một căn nhà có diện tích hơn 100 m² ở vị trí giữa đất, hai bên là lối đi vào sân trong. Nhìn chung các căn nhà trên đảo đều có hình dạng và kiến trúc giống như nhà ở xây dựng trên đất liền. Căn nhà với diện tích gần 100 m² được bố trí một phòng khách, hai phòng ngủ và nhà bếp, vệ sinh và không gian sinh hoạt, đáp ứng được sinh hoạt gia đình và sản xuất của một hộ có 3-4 nhân khẩu.

1.4. Các kinh nghiệm thiết kế công trình kiến trúc thích ứng với điều kiện tự nhiên ở Việt Nam và trên thế giới

- Một số giải pháp truyền thống nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của gió bão và lốc xoáy với công trình bán kiên cố của Sở xây dựng.

- Mẫu nhà ở chống bão và lũ lụt của Chi đoàn Thanh niên sở xây dựng Đà Nẵng.

- Nhà mái vòm Monolithic

- Chisuikan - Nhà chống động đất của Nhật Bản.

Chương II – Cơ sở khoa học giải pháp thiết kế công trình nhà ở dân cư ở thị trấn Trường Sa, đảo Trường Sa lớn

2.1. Cơ sở khoa học xây dựng không gian kiến trúc

2.2. Các điều kiện ảnh hưởng đến giải pháp công trình nhà ở dân cư ở thị trấn Trường Sa (Đảo Trường Sa lớn)

Những thay đổi về bề mặt đảo, ở 2 mùa gió làm hạn chế việc quy hoạch chi tiết phân khu chức năng: khu vực quân sự, khu vực dân sinh, khu vực công trình biển, vừa không đảm bảo diện tích phục vụ hoạt động cho các khu vực.

2.3. Chủ trương của Nhà nước

Là động lực cho việc đẩy mạnh dân cư hóa đảo nói chung và thị trấn Trường Sa nói riêng. Với sự chú trọng và ưu tiên lớn từ nhà nước, cùng mọi hỗ trợ về điều kiện vật chất từ các tổ chức và chương trình “chung tay góp sức” sẽ hoàn thiện xây dựng đảo.

2.4. Cơ sở mô hình trồng cây, xử lý nước, sử dụng năng lượng sạch

Ngoài việc áp dụng những kinh nghiệm kiến trúc truyền thống của nước ta về bố cục tổ chức không gian khuôn viên, chọn hướng xây dựng ngôi nhà truyền thống hay như việc tổ chức không gian, mặt nước và cấu trúc tường mái cộng với sự phát triển khoa học kỹ thuật thì việc đưa công nghệ xây dựng cũng như giải pháp kiến trúc ngày càng được áp dụng. Tuy vậy vẫn phải có những tiêu chí cơ bản cho một thiết kế để có thể đảm bảo mối quan hệ hài hòa “Con người - Kiến trúc - Thiên nhiên - Môi trường”:

- Cách nhiệt cho kết cấu vỏ bao che công trình, sử dụng vật liệu và cấu tạo làm tăng nhiệt trở của kết cấu duy trì nhiệt độ bên trong ở mức mong muốn.

- Giảm nhiệt cho kết cấu qua khe hở do rò rỉ, áp dụng cho vùng có mùa đông lạnh, khi cần có thể đóng kín cửa để sưởi ấm, đồng thời có ý nghĩa trong việc chắn gió lạnh xâm nhập và hiện tượng gió lùa.

- Giảm thiểu năng lượng bức xạ mặt trời.

- Tăng cường thông gió làm mát, giải pháp thông gió xuyên phòng; Làm mát thông qua bức xạ nhiệt vào bầu trời; Sử dụng vật liệu có khả năng bức xạ cao, hoặc nghiên cứu cấu tạo chi tiết để nâng cao tốc độ và khả



Hình 2. Mô hình nhà máy chế biến thủy hải sản



Hình 3. Đơn vị hành chính cấp thị xã



Hình 4. Mô hình xử lý nước thải



Hình 5. Mô hình trồng cây



Hình 6. Sản xuất dalle lát, gạch sâu

năng bức xạ nhiệt để làm mát; Làm mát bằng bay hơi, dùng nước phun sương lên kết cấu; Làm mát bằng nhiệt độ đất.

- Chống đọng sương trên bề mặt kết cấu trong nhà.
- Sử dụng cây xanh, mặt nước, tận dụng địa hình.
- Sử dụng năng lượng mặt trời chủ động, dùng các công nghệ mới để trao đổi nhiệt
- Sử dụng thông gió cơ khí.
- Chỉ áp dụng điều hòa không khí nhân tạo khi điều kiện tự nhiên không thỏa mãn.
- Lựa chọn màu sắc vật liệu nội ngoại thất phù hợp với khí hậu vùng.

Chương III – Định hướng và giải pháp thiết kế công trình nhà ở dân cư thị trấn Trường Sa (Đảo Trường Sa lớn)

3.1. Giải pháp quy hoạch

Theo định hướng phát triển dân cư trên thị trấn Trường Sa, kết hợp các công trình văn hóa và quân sự, công trình dịch vụ nghề biển trên đảo, đảm bảo đời sống an sinh và sự phát triển kinh tế cho người dân của thị trấn, cần

sắp xếp tập trung dân cư trên cơ sở đồng bộ hóa cơ sở hạ tầng để hạn chế ảnh hưởng của khí hậu, chủ động chuyển đổi linh hoạt các ngành nghề của người dân theo mùa sản xuất và đánh bắt, đồng thời cải tạo quỹ đất để mở rộng phát triển kinh tế cảng biển, chế biến thủy hải sản tại chỗ và dịch vụ hậu cần nghề cá.

Do giới hạn nghiên cứu nên đề tài chỉ đưa ra quy mô và mô hình công trình của các hạng mục cần thiết xây dựng trên đảo Trường Sa Lớn.

Giải pháp quy hoạch khu dân sinh: Giải pháp đưa ra với khu dân sinh là sử dụng mô hình mô đun hóa cụm cư. Trong khu vực dân sinh, hình thành những cụm cư. Mỗi hộ dân sẽ có diện tích sử dụng sinh hoạt và nghỉ ngơi hoàn toàn độc lập. Việc hình thành cụm cư tạo nên những khoảng diện tích đất quanh nhà chung, cùng với đó áp dụng các mô hình xử lý nước thải và mô hình trồng rau xanh.

3.2. Giải pháp kiến trúc công trình nhà ở

3.2.1. Giải pháp mặt bằng không gian

Từ mục đích sử dụng cho tới những yêu cầu cần thiết của nhà dành cho người dân ở thị trấn Trường Sa: Giải pháp thích ứng với điều kiện khí hậu nóng ẩm của đảo;

Đảm bảo tính bền vững, ăn mòn và giá thành phù hợp.

Giải pháp thiết kế dựa trên cơ sở một hộ dân với diện tích đất là 200m², diện tích xây dựng là 100m², phục vụ cho hộ có một cặp vợ chồng, 2 người con. Diện tích các phòng có thể linh hoạt thay đổi tùy thuộc yêu cầu.

3.2.2. Đề xuất giải pháp vật liệu

Điều kiện tự nhiên là một yếu tố ảnh hưởng lớn tới việc xây dựng công trình, nhưng vấn đề vật liệu xây dựng cũng là yếu tố hạn chế trong quá trình xây dựng cũng như sử dụng công trình đảo Trường Sa Lớn.

- Giải pháp bê tông Miclayco: Đây là “Công nghệ cải tạo đất cát mặn – nước biển làm cốt liệu bê tông”. Công nghệ Miclayco là công nghệ sử dụng vật liệu phi chuẩn, kết hợp với chất phụ gia CSSB chế tạo sản phẩm vữa bê tông để xây dựng các công trình.

- Đây là công nghệ rất thích hợp cho xây dựng công trình ở đảo Trường Sa Lớn, bởi nguyên lý hoạt động và những ưu điểm của nó mang lại rất thích hợp với yêu cầu xây dựng ngoài đảo xa. Nhưng hiện tại công nghệ Miclayco và chất phụ gia CSSB vẫn trong thời gian thử nghiệm chưa chính thức đưa vào sử dụng rộng rãi cho các công

trình biển.

- Công nghệ 3d panel: Là công nghệ bê tông cốt thép 3D dựa trên nguyên lý chịu lực 3 chiều hay còn gọi là dự án không gian, dự án 3 lớp. Công nghệ xây dựng bằng tấm bê tông cốt thép 3D Panel là công nghệ xây dựng có kết cấu tường chịu lực, kết hợp kết cấu vỏ mỏng cốt liệu nhỏ và kết cấu lỗ rỗng – lõi xốp Polysterene với hình thức thi công lắp ghép các cấu kiện của kết cấu bê tông cốt thép cốt liệu nhỏ (xi măng lưới thép).

3.3. Giải pháp kết cấu nền móng công trình

Tuy rằng huyện đảo Trường Sa có số lượng lớn các đảo, bãi đá, bãi san hô ngầm song chỉ số ít trong đó được sử dụng vào mục đích quốc phòng và kinh tế. Các phần đảo có đặc điểm chung là phần nổi rất bé so với phần chìm. Vì vậy để sử dụng các đảo, cần tạo bề mặt nổi cho các đảo, mở rộng diện tích các đảo về các phía để có thể quy hoạch và xây dựng công trình phục vụ cho người dân, chiến sĩ sống trên đảo cũng như là phục vụ cho ngư đánh bắt xa bờ. Trên thực tế, trung ương Đoàn đã và đang phát động phong trào “Góp đá xây Trường Sa”, nhưng phương án còn nhiều nhược điểm, chúng ta có thể đề xuất thay thế vật liệu sử dụng là vật liệu cát, kết hợp với kè gia cố



Hình 7. Sản xuất 3D panel hay gạch blog xây dựng

để giữ cố định mặt bằng xây dựng.

- Ưu điểm: Vật liệu cát có sẵn, có nhiều tại các cửa sông, bãi bồi từ Quảng Nam đến Ninh Thuận. Quá trình khai thác, vận chuyển từ đất liền ra tới vị trí xây dựng đều sử dụng biện pháp thi công cơ giới, do đó tiết kiệm được chi phí và thời gian thi công.

- Nhược điểm: Do đặc điểm của vật liệu cát rời rạc, dễ bị trôi, xói mòn, do đó cần phải thi công kè gia cố để giữ sát nền và làm ổn định mặt bằng xây dựng.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Đề tài đã giới thiệu mô hình nhà ở cho người dân ở thị trấn Trường Sa Lớn khi đã xét đến các điều kiện thuận lợi và khó khăn. Trong mô hình có áp dụng các công nghệ

hiện đại trong sản xuất năng lượng sạch, rau sạch, sản xuất nước sạch và quá trình xử lý nước thải trên quy mô nhỏ, tại chỗ để có thể giải quyết các nhu cầu cần thiết trong sinh hoạt và sản xuất. Cùng với giải pháp kiến trúc, thì đề tài cũng giới thiệu và đề xuất việc sử dụng kết cấu cũng như vật liệu xây dựng công trình phù hợp với điều kiện hạn chế ở thị trấn.

Cùng với hướng đi phát triển nền kinh tế biển, việc mở rộng cũng như quy hoạch các khu sản xuất và dân sinh trên đảo Trường Sa Lớn cần có một phương án cụ thể và rõ ràng hơn. Trong khuôn khổ của đề tài, các đề xuất chỉ tập trung về quy hoạch và kiến trúc, kết cấu công trình xây dựng./.

Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường mới nghiệm thu

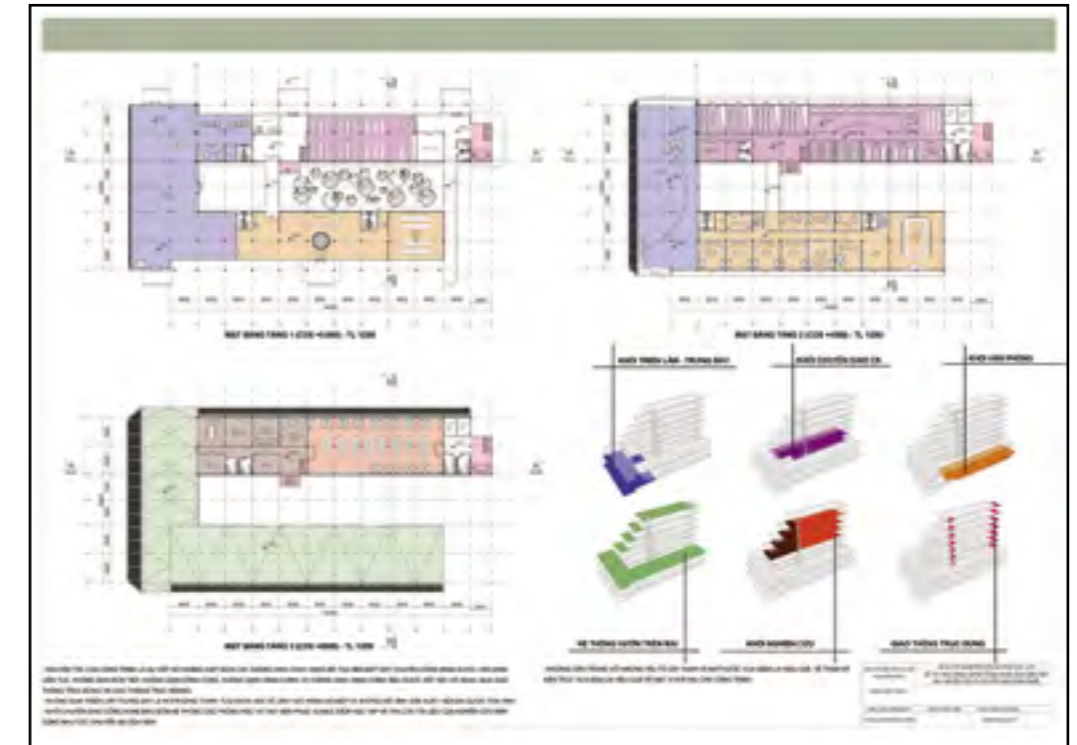
TT	Tên đề tài	Chủ trì	Kết quả nghiệm thu
1	Nghiên cứu cải tiến các mô hình quản lý dự án nhằm nâng cao hiệu quả quản lý dự án ngành xây dựng	TS. Đinh Tuấn Hải	Đạt yêu cầu
2	Xây dựng quy định đào tạo trình độ thạc sĩ nhằm góp phần nâng cao chất lượng đào tạo tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội	TS.KTS. Nguyễn Tuấn Anh	Xuất sắc
3	Nhận diện giá trị nhà ở truyền thống Thanh Hóa và định hướng bảo tồn phát triển	TS.KTS. Nguyễn Vũ Phương	Xuất sắc
4	Nghiên cứu về mô hình công ty hợp doanh (PPP) trong quản lý dự án xây dựng	TS. Lê Anh Dũng	Khá
5	Đổi mới chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ ngành Kiến trúc ở Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đáp ứng yêu cầu của đề án 911 của Chính phủ	TS. KTS. Nguyễn Tuấn Anh	Xuất sắc
6	Nghiên cứu thực trạng quản lý rủi ro và đề xuất biện pháp giảm thiểu rủi ro đối với dự án xây dựng tại Việt Nam	TS. Lê Anh Dũng	Khá
7	Quy trình thực hiện đồ án tốt nghiệp Kiến trúc sư	TS.KTS. Nguyễn Vũ Phương	Xuất sắc
8	Xây dựng đề án thành lập Khoa Công nghệ thông tin tại Đại học Kiến trúc Hà Nội	ThS. Nguyễn Bá Quảng, TS.KTS. Ngô Thị Kim Dung	Khá

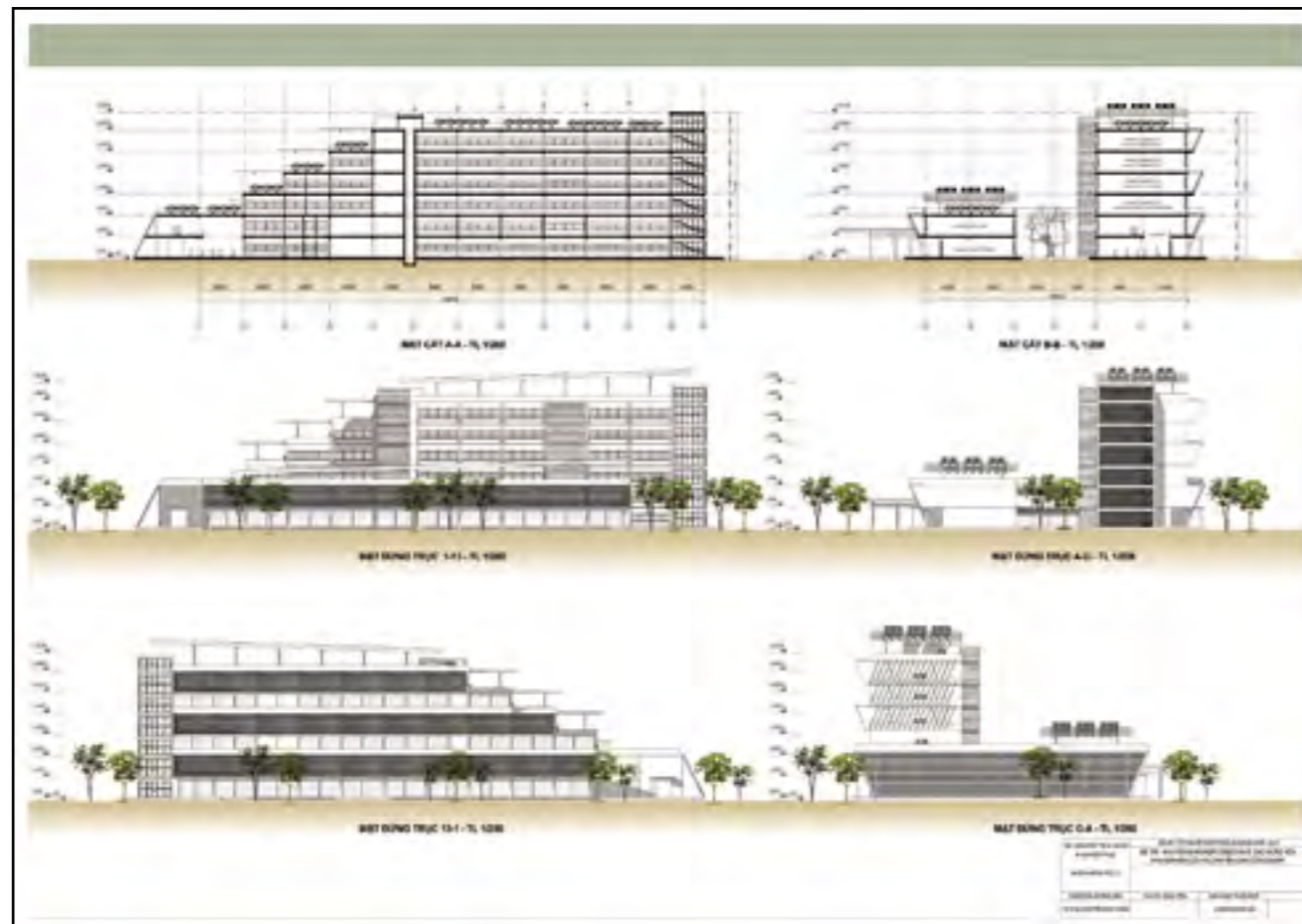
Đồ án:

**Khu nông nghiệp công nghệ cao Hưng Yên
Khu nghiên cứu và chuyển giao công nghệ**

Sinh viên thực hiện: Vương Ngọc Hải, 2009K6

Hướng dẫn: TS.KTS. Nguyễn Đức Dũng





Lễ phát động thi đua Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh và Kỷ niệm 84 năm ngày thành lập Hội liên hiệp Phụ nữ Việt Nam 20.10

Trong không khí sôi nổi thi đua lập thành tích chào mừng kỷ niệm 45 năm ngày thành lập Trường; sáng 20/10/2014, BCH Đảng ủy, Công đoàn Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội long trọng tổ chức Lễ phát động thi đua “Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh, tăng cường kỷ luật nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác” và Kỷ niệm 84 năm ngày thành lập Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam 20/10/1930 - 20/10/2014.

Tham dự buổi lễ có PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường, Trường Ban vì sự tiến bộ của phụ nữ; các đồng chí trong BCH Đảng ủy, Ban giám hiệu; đại diện lãnh đạo các khoa, phòng ban chức năng, cùng toàn thể chị em phụ nữ trong Trường.

Mở đầu buổi lễ, BCH Đảng ủy Nhà trường đã phát động cuộc thi đua “Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh, tăng cường kỷ luật nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác”. Mục đích của buổi phát động nhằm tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức, ý thức trách nhiệm của cán bộ, giảng viên, nhân viên và người lao động trong toàn Trường về vị trí, vai trò của nhà trường đối với sự phát triển của ngành Xây dựng và của đất nước. Mỗi đợt phát động phong trào thi đua sẽ là động lực cho toàn thể cán bộ, giảng viên trong Trường tiếp tục nỗ lực, quyết tâm phấn đấu, rèn luyện phẩm chất đạo đức, bản lĩnh nghề nghiệp, gương mẫu, nâng cao năng lực công tác, thường xuyên nêu cao tinh thần trách nhiệm trong công việc, gắn bó, hết lòng, hết sức vì sự nghiệp giáo dục và đào tạo nên những thế hệ kỹ sư, kiến trúc sư có đức, có tài cho ngành Xây dựng và cho đất nước.

Phát biểu tại lễ phát động thi đua “Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh, tăng cường kỷ luật nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác”, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường biểu dương thành tích của các tập thể, cá nhân đạt được trong năm học 2013 - 2014; đồng thời chỉ đạo trong năm học 2014 - 2015, toàn thể cán bộ, viên chức, giảng viên, người lao động và sinh viên trong toàn Trường cần tập trung cụ thể hóa các mục tiêu nhiệm vụ thành các nội dung và giải pháp cụ thể để tổ chức các phong trào thi đua; chú trọng phát động phong trào thi đua thiết thực, hiệu quả, tránh mang tính hình thức; nâng cao hơn nữa chất lượng khen thưởng để khắc phục tình trạng khen tràn lan. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, biểu dương các gương điển hình tiên tiến gắn với tăng cường công tác kiểm tra, giám sát việc thực hiện công tác thi đua khen thưởng.

Tại buổi lễ, đại diện lãnh đạo các khoa, phòng ban chức năng trong Trường lần lượt lên ký cam kết thi đua Học tập và làm theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh, tăng cường kỷ luật nâng cao chất lượng, hiệu quả công tác trong từng đơn vị.

Cũng sáng cùng ngày, Ban chấp hành Công đoàn, Ban Vì sự tiến bộ của phụ nữ Trường Đại học Kiến trúc



Hà Nội đã tổ chức Lễ kỷ niệm 84 năm ngày thành lập Hội liên hiệp phụ nữ Việt Nam 20/10/1930 - 20/10/2014.

Thay mặt Ban Nữ công, TS.KTS. Nguyễn Thị Lan Phương - Trưởng ban Nữ công Trường đã ôn lại lịch sử của Hội liên hiệp phụ nữ Việt Nam, khẳng định vai trò quan trọng của phụ nữ trong sự nghiệp đấu tranh dựng nước và giữ nước. Trong những năm qua, được sự quan tâm của Đảng ủy, Ban giám hiệu Nhà trường, chị em phụ nữ đạt được nhiều thành tích trong hoạt động chuyên môn và hoạt động đoàn thể khác, đồng thời cũng không ngừng học tập để nâng cao trình độ chuyên môn, nhiều chị em được nhận Bằng khen của Nhà trường, của Bộ Xây dựng trong quá trình công tác.

Phát biểu tại buổi lễ, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường, Trường Ban vì sự tiến bộ của phụ nữ đánh giá cao vai trò của chị em phụ nữ Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội trong sự nghiệp giáo dục đào tạo và nghiên cứu khoa học. PGS.TS. Vương Ngọc Lưu cũng mong rằng toàn thể chị em phụ nữ cần thể hiện và phát huy hơn nữa sức mạnh của mình, xứng đáng với 8 chữ vàng mà Chủ tịch Hồ Chí Minh đã trao tặng: “Anh hùng, Bất khuất, Trung hậu, Đảm đang”./.

Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đoạt giải nhất Holcim Prize 2014



giản, dễ dàng lắp đặt. Đề tài có thể ứng dụng rộng rãi nhất là tại các vùng nông thôn giúp giảm chi phí sinh hoạt và sản xuất tối đa.

Giải thưởng Holcim Prize là một sân chơi khoa học để sinh viên trình bày những ý tưởng sáng tạo có thể ứng dụng vào thực tế để đáp ứng những nhu cầu bức thiết của cộng đồng, hướng đến một tương lai phát triển bền vững.

Sinh viên Bùi Văn Liệu - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, trưởng nhóm có đề tài được nhận giải Ứng dụng năm nay cho biết: "Chúng em rất xúc động khi nhận được giải thưởng cao của Holcim Prize 2014. Đây cũng là đề tài nhóm em ấp ủ từ rất lâu và dành nhiều công sức để nghiên cứu và phát triển. Chúng em biết rằng giai đoạn ứng dụng cũng là một thử thách, nhưng chắc sẽ không có niềm vui gì hơn khi được nhìn thấy ý tưởng của mình được trở thành hiện thực và đóng góp vào việc hỗ trợ cộng đồng phát triển. Cảm ơn công ty Holcim đã dành cho chúng em một sân chơi rất ý nghĩa như Holcim Prize".

Sau 12 tháng sàng lọc qua các vòng thi với gần 150 đề tài tham gia; ngày 3/10/2014 tại trường Đại học Tôn Đức Thắng, TP. Hồ Chí Minh; Giải Ứng dụng của Giải thưởng Holcim Prize 2014 đã được trao cho đề tài "Nghiên cứu, ứng dụng, chế tạo bơm va cấp nước cho vùng nông thôn, biên giới, hải đảo" của nhóm sinh viên trường Đại học Kiến trúc Hà Nội do PGS.TS. Vũ Văn Hiếu hướng dẫn. Ngoài giải thưởng 70 triệu đồng, đề tài sẽ được Holcim Việt Nam hỗ trợ tối đa 200 triệu đồng để triển khai ứng dụng thí điểm thực tế.

Đề tài đề xuất ý tưởng có tính mới mẻ và khả năng ứng dụng cao vào thực tế. Bơm va hay còn gọi là bơm ram đã có từ rất lâu trên thế giới với nhiều cấu tạo khác nhau nhưng chủ yếu vẫn trên nguyên lý nước va. Bơm giúp bơm nước không dùng nguồn năng lượng như điện hay ga giúp tiết kiệm những nguồn nhiên liệu không thể thay thế trong tự nhiên. Loại bơm này cũng có cấu tạo đơn

Nghiên cứu sinh Lê Thị Minh Phương bảo vệ thành công luận án tiến sĩ chuyên ngành bản đồ, viễn thám và hệ thống tin địa lý



Ngày 16/10/2014 tại phòng Hội thảo tầng 4, nhà T1- Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội; Nghiên cứu sinh Lê Thị Minh Phương - Giảng viên Khoa Kỹ thuật hạ tầng và Môi trường đô thị, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã bảo vệ thành công luận án Tiến sĩ chuyên ngành Bản đồ, Viễn thám và Hệ thống tin địa lý với đề tài: "Nghiên cứu hình thái đô thị Hà Nội phục vụ định hướng quy hoạch dưới sự trợ giúp của viễn thám và hệ thống tin địa lý".

Luận án có mã số 62447601 do PGS.TS Phạm Văn Cự và TS. Đinh Thị Bảo Hoa hướng dẫn./.

Triển lãm mỹ thuật Chào mừng 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội

Chào mừng Kỷ niệm ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11 và 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội; chiều 3/11/2014, tại Nhà triển lãm 29 Hàng Bài - Hà Nội, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội phối hợp cùng Hội Mỹ thuật Việt Nam tổ chức Lễ khai mạc Triển lãm Mỹ thuật. Đến dự và cắt băng khai mạc Triển lãm có TS.KTS. Nguyễn Đình Toàn - Ủy viên Ban cán sự Đảng, Thứ trưởng Bộ Xây dựng, nguyên Bộ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Hồng Quân; Chủ tịch Hội Mỹ thuật Việt Nam Họa sĩ Trần Khánh Chương; Chủ tịch Hội Kiến trúc sư Việt Nam KTS. Nguyễn Tấn Vạn cùng đông đảo các nghệ sỹ, giảng viên và sinh viên Nhà trường.

Triển lãm giới thiệu 52 tác phẩm của 20 tác giả với những mảng đề tài phong phú và đa dạng thể hiện bằng nhiều chất liệu như sơn mài, sơn dầu, acrylic, gỗ, composit giả đồng, đất nung, đồng, màu đèn led... tạo nên những tác phẩm độc đáo như các tác phẩm Áo sen (Đỗ Khắc Đạo), Bồn phạt (Nguyễn Xuân Lân), Sớm Thu (Nguyễn Thái Bình), Múa rối nước - (Lê Minh Hải), Chân dung tự họa (Đỗ Bá Quang), Dân chơi phố núi (Phạm Thái Bình), Trâu lá đa (Vũ Xuân Tiệp), Mùa sinh sản (Thái Nhật Minh)...

KTS. Nguyễn Tấn Vạn - Chủ tịch Hội Kiến trúc sư Việt Nam cho rằng: "Hội họa cũng là một nghề, và Hội họa - Kiến trúc luôn có mối quan hệ gắn bó mật thiết với nhau... Những tác phẩm chứa đựng tâm sự nội tâm hay những quan sát cuộc sống sắc sảo đã thể hiện những khát vọng vươn lên trong sự nghiệp và niềm đam mê nghệ thuật cháy bỏng của các thầy, cô giáo".

Theo Họa sĩ Trần Khánh Chương - Chủ tịch Hội Mỹ thuật Việt Nam thì tuy quy mô triển lãm không lớn nhưng chất lượng tác phẩm trưng bày đã thể hiện tài năng và lòng say mê nghề nghiệp của các họa sĩ. Ông mong muốn sẽ được thưởng thức thêm những tác phẩm của các họa sĩ, kiến trúc sư giảng viên Nhà trường và khẳng định giảng viên của Nhà trường sẽ để lại những dấu ấn đậm nét trong nền hội họa Việt Nam.

Thứ trưởng Nguyễn Đình Toàn mong muốn Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội tiếp tục tổ chức nhiều triển lãm quy mô để xã hội biết đến một Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội với tư cách là cái nôi đào tạo ra những thế hệ Kiến trúc sư, những nhà nghệ thuật tài ba cống hiến cho nền nghệ thuật nước nhà.

Phát biểu tại buổi khai mạc, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường hy vọng rằng với cuộc triển lãm lần này, các hoạt động nghệ thuật của các giảng viên và sinh viên Nhà trường sẽ được xã hội biết đến nhiều hơn. PGS.TS. Vương Ngọc Lưu cũng cảm ơn sự quan tâm của lãnh đạo Bộ Xây dựng, Hội Mỹ thuật Việt Nam, Hội Kiến trúc sư Việt Nam; đặc biệt là sự sáng tạo không quản ngày đêm của các thầy giáo, cô giáo và các em sinh viên... góp phần tạo nên sự thành công của triển lãm./.



Hội thảo quốc tế: Đổi mới giáo trình giảng dạy hướng đến công trình xanh và biến đổi khí hậu



Nhân kỷ niệm Tuần lễ Công trình xanh Quốc tế, sáng 26/09/2014, Bộ Xây dựng (MOC) phối hợp cùng Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (HAU), Viện Kiến trúc Nhiệt đới (ITA), Chương trình năng lượng sạch Việt Nam - Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) và Trường Đại học Công nghệ DELFT (TUDELFT) đồng tổ chức Hội thảo khoa học với chủ đề: "Đổi mới giáo trình giảng dạy hướng đến công trình xanh và biến đổi khí hậu".

Tới dự Hội thảo có bà Catharina Trooster - Đại sứ Hà Lan tại Việt Nam; sự hiện diện của các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực thiết kế kiến trúc, quy hoạch và xây dựng trong và ngoài nước cùng đồng bào khách mời và báo chí tham dự.

Tham luận được trình bày tại Hội thảo với chủ đề "Đổi mới chương trình đào tạo Kiến trúc theo hướng phát triển bền vững

tại Việt Nam" (Reform Architectural Curriculum Towards sustainable development in Vietnam) của TS.KTS. Hoàng Mạnh Nguyên và KTS. Vũ An Tuấn Minh - Viện Kiến trúc nhiệt đới, Đại học Kiến trúc Hà Nội nêu rõ: Trước xu thế về biến đổi khí hậu, bảo đảm an ninh năng lượng ở cấp quốc gia, vấn đề đặt ra cho kiến trúc Việt Nam là thiết kế tiết kiệm năng lượng và kiến trúc bền vững. Thiết kế đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả sử dụng và tiết kiệm năng lượng cho công trình. Tuy nhiên, hiện nay trong chương trình khung đào tạo kiến trúc bền vững tại các trường đại học hoàn toàn thiếu vắng môn học này.

Với mục tiêu xây dựng chương trình đào tạo có lồng ghép nội dung kiến trúc bền vững, Viện Kiến trúc Nhiệt đới đã tổ chức một cuộc điều tra khảo sát về thực trạng đào tạo về thiết kế tiết kiệm năng lượng và kiến trúc bền vững trong hệ thống các môn học của các trường đại học. Kết quả cho thấy, khối lượng kiến thức về kiến trúc bền vững hầu như là không có hoặc tản mạn, không hệ thống, thiếu giáo trình và chương trình cụ thể. Trong khi đó, sinh viên mong muốn có một chương trình đào tạo về kiến trúc bền vững hoàn chỉnh, cập nhật, có thể áp dụng trong thực tiễn và muốn có những kiến thức về thiết kế thụ động, sử dụng nước, quy hoạch bền vững, vật liệu bền vững và năng lượng...

TS.KTS. Hoàng Mạnh Nguyên - Viện trưởng Viện Kiến trúc Nhiệt đới đề xuất một chương trình đào tạo Kiến trúc sư có sự lồng ghép nội dung kiến trúc bền vững và thiết kế tiết kiệm năng lượng. Theo đó, chương trình phải khái quát được các nội dung cơ bản của kiến trúc bền vững, bao gồm các khái niệm cơ bản, năng lượng, nước, vật liệu, quy hoạch, chất lượng môi trường trong nhà. Nội dung chương trình được sắp xếp theo mức độ từ dễ đến khó, từ thấp lên cao, được chia vào các phân môn nhằm giúp sinh viên tiếp cận kiến thức một cách hiệu quả nhất.

Phát biểu tại Hội thảo, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường cho rằng: Hội thảo "Đổi mới giáo trình giảng dạy hướng đến công trình xanh và biến đổi khí hậu" là dịp để các nhà khoa học nói chung và các nhà khoa học của Việt Nam nói riêng chia sẻ kết quả nghiên cứu, kinh nghiệm phát triển, các tri thức mới. PGS.TS. Vương Ngọc Lưu cũng tin tưởng rằng Hội thảo lần này với sự tham dự đồng đẳng của các nhà nghiên cứu đầu ngành trong lĩnh vực kiến trúc và xây dựng sẽ trao đổi cởi mở và thẳng thắn, chia sẻ các thành quả nghiên cứu cũng như đưa ra các ý tưởng, các kiến nghị, qua đó đóng góp thiết thực cho việc nâng cao nhận thức, đề xuất những giải pháp cụ thể thúc đẩy công tác đổi mới giáo trình giảng dạy cho sinh viên ngành Kiến trúc tại các trường đại học tại Việt Nam. Thành công của Hội thảo một lần nữa sẽ khẳng định vai trò, ý nghĩa hết sức quan trọng của khoa học cũng như những giá trị mà nó mang lại trong quá trình thực hiện chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam./.

Hội nghị khoa học sinh viên năm 2014

Sáng 25/09/2014 tại Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội đã diễn ra Hội nghị khoa học sinh viên 2014 và biểu dương khen thưởng những sinh viên có công trình đạt kết quả xuất sắc.

Đến dự buổi lễ có TS. Vũ Thanh Bình - Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Môi trường, Bộ Giáo dục và Đào tạo; đồng chí Lại Việt Anh - Chuyên viên Ban trường học Thành đoàn Hà Nội cùng một số lãnh đạo Phòng Khoa học công nghệ của một số trường Đại học.

Về phía Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội có PGS. TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường; TS.KTS. Lê Quân - Phó Hiệu trưởng Nhà trường cùng lãnh đạo các khoa, trung tâm, các phòng ban chức năng trong Trường.

Phòng Khoa học Công nghệ đã báo cáo tổng kết công tác nghiên cứu khoa học sinh viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội (năm học 2013 - 2014). Chất lượng các công trình nghiên cứu khoa học của sinh viên năm nay được đánh giá là có hàm lượng khoa học cao, thể hiện năng lực và đam mê nghiên cứu khoa học của sinh viên.

Phát biểu tại Hội nghị, PGS.TS.Vương Ngọc Lưu - đánh giá cao tinh thần và sự say mê nghiên cứu khoa học của sinh viên Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội. Bên cạnh đó PGS.TS.Vương Ngọc Lưu cũng tin tưởng rằng, với trí tưởng tượng, sức sáng tạo của tuổi trẻ, cùng với sự say mê, cần cù học tập và nghiên cứu khoa học, sự hướng dẫn tận tình của các thầy cô giáo, các nhà khoa học; sinh viên của Nhà trường sẽ đạt được nhiều thành tích hơn nữa trong học tập và nghiên cứu khoa học trong thời gian tới, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo và nghiên cứu khoa học, lập thành tích hướng tới kỷ niệm 45 năm thành lập Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.



Phòng Khoa học Công nghệ đã công bố các Quyết định khen thưởng. TS. Vũ Thanh Bình, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu, TS.KTS. Lê Quân đã trao bằng khen cho những giảng viên, sinh viên đã có thành tích xuất sắc trong nghiên cứu khoa học năm học 2013 - 2014./.

Đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ mới nghiệm thu

TT	Tên đề tài, dự án	Chủ trì	Kết quả nghiệm thu
1	Nghiên cứu đổi mới chương trình đào tạo kiến trúc sư theo hướng hội nhập quốc tế	TS.KTS. Lê Quân	Đã nghiệm thu cấp bộ đạt loại xuất sắc
2	Điều tra khảo sát, đánh giá và nghiên cứu đổi mới nội dung chương trình đào tạo kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp, kỹ sư xây dựng công trình ngầm đô thị theo hướng tiên tiến và hội nhập quốc tế.	PGS.TS. Vương Ngọc Lưu	Đã nghiệm thu cấp bộ đạt loại khá
3	Nghiên cứu đổi mới chương trình đào tạo đại học chuyên ngành Kỹ sư xây dựng dân dụng và công nghiệp đô thị đáp ứng nhu cầu hội nhập quốc tế và phát triển bền vững.	PGS.TS. Vương Ngọc Lưu	Đã nghiệm thu cấp bộ đạt loại xuất sắc
4	Biên soạn tiêu chuẩn VN : Quản lý tài liệu cho dự án xây dựng.	TS. Đinh Tuấn Hải	Đã nghiệm thu cấp bộ đạt loại khá
5	Nghiên cứu xây dựng môn học tiết kiệm năng lượng và kiến trúc xanh trong đào tạo kiến trúc sư	TS. KTS. Hoàng Mạnh Nguyên	Đã nghiệm thu cấp cơ sở đạt loại khá
6	Xây dựng hướng dẫn quản lý sử dụng năng lượng đối với cơ sở sử dụng năng lượng trọng điểm của ngành	TS. KTS. Khuất Tân Hưng	Đã nghiệm thu cấp cơ sở đạt loại khá

Công bố quyết định thành lập phòng Khoa học công nghệ và phòng Hợp tác quốc tế



Để tiếp tục hoàn thiện cơ cấu tổ chức của Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, chiều 30/09/2014, tại phiên họp giao ban công tác tháng 9 đã diễn ra Lễ công bố và trao Quyết định của Hiệu trưởng Nhà trường về việc thành lập 02 phòng: Phòng Hợp tác Quốc tế, Phòng Khoa học Công nghệ và Quyết định bổ nhiệm, giao nhiệm vụ đối với lãnh đạo các khoa, phòng ban chức năng trong Trường.

Tham dự và chủ trì buổi lễ có PGS. TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường.

Thay mặt Đảng ủy, Ban Giám hiệu Nhà trường, PGS. TS. Vương Ngọc Lưu - Bí thư Đảng ủy, Hiệu trưởng Nhà trường đã trao Quyết định thành lập 02 phòng: Phòng Hợp tác Quốc tế, Phòng Khoa học Công nghệ và Quyết

định bổ nhiệm, giao nhiệm vụ cho các cán bộ mới được bổ nhiệm.

Phát biểu tại buổi lễ, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu nhấn mạnh việc Quyết định thành lập hai Phòng: Phòng Khoa học công nghệ và Phòng Hợp tác quốc tế của Ban Giám hiệu Nhà trường để nhằm mục đích kiện toàn công tác tổ chức cán bộ, đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ của Nhà trường trong giai đoạn mới; đồng thời cũng là vinh dự và trách nhiệm cao đối với các đồng chí được bổ nhiệm chức vụ, chức danh. Thay mặt Đảng ủy, Ban Giám hiệu Nhà trường, PGS.TS. Vương Ngọc Lưu gửi lời chúc mừng và tin tưởng trên cương vị mới, các đồng chí được bổ nhiệm đợt này, sẽ tiếp tục phát huy năng lực, chủ động, sáng tạo, đề cao tinh thần trách nhiệm, hoàn thành tốt chức trách, nhiệm vụ được giao. Đặc biệt là đơn vị mới được triển khai và mở rộng nhiều hơn nữa các hoạt động liên quan đến lĩnh vực hợp tác quốc tế, đóng góp vào sự phát triển chung của Nhà trường.

Thay mặt các đồng chí được bổ nhiệm, TS. Lê Chiến Thắng bày tỏ sự cảm ơn tới Đảng ủy, Ban Giám hiệu Nhà trường cùng các đồng nghiệp đã tin tưởng, ủng hộ và giao nhiệm vụ trọng trách trong Trường. TS. Lê Chiến Thắng hứa sẽ phát huy cao độ tinh thần đoàn kết, nhất trí trong tập thể để thực hiện thắng lợi các mục tiêu đề ra, tiếp nối những thành công đã đạt được trong nhiều năm qua, xây dựng trường Đại học Kiến trúc Hà Nội phát triển ngày càng lớn mạnh và hội nhập quốc tế./.

THẺ LỆ VIẾT VÀ GỬI BÀI CHO TẠP CHÍ KHOA HỌC KIẾN TRÚC – XÂY DỰNG

1. Bài gửi đăng tạp chí phải là công trình nghiên cứu của tác giả, chưa đăng và chưa gửi đăng ở bất kỳ tạp chí nào khác.
2. Bài gửi đăng bằng tiếng Việt, được đánh máy tính, in trên 1 mặt giấy khổ A4 thành 2 bản (phông chữ Arial (Unicode), cỡ chữ 11; lề trên và lề dưới 3cm; lề phải và lề trái 3cm).
3. Các hình vẽ phải rõ ràng, chuẩn xác. Nếu bài có ảnh thì phải gửi kèm ảnh gốc độ phân giải 200dpi. Hình vẽ và ảnh phải được chú thích đầy đủ.
4. Các công thức và các thông số có liên quan phải được chế bản bằng phần mềm Mathtype (kể cả công thức hoặc các thành phần của công thức có trên các dòng văn bản).
5. Tài liệu tham khảo, trích dẫn phải có đủ các thông tin theo trình tự sau: Họ tên tác giả (hoặc chủ biên), tên sách (tên bài báo/tạp chí, tên báo cáo khoa học), nơi xuất bản, nhà xuất bản, năm xuất bản, trang trích dẫn.
6. Ghi rõ họ, tên, học hàm, học vị, nơi làm việc, số điện thoại, e-mail của tác giả kèm theo một file chứa nội dung bài báo.
7. Bài viết phải có tên bằng tiếng Việt và tiếng Anh. Mỗi bài cần kèm theo phần tóm tắt bằng tiếng Việt và tiếng Anh (cỡ chữ 10, tối đa là 150 từ) cung cấp những nội dung chính của bài viết.
8. Cấu trúc bài báo gồm các phần: dẫn nhập, nội dung khoa học và kết luận (viết thành mục riêng). Bài báo phải đưa ra được các kết quả nghiên cứu mới hoặc các ứng dụng mới hay phải nêu được hiện trạng, những hướng phát triển cơ bản của vấn đề được đề cập, khả năng nghiên cứu, phát triển và ứng dụng tại Việt Nam. Bài giới thiệu tổng quan không quá 10 trang; công trình nghiên cứu và triển khai ứng dụng không quá 8 trang.
9. Với bài thông tin khoa học; tin ngắn: Là các bài dịch tổng thuật, tổng quan về các vấn đề khoa học công nghệ xây dựng kiến trúc có tính thời sự.
10. Không trả lại bản thảo cho những bài không đăng.