

## THÔNG TIN KHOA HỌC

# BỘ MÔN CÔNG TRÌNH THÉP-GỠ, TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG 60 NĂM TRƯỞNG THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN

Đoàn Định Kiến<sup>a</sup>, Phạm Văn Hội<sup>a</sup>, Nguyễn Quang Viên<sup>a</sup>

<sup>a</sup>*Bộ môn Công trình Thép-Gỗ, Khoa Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp, Trường Đại học Xây dựng,  
số 55 đường Giải Phóng, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam*

Bộ môn Công trình Thép-Gỗ ra đời đến nay tròn 60 năm. Bộ môn đã trưởng thành, phát triển và trở thành một bộ môn quan trọng của Trường Đại học Xây dựng. Bài báo giới thiệu quá trình hình thành và phát triển của bộ môn về các mặt tổ chức, nhân sự, công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học.

## 1. Lịch sử của bộ môn

Bộ môn Công trình Thép-Gỗ (CTTG) được thành lập tháng 10 năm 1959, lúc đầu chỉ có 3 người: thầy Đỗ Quốc Sam và hai sinh viên khóa 1 khoa Xây dựng vừa tốt nghiệp được giữ lại là thầy Đoàn Định Kiến và thầy Lê Vạn. Sau đó, số giảng viên tăng dần lên: năm 1960, thầy Bùi Tâm Trung ở Trung Quốc về nước; năm 1961 thầy Đỗ Đào Hải là sinh viên khóa 2 được giữ lại; năm 1962 thầy Nguyễn Văn Yên và thầy Nguyễn Văn Đạt nguyên là sinh viên khóa 1, trở về sau khi đi học ở Liên Xô. Trong các năm tiếp bộ môn có thêm giảng viên là sinh viên các khóa tốt nghiệp được giữ lại hoặc đào tạo từ nước ngoài về công tác. Đồng thời cũng có nhiều người đi khỏi bộ môn, chuyển công tác khác hoặc qua đời lúc đang làm việc tại bộ môn. Tổng cộng số người đã từng làm việc ở bộ môn (không kể phòng thí nghiệm Công trình) từ khi thành lập cho đến nay là 56 giảng viên và 2 chuyên viên.

Do sự biến đổi về tổ chức của trường và khoa, bộ môn CTTG có nhiều lần được sắp xếp lại cũng như thay đổi tên gọi. Năm 1961, khi thầy Đỗ Quốc Sam đi làm nghiên cứu sinh ở Liên Xô, Ban giám hiệu đã quyết định sát nhập các bộ môn Công trình Thép-Gỗ, Công trình Bê tông cốt thép (CTBTCT) và Cơ học kết cấu thành *bộ môn Kết cấu công trình*, cử thầy Bùi Tâm Trung làm trưởng bộ môn, thầy Lều Thọ Trình làm phó trưởng bộ môn. Năm 1965 khi các thầy Đỗ Quốc Sam và Phạm Sĩ Liêm về nước thì lại được tách ra thành ba bộ môn như cũ. Thầy Đỗ Quốc Sam làm trưởng bộ môn CTTG, thầy Phạm Sĩ Liêm làm trưởng bộ môn CTBTCT. Năm 1966, trường Đại học Xây dựng được thành lập trên cơ sở khoa Xây dựng của trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Ban đầu Trường có ba khoa, sau đó nhiều khoa khác được hình thành. Hai bộ môn CTTG và CTBTCT nhập với nhau với tên gọi *bộ môn Công trình* do thầy Phạm Sĩ Liêm làm trưởng bộ môn và thầy Bùi Tâm Trung làm phó trưởng bộ môn. Năm 1968, do số giảng viên của bộ môn tăng lên nên bộ môn Công trình lại tách thành: bộ môn CTBTCT, bộ môn CTTG và *Thí nghiệm công trình*, do thầy Đỗ Quốc Sam làm trưởng bộ môn và thầy Nguyễn Văn Đạt làm phó trưởng bộ môn. Phòng thí nghiệm Công trình hình thành năm 1962, trực thuộc bộ môn CTTG, tuy vậy công việc của phòng thí nghiệm là phục vụ cho toàn trường. Năm 1983, phòng thí nghiệm được tách khỏi bộ môn CTTG thành *bộ môn Thí nghiệm và kiểm định công trình* do thầy Võ Văn Thảo làm trưởng bộ môn. Tên gọi và tổ chức của bộ môn Công trình Thép-Gỗ được giữ nguyên từ đó đến nay.

| TT | Họ và tên                  | Giai đoạn                                              |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1  | GS. TSKH. Đỗ Quốc Sam      | 1959-1961, 1965-1966, 1968-1978                        |
| 2  | Nhà giáo Bùi Tâm Trung     | 1961-1965, 1966-1968<br>(Phó trưởng bộ môn Công trình) |
| 3  | GS. TS. Nguyễn Văn Yên     | 1978-1982                                              |
| 4  | GS. TS. Đoàn Định Kiến     | 1982-1999                                              |
| 5  | GS. TS. Phạm Văn Hội       | 1999-2009                                              |
| 6  | PGS. TS. Nguyễn Quang Viên | 2009-2013                                              |
| 7  | PGS. TS. Nguyễn Ngọc Linh  | 2013-2015                                              |
| 8  | PGS. TS. Vũ Anh Tuấn       | 2015 đến nay                                           |

## 2. Công tác đào tạo

### 2.1. Giảng dạy Đại học

Ngay từ những ngày đầu thành lập, bộ môn đã đảm nhận giảng dạy và hướng dẫn đồ án hai môn học chuyên ngành là Kết cấu Thép và Kết cấu Gỗ cho các lớp chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp và là môn kỹ thuật cơ sở cho các lớp chuyên ngành Cầu đường, Thủy lợi. Sau khi thành lập trường Đại học Xây dựng với nhiều khoa thì bộ môn tiếp tục dạy hai môn học này cho các chuyên ngành của trường (sau này do điều kiện thực tế, môn Kết cấu Gỗ tạm thời dừng lại). Để hỗ trợ các bộ môn khác đang thiếu giáo viên, bộ môn còn cử các thầy giáo đi dạy các môn: Kết cấu BTCT, Kỹ thuật kim loại cho một số khóa của các khoa khác. Trong giai đoạn thuộc khoa Xây dựng - trường Đại học Bách khoa Hà Nội, bộ môn quản lý một xưởng mộc, là nơi cho sinh viên thực tập và xây dựng mô hình.

Hiện nay, về giảng dạy đại học, bộ môn phụ trách các môn học:

- Kết cấu Thép cho chuyên ngành Xây dựng dân dụng và công nghiệp gồm Kết cấu Thép cấu kiện cơ bản, Kết cấu nhà Thép và đồ án thiết kế nhà công nghiệp một tầng, Kết cấu đặc biệt kim loại, Kết cấu liên hợp Thép-Bê tông và hướng dẫn đồ án tốt nghiệp.

- Kết cấu Thép cấu kiện cơ bản cho nhiều chuyên ngành trong trường.

- Ngoài giảng dạy bằng tiếng Việt, các môn học này còn được giảng dạy bằng tiếng Pháp, tiếng Anh cho các lớp Pháp ngữ, Anh ngữ và khối chất lượng cao.

Về hướng dẫn đồ án tốt nghiệp, ngay từ năm 1962, bộ môn CTTG đã phối hợp cùng các bộ môn khác hướng dẫn đồ án tốt nghiệp thí điểm cho 4 sinh viên khóa 3. Từ năm 1963, toàn bộ sinh viên khóa 4 được làm đồ án tốt nghiệp, trong đó có sinh viên Nguyễn Văn Chơn (sau này là Hiệu trưởng nhà trường) được bảo vệ đồ án trước Bác Hồ khi Bác đến thăm trường Đại học Bách khoa và tham dự buổi bảo vệ đồ án tốt nghiệp của sinh viên khoa Xây dựng. Từ năm học này trở đi, tất cả các khóa sinh viên, hệ chính quy hay vừa làm vừa học đều làm đồ án tốt nghiệp. Đề tài đồ án tốt nghiệp do bộ môn CTTG phụ trách rất đa dạng gồm: nhà dân dụng bằng gạch, bằng BTCT; nhà xưởng; nhà nhịp lớn bằng vật liệu liên hợp; nhà cao tầng; sân vận động; bể bơi; cầu dây văng, cầu gỗ; cột đường dây tải điện, tháp trụ viễn thông; bể chứa xăng dầu, đài nước; hệ thống xi-lô, bun-ke, ống khói... đáp ứng yêu cầu đào tạo kỹ sư Xây dựng dân dụng và công nghiệp. Nhiều đồ án tốt nghiệp do bộ môn hướng dẫn rất xuất sắc, thầy và trò đã được nhận giải Loa Thành, giải thưởng của Hội Xây dựng, Hội Kiến trúc sư và TW Đoàn TNCSHCM.

## 2.2. Giảng dạy Sau Đại học

Bộ môn đã tham gia giảng dạy các lớp bổ túc kỹ sư đầu tiên của trường trong những năm 70 với các chuyên đề nâng cao về Kết cấu Thép. Sau đó lần lượt giảng dạy và hướng dẫn luận văn tốt nghiệp cho các lớp cao học. Mỗi khóa cao học, bộ môn hướng dẫn từ 6 đến 10 luận văn Thạc sĩ. Hiện nay, bộ môn phụ trách dạy 4 môn học cho đào tạo Thạc sĩ bao gồm:

- Ổn định Kết cấu Thép và Kết cấu Thép nhẹ;
- Kết cấu Thép công trình cao;
- Tác động của gió bão lên công trình;
- Kết cấu liên hợp Thép-Bê tông.

Bộ môn đã hướng dẫn và bảo vệ thành công 7 luận án Tiến sĩ; hiện tại có 5 nghiên cứu sinh tại bộ môn và có 2 giảng viên đang là nghiên cứu sinh ở nước ngoài.

## 2.3. Giáo trình, tài liệu

Ngay từ năm 1960, bộ môn đã biên soạn các tài liệu học tập cho sinh viên: bài giảng, hướng dẫn đồ án dưới hình thức in rô-nê-ô, in ô-za-lit. Năm 1963, sách Giáo trình Kết cấu Thép đầu tiên được xuất bản. Năm 1965, xuất bản Giáo trình Kết cấu Thép tập 2, lần lượt sau đó là Giáo trình Kết cấu Thép tập 3 và tập 4. Đây là bộ sách đầy đủ nhất về Kết cấu Thép được in ở Việt Nam, với sự góp sức của toàn thể thành viên bộ môn. Theo sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật xây dựng và các Tiêu chuẩn nhà nước mới, bộ sách Kết cấu Thép mới được xuất bản vào những năm 90, coi như sách thế hệ thứ 2 thay thế cho bộ sách thế hệ thứ nhất của những năm 60-70. Từ những năm 2000 đến nay, toàn trường đang sử dụng Bộ sách Kết cấu Thép thế hệ 3, được viết lại hoàn toàn, gồm các sách như Kết cấu Thép cầu kiện cơ bản, Kết cấu Thép nhà dân dụng và công nghiệp, Kết cấu Thép công trình đặc biệt. Năm 2006, tài liệu Kết cấu liên hợp Thép-bê tông xuất bản lần đầu tiên, 2 năm sau trở thành môn học cho sinh viên ngành Xây dựng của trường Đại học Xây dựng và một số trường khác. Tiếp theo là hàng loạt sách chuyên đề tham khảo, một số sách được viết song ngữ Việt-Pháp, Việt-Anh hoặc viết hoàn toàn bằng tiếng Pháp, tiếng Anh.

## 3. Nghiên cứu khoa học và phục vụ sản xuất

### 3.1. Nghiên cứu khoa học

Bộ môn CTTG có thuận lợi là có phòng thí nghiệm công trình (PTNCT) nên đã có các công trình nghiên cứu khoa học từ rất sớm. Từ năm 1963, khi PTNCT đi vào hoạt động, đã có nghiên cứu về tính năng cơ lý của vật liệu tre Việt Nam. Năm 1964, thí nghiệm tấm tường gạch rung theo đề tài nghiên cứu của Ủy ban Kiến thiết cơ bản Nhà nước (UBKTCBNN). Năm 1964-1965, bộ môn cử người tham gia đề tài Tổng kết thiết kế công nghiệp Việt Nam, một đề tài quan trọng của UBKTCBNN. Từ năm 1965 đến năm 1966, đề tài nghiên cứu về sự làm việc của cấu kiện và liên kết kết cấu gỗ, đóng góp cho việc biên soạn Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu Gỗ vào năm 1970. Đặc biệt, bộ môn đã tiến hành một đề tài nghiên cứu về *Vì kèo thép tròn*. Kết quả của đề tài đã được Nhà nước sử dụng, ban hành thành bộ Thiết kế điển hình để áp dụng cho các nhà xưởng, nhà dân dụng trong thời kỳ sơ tán.

Trong giai đoạn chiến tranh chống Mỹ, bộ môn đã cử nhiều thầy tham gia các đề tài như: cầu ray vượt sông, hầm chống bom, cột cờ Vĩnh Linh. Trong điều kiện nhà trường ở các nơi sơ tán, PTNCT vẫn hoạt động đều và phục vụ tốt cho các đề tài cột tải diện vượt sông, vì kèo Thép-Gỗ liên hợp, nhà lắp ghép cấu kiện nhỏ...

Trong giai đoạn từ năm 1983, sau khi trở về làm việc tại Hà Nội, bộ môn tiếp tục có những đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ, cấp Thành phố như Thiết kế và xây dựng nhà cao tầng, hệ kết cấu không

gian, kết cấu liên hợp Thép-bê tông, tự động hóa thiết kế kết cấu thép, nghiên cứu trạng thái làm việc của khung nhà thép trong điều kiện nhiệt độ cao khi cháy, các biện pháp cấu tạo nhằm tăng khả năng chịu lửa của kết cấu thép, biên soạn dự thảo Tiêu chuẩn kết cấu liên hợp theo Eurocode, dầm, sàn liên hợp thép bê tông ứng suất trước, nghiên cứu kết cấu liên hợp Thép-bê tông trong nhà siêu cao tầng ở Việt Nam... Từ năm 2014 đến nay, bộ môn đã hợp tác nghiên cứu về dầm liên hợp COMBeam, khả năng kháng hỏa của sàn liên hợp, sự làm việc sàn liên hợp Thép-bê tông với Tập đoàn Thép JFE (Nhật Bản); hệ thống luật Xây dựng, luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn, tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam với Tập đoàn Thép NIPPON (Nhật Bản)...

### 3.2. Biên soạn Quy phạm, Tiêu chuẩn

Bộ môn đã chủ trì biên soạn các Tiêu chuẩn Quốc gia về thiết kế Kết cấu Thép và Kết cấu Gỗ. Tiêu chuẩn đầu tiên được Nhà nước giao cho biên soạn là Tiêu chuẩn UB-63 được dịch từ Tiêu chuẩn Liên Xô NiTU 121-55. Năm 1970, bộ môn chủ trì biên soạn Tiêu chuẩn thiết kế Kết cấu Gỗ TCXD 44-70, dựa vào Tiêu chuẩn Liên Xô (cũ) nhưng sử dụng kết quả nghiên cứu về gỗ của Việt Nam. Sau khi Liên Xô bỏ hệ thống NiTU, thay bằng SNIIP thì bộ môn chủ trì chuyển dịch và có sửa đổi theo bản SNIIP II-B3-62\*, được ban hành thành TCXD-09-72. Năm 1991, Nhà nước ban hành TCVN 5575-1991 do bộ môn biên dịch từ SNIIP II-23-81, tiêu chuẩn hiện hành TCVN 5575-2012 được bộ môn biên soạn dựa trên SNIIP II-23-81\* có bổ sung một số kết quả của Tiêu chuẩn châu Âu và Hoa Kỳ. Ngoài ra, một loạt các TCVN về thí nghiệm Gỗ do bộ môn biên soạn cũng đã được nhà nước ban hành.

### 3.3. Phục vụ sản xuất và đời sống

Ngay từ những năm 1961, bộ môn đã trực tiếp tham gia và hướng dẫn sinh viên các khóa 3, 4, 5 làm việc tại Ban thiết kế của Trường để thiết kế hàng loạt các công trình lớn thời bấy giờ như: các ký túc xá, giảng đường của trường Đại học Bách khoa, trường Múa Việt Nam, trường Kịch Việt Nam, trường Đại học Y Hà Nội, nhà máy Cơ khí Trần Hưng Đạo, mỏ than Tây Khe Xím... Trong giai đoạn chiến tranh, công trình xây dựng không nhiều, bộ môn chỉ hướng dẫn các đoàn sinh viên đi thực tập và làm tốt nghiệp tại các cơ quan như Viện Thiết kế của các Bộ Điện và Than, Bộ Nông nghiệp, Bộ Ngoại thương, Bộ Vật tư, Bộ Công nghiệp nhẹ... Các đơn vị này đều đánh giá tốt về sự đóng góp tích cực và hiệu quả của thầy và trò bộ môn CTTG cho thực tế sản xuất.

Sau năm 1975, nhất là sau giai đoạn mở cửa, đổi mới, với sự phát triển của nền kinh tế và những tiến bộ về kỹ thuật xây dựng, bộ môn CTTG đã có bước trưởng thành mạnh mẽ trong việc thiết kế và chỉ đạo thi công nhiều loại công trình với mức độ phức tạp như: nhà thi đấu TDTT Hải Dương, nhà thi đấu Nam Định, mái Sân vận động Thiên Trường Nam Định, trung tâm Hội chợ triển lãm Hải Phòng, rạp xiếc Tuần Châu, cung triển lãm, quy hoạch và hội chợ Quảng Ninh, tòa tháp trụ sở ngân hàng Vietcombank, nhiều nhà xưởng, hàng trăm tháp viễn thông cao trên 100m trên khắp đất nước Việt Nam và Lào.

Để gắn liền với thực tế sản xuất, bộ môn thường cử các thầy biệt phái theo thời gian hoặc là cộng tác viên thường xuyên đến nhiều cơ quan như Công trường Khu Gang Thép Thái Nguyên, Viện Thiết kế tổng hợp Bộ Công nghiệp, UBKTCBNN, Viện Kỹ thuật xây dựng Hà Nội, Viện Nghiên cứu Lâm nghiệp. Nhiều giảng viên của bộ môn có quan hệ chặt chẽ trong công tác nghiên cứu và thiết kế thực tế với các tổ chức như Viện Khoa học Công nghệ Bộ Xây dựng (IBST), Công ty Tư vấn công nghệ thiết bị và kiểm định xây dựng (CONINCO), Công ty Tư vấn đầu tư phát triển và xây dựng (THIKECO), Công ty Tư vấn xây dựng Điện 1 (PECC1), Viện Nghiên cứu và Thiết kế trường học Bộ Giáo dục và Đào tạo, Công ty TNHH Tư vấn Đại học Xây dựng... Nhiều thành viên bộ môn được mời làm

chuyên gia của Hội đồng nghiệm thu nhà nước cho các công trình quan trọng như: đường dây tải điện 500kV Bắc Nam; nhà máy lọc dầu Dung Quất; khu liên hợp Khí-Điện-Đạm Phú Mỹ, Cà Mau; các nhà máy Điện ở Cẩm Phả, Quảng Ninh, Bình Thuận, Ninh Thuận, Trà Vinh, Sông Hậu, Thái Bình 2, Long Phú; các nhà ga Hàng không Nội Bài - Hà Nội, Tân Sơn Nhất - TPHCM, Vân Đồn - Quảng Ninh; đường cáp treo Fansipan - Sa Pa; công viên Hòa Bình và cáp treo - Bãi Cháy; trung tâm Hội nghị quốc gia; nhà Quốc hội, trung tâm Hữu nghị Việt Trung. . .

Hiện tại, nhiều thành viên bộ môn đang là Chủ tịch, Giám đốc các Công ty Xây dựng và Công ty tư vấn lớn đang hoạt động có uy tín và hiệu quả, đóng góp trực tiếp sản phẩm cho đất nước như: Tập đoàn Xây dựng Delta, Công ty TADITS, Công ty TNHH Tư vấn Đại học Xây dựng, Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển Công nghệ Đại học Xây dựng (NUCETECH), Công ty Cổ phần tường nhẹ NUCEWALL. . .

#### 4. Phong trào thi đua và các hoạt động khác

Từ năm 1960, bộ môn CTTG nằm trong tổ Công trình gồm 4 bộ môn của khoa Xây dựng (gồm các bộ môn CTTG, BTCT, Cầu và Đường) đã đăng kí thi đua và đến năm 1962 đã được công nhận là tổ Lao động Xã hội chủ nghĩa (LĐXHCHN), một trong hai tổ LĐXHCHN đầu tiên của ngành Đại học. Trong các năm sau, khi thành lập trường Đại học Xây dựng, bộ môn CTTG vẫn liên tục phấn đấu và trở thành tổ LĐXHCHN nhiều năm liền cho đến khi trong nước không duy trì phong trào thi đua đó nữa. Phát huy truyền thống này, bộ môn tiếp tục phấn đấu thi đua và đã nhận được nhiều phần thưởng và danh hiệu cao quý của Nhà nước: huân chương Lao động hạng 3; danh hiệu tập thể Lao động xuất sắc các năm 2004-2005, 2007-2008, 2009-2010; bằng khen của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Xây dựng. Danh hiệu thi đua cá nhân có: 3 bằng khen của Thủ tướng Chính phủ, 2 danh hiệu Chiến sĩ thi đua cấp Bộ, nhiều bằng khen cá nhân của Bộ Giáo dục và Đào tạo. . .

Bên cạnh các hoạt động chuyên môn, công đoàn bộ môn thường xuyên tổ chức các hoạt động tập thể, các kỳ nghỉ hè sôi động ở trong nước và nước ngoài: tham dự Hội chợ Kết cấu Thép tại Trung Quốc, tham quan về Kết cấu Thép tại Nhật, tham quan khảo sát sàn liên hợp Thép-bê tông tại Hàn Quốc; trải nghiệm tại các điểm cực của đất nước: cực Bắc Lũng Cú - Hà Giang, cực Đông Mũi Điện (Đại Lân) - Phú Yên, cực Tây A Pa Chải - Điện Biên; tổ chức kỷ niệm 40, 50 năm thành lập bộ môn; sinh nhật các thành viên của bộ môn; quan tâm đến cuộc sống của gia đình các Thầy Cô. . . Các sinh hoạt này góp phần nâng cao tính đoàn kết, thống nhất trong bộ môn, góp phần tạo nên sức mạnh để thực hiện tốt công tác chuyên môn.

#### 5. Kết luận

Sáu mươi năm qua, bộ môn CTTG đã trưởng thành vượt bậc, phát triển thành một bộ môn lớn với nhiều thành tích nổi trội, có uy tín trong cả nước. Có được thành tích này là nhờ vào sự cố gắng của toàn thể thành viên, những giảng viên thuộc nhiều thế hệ, đã được lựa chọn khi gia nhập bộ môn. Đặc biệt là nhờ vào sức mạnh truyền thống đó là *tình thương yêu đoàn kết, hết mình vì mọi người* do thầy Đồ Quốc Sam - chủ nhiệm đầu tiên của bộ môn hình thành và được các thế hệ sau kế thừa, nối tiếp. Toàn thể bộ môn CTTG quyết tâm giữ gìn và phát huy truyền thống đó để đạt được nhiều thành tựu rực rỡ hơn nữa.