

GIẢI PHÁP ỨNG DỤNG CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN LÝ TÀI CHÍNH TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG

Nguyễn Hồng Hạnh

ThS. Trường Cao đẳng Công Thương miền Trung

Received: 05/11/2026; Accepted: 10/01/2026; Published: 05/02/2026

Tóm tắt: Trong bối cảnh Cách mạng Công nghiệp 4.0 và lộ trình tự chủ tài chính tại các đơn vị sự nghiệp công lập, chuyển đổi số (CDS) không còn là một lựa chọn mà đã trở thành yêu cầu cấp thiết để hiện đại hóa quản trị tài chính tại các trường cao đẳng. Bài viết tập trung phân tích thực trạng quản lý tài chính, những rào cản từ phương pháp truyền thống. Trên cơ sở đó, tác giả đề xuất hệ thống giải pháp công nghệ hiện đại bao gồm: việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI), điện toán đám mây (Cloud Computing), tự động hóa quy trình bằng robot (RPA) và công nghệ Blockchain nhằm tối ưu hóa bộ máy kế toán. Kết quả cho thấy lộ trình CDS phù hợp có thể giúp các nhà trường tối ưu hóa 70% khối lượng công việc thủ công, tăng cường tính minh bạch và nâng cao năng lực cạnh tranh trong hệ thống giáo dục nghề nghiệp.

Từ khóa: Chuyển đổi số, Quản lý tài chính, Trường Cao đẳng, Trí tuệ nhân tạo (AI), Tự chủ tài chính, Kế toán số.

Abstract: In the context of the Fourth Industrial Revolution and the roadmap for financial autonomy in public service units, digital transformation is no longer an option but a pressing requirement for modernizing financial management in vocational colleges. This article focuses on analyzing the current state of financial management and the barriers posed by traditional methods. Based on this, the author proposes a system of modern technological solutions including: the application of artificial intelligence (AI), cloud computing, robotic process automation (RPA), and blockchain technology to optimize the accounting system. The results show that a suitable digital transformation roadmap can help schools optimize 70% of manual work, enhance transparency, and improve competitiveness in the vocational education system.

Keywords: Digital transformation, Financial management, Vocational college, Artificial intelligence (AI), Financial autonomy, Digital accounting.

1. Đặt vấn đề

Cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư đã và đang tái định hình phương thức quản trị của mọi ngành nghề, trong đó giáo dục nghề nghiệp và quản trị tài chính công không phải là ngoại lệ. Đối với các trường cao đẳng, quản lý tài chính đóng vai trò là «mạch máu» duy trì các hoạt động cốt lõi từ đào tạo, nghiên cứu đến phát triển cơ sở vật chất. Tuy nhiên, sự gia tăng về quy mô sinh viên và tính phức tạp của các nguồn thu - chi trong cơ chế tự chủ đã khiến mô hình quản lý truyền thống bộc lộ nhiều hạn chế.

Thực hiện Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, giáo dục và tài chính - ngân hàng được xác định là hai lĩnh vực ưu tiên hàng đầu. Việc chuyển đổi từ «số hóa dữ liệu» đơn thuần sang «chuyển đổi số quy trình» tại các trường cao đẳng không chỉ đơn thuần là vấn đề trang bị phần mềm, mà là sự thay đổi về tư duy quản trị, hướng tới một bộ máy hành chính tinh gọn, hiệu quả và minh bạch.

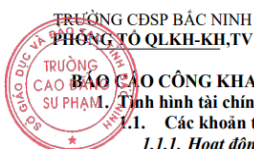
2. Thực trạng quản lý tài chính tại các trường cao đẳng

2.1. Áp lực tự chủ và sự chuyển dịch trong cơ cấu nguồn thu

Trích báo cáo công khai thu, chi tài chính năm học 2024-2025 của trường CĐSP Bắc Ninh

Các trường cao đẳng đang đứng trước bước ngoặt lớn khi chuyển dần sang mô hình tự chủ tài chính hoàn toàn. Cơ cấu nguồn thu hiện nay đã có sự chuyển dịch rõ rệt:

- Học phí (70% - 90% tổng thu): Đây là nguồn thu chủ lực nhưng đang chịu áp lực cạnh tranh gay gắt. Việc tăng học phí bị giới hạn bởi khả năng chi trả của sinh viên và các quy định của Nhà nước.
- Ngân sách Nhà nước: Đang giảm dần theo lộ trình, chỉ còn tập trung vào các ngành đặc thù, độc hại hoặc các đơn đặt hàng đào tạo ngắn hạn.
- Nguồn thu dịch vụ: Các khoản thu từ chuyển giao công nghệ, liên kết sản xuất - dịch vụ, ký túc xá, căn tin... vẫn còn ở dạng tiềm năng, chưa được khai thác chuyên nghiệp do thiếu công cụ quản lý dòng tiền chuyên biệt.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BÁO CÁO CÔNG KHAI THU, CHI TÀI CHÍNH NĂM HỌC 2024-2025
Tình hình tài chính của nhà trường trong năm 2024

1.1. Các khoản thu năm 2024:

1.1.1. Hoạt động thường xuyên, giao tự chủ:

- NSNN cấp: 10.318.862.000đ
- Học phí hệ cao đẳng chính quy: 5.051.408.000đ
- Học phí hệ cao đẳng vừa làm vừa học: 4.023.814.000đ
- Thu từ hoạt động liên kết đào tạo: 1.849.801.000đ
- Thu từ các hoạt động, dịch vụ khác (trồng xe, lãi ngân hàng, ký túc xá, cơ sở mầm non): 3.680.834.344đ
- NSNN cấp hỗ trợ chi phí sinh hoạt cho sinh viên theo ND 116/2020/NĐ-CP: 22.767.360.000đ

2.2. Những hạn chế của phương pháp quản lý truyền thống

Qua khảo sát thực tế, công tác quản lý tài chính tại các trường cao đẳng đang đối mặt với 3 “điểm nghẽn” chính:

- Gánh nặng thủ tục thủ công: Mặc dù đã có máy tính, nhưng nhiều khâu vẫn dựa vào sức người. Việc thu học phí bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản thủ công gây áp lực lớn cho kế toán trong việc kiểm đếm, ghi sổ và đối soát. Tình trạng sinh viên phải xếp hàng chờ đóng tiền, hoặc kế toán phải «vật lộn» với hàng ngàn dòng sao kê ngân hàng để “gạch nợ” thủ công là hình ảnh phổ biến.

- Dữ liệu phân mảnh và thiếu tính liên thông: Đây là bài toán nan giải nhất. Phần mềm quản lý đào tạo (quản lý mã sinh viên, tín chỉ) thường không «nói chuyện» được với phần mềm kế toán. Khi có thay đổi về trạng thái học tập (bảo lưu, thôi học, miễn giảm học phí), dữ liệu không được cập nhật kịp thời sang bộ phận tài chính, dẫn đến sai sót trong việc tính toán công nợ.

- Rủi ro về tính minh bạch và an toàn dữ liệu: Việc lưu trữ hồ sơ giấy tờ và các file Excel rời rạc rất dễ bị chỉnh sửa hoặc khó kiểm soát quyền truy cập và tiềm ẩn nguy cơ gian lận tài chính hoặc sai sót trong báo cáo quyết toán, gây khó khăn cho công tác kiểm toán nội bộ và thanh tra của các cơ quan chức năng.

3. Các giải pháp chuyển đổi số trong quản lý tài chính

Để giải quyết các vấn đề trên, các trường cao đẳng cần thực hiện một hệ thống giải pháp đồng bộ về công nghệ.

3.1. Triển khai hệ sinh thái thanh toán không dùng tiền mặt (Fintech Integration)

Căn cứ vào Nghị định 181/2025/NĐ-CP, việc chuẩn hóa thanh toán số là bắt buộc.

Giải pháp: Các trường cần kết nối trực tiếp phần mềm quản lý sinh viên với cổng thanh toán của các ngân hàng (BIDV, Agribank, Vietinbank...) hoặc ví điện tử (MoMo, VNPAY,...).

Lợi ích: Mỗi sinh viên được cấp một định danh khoản thanh toán (Virtual Account). Khi sinh viên chuyển khoản, hệ thống tự động nhận diện thông qua mã định danh, thực hiện “gạch nợ” ngay lập tức trên phần mềm kế toán mà không cần sự can thiệp của con người. Điều này xóa bỏ hoàn toàn tình trạng sai sót do nhập liệu thủ công.

3.2. Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI) và Big Data trong phân tích tài chính

AI không chỉ là xu hướng mà là công cụ đắc lực để thay thế các tác vụ lặp lại:

- AI trong nhận diện chứng từ (OCR): Sử dụng công nghệ nhận dạng ký tự quang học để tự động

hóa việc nhập dữ liệu từ hóa đơn đầu vào, hợp đồng, chứng từ giấy vào hệ thống số.

- Phân tích dự báo (Predictive Analytics): Dựa trên dữ liệu lịch sử về thu học phí và chi tiêu, AI có thể dự báo dòng tiền trong tương lai, giúp ban giám hiệu đưa ra quyết định đầu tư cơ sở vật chất hoặc điều chỉnh kế hoạch tuyển sinh kịp thời.

- Chatbot tài chính: Xây dựng các chatbot hỗ trợ sinh viên tra cứu học phí, thời hạn đóng tiền và các chế độ chính sách 24/7, giảm tải áp lực tư vấn cho phòng tài chính - kế toán.

3.3. Tự động hóa quy trình bằng Robot (RPA)

Ứng dụng RPA (Robotic Process Automation) làm “nhân viên ảo” để xử lý các công việc lặp lại có tính quy luật:

- Đối soát tự động: Robot tự động lấy dữ liệu từ sao kê ngân hàng, so sánh với bảng kê học phí và gửi thông báo nhắc nợ tự động qua Email/App cho sinh viên.

- Lập báo cáo thuế: Tự động tổng hợp dữ liệu hóa đơn điện tử để lập tờ khai thuế GTGT, báo cáo tình hình sử dụng hóa đơn theo định kỳ.

3.4. Công nghệ Blockchain tăng cường tính minh bạch

Ứng dụng Blockchain trong quản lý biên lai điện tử và văn bằng chứng chỉ gắn liền với hồ sơ tài chính. Dữ liệu khi đã ghi vào Blockchain sẽ không thể thay đổi, giúp đảm bảo tính trung thực tuyệt đối của các giao dịch tài chính, phục vụ đắc lực cho công tác hậu kiểm và minh bạch hóa trước người học.

4. Quy trình triển khai thực hiện chuyển đổi số

Chuyển đổi số là một hành trình, không phải là đích đến. Nhà trường nên thực hiện theo lộ trình sau:

Bước 1: Xây dựng chiến lược và hoàn thiện khung pháp lý nội bộ. Nhà trường cần xác định CDS là chiến lược dài hạn thay vì chỉ là các sáng kiến kỹ thuật số ngắn hạn. Cần ban hành quy chế chấp nhận chữ ký số, hồ sơ điện tử và các chứng từ số hóa trong quy trình nội bộ.

Bước 2: Xây dựng kiến trúc dữ liệu và hạ tầng công nghệ. Thiết lập các “thực thể số” (giảng viên, sinh viên, danh mục ngân sách) và mối quan hệ giữa chúng để tạo ra phiên bản số của hệ thống quản lý. Toàn bộ dữ liệu cần được tổ chức tập trung trên Cloud để đảm bảo tính liên tục và khả năng truy cập từ xa.

Bước 3: Triển khai phần mềm kế toán số chuyên dụng. Đầu tư các giải pháp phần mềm hiện đại có khả năng tích hợp cao với hệ thống quản lý sinh viên và nhân sự để tạo thành hệ sinh thái dữ liệu thống nhất.

Bước 4: Tích hợp AI vào công cụ quản lý văn phòng. Sử dụng Microsoft Copilot tích hợp vào Excel để tự động tạo công thức phức tạp, phân tích xu hướng thu chi và xây dựng biểu đồ báo cáo tài

chính chỉ bằng câu lệnh ngôn ngữ tự nhiên.

Bước 5: Xây dựng trợ lý tri thức «Custom GPTs» nội bộ. Huấn luyện các mô hình AI riêng biệt dựa trên kho văn bản quy định tài chính và chính sách thu chi của trường. Điều này giúp cán bộ kế toán và giảng viên tra cứu nhanh các quy định nghiệp vụ mà không bị tình trạng “tự bịa” thông tin.

Bước 6: Tăng cường bảo mật đa lớp và kiểm soát gian lận. Áp dụng mã hóa dữ liệu, xác thực đa yếu tố (MFA) và tường lửa để bảo vệ thông tin tài chính nhạy cảm. Cân nhắc ứng dụng Blockchain để tạo sổ cái giao dịch minh bạch, không thể sửa đổi, hỗ trợ đặc lực cho công tác kiểm toán và phát hiện gian lận giao dịch theo thời gian thực.

Bước 7: Đào tạo nhân sự và thay đổi văn hóa tổ chức. Tổ chức các khóa bồi dưỡng để nâng cao năng lực số và thay đổi tư duy làm việc của đội ngũ cán bộ. Định kỳ đánh giá tỷ trọng công việc được thực hiện bởi các hệ thống tự động để đo lường mức độ trưởng thành số của nhà trường.

Để thực hiện được công tác chuyển đổi số trong công tác quản lý tài chính tại các trường Cao đẳng ở thời điểm hiện tại có 3 thách thức lớn:

Thứ nhất là chi phí đầu tư: Chi phí đầu tư ban đầu cho hạ tầng (cả phần cứng, phần mềm và chi phí ẩn) là rất lớn trong khi đó các trường Cao đẳng đang phải chịu áp lực bởi quy định tự chủ tài chính.

Các trường có thể áp dụng mô hình thuê phần mềm (SaaS - Software as a Service). Thay vì đầu tư hàng tỷ đồng mua đứt, trường có thể trả phí theo tháng/năm tùy theo quy mô sử dụng, giúp giảm áp lực tài chính ban đầu.

Phần Mềm Kế Toán	Khoảng Giá	Mức giá chi tiết
MISA SME	4.450.000 VND – 13.950.000 VND	– Phiên bản trả phí: 4.450.000 VND đến 7.450.000 VND/năm. – Phiên bản trọn đời: Giá dao động từ 7.950.000 VND đến 13.950.000 VND
MISA AMIS Kế Toán	2.950.000 VND – 23.000.000 VND	Tính giá dạng trả phí theo năm với 6 gói có mức giá từ 2.950.000 đến 23.000.000 cho 1 – 10 người dùng.
Bravo	Liên hệ	Liên hệ
Fast Accounting	8.850.000 VND – 16.350.000 VND	– Chi phí phần mềm từ 5.900.000 VND đến 11.900.000 VND – Chi phí cài đặt, đào tạo, tư vấn từ 2.950.000 VND đến 4.450.000 VND từ 4 đến 6 buổi hỗ trợ.

Bảng báo giá một số phần mềm kế toán hiện nay.

Thứ hai là rào cản tâm lý và kỹ năng của đội ngũ: Hầu hết các trường Cao đẳng có một bộ phận lớn nhân sự kế toán lớn tuổi dễ dẫn đến khó khăn trong việc cập nhật công nghệ mới hoặc lo sợ bị thay thế bởi AI. Do đó, cần phải truyền thông rõ ràng rằng công nghệ là công cụ để giải phóng sức lao động,

không phải để thay thế con người. Các tác vụ cần sự phán đoán đạo đức và tư vấn chiến lược vẫn cần bàn tay của kế toán viên chuyên nghiệp.

Thứ ba là Vấn đề bảo mật dữ liệu: Việc đưa toàn bộ dữ liệu kế toán lên môi trường số dễ làm gia tăng rủi ro tấn công mạng và rò rỉ thông tin tài chính. Vì vậy các trường Cao đẳng cần xây dựng quy chế quản lý dữ liệu số, an toàn thông tin và trách nhiệm giải trình trong môi trường điện tử, thường xuyên diễn tập ứng phó với sự cố an ninh mạng về tài chính của đơn vị.

5. Kết luận

Chuyển đổi số trong quản lý tài chính tại trường Cao đẳng không chỉ đơn giản là thay thế hồ sơ giấy bằng máy tính, mà là một cuộc cách mạng công nghệ hóa toàn bộ tiến trình quản trị, đây không còn là câu chuyện trong tương lai mà là thực tế đang diễn ra. Việc thực hiện thành công các giải pháp chuyển đổi số sẽ giúp nhà trường tiết kiệm tới 70% thời gian làm việc thủ công, hạn chế các nghiệp vụ có tính lặp lại, tăng độ chính xác và xây dựng nền tảng tài chính số minh bạch, bền vững.

Tuy nhiên, sự thành công của chuyển đổi số không phụ thuộc hoàn toàn vào công nghệ mà phụ thuộc vào quyết tâm của người đứng đầu và sự sẵn sàng thay đổi của toàn thể cán bộ, viên chức, người lao động của nhà trường.

Tài liệu tham khảo

- Luật Kế toán 2015;
- Quyết định số 1705/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Chiến lược phát triển giáo dục đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;
- Nghị định số 181/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 01/7/2025: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Thuế giá trị gia tăng;
- Công điện 124/CD-TTg ngày 30/7/2025 về việc thúc đẩy thanh toán không dùng tiền mặt;
- Hà Lâm (2025), Nhà trường chuyên tâm giảng dạy, thanh toán các khoản thu có fintech và ngân hàng, <https://kinhtedothi.vn/nha-truong-chuyen-tam-giang-day-thanh-toan-cac-khoan-thu-co-fintech-va-ngan-hang.919628.html>;
- Thu Lương (2022), Fintech - Giải pháp tài chính khả thi trong thời đại công nghệ chuyển đổi số, <https://vov2.vov.vn/giao-duc-dao-tao/fintech-giai-phap-tai-chinh-kha-thi-trong-thoi-dai-cong-nghe-chuyen-doi-so-38005>;
- Marr, B. (2020), *Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems*, Wiley.
- Nghị định số 60/2021/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định cơ chế tự chủ tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập