

Mô hình hoạt động mục tiêu cho ITCo trong tập đoàn giáo dục đa cơ sở

1. Bản thiết kế ITCo (ITCo Blueprint)

Cơ cấu tổ chức và vai trò chính: ITCo nên được tổ chức theo các chức năng chuyên môn hóa, với bộ máy tinh gọn nhưng đủ năng lực để phục vụ nhiều cơ sở giáo dục. Một cấu trúc phổ biến gồm các khối: **Dịch vụ hạ tầng & vận hành, Ứng dụng & dữ liệu, Hỗ trợ người dùng & dịch vụ tại chỗ, An ninh mạng, và Quản lý dự án & đổi mới.** Mỗi khối có các vai trò chính tương ứng, ví dụ: Giám đốc Công nghệ hoặc CIO đứng đầu ITCo, bên dưới có các trưởng bộ phận như Kiến trúc sư doanh nghiệp, Quản lý dịch vụ hạ tầng, Quản lý an ninh thông tin (CISO), Quản lý ứng dụng doanh nghiệp, Quản lý trung tâm dịch vụ (Service Desk), v.v. Trong các mô hình tập đoàn giáo dục lớn, cần có hội đồng kiến trúc CNTT (Architecture Board) liên trường để đảm bảo các quyết định kỹ thuật tuân theo kiến trúc chuẩn và tối ưu lợi ích chung^{[1][2]}. Tương tự, nên lập **Ủy ban An ninh thông tin** với sự tham gia của CISO và đại diện các trường, chịu trách nhiệm xây dựng chính sách bảo mật, quản lý rủi ro CNTT và giám sát tuân thủ trên toàn hệ thống^[3]. Ngoài ra, **Ủy ban định hướng CNTT (IT Steering Committee)** gồm lãnh đạo cấp cao các đơn vị sẽ quản lý danh mục đầu tư công nghệ, đảm bảo các quyết định về CNTT phù hợp chiến lược, ưu tiên đúng dự án và phân bổ nguồn lực cân bằng giữa các lĩnh vực (học thuật, hành chính)^[4]. Các **vai trò chủ chốt** trong ITCo bao gồm: CIO/CTO (lãnh đạo chiến lược), các Giám đốc khối chuyên môn (hạ tầng, ứng dụng, an ninh...), Kiến trúc sư giải pháp, Quản lý dự án/PMO, Chuyên gia phân tích nghiệp vụ (BA), Quản lý dịch vụ khách hàng (Service Delivery Manager), v.v. Ở quy mô nhỏ hơn, một nhân sự có thể kiêm nhiều vai trò, còn ở mô hình lớn, các vai trò được chuyên môn hóa sâu.

Danh mục dịch vụ (Service Catalog) và mục tiêu SLA: ITCo sẽ cung cấp một danh mục dịch vụ CNTT đa dạng, phục vụ cả nhu cầu vận hành lẫn chiến lược cho các trường thành viên. Theo thực tiễn giáo dục đại học, danh mục dịch vụ thường được nhóm thành khoảng 6–10 nhóm dịch vụ chính^[5]. Dưới đây là các nhóm dịch vụ đề xuất cho ITCo và một số mục tiêu SLA tiêu biểu:

- **Dịch vụ hỗ trợ người dùng cuối & Service Desk tại chỗ:** Bao gồm hỗ trợ kỹ thuật cho máy tính để bàn, laptop, thiết bị di động và thiết bị ngoại vi; quản lý và cài đặt phần mềm; dịch vụ in ấn và hỗ trợ phòng máy tính. ITCo thiết lập một **Service Desk dùng chung** để tiếp nhận yêu cầu từ sinh viên, giảng viên, nhân viên tại mọi cơ sở, đảm bảo hỗ trợ kịp thời qua nhiều kênh (điện thoại, portal, email). Việc hợp nhất bàn dịch vụ giúp chuẩn hóa trải nghiệm và giảm trùng lặp nhân sự hỗ trợ^[6]. SLA mục tiêu: Ví dụ, **thời gian phản hồi ban đầu** cho yêu cầu hỗ trợ mức ưu tiên cao trong vòng 15 phút, **thời gian khắc phục sự cố P1** trung bình dưới 4 giờ^[7], tỷ lệ giải quyết yêu cầu ngay lần liên hệ đầu tiên >70%, và **mức độ hài lòng người dùng** đạt trên 90%. (Lưu ý: OLA nội bộ có thể quy định chi tiết thời gian hỗ trợ của đội tại chỗ ở mỗi campus).

- **Dịch vụ hạ tầng mạng, hệ thống & đám mây:** Cung cấp hạ tầng mạng diện rộng cho toàn tập đoàn, bao gồm kết nối Internet, mạng WAN giữa các campus, Wi-Fi tại các trường; quản trị trung tâm dữ liệu chung hoặc dịch vụ cloud (riêng hoặc công cộng); quản lý máy chủ, lưu trữ, cơ sở dữ liệu tập trung. Bao gồm cả quản lý thiết bị đầu cuối (endpoint management) và dịch vụ định danh, xác thực tập trung (SSO, quản lý tài khoản người dùng). Các dịch vụ hạ tầng là nền tảng vận hành cho mọi ứng dụng CNTT, đòi hỏi SLA cao về tính sẵn sàng. SLA mục tiêu: **Thời gian hoạt động** (uptime) cho mạng lõi, hệ thống email, LMS, ERP... đạt 99.9% mỗi tháng[8]; thời gian khôi phục dịch vụ sau thảm họa (DR) theo kế hoạch dưới 4 giờ cho các hệ thống trọng yếu. Danh mục hạ tầng bao gồm quản lý **Trung tâm dữ liệu và máy chủ** (tại chỗ hoặc cloud)[9], **Quản lý mạng & kết nối** (LAN/WAN/WiFi)[10], **Dịch vụ cơ sở dữ liệu** và **Quản lý tích hợp hệ thống** (iPaaS, API gateway)[11], **Dịch vụ quản lý danh tính và truy cập (IAM)** cho người dùng toàn hệ thống, v.v. ITCo sẽ tập trung các nền tảng **sản phẩm** này ở mức tập đoàn (ví dụ: một hệ thống quản lý tài khoản tập trung) để đạt hiệu quả và tính nhất quán, trong khi bộ phận CNTT tại campus đảm nhiệm vận hành tại chỗ như hỗ trợ kết nối cuối cùng hoặc xử lý sự cố vật lý.
- **Dịch vụ an ninh mạng, sao lưu và phục hồi:** Đảm bảo an toàn thông tin cho toàn hệ thống giáo dục. Bao gồm vận hành một **Trung tâm vận hành an ninh (SOC)** tập trung (có thể là phiên bản thu gọn hoặc thuê dịch vụ ngoài), giám sát sự kiện bảo mật 24/7, quản lý sự cố an ninh mạng; dịch vụ quản lý **phòng chống mã độc** cho endpoint, quản lý vá lỗi hệ thống tập trung; quản lý tường lửa, VPN và phân đoạn mạng; tư vấn và đào tạo nhận thức an ninh cho người dùng. ITCo cũng phụ trách hệ thống **sao lưu dữ liệu tập trung** và kế hoạch **phục hồi thảm họa (DR)** cho các ứng dụng quan trọng. Danh mục này thường được quản lý tập trung vì yêu cầu chuyên môn cao và tính liên tục đồng bộ. SLA mục tiêu: 100% thiết bị và máy chủ trọng yếu cài đặt giải pháp anti-malware và được vá bảo mật kịp thời; mọi sự cố an ninh mức nghiêm trọng được phản hồi trong vòng 30 phút; kiểm thử khôi phục dữ liệu định kỳ (ví dụ 6 tháng/lần) đảm bảo **RPO/RTO** theo yêu cầu. Trong mô hình giáo dục, **dịch vụ quản lý danh tính** (SSO, xác thực đa yếu tố) cũng được xếp vào nhóm an ninh[12]. ITCo có thể duy trì **ủy ban an ninh** chung để thiết lập tiêu chuẩn và quy trình ứng phó sự cố trên phạm vi tập đoàn.
- **Dịch vụ ứng dụng doanh nghiệp và dữ liệu:** Cung cấp, quản trị các ứng dụng dùng chung toàn hệ thống và hỗ trợ các ứng dụng địa phương. Bao gồm **hệ thống thông tin sinh viên (SIS)** phục vụ tuyển sinh, đăng ký, quản lý hồ sơ sinh viên; **hệ thống quản lý học tập (LMS)** dùng cho việc dạy và học trực tuyến; **hệ thống ERP** quản lý tài chính, nhân sự; các ứng dụng văn phòng điện tử (eOffice), email & collaboration; cổng thông tin tích hợp; các dịch vụ tích hợp (ESB, API) kết nối giữa các ứng dụng; và **nền tảng dữ liệu/BI** dùng chung (data warehouse, BI dashboard) để tổng hợp và phân tích dữ liệu toàn tập đoàn. ITCo đóng vai trò trung tâm trong việc lựa chọn, triển khai các ứng dụng **sản phẩm dùng chung** này, đảm bảo mỗi lĩnh vực nghiệp vụ chính có một nền tảng chung (ví dụ: một SIS thống nhất cho tất cả trường)[13][14]. Điều này giúp tận dụng quy mô, giảm chi phí và tăng tính chuẩn hóa (trong ngành

giáo dục, trung bình khoảng 37/52 dịch vụ CNTT thường được hỗ trợ bởi CNTT trung tâm của trường[15]). SLA mục tiêu: Đối với các ứng dụng trọng yếu (SIS, ERP, LMS), thời gian đáp ứng yêu cầu hỗ trợ (ứng dụng bị lỗi hoặc người dùng cần trợ giúp) trong vòng 1 giờ, thời gian xử lý và khôi phục sự cố ứng dụng < 8 giờ; đảm bảo **thời gian uptime** 99.9%. Bên cạnh đó, ITCo cần hỗ trợ **phát triển và tích hợp ứng dụng** (đội ngũ dev internal hoặc quản lý nhà cung cấp phát triển) để đáp ứng các nhu cầu đặc thù: ví dụ tích hợp SIS với hệ thống thanh toán, xây dựng portal báo cáo hợp nhất. Danh mục **Data & BI** cung cấp các công cụ phân tích, kho dữ liệu dùng chung để các campus khai thác, với các dịch vụ tư vấn dữ liệu, trực quan hóa báo cáo[16].

- **Dịch vụ quản lý dự án và đổi mới công nghệ:** ITCo đóng vai trò **PMO (Project Management Office)** tập trung, quản lý danh mục dự án CNTT của toàn bộ tập đoàn. Dịch vụ này bao gồm: quản lý yêu cầu dự án từ các campus, ưu tiên và điều phối nguồn lực; cung cấp **chuyên viên phân tích nghiệp vụ (BA)** hỗ trợ các đơn vị xác định yêu cầu; quản lý các nhà thầu/đối tác công nghệ (vendor management) và giám sát chất lượng, chi phí dự án. Ngoài ra, ITCo dẫn dắt các sáng kiến chuyển đổi số, nghiên cứu công nghệ mới (AI, IoT, v.v.) áp dụng vào giáo dục. **Dịch vụ tư vấn CNTT chuyên nghiệp** cũng thuộc nhóm này, như tư vấn kiến trúc tổng thể, cải tiến quy trình, đào tạo người dùng cuối. Theo thông lệ, nhóm dịch vụ **IT Professional Services** này giúp đảm bảo các dự án CNTT được thực hiện bài bản và phù hợp kiến trúc chung[17]. SLA mục tiêu: dự án được triển khai đúng tiến độ >90%, sự hài lòng của đơn vị sử dụng đối với quá trình triển khai đạt mức cao. ITCo thiết lập **quy trình quản lý danh mục** với tiêu chí rõ ràng để phê duyệt dự án mới (dựa trên chiến lược, ROI, mức độ ưu tiên) – đây là nội dung được Ủy ban Steering phê duyệt[18][19].

Ranh giới giữa ITCo và CNTT tại cơ sở (phân định RACI & quyền quyết định): Một thách thức quan trọng là xác định rõ phạm vi trách nhiệm của ITCo tập đoàn so với bộ phận CNTT tại các campus. Nguyên tắc chung là **tập trung những gì có thể chuẩn hóa và mang lại hiệu quả ở quy mô toàn hệ thống**, còn những gì **đặc thù địa phương hoặc cần tương tác trực tiếp người dùng** thì giữ ở cấp campus. Nhiều nghiên cứu nhấn mạnh cần tìm **điểm cân bằng** giữa tập trung và phân tán, tránh cực đoan hoàn toàn vì mỗi cách đều có ưu nhược[20]. Mô hình khuyến nghị là “**dịch vụ phân lớp**” (**service layering**) – tức kết hợp phần nền tảng chung do ITCo cung cấp với phần mở rộng do campus tự đảm nhận[21]. Cụ thể:

- ITCo chịu trách nhiệm chính về **sản phẩm/platform**: lựa chọn, triển khai và quản trị các hệ thống dùng chung (ví dụ: mạng WAN, hệ thống email Office 365, ERP, SIS, LMS, hệ thống quản lý tài khoản AD/SSO). ITCo quyết định kiến trúc tổng thể, tiêu chuẩn kỹ thuật, chính sách an ninh và các quy trình ITIL chuẩn áp dụng chung. Những hệ thống liên quan đến toàn tổ chức (tài chính, nhân sự, tuyển sinh...) phải được cung cấp tập trung để đảm bảo tính tích hợp và tuân thủ chung[21]. Các **quyết định chiến lược** (như lựa chọn nền tảng ERP mới, định hướng kiến trúc đám mây, chính sách bảo mật) sẽ do ITCo và các ủy ban governance chung quyết định, có sự tham vấn của đại diện các trường nhưng tuân theo tầm nhìn tập đoàn.

- **CNTT tại campus** tập trung vào **vận hành và hỗ trợ người dùng tại chỗ**: họ đảm nhận hỗ trợ trực tiếp giảng viên, sinh viên hàng ngày (ví dụ: xử lý sự cố thiết bị trong lớp học, hỗ trợ sự kiện AV, đảm bảo phòng máy tính hoạt động). Bộ phận này cũng có thể quản lý các ứng dụng hoặc cơ sở dữ liệu **đặc thù** chỉ phục vụ riêng cơ sở (nếu có) – những thứ “pertain solely to one unit” thì có thể để địa phương tự quản lý[21]. Tuy nhiên, mọi hệ thống địa phương cần tuân thủ các **tiêu chuẩn tích hợp và bảo mật** do ITCo đề ra. Cơ chế phối hợp có thể theo kiểu “**sản phẩm do tập đoàn cung cấp, vận hành do cơ sở thực hiện**”: ví dụ, ITCo triển khai một hệ quản trị học tập (LMS) chung, còn mỗi campus có thể có một admin tại chỗ quản lý nội dung khóa học trên LMS đó và hỗ trợ người dùng cuối. Tương tự, ITCo vận hành trung tâm dữ liệu và dịch vụ đám mây, trong khi kỹ sư CNTT tại campus hỗ trợ cấu hình thiết bị mạng nội bộ, đảm bảo kết nối từ hạ tầng tập đoàn tới từng tòa nhà.
- **Mô trận RACI và quyền ra quyết định**: Nên thiết lập RACI rõ ràng cho các quy trình dịch vụ. Ví dụ, trong **quy trình quản lý thay đổi**: ITCo (Change Advisory Board tập đoàn) **chịu trách nhiệm phê duyệt (A)** các thay đổi lớn ảnh hưởng nhiều cơ sở, **thực hiện (R)** bởi đội kỹ thuật tập đoàn, **tham vấn (C)** với đại diện CNTT cơ sở về cửa sổ thời gian phù hợp, và **được thông báo (I)** tới các IT Manager ở campus. Ngược lại, những thay đổi nhỏ phạm vi trong campus (ví dụ nâng cấp thiết bị phòng lab) thì **A/R** ở IT cơ sở, còn ITCo **C/I** để đảm bảo không xung đột kiến trúc. Quyền quyết định về ngân sách, lộ trình các dự án lớn sẽ do **Ủy ban Steering** gồm lãnh đạo tập đoàn và đại diện các trường thông qua, ITCo triển khai. **Quyền kiến trúc** thuộc về Architecture Board tập đoàn – quyết định tiêu chuẩn công nghệ, phê duyệt thiết kế giải pháp mới (các dự án CNTT nên được ARB xem xét để cân bằng nhu cầu đổi mới với tính tương thích và hỗ trợ lâu dài[1]). **Quyền về an ninh**: các chính sách bảo mật chung do CISO và ủy ban an ninh xây dựng, bắt buộc các campus tuân thủ; khi xảy ra incident lớn, ITCo chỉ huy ứng phó, phối hợp cùng IT địa phương. Trong hoạt động hàng ngày, **nguyên tắc “ai gần người dùng thì phục vụ”**: CNTT cơ sở có quyền quyết định các vấn đề hỗ trợ thường nhật để đảm bảo vận hành thông suốt tại trường mình, miễn là trong khuôn khổ chính sách chung.

Cách tiếp cận này nhấn mạnh **tầm quan trọng của tầm nhìn CNTT thống nhất** nhưng vẫn tôn trọng tính đặc thù: ITCo không nhầm tước bỏ tự chủ của cơ sở, mà nhầm cung cấp dịch vụ hiệu quả hơn dưới một tầm nhìn chung[22][20]. Điều này đòi hỏi **truyền thông và governance minh bạch** để các bên hiểu rõ vai trò. Như Info-Tech nhận định, hợp nhất CNTT không phải là tập trung quyền lực một mối, mà là cung cấp dịch vụ “đúng mức, đúng chỗ” dưới một tầm nhìn chung vì lợi ích tài chính và học thuật của toàn tổ chức[23][24].

2. Quy trình vận hành và quản lý dịch vụ CNTT (theo ITIL)

Để ITCo hoạt động hiệu quả và phối hợp nhịp nhàng với các đơn vị, việc **chuẩn hóa quy trình** theo khung ITIL là rất cần thiết. ITCo sẽ thiết kế các quy trình CNTT trọng yếu và áp dụng trên toàn hệ thống (có thể điều chỉnh mức chi tiết tùy quy mô). Dưới đây là các quy trình chính và cách thức vận hành:

- **Quản lý Sự cố (Incident Management) & Yêu cầu Dịch vụ (Service Request):** Xử lý sự cố gián đoạn dịch vụ CNTT và các yêu cầu hỗ trợ thông thường. ITCo thiết lập một cổng chung để tiếp nhận, phân loại sự cố/yêu cầu từ tất cả campus (qua hệ thống ticketing). Quy trình xác định rõ phân cấp mức độ ưu tiên (P1 đến P4) và thời gian đáp ứng tương ứng. Các sự cố P1 (anh hưởng nghiêm trọng, nhiều người dùng) được **đội phản ứng nhanh** tiếp nhận ngay và phối hợp cùng kỹ thuật tại cơ sở để khôi phục nhanh nhất có thể. Những yêu cầu dịch vụ thông thường (cấp tài khoản, cấp quyền, cài phần mềm) có quy trình chuẩn để xử lý định kỳ. Việc phân biệt **incident vs request** giúp đội IT tập trung đúng cách – đây là nguyên tắc ITIL quan trọng để giảm thiểu gián đoạn học tập và làm việc[25][26]. ITCo theo dõi sát các chỉ số như số lượng sự cố lặp lại, thời gian giải quyết trung bình, tỷ lệ phản hồi SLA, nhằm **giảm thiểu số sự cố** và **cải thiện thời gian xử lý** liên tục[27][28]. Mục tiêu hướng đến là chuyển từ bị động sang **chủ động phòng ngừa** – phân tích xu hướng sự cố để ngăn chặn trước khi xảy ra, thậm chí dự báo và tự động xử lý các yêu cầu lặp đi lặp lại[29].
- **Quản lý Vấn đề (Problem Management):** Khi có những sự cố lặp lại hoặc lỗi gốc phức tạp, ITCo sẽ thực hiện quản lý vấn đề nhằm tìm nguyên nhân gốc rễ và giải pháp lâu dài. Ví dụ, nếu một campus thường xuyên bị gián đoạn mạng, đội hạ tầng của ITCo sẽ mở một hồ sơ problem, phân tích (có thể phối hợp với nhà cung cấp) để đưa ra phương án xử lý triệt để (thay thiết bị, nâng cấp đường truyền...). Quy trình problem mang tính tập trung: ITCo dẫn dắt điều tra nguyên nhân gốc (root cause) và ban hành giải pháp chung cho toàn hệ thống nếu áp dụng (ví dụ bản vá lỗi phần mềm cho tất cả máy). Điều này ngăn ngừa việc mỗi campus tự xoay xở riêng lẻ dẫn đến chắp vá.
- **Quản lý Thay đổi (Change Management) & Phát hành (Release Management):** Để duy trì sự ổn định đồng thời cho phép cải tiến, ITCo áp dụng quy trình phê duyệt thay đổi chuẩn (CAB – Change Advisory Board). Mọi thay đổi có ảnh hưởng hệ thống chung (nâng cấp phiên bản ERP, cấu hình lại mạng lỗi, thay đổi chính sách firewall) phải được CAB tập đoàn xét duyệt về tác động, lịch triển khai và kế hoạch quay lui. Thành phần CAB gồm đại diện ITCo (kiến trúc sư, quản lý dịch vụ) và có thể mời thêm đại diện CNTT campus khi thay đổi ảnh hưởng campus đó. Các **thay đổi tiêu chuẩn** (standard changes) đã được định nghĩa sẵn thì được tự động thông qua để thực hiện nhanh (ví dụ cấp quyền tài khoản cho nhân viên mới). Quy trình **Release & Triển khai** đảm bảo các bản nâng cấp ứng dụng hoặc tính năng mới được thử nghiệm, thông báo trước cho các campus, lên lịch triển khai ngoài giờ cao điểm để giảm thiểu gián đoạn dạy học. ITCo phối hợp với IT địa phương trong giai đoạn UAT (User Acceptance Testing) để lấy feedback trước khi triển khai diện rộng. Mục tiêu là **giảm thiểu rủi ro khi thay đổi**, tuân thủ nguyên tắc “không thay đổi đột ngột hệ thống trọng yếu trong kỳ thi” chẳng hạn.
- **Quản lý Tài sản CNTT và Cấu hình (IT Asset & Configuration Management):** ITCo thiết lập một **CMDB (Configuration Management Database)** tập trung, lưu thông

tin về tất cả tài sản CNTT (máy chủ, thiết bị mạng, PC, phần mềm bản quyền...) trong tập đoàn. Mỗi tài sản có mã ID, ghi rõ thuộc campus nào, ai quản lý, phiên bản, thông số, lịch sử bảo trì. Điều này giúp theo dõi vòng đời thiết bị, lên kế hoạch nâng cấp/thanh lý theo từng campus, đồng thời hỗ trợ nhanh khi có sự cố (biết được cấu hình hệ thống để xử lý). Phía campus sẽ cập nhật biến động tài sản tại chỗ (ví dụ thêm phòng máy tính mới) vào hệ thống chung. Việc quản lý tập trung cũng giúp **mua sắm tập trung** tối ưu chi phí (ITCo có thể đàm phán mua thiết bị/hệ thống số lượng lớn cho các trường). Ngoài ra, tài sản phần mềm (license sử dụng) cũng được theo dõi để đảm bảo tuân thủ. Một lợi ích nữa: khi xảy ra sự cố, việc nắm cấu hình hệ thống thông qua CMDB giúp ITCo và đội campus **khoanh vùng nhanh nguyên nhân** và ảnh hưởng, từ đó rút ngắn thời gian khắc phục.

- **Quản lý Nhà cung cấp & Hợp đồng dịch vụ:** ITCo đóng vai trò đầu mối quản lý các **nhà cung cấp CNTT** cho toàn tập đoàn – ví dụ nhà cung cấp đường truyền, dịch vụ cloud, phần mềm enterprise, dịch vụ bảo trì thiết bị. Quy trình này bao gồm lựa chọn nhà cung cấp (RFP tập trung khi cần), thiết lập **hợp đồng khung** dùng chung cho các campus (giúp đàm phán giá tốt hơn), theo dõi hiệu quả cung cấp dịch vụ của vendor và xử lý khi không đạt cam kết. ITCo cùng phòng mua sắm tập đoàn xây dựng một **danh mục nhà cung cấp được phê duyệt (vendor panel)** – đảm bảo mỗi mảng dịch vụ có vài đối tác sẵn có, giúp các campus có thể gọi thầu nhanh qua panel này khi cần dịch vụ địa phương (ví dụ sửa chữa máy in, thi công mạng nội bộ), thay vì mỗi nơi tự tìm gây phân tán và giá cao. Quản lý vendor cũng bao gồm đánh giá định kỳ, ví dụ đánh giá SLA của nhà mạng Internet, nếu không đạt thì làm việc để được bồi hoàn hoặc cải thiện. Với dịch vụ thuê ngoài (outsourced/managed services) như SOC hoặc hỗ trợ người dùng sau giờ hành chính, ITCo quản lý hợp đồng và giám sát KPI của đối tác, đảm bảo người dùng cuối vẫn nhận dịch vụ tốt như cam kết. Việc tập trung quản lý vendor còn giúp **chuẩn hóa yêu cầu bảo mật và tuân thủ:** ITCo thay mặt các trường đảm bảo đối tác tuân thủ quy định bảo mật dữ liệu giáo dục, ký thỏa thuận NDA, DPA... đúng chuẩn.

Ngoài các quy trình trên, ITCo cũng áp dụng các quy trình ITIL khác như **Quản lý cấp phát (Release & Deployment)**, **Quản lý năng lực & hiệu năng** (Capacity Management – đảm bảo hạ tầng đủ đáp ứng nhu cầu vào cao điểm tuyển sinh chặng hạn), **Quản lý mức dịch vụ (SLM)** để theo dõi việc tuân thủ SLA/OLA với các đơn vị. Tất cả quy trình cần được **văn bản hóa và đào tạo** cho cả đội ngũ ITCo và IT ở campus nhằm tạo ngôn ngữ chung. Trong môi trường giáo dục đa cơ sở, một lợi ích lớn của việc chuẩn hóa ITIL là thiết lập được **service desk và quy trình dùng chung** giữa các đơn vị, tạo sự minh bạch và phản ứng nhanh hơn trước vấn đề[6][30]. Khi mọi người cùng tuân thủ quy trình chung, việc báo cáo và hỗ trợ qua lại giữa các nhóm dễ dàng hơn, giảm phụ thuộc vào cá nhân nhất định (vốn có rủi ro khi họ rời đi)[31]. Kết quả kỳ vọng là **dịch vụ CNTT nhất quán, chất lượng cao trên toàn hệ thống**, góp phần đảm bảo hoạt động giảng dạy và quản lý không bị gián đoạn bởi trực trặc CNTT.

3. Mô hình tài chính nội bộ (chargeback/showback)

Để thúc đẩy tính hiệu quả và minh bạch, ITCo nên triển khai mô hình tài chính nội bộ rõ ràng, trong đó chi phí dịch vụ CNTT được phân bổ hoặc tính toán cho các đơn vị thụ hưởng (các trường thành viên) dựa trên mức sử dụng hoặc quy mô. Có hai phương án chính:

- **Mô hình Chargeback (phân bổ chi phí trực tiếp):** ITCo hoạt động gần như một đơn vị dịch vụ nội bộ thu phí các trường. Hàng năm, ITCo lập ngân sách vận hành và phát triển CNTT, sau đó tính toán phân bổ chi phí về từng đơn vị theo các **định mức khóa** (allocation keys) đã thỏa thuận. Ví dụ, chi phí dịch vụ sinh viên (SIS, LMS, hỗ trợ sinh viên) phân bổ theo **headcount sinh viên** của mỗi campus; chi phí hạ tầng mạng & trung tâm dữ liệu phân bổ theo **quy mô người dùng hoặc số lượng thiết bị**; chi phí ứng dụng hành chính (ERP, HR) phân bổ theo **số lượng nhân viên hoặc ngân sách hoạt động** của mỗi trường. Mục tiêu là phản ánh tương đối công bằng mức sử dụng dịch vụ: campus lớn trả nhiều hơn campus nhỏ. Mô hình chargeback giúp các đơn vị ý thức được **giá trị dịch vụ CNTT** họ nhận và khuyến khích sử dụng hiệu quả (vì chi dùng CNTT được “hạch toán” về đơn vị mình)[32]. Thậm chí, trong một số trường hợp có thể cấu trúc chi phí theo gói dịch vụ: ví dụ gói cơ bản X USD/sinh viên/năm bao gồm các dịch vụ tiêu chuẩn, dịch vụ bổ sung tính thêm phí. Tuy nhiên, cần lưu ý việc thu phí nội bộ này mang tính quản trị chứ không nhằm kinh doanh lợi nhuận; mục đích để minh bạch và công bằng. Theo thông lệ doanh nghiệp, chargeback trực tiếp gắn chi phí với đơn vị sử dụng để tăng trách nhiệm giải trình[33][32]. (**Trong bối cảnh giáo dục, nếu cơ chế ngân sách không linh hoạt, có thể áp dụng showback thay cho chargeback.**)
- **Mô hình Showback (hiển thị chi phí, không thu tiền trực tiếp):** Thay vì thực sự chuyển ngân sách giữa các đơn vị, ITCo định kỳ **báo cáo chi phí** và mức sử dụng dịch vụ của từng campus theo các tiêu chí đã thống nhất. Ví dụ: báo cáo hàng quý cho thấy Trường A sử dụng 5000 giờ hỗ trợ Service Desk, lưu trữ 10TB dữ liệu, chiếm 25% tổng chi phí ITCo; Trường B sử dụng 3000 giờ, chiếm 15%, v.v. Không có giao dịch tiền tệ thật, nhưng thông tin này giúp **minh bạch hóa** và thúc đẩy thảo luận về nhu cầu CNTT. Showback thường dễ chấp nhận hơn trong môi trường giáo dục công lập hoặc khi ngân sách tập trung, vì nó không đòi hỏi thay đổi quy trình tài chính phức tạp. Dù không thu phí, ITCo vẫn có căn cứ để tối ưu chi phí (biết đơn vị nào sử dụng nhiều, dịch vụ nào đắt đỏ). Mô hình này cũng tạo áp lực mềm lên các đơn vị nếu họ lạm dụng dịch vụ hoặc giúp họ lý giải nhu cầu tăng ngân sách khi thấy rõ mức sử dụng. Trong mọi trường hợp, **dữ liệu minh bạch về chi phí** là chìa khóa – như EAB khuyến nghị, việc thiết lập SLA rõ ràng kèm theo chi phí dịch vụ sẽ xây dựng lòng tin với các đơn vị được phục vụ[34].

Bất kể chọn cách nào, ITCo cần xác định **các pool chi phí chính và động lực phân bổ** phù hợp. Các nhóm chi phí điển hình: (1) Chi phí hạ tầng & mạng (bao gồm phần cứng, phần mềm hệ thống, cloud) – phân bổ theo số người dùng hoặc thiết bị; (2) Chi phí ứng dụng chung – có thể phân bổ theo số sinh viên (đối với SIS, LMS) hoặc theo số nhân viên (đối với hệ thống nhân sự) hoặc hỗn hợp; (3) Chi phí hỗ trợ & vận hành (Service Desk, onsite

support) – phân theo số yêu cầu hỗ trợ từng campus (nếu đo lường được) hoặc theo nhân sự ITCo phục vụ mỗi campus; (4) Chi phí dự án phát triển – thường tách riêng, campus nào yêu cầu dự án đặc thù sẽ chịu chi phí (hoặc đồng tài trợ với tập đoàn nếu dự án chiến lược).

KPI-based funding: Để thúc đẩy ITCo liên tục cải thiện chất lượng, tập đoàn có thể áp dụng cơ chế tài chính gắn với KPI. Thay vì cố định toàn bộ ngân sách, có một phần kinh phí thưởng/phạt dựa trên việc ITCo đáp ứng các mục tiêu SLA/KPI trọng yếu. Thí dụ: nếu **mức độ hài lòng của người dùng > 95%** hoặc **tỷ lệ uptime hệ thống > 99.5%** thì ITCo được thưởng một khoản (hoặc được phép tái đầu tư số kinh phí tiết kiệm được vào công nghệ mới); ngược lại, nếu có vi phạm SLA nghiêm trọng liên tiếp, có thể giảm một phần ngân sách hoặc yêu cầu giải trình khắc phục. Cơ chế “penalty/credit” này giống như cách làm của nhà cung cấp bên ngoài, nhằm tạo động lực cho ITCo như một đơn vị cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp. Tuy nhiên, cần thận trọng để không làm mất tinh thần hợp tác – mục tiêu chính vẫn là cải thiện dịch vụ chứ không phải phạt. Trong môi trường nội bộ, thường **ít áp dụng phạt tài chính trực tiếp**, thay vào đó là các biện pháp **escalation** khi không đạt cam kết: ví dụ đưa vấn đề ra Hội đồng CNTT, yêu cầu lãnh đạo ITCo có biện pháp chấn chỉnh, hoặc tạm dừng mở rộng dịch vụ mới cho đến khi cải thiện^[35]. Một cách khác, **KPI-based funding** có thể ở dạng: nếu ITCo đạt mức tiết kiệm chi phí X (nhờ tối ưu hóa hạ tầng, giảm trùng lặp), thì một phần khoản tiết kiệm đó được giữ lại cho dự án nâng cấp CNTT tiếp theo, tạo động lực khuyến khích hiệu quả.

Tùy vào văn hóa tài chính của tập đoàn (tư nhân có thể linh hoạt hơn công lập), ITCo có thể áp dụng kết hợp: ví dụ **phân bổ cố định theo đầu sinh viên** cho các dịch vụ cơ bản (đảm bảo ITCo có ngân sách vận hành ổn định), còn các dịch vụ nâng cao thì tính theo nhu cầu thực tế từng trường. Điều quan trọng là sự thống nhất và minh bạch: các hiệu trưởng/campuses cần đồng thuận về công thức phân bổ ngay từ đầu và có tiếng nói trong việc điều chỉnh. Mô hình của doanh nghiệp cho thấy khi đơn vị thu hưởng phải “trả tiền” cho dịch vụ, họ sẽ có xu hướng tham gia tích cực hơn vào việc định hình dịch vụ và giám sát chất lượng^[36]. Trong giáo dục, nếu chưa sẵn sàng chargeback đầy đủ, ít nhất nên có báo cáo showback định kỳ để “chiếu” cho các bên thấy họ đang nhận được gì với chi phí bao nhiêu.

Ngoài ra, ITCo cần quản lý chi phí nội bộ theo **đơn vị kinh tế** (unit economics) để theo dõi hiệu suất. Ví dụ: chi phí CNTT trung bình trên mỗi sinh viên mỗi năm là bao nhiêu, chi phí mỗi yêu cầu hỗ trợ là bao nhiêu. Những con số này so sánh với benchmark ngành sẽ cho thấy ITCo đang hoạt động hiệu quả ra sao. Nếu chi phí trên đầu sinh viên giảm dần qua các năm trong khi chất lượng dịch vụ tăng, đó là thành công. Nếu ngược lại, cần phân tích yếu tố nào khiến chi phí tăng (đầu tư ban đầu, hay dịch vụ mở rộng) để giải trình với lãnh đạo tập đoàn.

Tóm lại, mô hình tài chính nội bộ của ITCo phải đảm bảo **công bằng, khuyến khích đúng hành vi, và bền vững**. Sự công bằng thể hiện ở phân bổ chi phí dựa trên dữ liệu sử dụng hoặc quy mô hợp lý; khuyến khích đúng bằng cách gắn một phần ngân sách với kết quả dịch vụ (tránh tâm lý ỷ lại ngân sách cố định); bền vững ở chỗ ITCo có đủ nguồn lực để duy trì và phát triển lâu dài, tránh bị cắt giảm thiểu thực tế. Khi mô hình này vận hành trơn tru,

các đơn vị trong tập đoàn sẽ nhìn nhận ITCo như một **đối tác cung cấp dịch vụ** có cam kết rõ ràng, hơn là một trung tâm chi phí không kiểm soát.

4. Lộ trình triển khai ITCo (0–90 ngày, 6 tháng, 12 tháng, 36 tháng)

Triển khai một ITCo phục vụ đa campus là một chương trình thay đổi lớn. Cần lộ trình theo từng giai đoạn với mục tiêu cụ thể nhằm đạt được kết quả từng bước và quản lý rủi ro. Dưới đây là **kế hoạch tổng quát theo mốc 90 ngày, 6 tháng, 12 tháng và 36 tháng**:

Giai đoạn 0–90 ngày (3 tháng đầu): Chuẩn bị và khởi động

Goal: Thiết lập nền móng tổ chức và tạo đồng thuận.

- **Thành lập đội dự án và cơ cấu quản trị:** Bổ nhiệm nhân sự chủ chốt cho ITCo (nếu chưa có thì ít nhất có CIO hoặc Giám đốc dự án tạm thời). Lập ban chỉ đạo với sự tham gia của lãnh đạo tập đoàn và đại diện các trường để giám sát triển khai. (Lưu ý: Theo kinh nghiệm triển khai shared services, cần tuyển sớm Giám đốc trung tâm dịch vụ dùng chung, hoặc có người phụ trách tạm thời, để dẫn dắt ngay từ đầu[37].)

- **Đánh giá hiện trạng & lên kế hoạch chi tiết:** Thực hiện khảo sát toàn bộ hiện trạng CNTT tại các campus (nhân sự, hệ thống, hạ tầng, chi phí, dịch vụ đang có). Xác định khoảng cách giữa hiện tại và mô hình ITCo tương lai. Lên bảng phân công trách nhiệm (RACI) tạm thời cho giai đoạn chuyển tiếp – ai phụ trách dịch vụ nào trong lúc chuyển đổi.

- **Truyền thông tầm nhìn:** Tổ chức các buổi họp với hiệu trưởng các trường, phòng ban liên quan để trình bày mô hình ITCo đề xuất, lợi ích mong đợi (tiết kiệm chi phí, dịch vụ chuyên nghiệp hơn). Giải thích rõ mô hình sẽ **không tước quyền** mà hỗ trợ các campus. Lập kênh liên lạc thường xuyên (ví dụ newsletter về dự án, trang FAQ) để cập nhật tiến độ. Việc tạo sự đồng thuận ban đầu là sống còn – giảm **rủi ro phản đối do sợ mất quyền hoặc việc làm**[38][39].

- **Xây dựng blueprint chi tiết:** Hoàn thiện **tài liệu thiết kế chi tiết** cho ITCo: cơ cấu tổ chức (sơ đồ phòng ban, vị trí), danh mục dịch vụ cuối cùng, các chỉ số SLA/OLA cam kết, mô hình tài chính (công thức phân bổ chi phí). Tài liệu này cần sự phê duyệt của ban lãnh đạo tập đoàn.

- **Quick wins ban đầu:** Triển khai một vài cải tiến nhỏ nhanh chóng để tạo niềm tin. Ví dụ: thiết lập **cổng hỗ trợ CNTT tập đoàn** (dù chỉ là website hoặc hotline chung) để từ nay mọi yêu cầu CNTT đều qua một đầu mối; hoặc thương thảo nhanh một hợp đồng mua chung thiết bị để tiết kiệm chi phí ngay. Những quick win trong 3 tháng đầu sẽ “quảng cáo” cho giá trị của ITCo.

Giai đoạn 6 tháng: Xây dựng năng lực cốt lõi và bắt đầu cung cấp dịch vụ tập trung

- **Tuyển dụng và đào tạo:** Hoàn tất tuyển dụng các vị trí quan trọng cho ITCo (nếu chuyển nhân sự từ các trường về thì cũng hoàn thành điều chuyển trong 6 tháng). Đào tạo đội ngũ về quy trình chung, công cụ mới (ví dụ hệ thống ticket ITSM). Thiết lập **văn hóa dịch vụ** thống nhất cho nhân viên ITCo – nhấn mạnh họ phục vụ đa khách hàng nội bộ, cần thái độ chuyên nghiệp đồng đều.

- **Triển khai công cụ quản lý dịch vụ chung:** Lựa chọn và đưa vào sử dụng hệ thống ITSM tập trung (như ServiceNow, Freshservice...) để quản lý tài liệu, ticket, SLA. Tích hợp các kênh hỗ trợ (email support@, hotline) vào hệ thống này. Bắt đầu ghi nhận tất cả yêu cầu

CNTT của các campus vào một nền tảng để tạo dữ liệu tập trung.

- **Chuẩn hóa quy trình ITIL & OLA giữa ITCo – campus:** Ban hành các quy trình Incident, Change, Request, etc. ở mức độ cơ bản và thỏa thuận OLA giữa ITCo với từng campus (ví dụ: thời gian onsite support tại cơ sở X trong vòng Y giờ nếu có sự cố phần cứng). Đảm bảo mỗi campus có ít nhất một đầu mối IT (Local IT Coordinator) để phối hợp với ITCo theo OLA.

- **Bắt đầu cung cấp một số dịch vụ tập trung:** Chọn một vài dịch vụ có **tính khả thi cao để tập trung ngay** trong 6 tháng. Thí dụ: **Dịch vụ email & Office 365** – chuyển tất cả các trường sang dùng chung một tenant Office 365 do ITCo quản lý (nếu trước đó mỗi nơi dùng khác nhau); hoặc **dịch vụ backup tập trung** – ITCo thiết lập hệ thống sao lưu cloud và hướng dẫn các campus kết nối backup dữ liệu về đó, thay cho mỗi nơi tự làm. Cũng có thể là **dịch vụ Service Desk level 1** – ITCo đảm nhiệm hỗ trợ từ xa qua điện thoại cho toàn hệ thống, còn lại local IT tập trung làm level 2 onsite. Việc chọn dịch vụ triển khai sớm nên dựa trên mức độ ít phức tạp và **giá trị đem lại rõ ràng**.

- **Thiết lập cơ chế quản trị ban đầu:** Các ủy ban như Architecture Board, Security Committee, IT Steering Committee nên được kích hoạt trong giai đoạn này. Họp phiên đầu tiên để thông qua các tiêu chuẩn công nghệ nền tảng, kế hoạch an ninh mạng hợp nhất, danh mục dự án ưu tiên cho 12 tháng tới.

- **Truyền thông & hỗ trợ chuyển tiếp:** Trong 6 tháng đầu, có thể có xáo trộn về vai trò (nhân viên IT cơ sở lo lắng về tương lai, người dùng bỡ ngỡ kênh hỗ trợ mới). Dự án cần đội **quản lý thay đổi** hỗ trợ nhân sự thích nghi. Ví dụ: tổ chức tập huấn cho nhân viên IT địa phương về việc sử dụng hệ thống mới, giải đáp thắc mắc; gửi email đến toàn bộ giảng viên/staff giải thích về ITCo và lợi ích (giải quyết vấn đề nhanh hơn, có chuyên gia hơn). **Nhấn mạnh lợi ích cho end-user** để mọi người ủng hộ: “Giờ đây, dù bạn ở campus nào, chỉ cần gọi 1 số hỗ trợ sẽ được phục vụ nhanh chóng bởi đội ngũ ITCo chuyên trách”. Song song, lắng nghe phản hồi và điều chỉnh linh hoạt trong giai đoạn đầu.

Giai đoạn 12 tháng: Mở rộng phạm vi dịch vụ và tối ưu vận hành

- **Hoàn thiện việc tập trung các dịch vụ cốt lõi:** Đến mốc 12 tháng, hầu hết các dịch vụ trong danh mục đã được chuyển sang mô hình ITCo vận hành tập trung hoặc phối hợp tập trung. Cụ thể: triển khai xong các hệ thống dùng chung quan trọng (nếu có dự án lớn như ERP, SIS mới thì có thể chưa xong, nhưng ít nhất các hệ thống hiện tại đã về một mối quản lý hoặc kết nối chung). Ví dụ: hợp nhất xong hệ thống quản lý user (AD) để người dùng một tài khoản SSO dùng cho mọi dịch vụ; tập trung quản lý hạ tầng mạng WAN và bảo mật (tất cả campus dùng chung tường lửa tập đoàn chính sách thống nhất).

- **Tối ưu hóa hỗ trợ đa campus:** Sau 1 năm, Service Desk dùng chung đã chạy ổn định, ITCo phân tích dữ liệu ticket để điều chỉnh quy trình hỗ trợ. Có thể thiết lập **điểm hỗ trợ tại chỗ luân phiên**: ví dụ nhân viên ITCo định kỳ đến từng campus nhỏ 1-2 ngày/tuần để hỗ trợ trực tiếp và ghi nhận nhu cầu (nếu campus đó không có IT onsite). Đảm bảo không campus nào bị “bỏ rơi”.

- **Đánh giá và cải thiện SLA:** Thu thập số liệu SLA của 1 năm đầu vận hành: % sự cố xử lý đúng hạn, thời gian downtime các hệ thống, mức độ hài lòng người dùng qua khảo sát. So sánh với cam kết, báo cáo tới Steering Committee. Nếu chưa đạt một số SLA, phân tích nguyên nhân và đưa vào kế hoạch cải thiện. Thông thường năm đầu có thể chưa đạt hết do

còn trong giai đoạn ổn định hệ thống – cần minh bạch giải trình và điều chỉnh mục tiêu nếu cần.

- **Điều chỉnh mô hình tài chính (nếu cần):** Sau 1 năm theo dõi chi phí thực tế, xem xét lại cơ chế chargeback/showback. Có thể ban đầu áp dụng showback để tránh xáo trộn, nhưng đến năm thứ 2 bắt đầu áp dụng chargeback nội bộ dựa trên dữ liệu năm 1. Hoặc điều chỉnh hệ số phân bổ nếu thấy chưa hợp lý. Mục tiêu là tạo mô hình chi phí bền vững cho các năm sau.

- **Triển khai các dự án chiến lược:** Mốc 12 tháng cũng là lúc một số dự án lớn do ITCO dẫn dắt sẽ “về đích” hoặc đạt kết quả quan trọng. Ví dụ, dự án **triển khai ERP chung** qua 2-3 giai đoạn: đến 12 tháng có thể go-live module Tài chính cho tất cả, module Nhân sự sẽ go-live sau 18 tháng... ITCO cần đảm bảo các dự án đúng tiến độ, hoặc nếu chậm phải báo cáo Steering kịp thời để điều chỉnh nguồn lực.

- **Củng cố nhân sự và văn hóa:** Sau một năm, đánh giá tình hình nhân sự: có thiếu kỹ năng nào cần bổ sung (ví dụ thiếu chuyên gia an ninh?), mức độ gắn kết đội ngũ ra sao. Thực hiện luân chuyển hoặc tuyển thêm nếu cần. Tổ chức các buổi tổng kết, khen thưởng các cá nhân đã đóng góp tốt cho chuyển đổi (cả nhân viên ITCO lẫn IT campus). Điều này quan trọng để xây dựng một văn hóa **đoàn kết một nhóm** giữa nhân viên trước kia thuộc các đơn vị khác nhau.

Giai đoạn 36 tháng (3 năm): Hoàn thiện và phát triển bền vững

- **Đánh giá lợi ích đạt được:** Sau 3 năm, tiến hành đánh giá toàn diện so với mục tiêu ban đầu. Các **lợi ích định lượng:** tiết kiệm được bao nhiêu chi phí (ví dụ giảm X% chi phí CNTT trên mỗi sinh viên), cắt giảm trùng lắp bao nhiêu hệ thống, giảm bao nhiêu FTE làm việc lắp lại; **lợi ích định tính:** mức hài lòng của lãnh đạo trường về dịch vụ CNTT, cải thiện trải nghiệm CNTT của sinh viên, khả năng đổi mới công nghệ... Các đo lường này nên được so sánh với business case đề ra ban đầu để thấy ITCO đã mang lại giá trị gì. Nếu có khoảng cách, phân tích nguyên nhân (đôi khi lợi ích cần thời gian lâu hơn để hiện thực hóa, hoặc có chi phí phát sinh).

- **Tối ưu hóa quy trình và cơ cấu:** Với 3 năm vận hành, ITCO có thể nhận ra một số quy trình cần tinh chỉnh. Ví dụ: quy trình hỗ trợ liên trường có thể bổ sung chế độ “trực on-call 24/7” nếu thấy nhu cầu, hoặc điều chỉnh OLA với campus lớn cho phù hợp khối lượng. Về cơ cấu, có thể xem xét lại tổ chức: có cần thêm **hub khu vực** không (đối với tập đoàn rất lớn trải rộng địa lý)? có vai trò nào chồng chéo không? Mục tiêu là liên tục cải tiến hiệu quả.

- **Cập nhật chiến lược CNTT:** Trong 3 năm, công nghệ thay đổi nhanh. ITCO nên tổ chức cập nhật **chiến lược 3-5 năm kế tiếp** vào khoảng cuối năm thứ 3. Xem xét các xu hướng mới (AI, chuyển đổi số sâu hơn trong giảng dạy) để đưa vào kế hoạch. Điều này đảm bảo ITCO không chỉ duy trì vận hành mà còn dẫn dắt đổi mới cho tập đoàn.

- **Củng cố vị thế và mở rộng dịch vụ:** Đến năm thứ 3, ITCO về cơ bản là đối tác tin cậy của các trường. Có thể cân nhắc mở rộng dịch vụ nếu có lợi: ví dụ cung cấp dịch vụ CNTT cho các đơn vị ngoài giáo dục trong tập đoàn (nếu tập đoàn có mảng khác) hoặc hợp tác với bên ngoài (cung cấp dịch vụ CNTT cho trường liên kết chặng hạn) nhằm tận dụng quy mô. Tuy nhiên, mở rộng phải sau khi đã phục vụ tốt nội bộ. Một hướng khác là **chuyên môn hóa sâu một số dịch vụ mới:** thành lập **đội sản phẩm** cho các nền tảng số phục vụ trải nghiệm sinh viên, hoặc **đơn vị phân tích dữ liệu giáo dục** cung cấp insights cho ban giám hiệu – những

giá trị gia tăng này sẽ khả thi khi ITCo đã ổn định vận hành.

- **Kiểm định độc lập & điều chỉnh nếu cần:** Có thể mời một đơn vị tư vấn độc lập hoặc sử dụng khung đánh giá (như từ Gartner, EDUCAUSE) để **đánh giá mức độ trưởng thành của ITCo** sau 3 năm. Nhận các khuyến nghị để điều chỉnh. Ví dụ, có thể nhận ra cần thêm module ITIL nâng cao (Quản lý năng lực, quản lý kiến thức) hoặc cần đầu tư mạnh hơn vào an ninh mạng do rủi ro tăng. Trên cơ sở đó, trình kế hoạch đầu tư 3 năm tiếp theo cho hội đồng quản trị.

Tổng thể, lộ trình 3 năm phải đảm bảo **không quá chậm để mất động lực, nhưng cũng không quá nhanh gây sốc**. Chia nhỏ thành các mốc 3 tháng, 6 tháng, 12 tháng giúp dự án **có điểm kiểm soát thường xuyên**, cho phép thành công ngắn hạn và điều chỉnh kịp thời nếu có vấn đề (nguyên tắc “quick wins, fast fail”). Ví dụ, nếu sau 6 tháng thấy việc hợp nhất Service Desk gặp nhiều phản đối, có thể kéo dài thêm thời gian huấn luyện và thay đổi cách tiếp cận thay vì ép tiến độ. Quan trọng là luôn giữ thông suốt liên lạc với các bên liên quan – **báo cáo tiến độ định kỳ** lên lãnh đạo và phản hồi người dùng – để duy trì sự ủng hộ trong suốt hành trình thay đổi.

5. Rủi ro và biện pháp kiểm soát

Khi triển khai và vận hành mô hình ITCo, tập đoàn cần nhận diện các **rủi ro trọng yếu** và áp dụng biện pháp kiểm soát phù hợp. Dưới đây là một **risk register** tóm tắt các rủi ro chính cùng cách giảm thiểu:

- **Rủi ro về con người (People risk):** Bao gồm **kháng cự thay đổi** từ nhân viên và lãnh đạo đơn vị, nỗi sợ mất việc của nhân sự IT tại campus, hoặc mất các nhân viên giỏi do xáo trộn. Đây là rủi ro rất cao ở giai đoạn đầu [38]. **Biện pháp:** Thực hiện **quản lý thay đổi bài bản** – lập nhóm chuyên trách về truyền thông và đào tạo thay đổi. Thường xuyên truyền đạt lợi ích của ITCo, giải đáp minh bạch các lo ngại (ví dụ: nhấn mạnh không sa thải nhân viên mà sẽ đào tạo lại vào vai trò mới trong ITCo hoặc tại campus). Kết hợp “người đại diện thay đổi” tại mỗi campus (như một trưởng phòng ban đồng minh) để lan tỏa thông tin tích cực. Tổ chức các workshop thu thập ý kiến địa phương khi xây dựng quy trình, tạo cảm giác họ được tham gia (tinh thần “co-create”). Ngoài ra, chú trọng **giữ chân nhân tài**: xác định các nhân viên chủ chốt và đảm bảo họ thấy có lộ trình phát triển trong mô hình mới (vd: từ IT Manager của trưởng lên làm Service Delivery Manager trong ITCo với phạm vi rộng hơn). Ngay cả khi một vài người rời đi, có kế hoạch dự phòng nhân sự (backfill hoặc thuê ngoài tạm thời) để không gián đoạn dịch vụ. Trong suốt quá trình, ban lãnh đạo cần ủng hộ công khai mô hình mới, xóa bỏ tư tưởng cục bộ. Rủi ro này giảm dần sau khoảng 1-2 năm khi mọi người thấy được lợi ích thực tế và quen với cách làm mới.
- **Rủi ro gián đoạn dịch vụ (Service disruption):** Trong quá trình chuyển đổi và cả vận hành lâu dài, nguy cơ là dịch vụ CNTT bị gián đoạn trên diện rộng do phụ thuộc tập trung. Ví dụ: nếu hệ thống mạng WAN tập trung gặp sự cố, cả loạt campus có thể mất kết nối; hoặc chuyển đổi sang hệ thống chung gặp trục trặc kỹ thuật làm gián đoạn hoạt động. **Biện pháp:** Thực hiện chuyển đổi theo **nguyên tắc từng bước và có**

dự phòng. Với mỗi dịch vụ tập trung, phải có **kế hoạch chuyển đổi chi tiết** (cutover plan) và kịch bản rollback nếu thất bại. Chọn thời điểm triển khai thích hợp (ngoài kỳ học hoặc ban đêm) để giảm ảnh hưởng. Đầu tư vào **hạ tầng dự phòng**: ví dụ mạng WAN có tuyến backup cho mỗi site, hệ thống quan trọng chạy trên cloud đa vùng đảm bảo HA. Áp dụng nghiêm ngặt quy trình **Change Management** để đánh giá rủi ro trước mọi thay đổi, tránh ngưng dịch vụ đột ngột. Trong vận hành, thiết lập cơ chế **giám sát 24/7 và cảnh báo sớm** cho các dịch vụ quan trọng (đường truyền, server, ứng dụng) – có thể qua trung tâm NOC/SOC của ITCo – để phát hiện sự cố ngay và khắc phục trước khi người dùng bị ảnh hưởng lớn. Ngoài ra, xây dựng **kế hoạch kinh doanh liên tục (BCP)** cho CNTT: ví dụ nếu trung tâm dữ liệu chính sập, có phương án chuyển sang site dự phòng trong X giờ. Thường xuyên diễn tập DR để đảm bảo tính sẵn sàng. Mặc dù tập trung làm tăng phạm vi ảnh hưởng tiềm tàng khi có sự cố, nhưng cũng đồng nghĩa tập trung nguồn lực để quản lý rủi ro tốt hơn (ITCo có chuyên gia và công cụ giám sát tập trung, giúp giảm xác suất xảy ra sự cố nghiêm trọng[15][40]). Kiểm soát này cần được liên tục cải tiến, đặc biệt sau mỗi sự cố phải hậu kiểm và bổ sung biện pháp phòng ngừa.

- **Rủi ro bảo mật và tuân thủ (Cybersecurity risk):** Tập trung hệ thống có thể trở thành “mục tiêu lớn” cho tấn công mạng; dữ liệu tập trung cũng làm tăng mức độ nghiêm trọng nếu bị xâm nhập.Thêm vào đó, với tập đoàn giáo dục đa quốc gia (ví dụ Thái, Indo, Malay, Phi), phải tuân thủ nhiều quy định (PDPA, GDPR nếu có sinh viên quốc tế, v.v.). **Biện pháp:** Xây dựng **chương trình an ninh mạng nhiều lớp** cho ITCo: từ chính sách, quy trình đến công nghệ. Đầu tiên, hoàn thiện bộ **chính sách an ninh thông tin** áp dụng cho toàn hệ thống (quản lý mật khẩu, truy cập, sử dụng thiết bị cá nhân, v.v.). Thiết lập **SOC hoặc thuê dịch vụ MSSP** giám sát 24/7 như đã đề cập, để phát hiện và phản ứng kịp thời sự cố. Thực hiện **đánh giá bảo mật định kỳ**: kiểm thử thâm nhập vào các hệ thống trọng yếu hàng năm, rà soát lỗ hổng (VA scan) hàng tháng. Mã hóa dữ liệu nhạy cảm và phân quyền chặc chẽ trong các hệ thống dùng chung. Đào tạo nâng cao nhận thức bảo mật cho nhân viên và sinh viên (ví dụ e-learning hàng năm về an toàn thông tin) – con người là mắt xích yếu nhất cần được củng cố. Về tuân thủ, ITCo cần một cán bộ chuyên trách (có thể là **Data Protection Officer**) đảm bảo các hoạt động xử lý dữ liệu tập trung tuân thủ luật pháp mỗi nước. Thiết lập quy trình quản lý dữ liệu cá nhân, có cơ chế xin consent nếu cần. Nhìn chung, rủi ro này đòi hỏi đầu tư liên tục; tập đoàn cần cam kết nguồn lực cho an ninh ở mức cao (vì một sự cố lộ dữ liệu sinh viên hay tấn công ransomware vào hệ thống chung sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến uy tín và tài chính). Governance an ninh nên báo cáo lên **Ủy ban An ninh** và Hội đồng quản trị định kỳ để đánh giá rủi ro mới và hiệu quả kiểm soát[41][42].
- **Rủi ro không đạt được lợi ích kỳ vọng (Strategic risk):** Sau khi thành lập ITCo, có khả năng một số mục tiêu đề ra (tiết kiệm chi phí, nâng cao chất lượng) không đạt hoặc khó đo lường, gây thất vọng cho các bên. Ví dụ, kỳ vọng giảm 20% chi phí sau 3 năm nhưng thực tế chỉ hòa vốn do chi phí chuyển đổi cao; hoặc các trường phàn nàn dịch vụ không cải thiện như hứa hẹn. **Biện pháp:** Ngay từ đầu dự án, phải thiết

lập chỉ số thành công rõ ràng và theo dõi chặt. Như Deloitte lưu ý, nhiều nơi thất bại do **đánh giá thiếu việc đo lường lợi ích** và giao nhiệm vụ này cho người không đủ khả năng, dẫn đến không nhận ra chênh hướng sớm[43][44]. ITCo nên có bảng KPI hàng quý (chi phí trên đầu SV, % sự cố giảm, mức độ hài lòng...) báo cáo Steering Committee. Nếu thấy xu hướng không tốt, nhanh chóng **điều chỉnh chiến thuật** – ví dụ đầu tư thêm tự động hóa để giảm chi phí vận hành, hoặc tăng nhân sự hỗ trợ để nâng mức độ hài lòng. Ngoài ra, quản lý sự kỳ vọng thực tế: truyền thông rõ ràng lợi ích lớn (như tiết kiệm chi phí) có thể thấy sau 2-3 năm, năm đầu có thể đầu tư thêm; lợi ích chất lượng dịch vụ có thể đo bằng phản hồi người dùng thay vì cảm tính. Nếu có sự chênh lệch, minh bạch giải thích với các trường và cùng bàn cách cải thiện. Việc duy trì **cơ chế góp ý khách hàng nội bộ** (ví dụ hội đồng khách hàng – customer advisory board gồm đại diện khoa/phòng ban) giúp ITCo hiểu mong đợi và ưu tiên đúng, giảm nguy cơ “làm không đúng cái khách cần”.

- **Rủi ro pháp lý và thương mại nội bộ:** Nếu mô hình chargeback được triển khai, có rủi ro mâu thuẫn nội bộ về chi phí (trường A cho rằng bị tính phí quá cao, trường B phàn nàn trả tiền nhưng dịch vụ kém). Hoặc các thỏa thuận SLA nội bộ không có ràng buộc pháp lý như hợp đồng ngoài, dễ bị xem nhẹ. **Biện pháp:** Xây dựng **thoả thuận dịch vụ nội bộ (SLA/OLA)** càng rõ càng tốt, có chữ ký của lãnh đạo các bên. Mặc dù không phải hợp đồng pháp lý, nó thể hiện cam kết và có cơ chế xử lý nếu vi phạm (escalation lên cấp trên, v.v.). Về chi phí, cần **minh bạch và có hội đồng duyệt chi phí**: ví dụ hội đồng CFO các trường tham gia cùng ITCo định ra công thức phân bổ và rà soát hàng năm. Bất cứ tranh chấp nào phải được đưa ra thảo luận dựa trên dữ liệu và nguyên tắc đã thống nhất, tránh cảm tính. Nếu cần, có thể thuê kiểm toán nội bộ hoặc tư vấn độc lập xem xét mô hình phân bổ chi phí để đảm bảo công bằng. Quan trọng là giữ được tinh thần **hợp tác win-win** thay vì đối địch: ITCo nên hành xử như đối tác chuyên nghiệp lắng nghe khách hàng, còn các đơn vị nên coi ITCo là một phần của tổ chức mình cùng hướng đến mục tiêu chung giáo dục, không phải một nhà cung cấp bên ngoài.

Ngoài các rủi ro chính trên, có thể kể đến rủi ro dự án triển khai bị trễ, rủi ro công nghệ lỗi thời, rủi ro thiên tai ảnh hưởng cơ sở hạ tầng CNTT tập trung,... ITCo nên lập một **danh mục rủi ro chi tiết** và gán điểm *Impact/Likelihood* để ưu tiên xử lý. Ví dụ, Deloitte đã gợi ý mẫu risk register cho shared services: rủi ro “**không đạt được buy-in của nhân viên do sự thay đổi**” được đánh giá *High impact/High likelihood* và cần một nhánh công việc riêng về hỗ trợ thay đổi để giảm thiểu[38][39] (adjacent evidence). Tương tự, rủi ro **thiếu lãnh đạo phù hợp** thì *Low likelihood nhưng High impact*, nên có kế hoạch sớm tìm giám đốc trung tâm dịch vụ, dùng tạm người nội bộ trong khi tuyển bên ngoài[37] (adjacent evidence). Việc **theo dõi và cập nhật rủi ro liên tục** là trách nhiệm của ban lãnh đạo ITCo (CIO) cùng với ban quản trị dự án trong giai đoạn đầu, và sau này có thể do Ủy ban rủi ro hoặc Security Committee giám sát. Mỗi rủi ro phải có **owner** chịu trách nhiệm thực hiện biện pháp giảm thiểu và báo cáo tiến độ.

Tóm lại, với sự chuẩn bị kỹ lưỡng và quản trị rủi ro chủ động, tập đoàn có thể **giảm thiểu tác động tiêu cực** trong quá trình chuyển đổi sang ITCo cũng như trong vận hành thường nhật.

Mô hình kiểm soát nhiều lớp – từ quy trình (change management, incident response), công nghệ (monitoring, security tools) đến con người (đào tạo, giao tiếp) – sẽ giúp ITCo duy trì **độ tin cậy cao** cho dịch vụ CNTT, ngay cả khi môi trường giáo dục và công nghệ biến đổi không ngừng. Sự thành công của ITCo không chỉ đo bằng chi phí hay SLA, mà còn ở chỗ rủi ro được kiểm soát tốt, tạo sự **an tâm** cho ban lãnh đạo tập đoàn và các trưởng thành viên khi giao phó hệ thống CNTT vào mô hình tập trung này.

6. Điều chỉnh mô hình ITCo theo quy mô tập đoàn (nhỏ, vừa, lớn)

Quy mô và độ phức tạp của tập đoàn giáo dục sẽ ảnh hưởng đến cách thiết kế ITCo. Không có mô hình “một cỡ vừa mọi quy mô”, do đó dưới đây là những điều chỉnh đề xuất tương ứng với **nhóm quy mô nhỏ, trung bình, và lớn**:

- **Tập đoàn giáo dục quy mô nhỏ:** (ví dụ có 2–3 campus hoặc <5.000 sinh viên tổng cộng). Ở quy mô này, nguồn lực CNTT hạn chế nên ITCo sẽ có **cơ cấu tinh gọn nhất**. Có thể chỉ lập một **đội CNTT tập đoàn duy nhất** thay vì nhiều phòng ban, mỗi người đa nhiệm nhiều vai trò. Ví dụ: một quản trị viên hệ thống kiêm luôn hỗ trợ người dùng và quản lý dự án nhỏ. **Danh mục dịch vụ** vẫn bao quát các mảng chính nhưng ở mức căn bản; có thể **ưu tiên thuê ngoài** một số dịch vụ đòi hỏi chuyên môn cao thay vì tự xây (adjacent evidence: doanh nghiệp nhỏ thường thuê ngoài để tiết kiệm 15-30% chi phí và tận dụng chuyên gia[45]). Ví dụ, SOC và phát triển phần mềm tùy chỉnh nên thuê ngoài, ITCo tập trung quản lý vendor. **Ranh giới central-local:** với ít campus, có thể hợp nhất gần như toàn bộ nhân sự IT về ITCo và cử người đến campus khi cần, thay vì duy trì đội IT riêng ở mỗi trường. Tuy nhiên, vẫn nên có một “IT champ” tại mỗi cơ sở (kiêm nhiệm từ phòng khác) để liên hệ. **Governance:** quy mô nhỏ thì các ủy ban có thể **kiêm nhiệm** hoặc giản lược: có thể chỉ có một **Steering Committee** (gồm CEO tập đoàn, hiệu trưởng các trường, CIO) họp để quyết mọi vấn đề CNTT, thay vì nhiều hội đồng phân tầng. **Tài chính:** khả năng cao dùng mô hình showback đơn giản (vì ngân sách thường gộp chung), không nên quá phức tạp gây tốn nguồn lực quản lý. **Quy trình ITIL:** áp dụng ở mức đơn giản, tập trung vào Service Desk và Change; tài liệu hóa tối thiểu để linh hoạt. **Roadmap triển khai:** có thể rút ngắn vì phạm vi nhỏ, ví dụ 6 tháng đầu đã hợp nhất xong hạ tầng và dịch vụ chính, 12 tháng hoàn thiện. Rủi ro chính của mô hình nhỏ là thiếu chuyên môn và dự phòng nhân sự – do đó việc **kết hợp outsource** và **đào tạo chéo** cho nhân viên rất quan trọng để đảm bảo mỗi người có thể hỗ trợ nhiều việc và có backup khi vắng mặt.
- **Tập đoàn giáo dục quy mô trung bình:** (ví dụ 5–10 campus, 5.000–20.000 sinh viên). Mô hình trung bình có lẽ gần nhất với blueprint chuẩn ở các phần trên. **Cơ cấu ITCo** có các phòng ban chính nhưng có thể gộp một số chức năng để tối ưu nhân sự. Ví dụ: **phòng Hạ tầng & An ninh** gộp chung thay vì tách riêng hai phòng, hoặc **phòng Ứng dụng & Dữ liệu** gộp làm một. Số FTE ITCo khoảng vài chục người. Tại mỗi campus vẫn có **nhóm IT địa phương nhỏ** (1-3 người tùy quy mô campus) lo hỗ trợ tại chỗ và phối hợp vận hành. **Danh mục dịch vụ** đầy đủ các mảng đã nêu, có thể thiếu một vài dịch vụ quá nâng cao (ví dụ chưa có dịch vụ nghiên cứu chuyên sâu

nếu nhóm trưởng không có trưởng R&D lớn). **Sourcing:** kết hợp nội bộ và thuê ngoài cân bằng. Có thể giữ in-house việc hỗ trợ người dùng, quản lý ứng dụng vì cần hiểu nghiệp vụ giáo dục; thuê ngoài những mảng như vận hành hạ tầng cloud, an ninh 24/7 hoặc phát triển phần mềm theo dự án. **Governance:** nên triển khai đủ các ủy ban (Steering, Architecture, Security), nhưng tần suất họp có thể ít hơn (vd. Steering họp quý một lần). **Tài chính:** có thể bắt đầu áp dụng chargeback đơn giản theo đầu sinh viên hoặc gói dịch vụ, vì quy mô trung bình đủ để đo lường và tạo trách nhiệm chi phí. **Quy trình:** triển khai hầu hết các quy trình ITIL cơ bản; do nhân sự không quá đông, có thể một người kiêm vai trò quản lý quy trình (như Change Manager đồng thời là Service Desk Manager). **Rủi ro** ở mô hình vừa là dễ bị kẹt ở giữa – vừa muốn cung cấp dịch vụ tầm cao như tập đoàn lớn nhưng nguồn lực có hạn, dẫn đến căng thẳng. Cần ưu tiên sáng suốt: ví dụ tập trung vào những dịch vụ tạo giá trị chung (ERP, LMS dùng chung) trước, còn những nhu cầu đặc thù nhỏ lẻ để sau hoặc giao lại campus tự lo với hướng dẫn. Mô hình vừa cũng phải chú ý xây **văn hóa dịch vụ thống nhất** – do có kha khá nhân viên, nếu không gắn kết dễ tạo silo trong ITCO (phòng hạ tầng vs phòng ứng dụng...) và giữa ITCO với campus. Để tránh, CIO cần thúc đẩy làm việc nhóm chéo và luân chuyển một số người giữa các campus để hiểu nhau.

- **Tập đoàn giáo dục quy mô lớn:** (ví dụ >10 campus, >50.000 sinh viên, có thể đa quốc gia). Với quy mô này, ITCO thực sự vận hành như một **công ty dịch vụ chuyên nghiệp**. **Cơ cấu tổ chức** sẽ phân lớp rõ: có thể có **các chi nhánh hoặc hub theo khu vực** (ví dụ văn phòng ITCO ở mỗi nước) dưới sự quản lý tập trung. Mỗi lĩnh vực có đội ngũ chuyên trách đông đảo hơn, và có thể xuất hiện thêm phòng ban mới: ví dụ tách riêng **phòng Chuyển đổi số & Chiến lược** lo về ứng dụng công nghệ mới cho giáo dục (EdTech, AI trong giáo dục), hoặc **phòng Quản lý quan hệ khách hàng nội bộ** để chăm sóc từng campus lớn như khách hàng (theo mô hình Customer Success). **Vai trò chuyên môn hóa:** nhân sự ITCO sẽ gồm nhiều chuyên gia sâu (DBA, chuyên gia mạng, chuyên gia cloud, chuyên gia dữ liệu...) như tại một doanh nghiệp lớn. **Danh mục dịch vụ** có thể mở rộng hơn mô hình chuẩn, bao gồm cả hỗ trợ **nghiên cứu** nếu có đại học lớn (như cung cấp high-performance computing, quản lý phòng lab nghiên cứu), hoặc dịch vụ **CNTT cho học sinh/sinh viên** phong phú hơn (hỗ trợ thiết bị cá nhân BYOD, cổng thông tin sinh viên tích hợp toàn diện trải nghiệm số). **Chất lượng SLA** cũng hướng tới mức cao tương đương ngành doanh nghiệp: ví dụ uptime 99.99%, hỗ trợ 24/7 cho một số dịch vụ quan trọng. **Sourcing:** quy mô lớn có lợi thế xây dựng năng lực nội bộ, nên phần lớn dịch vụ có thể in-house để kiểm soát tốt (ví dụ tự vận hành SOC, có đội phát triển ứng dụng riêng xây dựng các ứng dụng tùy biến cho toàn hệ thống). Tuy nhiên cũng có thể duy trì vendor panel cho các dịch vụ phụ trợ hoặc mở rộng nhanh khi cần (staff augmentation). **Governance:** đầy đủ và bài bản, có thể phân cấp thêm: ví dụ ngoài Steering Committee toàn tập đoàn, mỗi nước hoặc mỗi khối (K-12 vs Đại học) có tiểu ban CNTT riêng lo nhu cầu đặc thù, báo cáo lên Steering chung. Architecture Board và Security Committee hoạt động thường xuyên, lập cả các **nhóm công tác** để xây tiêu chuẩn kỹ thuật, chính sách an ninh chi tiết cho hàng chục hệ thống. **Tài chính:** chắc

chắn nên có chargeback chi tiết, thậm chí áp dụng **giá nội bộ theo danh mục dịch vụ** (service catalogue pricing) – mỗi dịch vụ có “giá” hoặc định mức chi phí, các trường đăng ký dịch vụ nào trả tiền dịch vụ đó. Điều này yêu cầu hệ thống kế toán nội bộ phức tạp và văn hóa thị trường nội bộ rõ nét. Lợi ích là ITCo minh bạch như nhà cung cấp ngoài, giúp ban lãnh đạo đo lường hiệu quả và tạo sức ép cạnh tranh (nếu dịch vụ kém, lý thuyết có thể thuê ngoài thay). **Quy trình ITIL:** triển khai đầy đủ, có hẳn bộ phận **Quản lý quy trình & chất lượng** theo dõi việc tuân thủ. Có thể hướng tới chứng chỉ ISO 20000 cho ITCo để khẳng định chất lượng quản lý dịch vụ. **Lộ trình triển khai** với tập đoàn lớn có thể lâu hơn – có khi 2-3 năm mới hợp nhất xong một mảng do tính phức tạp (ví dụ triển khai ERP chung cho 15 trường chắc chắn >18 tháng). Nên chia thành các **wave** theo khu vực hoặc theo lĩnh vực dịch vụ. Rủi ro với mô hình lớn là **quan liêu và xa rời khách hàng**: ITCo quá lớn dễ hình thành silo và thủ tục nặng nề, các trường cảm thấy không được lắng nghe. Để khắc phục, cần thiết kế **cơ chế phản hồi và cải tiến linh hoạt**: ví dụ tổ chức diễn đàn CNTT giáo dục hằng năm để lấy ý kiến các trường, dùng KPI *customer satisfaction* làm trọng số cao đánh giá hiệu quả phòng ban ITCo, và đầu tư vào **công cụ quản trị** (ITSM, CMDB, monitoring...) hiện đại để quản lý quy mô lớn hiệu quả.

Tóm lại, **quy mô ảnh hưởng trực tiếp đến cách thức vận hành**: tập đoàn nhỏ cần **linh hoạt, đa năng**, tập đoàn lớn đòi hỏi **quy củ, chuyên sâu**. Tuy nhiên, triết lý nền tảng của ITCo – cung cấp dịch vụ CNTT tập trung để tận dụng lợi thế chung – vẫn giữ nguyên. Các nguyên tắc về phân định nhiệm vụ central/local, danh mục dịch vụ cốt lõi, governance đa tầng, v.v. áp dụng cho mọi quy mô, chỉ khác ở mức độ triển khai. Do vậy, khi thiết kế ITCo, cần cân nhắc kỹ đặc điểm quy mô để “điều chỉnh liều lượng” cho phù hợp: đủ lớn để hiệu quả nhưng không quá sức, đủ chuẩn hóa để chuyên nghiệp nhưng không quá cứng nhắc so với nguồn lực. Đây chính là tinh thần “không có một cỡ phù hợp cho tất cả” trong triển khai dịch vụ dùng chung[46][47] – thành công đến từ việc tùy biến mô hình trên khung best practice để vừa vặn với tổ chức giáo dục cụ thể.

Nguồn tham khảo:

- EDUCAUSE (2019). *The Higher Education IT Service Catalog*. (Mô hình danh mục dịch vụ CNTT trong giáo dục đại học) [5][48][15][40]...
- Info-Tech Research Group (2025). *Unify IT in the Education Sector – Executive Brief*. (Hợp nhất CNTT trong giáo dục: tầm nhìn và cân bằng tập trung/phân quyền) [20][23][24]...
- Huron Consulting (2020). *Shared Services: Finding the Right Fit for Higher Ed*. (Lợi ích và mô hình triển khai dịch vụ dùng chung trong đại học) [36][46]...
- Deloitte (2011). *Shared Services Handbook – Hit the Road*. (Hướng dẫn triển khai dịch vụ dùng chung, ví dụ risk register & quản lý thay đổi) [38][39][37]...
- Nguồn khác: Kinh nghiệm ITIL trong giáo dục (MultiBrief)[6][30], IBM/UpCounsel về SLA nội bộ[35], Hurix về thuê ngoài CNTT giáo dục[45]... (Các dẫn chứng “adjacent evidence” được ghi chú để tham khảo mô hình tương tự ngoài ngành giáo dục trực tiếp).

[1] [2] Architecture Review Board | Office of the Vice Chancellor for IT | University of Colorado Boulder

<https://www.colorado.edu/information-technology/governance/architecture-review-board>

[3] [41] [42] Infrastructure, Architecture, & Security Committee – Information Technology

<https://it.csusystem.edu/it-governance/infrastructure-architecture-security-committee/>

[4] [18] [19] IT Governance at SUNY Oswego | CTS

<https://www.oswego.edu/cts/it-governance-suny-oswego>

[5] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [40] [48] The Higher Education IT Service Catalog Model | EDUCAUSE

<https://www.educause.edu/working-groups/papers/2019/the-higher-education-it-service-catalog-second-edition/the-higher-education-it-service-catalog-model>

[6] [25] [26] [27] [28] [29] [30] [31] MultiBrief: ITIL in education: A possible framework for IT service management

<https://exclusive.multibriefs.com/content/itil-in-education-a-possible-framework-for-it-service-management/education>

[7] UW-IT Metrics – Information Technology

<https://it.uw.edu/uw-it/metrics/>

[8] Oracle Database Support | University Technology, [U]Tech

<https://case.edu/utech/services/oracle-database-support>

[20] [22] [23] [24] Unify IT in the Education Sector | Info-Tech Research Group

<https://www.infotech.com/research/ss/unify-it-in-the-education-sector>

[21] Beyond the False Dichotomy of Centralized and Decentralized IT Deployment | EDUCAUSE

<https://www.educause.edu/research-and-publications/books/tower-and-cloud/beyond-false-dichotomy-centralized-and-decentralized-it-deployment>

[32] Shared Services Costing + Chargebacks - 3C Software

<https://www.3csoftware.com/solution/shared-services-costing-chargebacks/>

[33] Chapter 4: IT Chargeback, Showback & Cost Allocation - LinkedIn

<https://www.linkedin.com/pulse/chapter-4-chargeback-showback-cost-allocation-andrew-muncaster-vnvie>

[34] Service Level Agreement (SLA) Checklist and Examples - EAB

<https://eab.com/resources/tool/service-level-agreement-checklist-and-examples/>

[35] Internal SLA: Key Elements, Advantages & Best Practices (2025)

<https://www.apps365.com/blog/internal-sla/>

[36] [46] [47] Shared Services: Finding the Right Fit for Higher Ed - Huron

<https://www.huronconsultinggroup.com/insights/shared-services-finding-right-fit-for-higher-ed>

[37] [38] [39] [43] [44] 11956A rt SS Handbook_11956A

<https://www.deloitte.co.uk/makeconnections/assets/pdf/shared-services-handbook-hit-the-road.pdf>

[45] Outsourcing vs In-House for Universities: The *Real* ROI

<https://www.hurix.com/blogs/outsourcing-vs-in-house-solutions-which-delivers-better-roi-for-universities/>