



ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH BÌNH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

**Tạp chí**  
**KHOA HỌC**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ**

ISSN 2615 - 9538

**HOA LU UNIVERSITY**  
**JOURNAL OF SCIENCE**

**0**

T.12  
2025



**TẠP CHÍ KHOA HỌC SỐ 06, THÁNG 12 NĂM 2025**

**ISSN 2615 – 9538**

**HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

TS. Vũ Văn Trường

**TỔNG BIÊN TẬP**

TS. Dương Trọng Luyện

**PHÓ TỔNG BIÊN TẬP**

TS. Tạ Hoàng Minh

**THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

TS. Nguyễn Toàn Thắng	TS. Bùi Văn Mạnh
TS. Nguyễn Mạnh Quỳnh	PGS.TS. Lê Xuân Giang
TS. Lâm Văn Năng	TS. Lê Thị Tâm
TS. Đoàn Sỹ Tuấn	

**BAN THƯ KÝ**

ThS. Phạm Văn Cường

TS. Phạm Đức Thuận

ThS. Trương Ngọc Dương

ThS. Nguyễn Thị Lệ Thu

**TÒA SOẠN**

Trường Đại học Hoa Lư

☞ Đường Xuân Thành – Phường Hoa Lư - Tỉnh Ninh Bình

☎ 02293 892 240

📞 0984 148 845

✉ tapchikhoahoc@hluv.edu.vn

🌐 <http://hluv.edu.vn/vi/tckh>

Giấy phép hoạt động báo chí số 07/GP-BTTTT ngày 07/01/2023  
In 100 cuốn, khổ 19x27, tại Công ty TNHH TM&DV Hà Phương  
Địa chỉ: 1032 Trần Hưng Đạo, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình  
In xong và nộp lưu chiểu tháng 12 năm 2025



## LỜI NÓI ĐẦU

*Tạp chí khoa học Trường Đại học Hoa Lư là cơ quan ngôn luận chính thức của Trường Đại học Hoa Lư, có mã số chuẩn quốc tế ISSN 2615 - 9538, hoạt động theo Giấy phép số 07/GP-BTTTT ngày 07/01/2023 của Bộ Thông tin và Truyền thông.*

*Là tạp chí đa ngành, đa lĩnh vực với mục đích phản ánh hoạt động giáo dục đào tạo, công bố các kết quả nghiên cứu về Khoa học tự nhiên, Kỹ thuật và Công nghệ, Nông nghiệp, Khoa học xã hội, nhân văn và giáo dục của các nhà khoa học, cán bộ, giảng viên, người học trong và ngoài trường, tuyên truyền phổ biến các chủ trương đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước về công tác giáo dục và đào tạo, giới thiệu, trao đổi các kết quả nghiên cứu ứng dụng, thành tựu khoa học và công nghệ trong nước và quốc tế.*

*Hội đồng biên tập Tạp chí khoa học Trường Đại học Hoa Lư đã nhận được sự quan tâm của các tác giả trong và ngoài trường gửi bài về tạp chí. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn các tác giả, các nhà khoa học, nhà nghiên cứu đã tích cực tham gia đóng góp cho sự phát triển của Tạp chí và mong muốn tiếp tục nhận được sự hợp tác, ủng hộ và những ý kiến đóng góp quý báu của Quý vị để Tạp chí Khoa học Trường Đại học Hoa Lư có chất lượng ngày càng cao hơn.*

***Trân trọng giới thiệu đến quý bạn đọc Tạp chí khoa học số 06!***

**HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**



# TẠP CHÍ KHOA HỌC TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

## MỤC LỤC

- 1 Vũ Thị Diệu Thuý - Giáo dục kỹ năng tổ chức hoạt động khám phá khoa học cho sinh viên ngành 5  
Giáo dục mầm non
- 2 An Thị Ngọc Lý - Một số đặc điểm nghệ thuật của các văn bản thơ trong sách giáo khoa 19  
*Tiếng Việt 5 (Bộ sách Kết nối tri thức với cuộc sống)*
- 3 Lê Văn Giàu - Ứng dụng lý thuyết trò chơi trong dạy học toán chủ đề các số đặc trưng đo xu thế 30  
trung tâm của mẫu số liệu không ghép nhóm nhằm nâng cao hiệu quả làm việc nhóm của học sinh
- 4 Phạm Thị Thu Thuý - Công tác đào tạo, bồi dưỡng về du lịch xanh cho sinh viên và các tổ chức, 39  
cá nhân tham gia làm du lịch tại Ninh Bình
- 5 Đỗ Văn Hiến - Nghiên cứu loại hình “Thượng Gia Hạ Kiêu” qua trường hợp di tích Cầu Không 48  
ở Ninh Bình
- 6 Bùi Minh Quang - Phát triển kinh tế du lịch tỉnh Ninh Bình theo hướng kinh tế xanh, bền vững 54
- 7 Phạm Mai Phương, Chế Thị Bích Ngân - Cộng đồng - Chủ thể trung tâm trong phát triển công 69  
nghiệp văn hóa gắn với bảo tồn di sản và du lịch bền vững ở Ninh Bình
- 8 Hoàng Tuấn Sinh - Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả hệ thống thông tin kế toán 83  
trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa trên địa bàn phía Đông tỉnh Đắk Lắk trong bối cảnh chuyển  
đổi số
- 9 Võ Thị Lan Phương, Đỗ Quang Đạt, Nguyễn Thị Lan Phương, Lại Văn Duy - Tổng hợp tổ hợp 98  
vật liệu nano rGO/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> cho ứng dụng phân hủy thuốc nhuộm Xanh methylen và Tím tinh thể  
dưới ánh sáng khả kiến
- 10 Đỗ Thị Hoa Nga - Khảo sát thành phần vật liệu và hoá học của khăn ướt dùng trong nhà hàng 109  
khách sạn trên địa bàn tỉnh Hưng Yên
- 11 Lương Thị Thu Giang, Nguyễn Anh Tuấn, Đinh Thị Thuý - Mô phỏng các chế độ làm việc của bộ 114  
điều tốc trong hệ thống điều khiển phát điện chạy bằng năng lượng thủy triều sử dụng  
MATLAB/SIMULINK
- 12 Trần Trung Nghĩa, Lê Hùng Tiến, Phạm Thị Lý - Nghiên cứu ảnh hưởng của các biện pháp kỹ 127  
thuật nhân giống từ hạt đến khả năng sinh trưởng và phát triển của cây rau đắng biển (*Bacopa  
monnieri* (L.) Wettst.) ở giai đoạn vườn ươm
- 13 Phạm Thị Lý, Lê Hùng Tiến, Phạm Văn Nam - Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ GA<sub>3</sub> đến sinh 134  
trưởng phát triển cây giống giai đoạn vườn ươm và xây dựng tiêu chuẩn cây giống bách bộ nhân  
giống bằng hạt





## NGHIÊN CỨU LOẠI HÌNH “THƯỢNG GIA HẠ KIỀU” QUA TRƯỜNG HỢP DI TÍCH CẦU KHÔNG Ở NINH BÌNH

Đỗ Văn Hiến<sup>1</sup>

Ngày nhận bài: 10/10/2025

Ngày chấp nhận đăng: 22/12/2025

**Tóm tắt:** Bài viết tập trung nghiên cứu loại hình kiến trúc đặc biệt “thượng gia hạ kiều” mang đặc trưng tiêu biểu của trấn Sơn Nam, vừa mang chức năng giao thông, vừa tích hợp kiến trúc - văn hóa - tín ngưỡng, trong đó có di tích Cầu Không (xã Bắc Lý, tỉnh Ninh Bình). Nội dung sách đồng “Khâm ban đồng bài” cho biết cây cầu được vua Lê Thánh Tông xây dựng gồm 21 gian, cột gỗ lim, lợp ngói, giữa cầu có đền thờ thần. Hiện nay tại địa phương còn lưu giữ được sách “Khâm ban đồng bài” (thế kỷ XV), tư liệu ảnh chụp năm 1939 và di vật cột gỗ lim. Vì vậy, việc nghiên cứu giá trị Cầu Không có ý nghĩa quan trọng, làm cơ sở khoa học trong việc phục dựng lại cầu theo kiến trúc ban đầu; đồng thời kết nối với các di tích xung quanh góp phần phát triển du lịch văn hóa - tâm linh tại địa phương.

**Từ khóa:** Cầu Không, Khâm ban đồng bài, Cầu Không từ ký, thượng gia hạ kiều.

### A STUDY OF THE “HOUSE-ON-BRIDGE” ARCHITECTURAL TYPE THROUGH THE CASE OF THE “KHONG BRIDGE” RELIC IN NINH BINH

**Abstract:** The article focuses on studying a unique architectural form known as the “House-on-Bridge” a characteristic feature of the former Sơn Nam territory, which combines transportation functions with architectural, cultural, and spiritual elements. One representative example is the heritage site “Không Bridge” (now located in Bắc Lý Commune, Ninh Bình Province). According to the historical record Khâm ban đồng bài (Imperially bestowed bronze plaque), the bridge was constructed during the reign of King Lê Thánh Tông. It originally consisted of 21 compartments, featured ironwood columns, a tiled roof, and a central shrine dedicated to a deity. At present, the local authorities still preserve the historical manuscript (dated to the 15th century), which includes a photograph taken in 1939 and a remaining ironwood (lim) column. Therefore, studying the values of Không Bridge provides significant scientific foundations for its original reconstruction and for connecting surrounding heritage sites, thereby contributing to the development of cultural and spiritual tourism in the locality.

**Keywords:** Không Brigde, Imperially bestowed bronze plaque, Không Bridge Shrine Record, House-on-Bridge

#### 1. Đặt vấn đề

Trong kho tàng kiến trúc truyền thống Việt Nam, loại hình “thượng gia hạ kiều” - cầu có mái - là một sáng tạo tiêu biểu, kết tinh từ tư duy thẩm mỹ, kỹ thuật và tín ngưỡng dân gian của người Việt. Không chỉ phục vụ nhu cầu đi lại trong môi trường sông nước, cây cầu có mái còn mang ý nghĩa biểu tượng, thể hiện quan niệm hài hòa giữa con người và tự nhiên, giữa công năng sử dụng và yếu tố tâm linh. Cấu trúc “trên là nhà, dưới là cầu” cho thấy tư duy dung hợp đặc

<sup>1</sup>Giám đốc bảo tàng Ninh Bình



trung của cư dân nông nghiệp, những người luôn biết biến không gian sinh hoạt thường nhật thành nơi lưu giữ ký ức, biểu đạt niềm tin và gắn kết cộng đồng.

Loại hình này là nét văn hóa đặc trưng tiêu biểu ở vùng Sơn Nam xưa (nay thuộc tỉnh Ninh Bình và một phần Hà Nội, Hưng Yên...), nơi sông ngòi dày đặc và nghề trồng lúa nước phát triển. Những cây cầu mái không chỉ là công trình kỹ thuật mà còn là điểm giao lưu, tụ họp, nơi diễn ra sinh hoạt lễ tục dân gian, trở thành “đình - cầu” thu nhỏ giữa làng quê.

Tại Ninh Bình, cầu “*thượng gia hạ kiều*” tiêu biểu như cầu Ngói Hải Anh, cầu Thượng Nông, cầu Ngói Phát Diệm, đặc biệt là Cầu Không xã Bắc Lý. Theo sách “*Khâm ban đồng bài*” (Hong Đức 3 - 1472), cây cầu do vua Lê Thánh Tông xây dựng, giữa cầu có đền thờ Thần, thể hiện sự giao hòa giữa kỹ thuật, nghệ thuật và tín ngưỡng dân gian. Hiện vật, tư liệu và di chỉ của Cầu Không là nguồn sử liệu quý, giúp nhận diện rõ hơn loại hình “*thượng gia hạ kiều*” - một di sản kết nối quá khứ với hiện tại, có giá trị to lớn trong nghiên cứu, bảo tồn và phát triển du lịch văn hóa - tâm linh Ninh Bình ngày nay.

## 2. Nội dung

### a. Khái quát về loại hình “*thượng gia hạ kiều*”

“*Cầu có mái là loại cầu có hai phần: trên là nhà, dưới là cầu (thượng gia, hạ kiều)*. Ngoài mục đích giao thông, cầu có mái còn là công trình kiến trúc công cộng phục vụ cho công việc nghỉ ngơi (đôi khi kết hợp với hàng quán) hoặc là một bộ phận của tổng thể kiến trúc cảnh quan. Được xây dựng theo từng nhịp, từng gian và uốn cong. Hai bờ chân cầu thường xây gạch hoặc kê đá vững chắc. Phần lớn phần cầu là kết cấu gỗ cột tròn, cắm hơi nghiêng xuống đáy, đỡ xà ngang của từng nhịp, trên xà ngang đặt xà dọc và lát ván mặt cầu. Phần kiến trúc lắp trên mặt cầu là nhà, kết cấu gỗ lợp ngói, dựng trên các xà ngang và chia cầu thành một hoặc ba gian theo chiều dọc (gian giữa rộng là lối qua lại, hai bên hẹp hơn đặt bực hoặc đóng ghé gỗ dọc theo thành cầu để khách nghỉ ngơi). Đôi khi cầu có quy mô lớn gắn liền với một công trình tôn giáo - tín ngưỡng, cũng có nơi xây thêm miếu thờ, đặt bia đá và có nhà bia ở một bên đầu cầu, hợp thành một tổng thể kiến trúc” [1].

Trong cấu trúc làng xã truyền thống Việt Nam, mỗi di tích đều có chức năng riêng biệt: “Đình” để hội họp, “Quán” để nghỉ ngơi khi làm đồng, “Đền” để thờ phụng Thành hoàng, “Chùa” thờ Phật, “Chợ” để mua bán trao đổi... Nhưng cũng có những chức năng kép như “Cầu” ngoài để giao thông đi lại, còn là nơi hội tụ những sinh hoạt văn hóa làng xã, nơi nhân dân và khách thập phương qua lại ngồi nghỉ trưa hay đi làm đồng trong những ngày hè oi ả, là nơi vui chơi cho các trẻ em trong xóm ngoài làng với các trò chơi dân gian truyền thống. Đặc biệt, một số cầu còn chứa đựng những giá trị văn hóa tâm linh, có đền/quán thờ Thần.

Chúng ta có thể điểm qua một số cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” tại Ninh Bình hiện nay:

- *Cầu Ngói xã Hải Anh, tỉnh Ninh Bình*: nằm trung tâm văn hoá của xứ Quần Anh xưa, gần đền Tứ tổ, chùa Lương, chợ và đường giao thông liên xã. Cầu được xây dựng từ thời Lê niên hiệu Hồng Thuận (1511 - 1516) do “tứ tính cử tộc” đồng tâm xây dựng và được tu sửa qua nhiều giai đoạn. Cầu “*thượng gia hạ kiều*” nằm vắt ngang qua sông Hoàn, được dựng trên 18 cột đá vuông xếp thành 6 hàng cột gác 6 vì, đỡ toàn bộ 9 gian nhà cầu. Sàn cầu gồm hai phần, lòng cầu rộng 2m, được lát bằng những thanh gỗ lim, tạo độ đồng đều, đặc biệt có nhiều thanh gỗ vuốt tròn cạnh tạo thành nhiều gờ nổi giúp cho khách bộ hành lên dốc cầu và xuống cầu không bị trượt. Hai dãy hành lang và lan can được ghép bằng những thanh gỗ lim, chạy song song uốn cong, tạo độ thông thoáng và độ cao vừa phải để du khách dừng chân ngồi nghỉ và ngắm cảnh [2]. Hai bên đầu cầu có 4 trụ, phía trên đắp hình nghệ châu cuốn thư. Trên cuốn thư có dòng chữ Hán “*Quần Anh xã kiều*” (cầu xã Quần Anh), trên các trụ cột có nhân câu đối ghi lịch sử xây dựng, trùng tu và ca ngợi cây cầu. Nhìn từ xa, cầu ngói tựa như con rồng uốn lượn mềm mại trên dòng sông trong xanh mát, ở một vùng quê thanh bình đáng sống. Đây là một công trình kiến trúc có giá trị nghệ thuật đặc sắc được Bộ Văn hóa xếp hạng Di tích Kiến trúc nghệ thuật năm 1990.

- *Cầu ngói Thượng Nông, xã Nam Minh*: Theo tư liệu, cầu ngói do bà chúa Nguyễn Thị Ngọc Xuân, người làng Thượng Nông (xã Nam Minh, tỉnh Ninh Bình) xây dựng thế kỷ XVIII [2]. Cầu



xây dựng nối liền hai bờ của sông Ngọc, trung tâm thôn Thượng Nông, gần với chợ Thượng, tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động giao lưu buôn bán của nhân dân địa phương. Trước cách mạng tháng Tám, xung quanh cầu có đền, chùa gắn với đời sống văn hóa tâm linh của nhân dân. Giai đoạn kháng chiến chống thực dân Pháp (1946 - 1954) đền và chùa làng Thượng Nông được hạ giải, phục vụ cho nhiệm vụ tiêu thổ kháng chiến.

Cầu ngói kết cấu “*thượng gia, hạ kiều*”, liên kết chủ yếu gồm hai thành phần. Phần thượng gia được cấu thành bởi bộ khung bằng gỗ với 11 gian, các cột cái nằm dọc hai bên lòng cầu, cột quân đặt trên các dầm ngang ở hai bên hông cầu. Hệ thống xà thượng và xà hạ liên kết với cột cái theo chiều dọc, mỗi gian gồm 4 xà liên kết theo kiểu “*mộng én*” giúp các cột liên kết chặt chẽ với nhau. Cấu kiện liên kết theo chiều ngang gồm 10 bộ vì, các bộ vì đều được gia công kiểu “*kèo cầu cánh ác*”, phía trên lợp ngói nam. Hai đầu cầu xây tường gạch, phía trên đầu hồi đắp đại tự chữ Hán: “*Thượng gia kiều*” (cầu Thượng gia). Phần “*hạ kiều*” gồm 3 thành phần chính: mố cầu, dầm cầu và mặt cầu. Mố cầu: gồm hai mố được xây dựng hoàn toàn bằng đá tảng hai bên bờ sông Ngọc, rộng 4,50m, tạo khoảng trống cho dòng nước lưu thông và thuyền bè qua lại. Dầm cầu bắc qua hai đầu mố cầu bằng các thanh dầm gỗ lim. Các dầm cầu được gác lên trên hàng trụ và nhô ra ngoài để đặt các hàng cột quân ở phía hai bên thành cầu [2]. Trên các dầm ngang trước đây lát ván gỗ cho nhân dân đi lại, năm 1993, khi tu sửa cầu, sàn gỗ được thay bằng sàn đá tảng tạo sự bền vững cho cầu. Mặt cầu và hai bên hành lang lát đá tảng xanh nguyên khối. Cầu được Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch xếp hạng di tích Kiến trúc nghệ thuật quốc gia năm 2012.

- Cầu ngói Phát Diệm, xã Phát Diệm, tỉnh Ninh Bình: Cầu bắc qua sông Ân, nằm trong quần thể cầu ngói Kim Sơn, gồm 3 cầu: Hòa Bình, Lưu Quang và Phát Diệm. Kim Sơn xưa là vùng đất sinh lầy ven biển do Doanh điền sứ Nguyễn Công Trứ có công khai khẩn lấn biển, chiêu dân, lập ấp, hình thành vào năm 1829. Ông đã cho xây dựng hệ thống thủy lợi để dẫn nước ngọt về thau chua rửa mặn, xây dựng nhiều cầu để nhân dân giao thương buôn bán. Ban đầu, cầu được dựng bằng những thân cây gỗ, tằm gỗ lớn, nhưng qua thời gian bị hư hại. Năm 1902, cầu ngói Phát Diệm được xây dựng kiên cố kiểu “*thượng gia hạ kiều*”. Cây cầu có dáng cong cầu vồng, mềm mại, hai bên là hai hàng cột gỗ lim, hành lang thông thoáng, bên trên lợp ngói. Cầu gồm 3 nhịp, mỗi nhịp 4 gian với tổng chiều dài 36m, chiều rộng 3m. Đây là cây cầu ngói có chiều dài nhất so với những cây cầu ngói trên địa bàn tỉnh Ninh Bình và được lựa chọn hình ảnh in trên bộ tem bưu chính Việt Nam. Cầu ngói Phát Diệm được xếp hạng Di tích kiến trúc nghệ thuật năm 2018.

Điềm qua một số cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” tiêu biểu tại Ninh Bình, chúng ta có thể rút ra một số đặc điểm chung:

- Phần lớn các cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” được xây dựng bắc qua những con sông/ kênh nằm trung tâm của làng, xã. Đặc biệt, các cây cầu được xây dựng liền kề, gắn với các di tích lịch sử văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng, chợ ... giúp cho việc di chuyển, giao thương buôn bán giữa các khu vực trong vùng; đặc biệt gắn với đời sống văn hóa tín ngưỡng tâm linh của nhân dân địa phương.

- Các cây cầu ngói đều được xây dựng bằng những vật liệu bền vững, kiên cố (gỗ lim, đá) và có kiến trúc nghệ thuật vô cùng đặc sắc mang đậm nét đặc trưng tiêu biểu của nền văn hóa nông nghiệp trồng lúa nước vùng đồng bằng sông Hồng.

- Với sự kết hợp của các chất liệu đá, gỗ, ngói đỏ... qua bàn tay tài hoa, trí sáng tạo của nghệ nhân dân gian đã hình thành lên những cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” vừa bền vững, vừa mềm mại, trường tồn cùng năm tháng.

Như vậy, có thể nói những cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” là sự tổng hòa của văn hóa - tín ngưỡng - nghệ thuật mang đặc trưng tiêu biểu của cư dân nông nghiệp, nơi hội tụ và lan tỏa các giá trị nhân văn tốt đẹp, giáo dục con người hướng thiện, hòa nhập cùng thiên nhiên.

#### **b. Cầu Không - lịch sử xây dựng, đặc điểm, giá trị và ý nghĩa**

Tháng 6 năm 2024, trong quá trình điều tra, khảo sát tại xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam (nay là xã Bắc Lý, tỉnh Ninh Bình), cán bộ Bảo tàng tỉnh phát hiện cuốn sách đồng “*Khâm ban đồng bài*”, còn gọi “*Cầu Không từ ký*” tại đình Cầu Không, xã Bắc Lý, tỉnh Ninh Bình. Sách được làm bằng đồng đỏ, gồm hai tấm khổ 45 x 18,5cm ghép lại tạo thành 4 trang sách, trọng lượng



cuốn sách lên tới 7kg. Trang đầu khắc tên sách chữ Hán “*Khâm ban đồng bài*” trong khung ô hình bát giác; xung quanh viền trang trí hình triện, hoa lá. Hai trang chính văn có tổng cộng 19 dòng chữ Hán, khắc theo chiều dọc, có 2 dòng viết “*đài*” (chữ viết cao hơn so với các dòng khác) với 580 chữ Hán và 2 chữ Nôm (Cửa Ngòi). Dòng ít nhất có 1 chữ, dòng nhiều là 37 chữ. Trang cuối gồm 2 dòng chữ Hán ghi thời gian hoàn thành (ngày 6 tháng 3 năm Hồng Đức 3 - 1472). Gáy sách được đóng bằng 4 khuyên tròn.

Nội dung minh văn sách đồng ghi chép về việc xây dựng cây Cầu Không, có thể tóm tắt như sau: Vào ngày 6 tháng 11 năm Canh Dần (1470), vua Lê Thánh Tông thân chinh cầm quân đi dẹp giặc Chiêm ở phương Nam. Sự kiện này trùng khớp với sách Đại Việt sử ký toàn thư ghi rằng: “Ngày mùng 6, vua xuống chiếu thân chinh đi đánh Chiêm Thành” [3]. Khi đến địa phận huyện Nam Xang, nhà vua được một vị thần ứng mộng xin theo để hỗ trợ uy vũ. Khi tỉnh dậy, nhà vua sai Lại bộ Thượng thư Nguyễn Như Đồ đi theo bờ sông xem xét. Sau đó Nguyễn Như Đồ về tâu rằng đã đi qua địa đầu Cầu Không có chợ, có sông, trên sông có một cây cầu, giữa cầu có đền thiêng, treo thờ có cờ vàng. Nhà vua bèn sai làm lễ cầu đảo, nhân đó lấy chiếc cờ vàng treo ở thuyền rồng. Quả nhiên, nhà vua xuất quân giành được đại thắng. Tháng 8 năm Tân Mão (1471), vua Lê Thánh Tông chiến thắng trở về đã ban kim sách khắc bài ký ghi lại chiến tích bình Chiêm và sự linh thiêng của đền; đồng thời chỉ dụ cho lấy gỗ lim ở Hoan Châu (Nghệ An ngày nay) đưa về làm cầu, trùng tu lại đền Cầu Không và sắc phong thần là “*Thượng đẳng linh thần*”, đặc ban tế tự, tạo lệ thờ cúng [4].

Bên cạnh đó, Bảo tàng tỉnh đã sưu tầm được tư liệu ảnh quý về cây Cầu Không chụp vào năm 1939 [5]; đồng thời phát hiện một cây cột gỗ lim dài khoảng hơn 3m (đã bị rỗng ruột) hiện được lưu giữ tại di tích phủ Mẫu, thôn Văn An (nay là thôn Cầu Không, xã Bắc Lý). Theo lời kể của các cụ bô lão trong làng, đó chính là một trong những cột trụ của cây cầu gỗ xưa còn sót lại sau khi thực dân Pháp về chiếm đóng, phá hủy cầu để lấy vật liệu xây đồn bốt. Theo thời gian, cuốn sách đồng và ngôi đền bị chìm dưới sông. Một số người dân Cầu Không đã xuống tìm vớt sách đồng đưa về nhà bảo quản, sau đó sách được đưa về lưu giữ tại Viện nghiên cứu Hán Nôm. Đến những năm 60 của thế kỷ XX, Ty Thông tin - Văn hóa đề nghị Viện Nghiên cứu Hán Nôm trao trả cuốn sách và giao cho Trường cấp II Bắc Lý lưu giữ, sử dụng trong giảng dạy môn lịch sử. Những năm cuối thế kỷ XX, cuốn sách được bảo quản tại chùa Văn An và hiện nay, sách đồng đang được lưu giữ, bảo quản tại đình Cầu Không, xã Bắc Lý, tỉnh Ninh Bình. Đặc biệt, cuốn sách đồng đang được chính quyền và các cơ quan chuyên môn xây dựng hồ sơ khoa học trình Thủ tướng Chính phủ công nhận là Bảo vật quốc gia.

Như vậy, qua nghiên cứu tài liệu ghi chép trong “*Kim sách Khâm ban đồng bài*” và tư liệu hình ảnh, hiện vật, có thể hình dung được quy mô cây Cầu Không như sau: Cầu gồm 21 gian (hay 21 nhịp), cấu trúc cầu chia làm hai phần. Sàn cầu dựng trên những cột gỗ lim, đường kính khoảng 40 cm cắm thẳng xuống lòng sông, đầu cột đục các lỗ mộng để lắp các dầm dọc, dầm ngang gác đỡ sàn cầu, nhà cầu. Sàn cầu gồm lòng cầu và hành lang. Lòng cầu rộng khoảng 5m, gồm nhiều thanh gỗ được gia công nhẵn nhụi hạ đặt trên hàng dầm uốn cong, vồng lên ở giữa lòng sông và thoải dần về phía hai bờ. Hành lang ở hai bên lòng cầu cao khoảng 1m và uốn cong theo lòng cầu. Phía ngoài hành lang là các đố thượng, đố hạ, con song để trang trí, bảo vệ.

Để tạo thành 21 gian cầu, đòi hỏi phải bố trí 22 vì, xà, cột theo lối kiến trúc truyền thống của dân tộc. Liên kết kiến trúc các cột cái, cột quân, xà dọc, xà ngang, kê... bố cục chặt chẽ tạo nên một bộ khung chịu lực chính của nhà cầu. Các xà máng trên, xà máng dưới, hoành, rui được liên kết chặt chẽ, làm cho bộ khung vừa uốn cong, vừa mềm mại, các mộng khít lại đảm bảo độ chắc chắn bền vững, đảm bảo nghệ thuật trang trí. Hai mái được lợp bằng ngói nam với ngói mũi phía trên, ngói chiếu phía dưới khớp với độ cong của cầu, tạo sự liên kết, tránh bị xô lệch, mưa thấm, dột.

Đặc biệt ở giữa cầu dựng ngôi đền chiếm khoảng một gian nhưng không choán hết lòng cầu mà đẩy lùi về hướng Nam. Đây cũng là hướng chính của đền. Đền có độ cao bằng nhà cầu, tạo hai mái kiêu cô lầu. Hai tầng mái cong ở phía lan can cầu tách rời khỏi mái chính. Đầu đao, góc mái được gia công tỉ mỉ, công phu và có thể liên hệ đến kiến trúc chùa Cầu ở Hội An.



Qua nội dung minh văn mô tả trong kim sách đã phần nào phác họa về kiến trúc của cây Cầu Không, một kiều cầu “*thượng gia hạ kiều*”, mang chức năng kép: vừa đáp ứng nhu cầu giao thông, vừa là cơ sở văn hóa tín ngưỡng của nhân dân địa phương. So sánh, đối chiếu với nội dung minh văn miêu tả trong sách đồng và hình ảnh cây Cầu Không chụp năm 1936 thì hoàn toàn trùng khớp nhau về quy mô, kiều dáng, kiến trúc. Như vậy, Cầu Không cũng giống như các cây cầu “*thượng gia hạ kiều*” ở vùng đất Sơn Nam, nhưng có một sự độc đáo riêng, đó là trên cầu có ngôi đền thờ Thần gắn với chiến công của vua Lê Thánh Tông vào thế kỷ XV. Đó chính là nét độc đáo riêng biệt của Cầu Không so với những cây cầu xứ Nam đương thời.

Cầu Không bắc trên dòng sông Long Xuyên xưa nối giữa hai làng: làng Lờ (Phú Khê) ở bờ Đông và làng Cầu Không, Văn Cống ở bờ Tây. Đặc biệt tại đây còn có chợ Cầu Không - trung tâm buôn bán, giao thương sầm uất nổi tiếng ở trong vùng. Trải qua thời gian đến đầu thế kỷ XX, Cầu Không vẫn tồn tại như một minh chứng lịch sử và sức sống mãnh liệt. Tuy nhiên, trong giai đoạn kháng chiến chống thực dân Pháp, Cầu Không bị đại bác giặc bắn sập một nửa. Đến năm 1950, thực dân Pháp đóng bớt Phú Khê cho dỡ một phần cầu còn lại để xây đồn bốt, từ đó cầu chỉ được bắc tạm bợ. Sau năm 1954, Cầu Không được chính quyền và nhân dân xây dựng lại bằng bê tông cốt thép, cách vị trí cầu cổ khoảng 50m về phía Bắc.

### 3. Kết luận và kiến nghị

Qua quá trình khảo sát thực địa, phân tích đánh giá giá trị kiến trúc, đối chiếu tư liệu lịch sử - văn hóa, chúng ta có thể khẳng định Cầu Không là một di tích tiêu biểu, mang đầy đủ đặc trưng tiêu biểu của loại hình “*thượng gia hạ kiều*” ở Việt Nam. Đây là sản phẩm sáng tạo độc đáo của cư dân nông nghiệp trồng lúa nước vùng đồng bằng sông Hồng, nơi có mạng lưới sông ngòi dày đặc, hội tụ đầy đủ các giá trị lịch sử - văn hóa tâm linh - kiến trúc nghệ thuật gắn với đời sống văn hóa xã hội của nhân dân địa phương. Cấu trúc “*thượng gia hạ kiều*” không chỉ đơn thuần là việc giao thông, giao thương buôn bán, che mưa, che nắng, mà hội tụ các giá trị lịch sử - văn hóa tâm linh (thờ Thần), không gian “*cây đa - giếng nước - sân đình*” gắn bó bao đời của người dân vùng đồng bằng sông Hồng. Cầu Không cùng với các công trình cầu ngói chợ Lương, cầu ngói Thượng Nông, cầu ngói Phát Diệm... đã hợp thành một nhóm di sản kiến trúc nghệ thuật độc đáo tiêu biểu của vùng đất xứ Nam. Từ trường hợp Cầu Không, chúng ta có thể nhận định “*thượng gia hạ kiều*” là một sáng tạo bản địa thể hiện sáng tạo, tư duy thẩm mỹ và triết lý sống thân thiện, hòa nhập cùng thiên nhiên của người Việt nói chung và nhân dân tỉnh Ninh Bình nói riêng.

Nhằm bảo tồn và phát huy giá trị loại hình kiến trúc nghệ thuật dân gian độc đáo này, đặc biệt là di tích Cầu Không, chúng tôi đề xuất một số giải pháp sau:

- Chính quyền và cộng đồng nhân dân địa phương phối hợp với các cơ quan chức năng, tổ chức nghiên cứu nhằm phục hồi lại di tích Cầu Không theo đúng nguyên bản “*thượng gia hạ kiều*” bắc qua sông Long Xuyên ở vị trí gần đình Cầu Không (song hành cây Cầu Không bê tông cốt thép hiện nay) giống như mô tả trên cuốn sách đồng và tư liệu ảnh đình Cầu Không chụp năm 1939.

- Về quy mô kiến trúc nghệ thuật cơ bản theo những tư liệu, hình ảnh sưu tầm, phù hợp với kiến trúc truyền thống của dân tộc.

- Tiếp tục sưu tầm các tài liệu, hình ảnh, hiện vật liên quan đến di tích, tiến tới tổ chức không gian trưng bày giới thiệu kim sách “*Khâm ban đồng bài*” cùng các tư liệu liên quan nhằm quảng bá, giới thiệu đến nhân dân và du khách về những giá trị lịch sử, văn hóa tâm linh của di tích, đặc biệt chú trọng đối tượng học sinh, sinh viên tại địa phương.

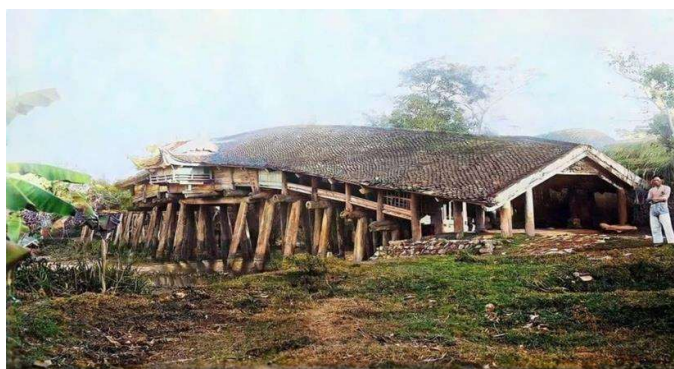
- Liên kết với các di tích, tuyến điểm tham quan, du lịch trên địa bàn như cụm di tích quốc gia đình - văn từ Vĩnh Trụ, đình Văn Xá đến di tích quốc gia đặc biệt đền Trần Thương, đền Bà Vũ (nơi thờ bà Vũ Thị Thiết - người thiếu phụ Nam Xương)... tạo thành địa điểm tham quan hấp dẫn đối với nhân dân và du khách trên tuyến du lịch văn hóa - tâm linh độc đáo, tiêu biểu của mảnh đất Ninh Bình.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Từ điển Bách khoa Việt Nam (1995), Nhà xuất bản Từ điển Bách khoa.  
[2] Ban Quản lý di tích và Danh thắng tỉnh Nam Định (2008), Di tích Lịch sử - văn hóa tỉnh Nam Định, Nhà xuất bản Văn hóa dân tộc.  
[3] Đại Việt sử ký toàn thư, Bản in Nội các quan bản, Mộc bản khắc năm Chính Hoa 18 (1697).  
[4] Hồ sơ đề nghị công nhận bảo vật quốc gia “Kim sách Khâm ban đồng bài”, Tư liệu Bảo tàng tỉnh Ninh Bình.  
[5] Trang Fanpage Dấu Xưa Làng Việt Cổ.

## MỘT SỐ HÌNH ẢNH



Ảnh màu phục chế: Cây Cầu Không được chụp vào năm 1939



Ảnh đen trắng chụp cây Cầu Không vào năm 1939 (Nguồn: Fanpage Dấu Xưa Làng Việt Cổ)



Trụ cầu của cây Cầu Không còn sót lại (Nguồn Bảo tàng Hà Nam chụp tháng 4 năm 2024)

## INDEX

- 1 Vu Thi Dieu Thuy - Education of skills in organizing scientific discovery activities for students in Early Childhood Education 5
- 2 An Thi Ngoc Ly - Some artistic characteristics of poetic texts in Vietnamese *Textbooks Grade 5* (Book series connecting knowledge with life) 19
- 3 Le Van Giau - The application of game theory in teaching mathematics on the topic of special numbers measuring the central tendency of non-grouped data in order to enhance the effectiveness of students' group cooperation 30
- 4 Pham Thi Thu Thuy - Education and training for green tourism among students and tourism stakeholders in Ninh Binh province 39
- 5 Do Van Hien - A study of the "House-on-Bridge" architectural type through the case of the "Khong Bridge" relic in Ninh Binh 48
- 6 Bui Minh Quang - Developing Ninh Binh province's tourism economy in the direction of green and sustainable economy 54
- 7 Pham Mai Phuong, Che Thi Bich Ngan - The community as a central actor in developing cultural industries associated with heritage conservation and sustainable tourism in Ninh Binh province 69
- 8 Hoang Tuan Sinh - Research on factors affecting the efficiency of accounting information systems in small and medium enterprises in The Eastern region of Dak Lak province in the context of digital transformation 83
- 9 Vo Thi Lan Phuong, Do Quang Dat, Nguyen Thi Lan Phuong, Lai Van Duy - Facile synthesis of rGO/V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> nanocomposite towards the degradation of Methylene blue and Crystal violet dyes under visible light irradiation 98
- 10 Do Thi Hoa Nga - Investigation of material and chemical composition of wet wipes used in restaurants and hotels in Hung Yen province 109
- 11 Luong Thi Thu Giang, Nguyen Anh Tuan, Dinh Thi Thuy - Simulation of governor operating models in a tidal power generation control system using MATLAB/SIMULINK 114
- 12 Tran Trung Nghia, Le Hung Tien, Pham Thi Ly - A study on the effect of seed propagation techniques measures on the growth and development of *Bacopa monnieri* (L.) Wettst. at the nursery stage 127
- 13 Pham Thi Ly, Le Hung Tien, Pham Van Nam - Effects of GA<sub>3</sub> concentrations on nursery performance and the development of seedling quality standards for seed-propagated *Stemona tuberosa* Lour. 134



## THẺ LỆ VIẾT VÀ GỬI BÀI TẠP CHÍ KHOA HỌC TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ

1. Bài nhận đăng là công trình nghiên cứu khoa học, các ý kiến trao đổi về học thuật, quản lý giáo dục, các bài tổng quan giới thiệu thành tựu khoa học mới của các nhà khoa học trong và ngoài trường. Tạp chí không nhận đăng bài đã công bố trên ấn phẩm khác.

2. Bài báo khoa học được viết bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh, soạn thảo trên Word, hoặc trên Latex, font Times New Roman (Unicode); cỡ chữ 12; khổ giấy A4; lề trên: 2,0 cm, lề dưới: 2,0 cm, lề trái: 2,0 cm, lề phải: 2,0 cm; giãn dòng; single. Mật độ chữ bình thường, không nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ.

3. Bộ cục bản thảo bài báo khoa học gửi đăng phải được trình bày theo bố cục sau: Tên bài báo (*phản ánh nội dung chính của bài viết*); Tóm tắt bài viết (*không vượt quá 250 từ thể hiện ý tưởng và nội dung tóm tắt của bài báo*); Từ khóa (*những từ được cho là quan trọng đối với nội dung nghiên cứu đặc trưng cho chủ đề của bài viết đó*); Giới thiệu (*Tóm tắt tình hình nghiên cứu trong nước và thế giới, tính thời sự của vấn đề nghiên cứu*); Nội dung và phương pháp nghiên cứu (*trình bày nội dung nghiên cứu, các phương pháp tiếp cận, kết quả đạt được, giải pháp và kiến nghị đề xuất, mối liên hệ giữa kết quả nghiên cứu của tác giả với các kết quả trước đó*); Kết luận (*khẳng định những kết quả nghiên cứu đạt được*); Tài liệu tham khảo (*Liệt kê tất cả tài liệu đã được tác giả trích dẫn trong bài báo*).

4. Tất cả các bài gửi đăng tạp chí khi được chấp nhận sau sơ duyệt đều được Ban biên tập gửi phản biện nhận xét, đánh giá. Ban biên tập trả lời tác giả về kết quả nhận xét, đánh giá của phản biện và thẩm định đối với bài báo. Bài đạt yêu cầu sẽ được đăng trong số gần nhất của tạp chí.

5. Ban biên tập nhận 01 bản in gửi kèm đĩa hoặc tập tin đính kèm trong Email.

Địa chỉ liên hệ và gửi bài: Phòng Đào tạo - Quản lý khoa học, Trường Đại học Hoa Lư, Trường Đại học Hoa Lư, đường Xuân Thành, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.

Điện thoại: 02293 892 240; 0984 148 845.

Email: [tapchikhoahoc@hluv.edu.vn](mailto:tapchikhoahoc@hluv.edu.vn)



Giấy phép hoạt động báo chí số 07/GP-BTTTT ngày 07/01/2023

**ISSN 2615 – 9538**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC HOA LƯ**

Địa chỉ: Đường Xuân Thành, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình

Tel: 02293 892 240 | Fax: 02293 892 241

Website: <http://hluv.edu.vn>