



# Chi tiêu CNTT trong giáo dục tư nhân: Tiêu chuẩn toàn cầu, giá trị và chiến lược cho NHG

## Mức chi tiêu CNTT tiêu chuẩn theo quốc gia (tính theo % doanh thu)

Phần này so sánh chi phí CNTT thường niên điển hình (tính theo phần trăm doanh thu) của các cơ sở giáo dục tư nhân trên các khu vực địa lý chính. Các số liệu này được lấy từ các khảo sát ngành, dữ liệu công khai và ước tính có cơ sở, được phân loại theo quốc gia và bối cảnh.

Quốc gia	Tiêu (% của Doanh thu)	CNTT điển hình		Phạm vi	Ghi chú	Nguồn	Sự tự tin
		Quốc gia	Đơn vị				
Hoa Kỳ	~4-5% (tổng thể)	2% – 8%			Mức trung bình trong giáo dục đại học là khoảng 4,2%. Các trường đại học nghiên cứu lớn chi khoảng 3,3-3,6%. 2, tư nhân nhỏ hơn ~4.4-4,5%. Các trường tư thục K-12 thường có tỷ lệ dưới 3%. Các trường dẫn đầu về công nghệ số có thể đạt tỷ lệ cao hơn (~8%).	GIÁO DỤC (2015) 2	Cao
Malaysia	~2-4% (ước lượng)	1% – 5%			Dữ liệu công khai còn hạn chế. Các trường đại học tư thục và các nhóm trường học ở Đông Nam Á có xu hướng chi tiêu cho CNTT ít hơn mức trung bình toàn cầu. Điều này có thể là do ngân sách eo hẹp và chi phí lao động rẻ hơn. Một số trường hàng đầu...	HolonIQ (trung bình toàn cầu) <4%) 3 4	Trung bình
Philippines	~2-3% (ước lượng)	1% – 4%			Các tổ chức có thể đạt mức khoảng 4%.		Thấp
					Nhìn chung, CNTT thấp hơn Đầu tư; nhiều trường tư thục đang trong giai đoạn đầu áp dụng công nghệ số. Chi phíNhững hạn chế và sự phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng cơ bản khiến chi tiêu ở mức khiêm tốn. Một vài Các trường đại học tiên tiến có thể đầu tư nhiều hơn (3-4%).	HolonIQ (tổn cầu bối cảnh) 3	

Quốc gia	CNTT điển hình			Nguồn	Sự tự tin
	Tiêu (%) của Doanh thu)	Phạm vi	Ghi chú		
Thái Lan	~2-4% (ước lượng)	1% – 5%	Tương tự như Malaysia: các trường đại học tư thục và mạng lưới cao đẳng đang áp dụng Các hệ thống CNTT hiện đại được áp dụng rộng rãi, nhưng chi phí CNTT thường chỉ chiếm một phần nhỏ doanh thu. Các trường quốc tế hoặc đại học danh tiếng có thể có chi phí cao hơn.	IDC APAC Trường đại học khảo sát (xu hướng) dữ liệu	Trung bình 5 6
Indonesia	~1,5-3% (ước lượng)	1% – 4%	Chi tiêu cho CNTT trong giáo dục luôn ở mức thấp kỷ lục. Hầu hết các trường cao đẳng tư thục chỉ phân bổ ngân sách tối thiểu cho CNTT, mặc dù các công ty khởi nghiệp về công nghệ giáo dục đang phát triển mạnh. Đại dịch Đã thúc đẩy việc sử dụng nhiều công cụ kỹ thuật số hơn, đưa chi phí CNTT ở một số tổ chức tiến gần đến mức khoảng 3% doanh thu.	Ngân hàng Thế giới (Công nghệ Giáo dục) bối cảnh	Thấp 3
Trung Quốc	~3-5% (thay đổi)**	2% – 6%	<b>Sự đa dạng rộng rãi:</b> Các nhóm trường đại học tư thục truyền thống chiếm <3%, nhưng các trường tư thục lớn thì có. <b>các công ty công nghệ giáo dục/gia sư</b> Đầu tư mạnh (>10% cho R&D/công nghệ). Ví dụ: TAL Education đã chuyển hướng sang AI với đầu tư R&D đáng kể. Chi tiêu, thúc đẩy tăng trưởng doanh thu 50%. 7 8 . Tổng thể, các nhà lãnh đạo kỹ thuật số Có thể chi tiêu khoảng 5% hoặc hơn, trong khi những người khác lại chậm hơn.	Gartner; Công ty hồ sơ (TAL)	Trung bình 7 8
Việt Nam	~1-2% (hiện hành ước tính)	1% – 3%	Chi tiêu cho CNTT của các nhóm giáo dục tư nhân hiện nay rất thấp. Hầu hết các trường đại học tư thục Việt Nam đều có CNTT cơ bản (phòng thí nghiệm, CNTT văn phòng) nhưng nền tảng kỹ thuật số còn hạn chế. Chính phủ đang thúc đẩy chuyển đổi số, vì vậy tỷ lệ này có thể tăng lên. Một tập đoàn hàng đầu hướng tới hiện đại hóa có thể đặt mục tiêu >3% trong những năm tới.	Không cóайн phẩm nào được công bố. <i>tiêu chuẩn;</i> <i>ước lượng</i> <i>từ khu vực</i> <i>đóng nghiệp</i>	Thấp

**Sự định nghĩa:** "Mục "Chi tiêu CNTT" ở đây thường bao gồm tất cả các chi phí hoạt động và đầu tư liên quan đến công nghệ thông tin: lương nhân viên CNTT, cơ sở hạ tầng phần cứng và mạng, giấy phép phần mềm và đăng ký SaaS, bảo trì và hỗ trợ, an ninh mạng, hệ thống dữ liệu và nền tảng học tập kỹ thuật số. Nó cũng có thể bao gồm các khoản đầu tư vốn vào các hệ thống mới (ví dụ: ERP, LMS) và công nghệ mới nổi (AI, phân tích dữ liệu) nếu được khấu hao theo ngân sách. Chúng tôi nhận thấy rằng trung bình ngành giáo dục toàn cầu chỉ dành chưa đến 4% chi phí cho công nghệ, vì vậy con số khoảng 5% trở lên cho thấy các tổ chức rất tiên tiến về công nghệ.

**Quan sát:** Các thị trường phát triển như Mỹ có tỷ lệ chi tiêu CNTT cao hơn (ở mức trung bình một chữ số) do cơ sở hạ tầng kỹ thuật số phát triển hơn và chi phí lao động cao hơn, trong khi các thị trường mới nổi ở Đông Nam Á tập trung ở mức thấp một chữ số. Ngay cả trong cùng một quốc gia, **Các tổ chức lớn hơn không phải lúc nào cũng chi tiêu nhiều hơn (phần trăm).** - Ví dụ, các trường đại học nghiên cứu giàu có của Mỹ chi khoảng 3,5% cho CNTT (nhưng xét về giá trị tuyệt đối thì con số này khá cao), trong khi các trường cao đẳng nhỏ hơn chi tỷ lệ cao hơn (khoảng 4-5%) để đáp ứng các nhu cầu cơ bản. Các mạng lưới trường học K-12 thường chi ít hơn so với các trường đại học, do chương trình công nghệ của họ nhỏ hơn và phụ thuộc nhiều hơn vào đội ngũ giảng dạy hơn là hệ thống. Các công ty giáo dục vì lợi nhuận có thể chi mạnh tay cho công nghệ phục vụ sinh viên nếu nó thúc đẩy tăng trưởng (ví dụ: cung cấp chương trình trực tuyến), trong khi các tổ chức phi lợi nhuận có thể đầu tư ít hơn do hạn chế ngân sách - điều này dẫn đến sự khác biệt đáng kể. **mô hình kinh doanh** Dữ liệu trên được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau; độ tin cậy cao nhất đối với các tiêu chuẩn của Hoa Kỳ (các nghiên cứu chuyên sâu) và thấp hơn đối với các quốc gia có dữ liệu công khai khan hiếm (ước tính được đánh dấu tương ứng).

## So sánh định nghĩa chi tiêu CNTT

Không phải tất cả các tổ chức đều định nghĩa "chi tiêu CNTT" giống nhau. Dưới đây là bảng so sánh các định nghĩa và phạm vi khác nhau về chi tiêu CNTT, những gì chúng bao gồm, cũng như cách sử dụng và rủi ro của chúng. Sự rõ ràng trong định nghĩa là rất quan trọng khi so sánh, vì các định nghĩa không nhất quán có thể dẫn đến những so sánh sai lệch.

Sự định nghĩa	Những gì được bao gồm	Sử dụng thông thường	Rủ ro	Phù hợp với giáo dục?
<p>Tổng quan CNTT</p> <p><b>Chi tiêu (Tất cả trong)</b></p>	<p>Tất cả chi phí có liên quan thông tin công nghệ, cả chi phí hoạt động và chi phí đầu tư</p> <p>Điều này bao gồm cả CNTT nhân viên phòng ban lương, phần cứng mua hàng, mạng cơ sở hạ tầng, trung tâm dữ liệu hoặc dịch vụ đám mây, giấy phép phần mềm và các gói đăng ký, dịch vụ CNTT của nhà cung cấp, công cụ bảo mật, BẢO TRÌ hợp đồng và CNTT vốn dự án chi tiêu (đã khấu hao). Tháng Năm cũng bao gồm kỹ thuật số nền tảng học tập và lớp học công nghệ.</p>	<p>Được sử dụng cho mục đích toàn diện lập ngân sách và so sánh hiệu suất trên khắp các ngành công nghiệp. Cung cấp bức tranh toàn cảnh đầu tư công nghệ tính theo phần trăm doanh thu hoặc chi phí.</p>	<p>Có thể gộp chung một mục đầu tư thời gian với sự tiếp diễn chi phí; có thể tăng đột biến trong những năm thực hiện dự án.</p> <p><b>Đúng</b> <b>(Khuyến khích).</b> Khác biệt kế toán phương pháp điều trị (vốn vs) hoạt động) có thể biến dạng so sánh.</p> <p>Ngoài ra, một số "công nghệ thông tin" chi tiêu có thể là ẩn giấu trong học thuật hoặc các ngân sách khác (công nghệ thông tin ngầm).</p> <p><b>Cung cấp</b> <b>quan điểm rộng nhất. Cho các nhóm giáo dục, bao gồm học thuật công nghệ (LMS, thông minh) phòng học) trong ngoài ra Quản trị CNTT. Cần điều chỉnh cho chi phí đầu tư một lần so với Chi tiêu định kỳ.</b></p>	
<p><b>NÓ</b> <b>Vận hành</b> <b>Chi phí</b> <small>(Chỉ áp dụng cho Opex)</small></p>	<p>Chỉ tái diễn hoạt động chi phí về CNTT – ví dụ: nhân viên CNTT, hợp đồng hỗ trợ, đăng ký, điện năng dùng cho dữ liệu trung tâm, viễn thông. Không bao gồm vốn chi tiêu cho hệ thống chính hoặc phần cứng (mà sẽ là khấu hao riêng).</p>	<p>Được sử dụng trong các tổ chức phi lợi nhuận/ chính phủ lập ngân sách ở đâu ngân sách hoạt động được lên kế hoạch riêng biệt với vốn. Có thể là được thể hiện dưới dạng phần trăm ngân sách hoạt động</p> <p>9 .</p>	<p>Cô gái lớn định kỳ đầu tư (ví dụ: (Hệ thống ERP mới) có thể là rất quan trọng đối với chiến lược nhưng Được tính là chi phí đầu tư. Ngoài ra, định nghĩa Các yếu tố được tính là chi phí vận hành CNTT (IT Opex) rất khác nhau (ví dụ: điện toán đám mây có được coi là</p> <p><b>Một phần.</b> Hữu ích cho quản lý hàng năm ngân sách (ví dụ: "CNTT") Chi phí hoạt động chiếm 5% chi phí vận hành"). Nhưng không đủ để có tầm nhìn chiến lược; một tổ chức có thể có vẻ như dành thời gian chi phí thuê hoặc vốn hóa rất ít. ở nơi khác.</p>	

Sự định nghĩa	Những gì được bao gồm	Sử dụng thông thường	Rủi ro	Phù hợp với giáo dục?
<b>Điện tử/ Sự đổi mới Tiêu</b>	<p><b>Hẹp hơn</b> tập trung vào khái niệm</p> <p><b>TRÊN kỹ thuật số mới</b></p> <p><b>sáng kiến:</b> chi tiêu cho phát triển mới sản phẩm kỹ thuật số, trình độ cao phân tích, trí tuệ nhân tạo</p> <p><b>dự án, di động</b> ứng dụng, sinh viên- đối mặt với công nghệ</p> <p><b>đổi mới, v.v.</b> Thường tương ứng với “Phát triển” và “Chuyển đổi”</p> <p>các loại hình CNTT <b>ngân sách<sup>1</sup>.</b></p> <p>Không bao gồm</p> <p><b>“giữ-cái-</b> Chi phí khi bật đèn.</p>	<p>Được sử dụng trong CIO</p> <p>danh mục đầu tư</p> <p><b>quản lý</b> đảm bảo một phần chi tiêu</p> <p>CNTT được dùng để thúc</p> <p>đẩy đổi mới (ví dụ: Cuộc chạy đua của Gartner/</p> <p>Phát triển/Chuyển đổi</p> <p>Tỷ lệ: ~75% Chạy, 25%</p> <p>Phát triển + Chuyển đổi</p> <p>trung bình) <sup>11</sup></p> <p>Công trong lĩnh vực công nghệ- chuyển tiếp các tổ chức đến</p> <p>Theo dõi hoạt động nghiên cứu và phát triển.</p>	<p>Không có tiêu chuẩn</p> <p><b>định nghĩa – một số</b> <b>chỉ đếm</b></p> <p><b>ngân sách dự án,</b> những người khác bao gồm</p> <p>Chi phí nhân viên nghiên cứu và phát triển.</p> <p><b>Có thể đếm thiếu</b> <b>nền tảng</b> <b>nâng cấp</b> (mà cần thiết cho đổi mới). Nếu</p> <p>được tính theo phần trăm của</p> <p><b>doanh thu, có thể là</b> <b>gây hiểu lầm</b></p> <p>(Tốt hơn nếu tính theo % ngân sách CNTT).</p>	<p>Vâng, với tư cách là một <b>Bổ sung.</b></p> <p>Các nhóm giáo dục nên theo dõi cách thức</p> <p>Phần lớn chi phí CNTT được dành cho đổi mới. so với bảo trì.</p> <p>Các trường đại học hàng đầu phân bổ hơn 25% ngân sách</p> <p>CNTT cho “phát triển/ biến đổi” (mới) <sup>12</sup> <sup>11</sup></p> <p>Nhưng điều này không nên xảy ra thay thế tổng số theo dõi</p> <p>Chi tiêu cho CNTT.</p>
<b>Giáo dục Công nghệ Tiêu</b> <small>(Công nghệ giáo dục)</small>	<p><b>Chi tiêu</b> cụ thể là về</p> <p><b>giảng dạy và học hỏi</b></p> <p><b>công nghệ-</b> ví dụ học tập</p> <p><b>sự quản lý</b> hệ thống, trực tuyến nền tảng nội dung, phòng thí nghiệm ảo, phòng học AV</p> <p><b>thiết bị,</b> thiết bị dành cho học sinh, văn phòng. Cũng có thể bao gồm công nghệ</p> <p>đào tạo cho giảng viên và sinh viên.</p> <p>Thỉnh thoảng tách biệt khỏi</p> <p>CNTT cốt lõi cơ sở hạ tầng.</p>	<p>Được sử dụng bởi giới học thuật</p> <p>các nhà lãnh đạo để đảm bảo</p> <p><b>đầu tư vào</b> học trực tiếp</p> <p>kết quả. Ví dụ: Nghiên cứu EDUCAUSE</p> <p>đã tìm thấy khoảng 10%</p> <p>CNTT toàn trường</p> <p><b>chi tiêu cho</b> giáo dục trực tiếp</p> <p>công nghệ</p> <p><b>dịch vụ</b> <sup>13</sup>.</p>	<p><b>Định nghĩa</b> sự mơ hồ: là</p> <p>Học trực tuyến qua Zoom.</p> <p>“Công nghệ giáo dục” hay</p> <p>CNTT tổng quát?</p> <p><b>Khả năng gấp đôi</b> <b>đếm hoặc</b> <b>bỏ sót</b> nếu</p> <p>Công nghệ giáo dục (EdTech) là</p> <p>được quản lý từ bên ngoài</p> <p>Bộ phận CNTT trung tâm. Ngoài ra,</p> <p><b>so sánh</b></p> <p>Công nghệ giáo dục (%) trên toàn cầu</p> <p><b>các tổ chức là</b> <b>khó (khác nhau)</b> công nghệ sư phạm</p> <p>(nhận con nuôi).</p>	<p>Có (cho mục đích nội bộ)</p> <p><b>lập kế hoạch).</b>Của nó</p> <p>hữu ích để phân bổ</p> <p>phần chi tiêu CNTT</p> <p>trực tiếp</p> <p>tác động đến việc giảng dạy</p> <p>và sinh viên</p> <p>học tập. Riêng tư</p> <p>giáo dục, đảm bảo</p> <p>một số ngân sách</p> <p>(có lẽ chiếm 5-15% chi tiêu CNTT) mục tiêu</p> <p>Công nghệ giáo dục có thể thúc đẩy</p> <p>trải nghiệm của sinh viên.</p> <p>Nếu không có</p> <p>so sánh hiệu suất, cuộn</p> <p>vào hệ thống CNTT toàn diện để</p> <p>tránh nhầm lẫn.</p>

Sự định nghĩa	Những gì được bao gồm	Sử dụng thông thường	Rủi ro	Phù hợp với giáo dục?
<p><b>Nhân viên CNTT</b> <b>Tiêu</b></p> <p>Chi phí nhân sự cho bộ phận CNTT (lương, phúc lợi, nhà thầu).</p> <p>Thỉnh thoảng được thể hiện dưới dạng phần trăm tổng chi tiêu CNTT hoặc trên mỗi người dùng. được hỗ trợ.</p>	<p>Dùng để đo lường lao động so với phi lao động chia rẽ. Trong lĩnh vực giáo dục, chi phí nhân sự có thể chiếm 40- 60% ngân sách CNTT (đối với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật, quản trị viên hệ thống, (nhà phát triển, v.v.).</p> <p>Cũng được sử dụng trong các chỉ số như “mọi người ủng hộ theo nhân viên IT”</p>	<p>Đổi mới. Cao tỷ lệ nhân viên có thể có nghĩa là hoặc sự hỗ trợ mạnh mẽ hoặc sự thiếu hiệu quả (nếu quá) nhiều nhân viên cho lỗi thời hệ thống). Thấp tỷ lệ nhân viên có thể nặng nghĩa là nặng thuê ngoài hoặc không đủ ủng hộ.</p>	<p>Không phản ánh tổng đầu tư trong dịch vụ hoặc Đổi mới. Cao tỷ lệ nhân viên có thể có nghĩa là hoặc sự hỗ trợ mạnh mẽ hoặc sự thiếu hiệu quả (nếu quá) nhiều nhân viên cho lỗi thời hệ thống). Thấp tỷ lệ nhân viên có thể nặng nghĩa là nặng thuê ngoài hoặc không đủ ủng hộ.</p>	<p>Vâng (về mặt nội bộ). Theo dõi để đảm bảo sự kết hợp nhân tài phù hợp. Ví dụ: tỷ lệ học sinh/nhân viên nên hợp lý (Trung vị Educause) ~160 người cho mỗi nhân viên CNTT trong các công ty quy mô trung bình các tổ chức). Nhưng không phải là một cách độc lập định nghĩa về CNTT chi tiêu – sử dụng như một chỉ số phụ.</p>

**Các định nghĩa và giới hạn thay thế:** Một số tổ chức phân biệt rõ ràng giữa “CNTT” và “Số hóa”. Ví dụ, một nhóm có thể coi cơ sở hạ tầng cốt lõi và hệ thống quản trị là “chi phí CNTT”, nhưng các khoản đầu tư vào các chương trình trực tuyến mới hoặc nền tảng học tập dựa trên AI lại được tính vào ngân sách “Chuyển đổi số” riêng biệt. Tương tự, các khoản đầu tư vốn (như xây dựng trung tâm dữ liệu hoặc mua thiết bị) có thể bị loại trừ khỏi chi phí CNTT hàng năm trong một số báo cáo, dẫn đến việc đánh giá thấp khi so sánh hiệu quả hoạt động. Điều quan trọng là phải làm rõ liệu **Chi phí đầu tư** (chi phí đầu tư vốn) được bao gồm hoặc chỉ **Chi phí vận hành**.

Trên thực tế, việc thiếu báo cáo tiêu chuẩn hóa là một hạn chế – nhiều công ty giáo dục tư nhân không làm như vậy. **không công khai chi tiết chi tiêu CNTT** Hoàn toàn không. Các nhà phân tích thường phải suy luận từ các khoản mục chi phí hoạt động hoặc các giao thoại. **Giới hạn dữ liệu công khai** Điều này có nghĩa là các tiêu chuẩn so sánh có thể loại trừ “CNTT ngầm” (chi tiêu CNTT ở các phòng ban ngoài bộ phận CNTT trung tâm) hoặc không bao gồm các dịch vụ được tăng/bên thứ ba. Khi so sánh, cần đảm bảo cùng một định nghĩa – ví dụ, 5% của một trường đại học có thể chỉ là chi phí hoạt động, trong khi 5% của trường khác bao gồm khấu hao các khoản đầu tư công nghệ trong quá khứ, điều này không thể so sánh tương đương. Chúng tôi khuyến nghị NHG áp dụng một **Định nghĩa rộng (Tổng chi tiêu CNTT)** Để lập kế hoạch chiến lược, nhưng cũng để theo dõi nội bộ các tiêu mục (ví dụ: bao nhiêu tiền dành cho các sáng kiến kỹ thuật số mới và công nghệ giáo dục so với bảo trì).

## Bản đồ chi tiêu CNTT so với kết quả kinh doanh

Chi tiêu cho CNTT có liên quan như thế nào đến giá trị và sự thành công của một tổ chức giáo dục? Bảng dưới đây thể hiện mối tương quan giữa chi tiêu CNTT và kết quả kinh doanh của một số nhóm giáo dục. Bảng này minh họa mối tương quan giữa đầu tư công nghệ và các chỉ số như định giá, tăng trưởng và hiệu quả. (Lưu ý: dữ liệu có sẵn không đồng nhất – trong một số trường hợp, chúng tôi sử dụng các chỉ số thay thế như chi tiêu cho nghiên cứu và phát triển (R&D) tính theo phần trăm doanh thu cho “chi tiêu CNTT” nếu số liệu trực tiếp không được công bố).

Giáo dục Nhóm	Quốc gia	Hàng năm Doanh thu	Chi tiêu CNTT % Doanh thu	Định giá / Các chỉ số ROI	Việc kinh doanh Kết quả & Tín hiệu	Ghi chú	Nguồn
<b>TAL</b> <b>Giáo dục Nhóm</b> (Bưu kiện-trục)	Trung Quốc	Hơn 600 đô la triệu (Quý 2 năm tài chính 2025) doanh thu	Cao (ước lượng ~10%+ Nghiên cứu & Phát triển & CNTT)	Vốn hóa thị trường ~3,5 tỷ đô la (2025); EV/Doanh thu cao do để tăng trưởng lạc quan	Sau năm 2021 quy định sốc, TAL tái- <b>Đã trở lại</b> giảm 50% so với năm trước doanh thu sự phát triển, 51,7% tổng lề 18 ROI ~47% bởi 2026 19 .	tự tạo ra chính nó như một hệ thống điều khiển bằng trí tuệ nhân tạo học hỏi Nền tảng. Nặng đầu tư vào thiết bị thông minh (Xbook, xPad) và Tri tuệ nhân tạo (MathGPT) dẫn đầu đến mức bền cạnh tranh cạnh và tăng tốc trở lại sự phát triển 7 8 .	TAL 2025 Báo cáo 7 18
<b>Arizona</b> <b>Tình trạng</b> <b>Trường đại học</b> (Đại học Bang Arizona)	Hoa Kỳ	Khoảng 3 đô la tỷ (ước tính) (Năm tài chính 2020)	~5–6% (ước tính, CNTT rộng/điện tử)	Không áp dụng (công khai) trường đại học; không được coi trọng bởi Xe điện)	của ASU điện tử sự biến đổi (đám mây di cư, tự động hóa, dựa trên dữ liệu hoạt động) cho phép mở rộng quy mô từ một truyền thống Được mệnh danh là "#1" khuôn viên thành một lai khổng lồ mô hình. Không có đại tu công nghệ, sự tăng trưởng "sẽ không phải là bền vững" 20 . Đầu tư CNTT tập trung vào học sinh kinh nghiệm và hoạt động	Vụ án ASU Hoc 21 20	
					nhanh nhẹn, nhường nhịn cao hơn sự lưu giữ và danh tiếng.		

Giáo dục Nhóm	Quốc gia	Hàng năm Doanh thu	Chi tiêu CNTT % Doanh thu	Định giá / Các chỉ số ROI	Việc kinh doanh Kết quả & Tín hiệu	Ghi chú	Nguồn
<b>Phương Tây Thống đốc Đại học (WGU)</b>	Hoa Kỳ	Khoảng 800 đô la triệu (ước tính) 2021)	~7% (bao gồm) trực tuyến nền tảng chi phí	Không áp dụng (không) lợi nhuận)	<b>129.000</b> <b>học sinh</b> (2021) và vẫn đang phát triển Tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) ~9% <b>22</b> . Thấp học sinh sự mua lại chi phí cao Lợi tức đầu tư cho học sinh (học phí thấp, cao vị trí). Vượt qua 250.000 tốt nghiệp <b>23</b> .	Hoàn toàn trực tuyến, năng lực- dựa trên trường đại học. <b>Cao</b> sự phụ thuộc vào công nghệ- độc quyền Hệ thống quản lý học tập (LMS), Trí tuệ nhân tạo (AI) dạy kèm và phân tích – cho phép WGU phục vụ công việc Người lớn trên quy mô lớn. Lớn lên tỷ lệ đăng ký ~7% ngay cả trong COVID trong khi những người khác đã thấy giảm <b>24</b> . Hiệu quả công nghệ năng suất thấp hơn học phí và mạnh kết quả (ví dụ, 84% sinh viên làm việc trong khi học) .	UB Báo cáo (WGU) <b>24</b> <b>22</b>

Giáo dục Nhóm	Quốc gia	Hàng năm Doanh thu	Chi tiêu CNTT % Doanh thu	Định giá / Các chỉ số ROI	Việc kinh doanh Kết quả & Tín hiệu	Ghi chú	Nguồn
<b>Mới</b> <b>Phương Đông</b>  Giáo dục & Công nghệ (xoay trực sang)  Công nghệ giáo dục	Trung Quốc	~1,1 đô la tỷ  (Năm tài chính 2022, sau đó (cắt))	Vừa phải (~5% trên trên tất cả Nghiên cứu và phát triển)	Vốn hóa thị trường Khoảng 5 tỷ đô la (năm 2023); EV/Rev bật lại	Sau khi giảm 28% doanh thu ghé thăm Năm 2021, đã thấy <b>mới</b> tăng trưởng thông qua <b>diện tử:</b> sống- phát trực tuyến thương mại đơn vị Koolearn đạt >15 triệu yên (~2,2 triệu đô la) doanh số/ngày 25 . Cổ phần tăng lên ~3x từ mức thấp 26 .	Một công ty hàng đầu công ty dạy kèm thành công theo quy định. Đã đầu tư vào một tiểu thuyết sống động- phát trực tuyến e- thương mại nền tảng nơi giáo viên đã dạy Tiếng Anh trong khi bán hàng sản phẩm này. chuyển đổi kỹ thuật số thương hiệu tận dụng và giáo viên tài năng, đáng kể tăng cường doanh thu dòng chảy 25 . New Oriental's định giá đã hồi phục như các nhà đầu tư đã thấy một am hiểu công nghệ tái tạo (mặc dù trong một lĩnh vực mới).	Reuters (Mới (Phương Đông) 25 27

Giáo dục Nhóm	Quốc gia	Hàng năm Doanh thu	Chi tiêu CNTT % Doanh thu	Định giá / Các chỉ số ROI	Việc kinh doanh Kết quả & Tín hiệu	Ghi chú	Nguồn	
<b>Bắc Anglia Giáo dục</b> (Quốc tế K-12)	Vương quốc Anh/ Toàn cầu	Khoảng 1 đô la tỷ (ước tính)	~3-4% (ước tính)	Đã chụp riêng tư vào năm 2017 tại ~4,3 tỷ USD (EV/ EBITDA ~15)	Mạnh học sinh kết quả (Điểm IB) bên trên trung bình toàn cầu)  Và	kết nối nó quốc tế trường học (toàn cầu) LMS, dữ liệu phân tích về học sinh hiệu suất).	Chi tiêu CNTT tập trung vào cho phép các trường học ở 33 các quốc gia). Duy trì khỏe mạnh EBITDA lè Khoảng 20%.	Đây là một hoạt động kinh doanh vì lợi nhuận. <b>Nhóm K-12</b> đầu tư vào một <b>CNTT trung tâm</b> <b>nền tảng</b> <b>Mạnh</b> học sinh kết quả (Điểm IB) bên trên trung bình toàn cầu)  Và

*Nghiên cứu trường hợp - người bán phỏng vấn (Microsoft)*

Giáo dục Nhóm	Quốc gia	Hàng năm Doanh thu	Chi tiêu CNTT % Doanh thu	Định giá / Các chỉ số ROI	Việc kinh doanh Kết quả & Tín hiệu	Ghi chú	Nguồn
<b>Giáo dục</b> (Mỹ Latinh) Tập trung)	Hoa Kỳ/ Mỹ Latinh	1,3 đô la tỷ (2024) 28	~4% (ước tính, bao gồm đã chia sẻ dịch vụ)	EV/EBITDA ~8 (2025) sau- tái cấu trúc; khiêm tốn định giá	Đăng ký tăng khoảng 6% 2024, 29 ổn định lề. Điện tử sáng kiến (ảo các lớp học, một mạng- rộng học sinh công thông tin) giúp cắt giảm chi phí khoảng 5% và lái xe 7% đăng ký sự phát triển 30 31.	Người được vinh danh, một nhiều trường đại học người vận hành, CNTT tập trung trên khắp nơi mạng. Đầu tư vào một hệ thống ERP phổ biến, học trực tuyến nền tảng và phân tích cải thiện hiệu quả. Là một kết quả, <b>lợi nhuận</b> <b>cải thiện</b> (10% lợi nhuận cao hơn trong lĩnh vực công nghệ hàng đầu- tứ phân vị trưởng thành 30 (của các cơ sở) 30 . Tuy nhiên, đầu tư quá mức trong một số thị trường không có sự hấp thụ dẫn đến giảm dần trả lại, nhắc nhở tập trung lại vào cốt lõi Mỹ Latinh hoạt động.	McKinsey (NÓ sự trưởng thành) 30 31 ; Người đoạt giải IR 32

**Thông tin chi tiết về mối tương quan:**Bản đồ minh họa một **tương quan tích cực** Giữa việc đầu tư CNTT cao hơn và kết quả kinh doanh mạnh mẽ, nhưng có những điểm khác biệt:

- Các tổ chức như **ASU, WGU** cho thấy rằng chi tiêu CNTT chiến lược cho phép các mô hình phân phối mới (học trực tuyến quy mô lớn) có mối tương quan với **Tăng trưởng doanh thu (số lượng học viên) nhanh chóng và sự hài lòng cao của học viên**. Các tổ chức này đã phân bổ ngân sách CNTT cao hơn mức trung bình và gặt hái được những lợi ích về mở rộng quy mô và danh tiếng. Sự phát triển nhờ công nghệ của ASU là một ví dụ rõ ràng, trong đó khoảng 5-6% chi phí CNTT đã hỗ trợ việc tăng gấp đôi số lượng sinh viên trong khi vẫn duy trì chất lượng.

20

• Trong **khu vực vì lợi nhuận** Trường hợp của TAL Education nêu bật cách chi tiêu cho nghiên cứu và phát triển công nghệ (~10% doanh thu trả lén) có thể thúc đẩy sự phát triển. **định giá** Việc TAL đầu tư mạnh vào trí tuệ nhân tạo đã dẫn đến sự tăng trưởng rõ rệt (50% so với cùng kỳ năm trước) và các nhà đầu tư đã tưởng thưởng cho điều này bằng sự phục hồi vốn hóa thị trường.

7 8 Tương tự, sự chuyển hướng sang kỹ thuật số của New Oriental (một cách tiếp cận khác) cũng vậy.

(Chi phí CNTT khiêm tốn để xây dựng nền tảng phát trực tuyến) đã ngăn chặn sự suy giảm và tạo ra giá trị doanh nghiệp mới. Trong cả **Hai** trường hợp, **Chi tiêu cho CNTT/kỹ thuật số có tác động rất lớn** dựa trên kỳ vọng về lợi nhuận trong tương lai (thể hiện qua hệ số EV/Revenue cao hơn sau khi chiến lược được chứng minh hiệu quả).

• **Hiệu quả và lợi nhuận:** Nghiên cứu của McKinsey trên nhiều ngành công nghiệp cho thấy mức độ trao đổi CNTT cao (thường yêu cầu tỷ lệ chi tiêu CNTT cao hơn) có liên quan đến tỷ suất lợi nhuận cao hơn khoảng 10%. Trong lĩnh vực giáo dục, chúng ta thấy Nord Anglia và Laureate – những tập đoàn đã đầu tư vào các hệ thống tập trung – đạt được tỷ suất lợi nhuận cao hoặc giảm chi phí. Hiệu quả CNTT trên toàn mạng lưới của Laureate đã giúp cải thiện tỷ suất lợi nhuận và cho phép tăng trưởng doanh thu ở mức trung bình Một chữ số. Cách tiếp cận công nghệ giáo dục phối hợp của Nord Anglia hỗ trợ các kết quả cao cấp, оправдывает mức giá của họ. Tuy nhiên, Laureate cũng minh họa rằng **Đầu tư quá mức vượt quá khả năng hấp thụ có thể dẫn đến lợi nhuận giảm dần**. Họ đã rút lui khỏi những thị trường mà công nghệ tiên tiến chưa được sinh viên/giảng viên tận dụng triệt để.

• **Ngưỡng và Quy luật:** Mặc dù các "quy tắc" cứng nhắc có thể khác nhau, nhưng theo kinh nghiệm thực tế:

• Chi tiêu của các cơ sở giáo dục **dưới ~2%** Việc đầu tư vào CNTT thường ảnh hưởng đến trải nghiệm của sinh viên và có thể gặp khó khăn với các hệ thống lỗi thời (dẫn đến nguy cơ hoạt động kém hiệu quả). Ví dụ, các trường cao đẳng nhỏ hơn với chi tiêu CNTT dưới 2% thường xuyên gặp sự cố dịch vụ và tốc độ đổi mới chậm hơn (khảo sát nội bộ, độ tin cậy thấp).

• Những người xung quanh 5-6% (hoặc cao hơn) có xu hướng **các nhà lãnh đạo kỹ thuật số** – Ví dụ như ASU, WGU, các công ty công nghệ giáo dục hàng đầu Trung Quốc – đang tận dụng công nghệ để tạo lợi thế cạnh tranh. Đáng chú ý, dữ liệu của HolonIQ cho thấy ngay cả 5% cũng đã vượt trội so với mức trung bình toàn cầu. Nhiều nhà quan sát cho rằng khoảng 5% doanh thu là một con số đáng kể. **tiêu chuẩn cho các công ty giáo dục kỹ thuật số tiên tiến** ((Một số ý kiến cho rằng đây là mục tiêu dành cho các tổ chức tư nhân hướng tới vị thế "lãnh đạo trong lĩnh vực công nghệ giáo dục").

• **Lợi tức giảm dần** Dường như vấn đề này trở nên phổ biến sau một điểm nhất định: chi tiêu cho CNTT trên ~8-10% doanh thu trong giáo dục là không phổ biến và thường chỉ thấy ở các mô hình tập trung vào công nghệ. Trừ khi mô hình đó về cơ bản là một nền tảng công nghệ (như các trường đại học trực tuyến hoàn toàn hoặc các công ty sản phẩm công nghệ giáo dục), việc chi tiêu vượt quá ~6% có thể mang lại lợi ích gia tăng yếu hơn. Ví dụ, nếu chi tiêu CNTT bổ sung không đi kèm với việc áp dụng và thay đổi quy trình, nó có thể trở thành chi phí lãng phí. Mẫu chốt là...**sự cẩn chỉnh** – Đầu tư vừa phải nhưng có ý nghĩa (3-6%) kết hợp với sử dụng hiệu quả sẽ mang lại kết quả tốt hơn so với chi tiêu cao nhưng tỷ lệ sử dụng thấp.

Tóm lại, chi tiêu CNTT cao hơn có **mối tương quan với kết quả kinh doanh tích cực** – Tăng trưởng cao hơn, lợi nhuận tốt hơn, chỉ số sinh viên tốt hơn – **đến một mức độ nào đó** Các nhà lãnh đạo không chỉ đầu tư tiền bạc mà còn đầu tư một cách khôn ngoan (tập trung vào những năng lực giúp phát triển hoặc chuyển đổi tổ chức). 12 11 Chi tiêu cho CNTT gần như thấp hơn mức cần thiết. Việc chi tiêu quá mức chắc chắn sẽ khiến trường học gặp bất lợi trong cạnh tranh hiện nay, nhưng việc chi tiêu không có chiến lược có thể làm giảm lợi tức đầu tư (ROI). Các trường hợp nghiên cứu sau đây cung cấp những ví dụ cụ thể.

## Các trường hợp điển hình: Đầu tư CNTT thúc đẩy thành công

Dưới đây, chúng tôi nêu bật 6 tổ chức giáo dục đã đầu tư mạnh vào công nghệ, dẫn đến những cải thiện đáng kể về tăng trưởng, sự hài lòng của sinh viên hoặc hiệu quả hoạt động. Mỗi nghiên cứu trường hợp tóm tắt hồ sơ của nhóm, chiến lược CNTT, mức chi tiêu và kết quả đạt được.

- **Tập đoàn Giáo dục TAL (Trung Quốc) - Chuyển đổi bằng Trí tuệ Nhân tạo:** TAL, từng là một nhà cung cấp dịch vụ dạy kèm sau giờ học lớn, đã đứng trước bờ vực sụp đổ khi Trung Quốc cấm các dịch vụ dạy kèm K-12 vì lợi nhuận. Thay vì rút lui, TAL đã đầu tư mạnh hơn vào lĩnh vực này. **công nghệ** Để tự đổi mới. Công ty đã đầu tư mạnh vào... **Các thiết bị và nền tảng học tập được hỗ trợ bởi trí tuệ nhân tạo**. Theo báo cáo, công ty này dành một tỷ lệ phần trăm doanh thu hai chữ số cho nghiên cứu và phát triển trí tuệ nhân tạo (ví dụ như phát triển máy tính bảng "Xueersi (Learning) Xbox" và **MathGPT** gia sư) 7 33 Việc tập trung vào công nghệ đã mang lại kết quả: đến năm 2025 TAL đã đạt được **Doanh thu tăng 50,4% so với cùng kỳ năm trước**. và tỷ suất lợi nhuận gộp đã tăng lên trên 51%. 7 18 . Cái Lượng người dùng các ứng dụng học tập AI của công ty đã tăng vọt (80% người dùng hoạt động hàng tuần) và các nhà đầu tư đã phản hồi tích cực - giá trị thị trường của TAL đã phục hồi, với dự báo tỷ suất lợi nhuận đầu tư (ROI) đạt 47% vào năm 2026. 19 Kết quả: Trường hợp của TAL cho thấy mối liên hệ trực tiếp giữa **đầu tư CNTT mạnh mẽ** (trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo và phần cứng thông minh) và sự phục hồi kinh doanh. Bằng cách chi tiêu cho công nghệ cao hơn nhiều so với mức trung bình của ngành, TAL đã xây dựng được lợi thế cạnh tranh mới trong lĩnh vực học tập cá nhân hóa, dẫn đến tăng trưởng doanh thu và cải thiện lợi nhuận (nhờ các sản phẩm kỹ thuật số có khả năng mở rộng). Điều này nhấn mạnh rằng trong giáo dục tư nhân, **Đổi mới công nghệ có thể tạo ra các nguồn doanh thu hoàn toàn mới**. và định giá (TAL hiện được xem là một nền tảng công nghệ giáo dục, chứ không chỉ là một công ty dạy kèm).
- **Đại học bang Arizona (Hoa Kỳ) – Chuyển đổi số quy mô lớn:** ASU là một trường đại học công lập, nhưng lại hoạt động như một doanh nghiệp đổi mới. Trong thập kỷ qua, ban lãnh đạo của ASU (Hiệu trưởng Michael Crow) đã theo đuổi một mục tiêu nhất định. **chiến lược chuyển đổi số** với các khoản đầu tư đáng kể vào công nghệ thông tin và học trực tuyến 21 20 của ASU Chi phí CNTT không được công bố rõ ràng, nhưng ước tính nằm trong khoảng ~5% ngân sách (đặc biệt là tài trợ cho việc chuyển đổi sang điện toán đám mây, phân tích dữ liệu và cơ sở hạ tầng học trực tuyến). Kết quả là... **sự tăng trưởng tuyển sinh bùng nổ**- Từ khoảng 55.000 sinh viên năm 2010 lên hơn 125.000 sinh viên năm 2021, bao gồm hơn 40.000 sinh viên học trực tuyến. ASU 21 đã tận dụng công nghệ để triển khai các chương trình trực tuyến (ví dụ: thông qua sáng kiến EdPlus) và các mối quan hệ đối tác (Chương trình Thành tích Đại học Starbucks) đòi hỏi các hệ thống mạnh mẽ để hỗ trợ người học từ xa. Văn phòng Giám đốc CNTT đã triển khai tự động hóa (hơn 300 bot cho quá trình chuyển đổi lên đám mây) và chuyển 75% ứng dụng lên đám mây. Những **động thái** này cho phép ASU mở rộng quy mô mà không làm tăng chi phí đột biến - trên thực tế, ASU tự hào có tỷ suất lợi nhuận hoạt động tương đối cao so với các trường đại học khác và đã được vinh danh là "số 1 về đổi mới" trên toàn quốc trong nhiều năm. 21 Kết quả: Các khoản đầu tư chiến lược vào CNTT của ASU đã trực tiếp hỗ trợ chiến lược tăng trưởng của trường (mở rộng khả năng tiếp cận trong khi vẫn duy trì chất lượng). Các chỉ số thành công của sinh viên đã được cải thiện (tỷ lệ tốt nghiệp cao hơn, tỷ lệ giữ chân sinh viên tốt hơn), và thương hiệu cũng như thứ hạng của trường đại học đã được nâng cao. Trường hợp này cho thấy... **Các tổ chức lớn, phức tạp có thể sử dụng khoảng 5% doanh thu cho CNTT một cách rất hiệu quả**. Nhằm thúc đẩy cả sứ mệnh (cung cấp cơ hội tiếp cận giáo dục) và nguồn thu (doanh thu học phí). Đối với NHG, ASU là một mô hình nâng cấp hệ thống cốt lõi theo từng giai đoạn (điện toán đám mây, hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp - ERP) rồi bổ sung thêm các dịch vụ đổi mới (trí tuệ nhân tạo hỗ trợ sinh viên, ứng dụng di động), mang lại lợi nhuận có thể đo lường được về số lượng sinh viên đăng ký và sự hài lòng của sinh viên.
- **Đại học Western Governors (Hoa Kỳ) – Mô hình học trực tuyến hoàn toàn, công nghệ cao:** WGU là một trường đại học trực tuyến phi lợi nhuận phục vụ hơn 130.000 sinh viên. **giáo dục dựa trên năng lực** mô hình. Của WGU **Toàn bộ mô hình kinh doanh đều dựa trên công nghệ**.- Từ nền tảng học tập nội bộ, đến các công cụ đánh giá dựa trên trí tuệ nhân tạo, đến việc sử dụng rộng rãi dữ liệu để hướng dẫn sinh viên. Trường chi khoảng 6-7% doanh thu cho CNTT và nội dung trực tuyến (cao hơn đáng kể so với một trường học truyền thống, nhưng điều này là bình thường đối với một cơ sở giáo dục trực tuyến). Các khoản đầu tư của WGU bao gồm việc xây dựng một hệ thống quản lý học tập (LMS) dựa trên điện toán đám mây có thể...

Quản lý tiến độ học tập tự điều chỉnh và tích hợp các chứng chỉ của bên thứ ba vào chương trình giảng dạy (đảm bảo tính phù hợp của đào tạo). Kết quả: WGU đã cấp hơn 250.000 bằng cấp (nhiều bằng cho người lớn đang đi làm, những người sẽ không theo học tại trường). Trong đại dịch COVID-19, trong khi hầu hết các trường đại học đều chứng kiến sự sụt giảm số lượng sinh viên đăng ký, Trường WGU đã tăng số lượng sinh viên đăng ký học lên 7% và tỷ lệ chuyển trường lên đến 18%. Trường cũng tự hào về những kết quả học tập xuất sắc của sinh viên, với hơn 80% sinh viên có việc làm trong lĩnh vực liên quan và một trong những tỷ lệ nợ xấu thấp nhất, cho thấy mô hình ứng dụng công nghệ của trường mang lại giá trị thực sự. **Kết quả:** WGU minh họa rằng khi Công nghệ thông tin là cốt lõi của việc cung cấp giáo dục. Kết quả tốt đẹp sẽ đến sau đó – nhưng điều này đòi hỏi đầu tư ban đầu vào hệ thống và sự cải tiến liên tục (hiệu trưởng lưu ý rằng họ đã thực hiện 200 bản cập nhật chương trình giảng dạy/công nghệ trong một năm để giữ cho các chương trình luôn tiên tiến). Bài học cho các nhóm giáo dục tư nhân là... **Việc đầu tư công nghệ có mục tiêu có thể mang lại nền giáo dục hiệu quả và có khả năng mở rộng.** Chi phí học tập trên mỗi sinh viên tại WGU thấp hơn so với các trường đại học truyền thống, nhưng vẫn đạt được tỷ lệ hoàn thành khóa học và sự hài lòng cao nhờ tận dụng phân tích dữ liệu và cá nhân hóa hỗ trợ bằng công nghệ.

- **New Oriental (Trung Quốc) - Chuyển hướng thông qua nền tảng kỹ thuật số:** New Oriental từng là công ty giáo dục tư nhân lớn nhất Trung Quốc (nổi tiếng với các lớp luyện thi và ngoại ngữ). Sau chiến dịch trấn áp hoạt động dạy kèm năm 2021, công ty đã mất đi nhiều nguồn doanh thu chính. Công ty đã đầu tư vào một... **chuyển đổi kỹ thuật số:** Ra mắt nền tảng thương mại điện tử phát trực tiếp ("Dongfang Zhenxuan") nơi các giáo viên lôi cuốn bán sản phẩm trong khi dạy tiếng Anh. Mặc dù không phải là một "dự án CNTT" truyền thống theo nghĩa học thuật, đây là một sự thay đổi mô hình kinh doanh dựa trên công nghệ – về cơ bản là tận dụng các nền tảng kỹ thuật số (Douyin/TikTok) để tạo ra một nguồn doanh thu mới. New Oriental đã tái cấu trúc đội ngũ CNTT và nội dung của mình để xây dựng dự án này một cách nhanh chóng. Chỉ trong vài tháng, **Doanh thu hàng ngày từ dịch vụ phát trực tuyến đã tăng vọt từ dưới 1 triệu yên lên hơn 15 triệu yên.** (~\$2,2 triệu). Cổ phiếu của công ty, vốn đã lao dốc, **bật lại khoảng 3 lần** khi các nhà đầu tư nhận thấy khả thi trong chiến lược kỹ thuật số mới của công ty.

26 **Kết quả:** Trường hợp của New Oriental nhấn mạnh khả năng thích ứng – năng lực nội dung số mạnh mẽ của công ty (được phát triển từ nhiều năm vận hành các khóa học trực tuyến) và sự sẵn sàng đầu tư vào một nền tảng CNTT mới đã cứu công ty khỏi bờ vực phá sản. Đối với các tập đoàn giáo dục, đây là một ví dụ điển hình cho thấy rằng **Công nghệ có thể mở ra những mô hình kinh doanh hoàn toàn mới.** Mặc dù việc bán nông sản trực tuyến không liên quan nhiều đến giáo dục cốt lõi, nguyên tắc cơ bản vẫn là: **Đầu tư công nghệ xây dựng các năng lực (như tạo nội dung, cơ sở hạ tầng phát trực tuyến và lực lượng lao động am hiểu công nghệ) có thể được tái sử dụng khi điều kiện thị trường thay đổi..**

- **GEMS Education (UAE/Toàn cầu) - Công nghệ tập trung cho chất lượng và quy mô:** GEMS là một trong những tập đoàn trường tư thục từ mẫu giáo đến lớp 12 lớn nhất thế giới, với hơn 60 trường học trên toàn cầu. Là một doanh nghiệp gia đình (vì lợi nhuận), GEMS đã đầu tư đáng kể vào... **hệ thống CNTT trung tâm** Để quản lý mạng lưới phân tán của mình. Điều này bao gồm một hệ thống thông tin học sinh thống nhất, bảng điều khiển phân tích học tập và các nền tảng hợp tác dành cho giáo viên trên khắp các trường. Chi phí chính xác không được công khai, nhưng được biết GEMS đã thành lập một nhóm Đổi mới Kỹ thuật số Toàn cầu vào giữa những năm 2010 và triển khai một bộ phần mềm ERP và quản lý học tập tiêu chuẩn trên tất cả các trường (một khoản đầu tư có thể chiếm vài phần trăm doanh thu hàng năm). **Kết quả:** GEMS đạt được kết quả học tập ổn định cho học sinh (ví dụ, nhiều trường của GEMS có kết quả thi tốt hơn mức trung bình quốc gia) và đạt được hiệu quả kinh tế theo quy mô – tỷ suất lợi nhuận EBITDA của GEMS được cải thiện sau khi các hệ thống CNTT này giảm chi phí quản lý và việc mua sắm công nghệ giáo dục số lượng lớn.

30 31 Nó cũng làm tăng cường

Trải nghiệm dành cho phụ huynh (một ứng dụng công thông tin duy nhất dành cho tất cả các trường GEMS) hỗ trợ tỷ lệ đăng ký lại cao (lòng trung thành của khách hàng/NPS). Số lượng học sinh của GEMS đã tăng từ khoảng 100.000 lên hơn 130.000 trong thập kỷ qua, một phần nhờ vào việc mua lại, nhưng phần lớn là nhờ vào nền tảng công nghệ có khả năng mở rộng để tích hợp các trường mới một cách nhanh chóng. **Kết quả:** GEMS chứng minh rằng **Đầu tư khoảng 3-4% doanh thu vào mô hình vận hành CNTT vững chắc.** (Việc sử dụng các dịch vụ chia sẻ, hệ thống đám mây và phân tích dữ liệu có thể thúc đẩy cả chất lượng và lợi nhuận trong một tập đoàn giáo dục tư nhân. Tỷ lệ chi phí trên thu nhập của họ giảm xuống, và khoản tiết kiệm đã được ghi nhận).

Tái đầu tư vào việc mở rộng. Đây là một mô hình phù hợp với NHG: một nền tảng CNTT tập trung có thể duy trì các tiêu chuẩn và hiệu quả trên nhiều cơ sở.

- **Chương trình Giáo dục Laureate (Quốc tế, tập trung vào khu vực Mỹ Latinh) – Nâng cao hiệu quả thông qua việc sử dụng CNTT chung:** Laureate từng điều hành hơn 70 cơ sở trên toàn thế giới. Trong giai đoạn phát triển, công ty đã đầu tư vào việc tạo ra một...**cơ sở hạ tầng CNTT dùng chung**–Hệ thống tài chính và hồ sơ sinh viên chung, trung tâm dữ liệu tập trung và đơn vị phát triển học trực tuyến nội bộ – nhằm hỗ trợ các trường đại học trực thuộc. Mặc dù tổng chi tiêu CNTT của Laureate chỉ chiếm khoảng 4-5% doanh thu, nhưng nó mang tính chiến lược: ví dụ, họ đã xây dựng một nền tảng trực tuyến duy nhất có thể được nhiều trường đại học sử dụng (tránh việc mỗi cơ sở phải tự xây dựng lại từ đầu). Điều này cho phép Laureate triển khai các chương trình trực tuyến tại các thị trường như Peru và Mexico tương đối nhanh chóng (trong vòng 1-2 năm, so với thời gian lâu hơn nhiều nếu xây dựng từ đầu tại địa phương).**Kết quả:** Laureate ghi nhận biên lợi nhuận hoạt động được cải thiện khi các hệ thống này được triển khai (ví dụ, một nghiên cứu nội bộ cho thấy chi phí hành chính trên mỗi sinh viên giảm 15% sau khi triển khai hệ thống ERP thống nhất trên 20 cơ sở). Doanh thu tăng khoảng 8% tại khu vực Mỹ Latinh vào năm 2024, và số lượng sinh viên mới tăng 7%, một phần nhờ vào các công cụ tiếp thị kỹ thuật số và CRM mà đội ngũ CNTT đã triển khai trên toàn mạng lưới. Tuy nhiên, Laureate cũng nhận ra những hạn chế: ở một số khu vực, phương pháp công nghệ cao đã vượt quá nhu cầu (hoặc khả năng chi trả) của sinh viên, dẫn đến quyết định thoái vốn ở một số cơ sở.**Kết quả:** Kinh nghiệm của người đoạt giải minh họa cả mặt tích cực và hạn chế của việc đầu tư vào công nghệ thông tin. Đến một mức độ nhất định, **Các nền tảng công nghệ dùng chung mang lại lợi ích về khả năng mở rộng và chi phí**.–Hỗ trợ tăng trưởng và cải thiện lợi nhuận – nhưng việc phù hợp với nhu cầu thị trường địa phương là rất quan trọng. Điều này nhấn mạnh rằng chi tiêu cho CNTT phải đi kèm với quản lý thay đổi; công nghệ đơn thuần không đảm bảo thành công nếu không được sinh viên, giảng viên chấp nhận và phù hợp với mô hình học thuật.

**Những bài học rút ra từ các trường hợp nghiên cứu:** Trong các nghiên cứu trường hợp này, những chủ đề chung nổi bật lên:  
**(1)** Mức đầu tư CNTT tối thiểu ngày càng trở nên không thể thiếu để cạnh tranh (mức tối thiểu dường như là khoảng 3% doanh thu trong những trường hợp thành công).  
**(2)** Khi chi tiêu cho công nghệ được định hướng tốt theo chiến lược (cho dù đó là mở rộng quy mô trực tuyến, nâng cao chất lượng hay đa dạng hóa nguồn thu), lợi ích thu được có thể rất đáng kể – không chỉ về mặt tài chính, mà còn về kết quả học tập của sinh viên và khả năng phục hồi (ví dụ: hoạt động chống chịu được đại dịch).  
**(3)** Có những điểm uốn – đầu tư từ, chẳng hạn, 1% lên đến 3% mang lại lợi nhuận lớn hơn nhiều (chuyển từ công nghệ thô sơ sang hệ thống hiện đại) so với việc tăng từ 6% lên 9% (có thể vượt quá nhu cầu hoặc đổi mới với lợi nhuận giảm dần). Phần tiếp theo sẽ áp dụng những hiểu biết này vào tình hình của NHG tại Việt Nam.

## NHG (Việt Nam) Tư vấn đầu tư CNTT và so sánh hiệu suất

**Tình trạng hiện tại:** Các tập đoàn giáo dục tư nhân Việt Nam, bao gồm cả NHG (một tập đoàn đa trường đại học và trường phổ thông), hiện ước tính chỉ chi khoảng 1-2% doanh thu cho CNTT (thấp so với tiêu chuẩn toàn cầu, như đã đề cập trước đó) do ngân sách hạn chế và tập trung vào mở rộng cơ sở vật chất truyền thống. Điều này có thể là do dưới mức tối ưu cho kỷ nguyên số sắp tới. Có rất ít dữ liệu công khai cụ thể về Việt Nam, nhưng bằng chứng thực tế (từ các tổ chức tương đồng và các cuộc tiếp xúc với nhà cung cấp) cho thấy hầu hết đang ở giai đoạn đầu của việc áp dụng công nghệ số – mạng lưới campus cơ bản, phần mềm năng suất văn phòng, và có lẽ là một hệ thống quản lý học tập (LMS) đơn giản ở một số trường đại học. Tham vọng chuyển đổi số của NHG trong vòng 3-5 năm tới sẽ đòi hỏi sự gia tăng đáng kể về chi tiêu và năng lực CNTT.

### Mục tiêu chuẩn cho NHG

Dựa trên các so sánh quốc tế và mục tiêu của NHG, chúng tôi đề xuất NHG đặt mục tiêu chi tiêu CNTT là...~3% doanh thu trong thời gian ngắn hạn (năm 1-2), chuyển tới~5% doanh thu vào năm thứ 5. Phạm vi này phù hợp với những gì chúng tôi...

Hãy xem xét những ví dụ thành công trong các tổ chức giáo dục tư nhân trên toàn cầu:**Kịch bản thấp (~2-3%):**Mức tối thiểu để không bị tụt hậu. Dưới 2% rõ ràng là không đủ để hỗ trợ cơ sở hạ tầng hiện đại và học tập kỹ thuật số (như đã thấy qua hiệu suất kém của các tổ chức ở mức đó). Ở mức 3%, NHG có thể trang trải các hệ thống cốt lõi và các cải tiến cơ bản.**Kịch bản trung bình (~4%):**Mức chi tiêu này gần bằng mức trung bình toàn cầu cho CNTT trong giáo dục đại học (4,2% tại Mỹ) và dự kiến sẽ mang lại những cải thiện đáng kể về hiệu quả và trải nghiệm của sinh viên. Nhiều trường đại học tầm trung đang hoạt động ở mức tương tự.**Kịch bản dẫn đầu kỹ thuật số/cao cấp (~5-6%):**Đưa NHG vào phạm vi của *nhà đổi mới* Tương tự như các trường đại học hàng đầu hoặc các tập đoàn tư nhân tận dụng công nghệ như một yếu tố khác biệt (ASU, v.v.). Điều này có thể giúp NHG vượt lên các đối thủ cạnh tranh tại Việt Nam, cung cấp các dịch vụ kỹ thuật số vượt trội và có thể cả các chương trình trực tuyến mới. Khoảng 5% cũng là dự báo về thị phần đầu tư công nghệ giáo dục toàn cầu vào năm 2025 – do đó, điều này phù hợp với xu hướng phát triển của ngành.

Với mức cơ sở hiện tại của NHG (~1-1,5%), việc tăng đột ngột lên 5% chỉ sau một đêm là không khả thi – ngân sách và năng lực cần thời gian để tăng cường. Do đó, **phương pháp tiếp cận theo từng giai đoạn** Nên làm như sau:

#### **Kế hoạch đầu tư CNTT theo từng giai đoạn 3 năm cho NHG**

##### **Năm 1: Nâng cấp cơ sở (Đầu tư nền tảng) Mục tiêu:Củng cố cơ sở hạ**

tầng cốt lõi và khắc phục những thiếu sót nghiêm trọng.

- **Cơ sở hạ tầng và kết nối (~40% ngân sách CNTT năm 1):**Nâng cấp mạng lưới, băng thông và phần cứng trong khuôn viên trường. Đảm bảo tất cả các trường đại học và trường cao đẳng đều có internet, Wi-Fi ổn định và máy tính hiện đại cho cán bộ giảng dạy. (Nhiều trường đại học và cao đẳng tại Việt Nam vẫn còn kết nối mạng chập chờn – vấn đề này cần được khắc phục trước tiên.) Đồng thời đầu tư vào các biện pháp an ninh mạng cơ bản (tường lửa, hệ thống sao lưu) để bảo vệ hoạt động của trường.
- **Hệ thống cốt lõi (~30%):**Triển khai hoặc nâng cấp các phần mềm thiết yếu như Hệ thống Thông tin Sinh viên (SIS) và Hệ thống Quản lý Học tập (LMS) trên toàn bộ trường. Nếu NHG thiếu một hệ thống SIS/LMS thống nhất, trọng tâm năm đầu tiên là lựa chọn nền tảng (có thể là nền tảng đám mây để tránh chi phí đầu tư lớn) và bắt đầu triển khai tại các cơ sở thí điểm. Việc này có thể được thực hiện như chi phí vận hành thông qua hình thức đăng ký (triển khai nhanh hơn).
- **Nhân viên CNTT và đào tạo (~15%):**Tuyển dụng các vị trí lãnh đạo/nhân tài CNTT chủ chốt nếu chưa có – ví dụ như Giám đốc CNTT hoặc Giám đốc Công nghệ Tập đoàn, quản lý dự án, chuyên viên phân tích dữ liệu. Bắt đầu đào tạo nhân viên CNTT hiện có về các hệ thống mới và các phương pháp hiện đại (có thể hợp tác với các nhà cung cấp để chuyển giao kiến thức). Đầu tư sớm vào con người đảm bảo các giai đoạn tiếp theo có thể được thực hiện.
- **Các dịch vụ kỹ thuật số mang lại lợi ích nhanh chóng (~15%):**Hãy triển khai một vài cải tiến dễ thấy để tạo sự đồng thuận – ví dụ, một cổng thông tin sinh viên mới hoặc ứng dụng di động cho một trường đại học, hoặc tự động hóa một quy trình thủ công (tuyển sinh trực tuyến hoặc thanh toán học phí). Những việc này không tốn nhiều ngân sách nhưng lại mang lại lợi ích tức thì cho các bên liên quan, tạo động lực phát triển.

Đến cuối năm thứ nhất, chi tiêu CNTT của NHG có thể tăng lên khoảng 2,5-3% doanh thu (từ khoảng 1%), bao gồm các khoản đầu tư nền tảng này. Các chỉ số chính: thời gian hoạt động của mạng, sự hài lòng của người dùng đối với CNTT và việc triển khai thành công các hệ thống ban đầu.

##### **Năm thứ 2: Hiện đại hóa và tích hợp cốt lõi**

**Mục tiêu:**Xây dựng dựa trên nền tảng hiện có để tạo ra các hoạt động tích hợp, hiệu quả trên toàn mạng lưới của NHG.

- **Hệ thống và tích hợp doanh nghiệp (~40% ngân sách năm 2):**Hoàn tất việc triển khai hệ thống SIS/LMS cho tất cả các cơ sở. Triển khai hệ thống ERP (Hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp cho tài chính, nhân sự, mua sắm) nếu chưa có, hoặc nâng cấp hệ thống hiện có. Đảm bảo các hệ thống này hoạt động hiệu quả.**tích hợp**–Ví dụ: dữ liệu sinh viên được chuyển từ SIS sang LMS rồi đến bảng điều khiển phân tích mà không cần thao tác thủ công. Điều này có thể bao gồm việc đầu tư vào các nền tảng tích hợp hoặc API. Đến cuối năm thứ 2, NHG cần đạt được điều này.**nguồn thông tin duy nhất**Đối với dữ liệu quan trọng.
- **Nội dung và công cụ học tập kỹ thuật số (~20%):**Đầu tư vào các công cụ công nghệ giáo dục giúp nâng cao hiệu quả học tập: phần mềm lớp học ảo cho các lớp học kết hợp, thư viện nội dung số hoặc hợp tác với các đơn vị cung cấp nội dung.

Tìm nhà cung cấp (có thể mua sách giáo khoa điện tử hoặc tài liệu học trực tuyến). Đầu tư phát triển một số nội dung kỹ thuật số nội bộ (bản ghi bài giảng, bài kiểm tra thực hành) thông qua một nhóm sản xuất e-learning nhỏ. Chi phí này sẽ trực tiếp cải thiện trải nghiệm và kết quả học tập của sinh viên, tận dụng hệ thống quản lý học tập (LMS) mới.

- **Phân tích và báo cáo dữ liệu (~20%):**Bắt đầu khai thác dữ liệu từ các hệ thống mới. Đầu tư vào một kho dữ liệu cơ bản hoặc giải pháp Business Intelligence (BI). Ví dụ, xây dựng bảng điều khiển cho xu hướng tuyển sinh, hiệu suất học tập của sinh viên và các chỉ số KPI hoạt động. Điều này giúp ban quản lý đưa ra các quyết định dựa trên dữ liệu. Có thể giới thiệu sớm.**phân tích dự đoán**Dùng để xác định sinh viên có nguy cơ bỏ học (thường thấy ở các trường đại học nhằm tăng tỷ lệ giữ chân sinh viên).

- **Tự động hóa quy trình (~10%):**Xác định các quy trình thủ công lặp đi lặp lại (đăng ký, lên lịch, chấm điểm) và đầu tư vào việc tự động hóa chúng bằng phần mềm quản lý quy trình làm việc hoặc RPA (tự động hóa quy trình bằng robot). Ngay cả một khoản chi phí nhỏ cũng có thể cải thiện hiệu quả và giảm thiểu lỗi. Ví dụ: một hệ thống đăng ký sinh viên tự động có thể loại bỏ giấy tờ và giải phóng thời gian của nhân viên.

- **Quản trị CNTT và Bảo mật (~10%):**Khi các hệ thống cốt lõi đã đi vào hoạt động, hãy chính thức hóa quản trị CNTT – xây dựng chính sách, thành lập ban chỉ đạo và tăng cường an ninh mạng (Năm thứ 2 có thể sẽ triển khai các công cụ bảo mật tiên tiến – phát hiện xâm nhập, bảo mật điểm cuối trên tất cả các cơ sở). Đồng thời, thiết lập kế hoạch phục hồi sau thảm họa cho các hệ thống quan trọng (một số khoản đầu tư dành cho sao lưu/phục hồi sau thảm họa trên đám mây).

Vào cuối năm thứ 2, chỉ tiêu CNTT của NHG có thể chiếm khoảng 4% doanh thu. Kết quả cụ thể cần đạt được là...**một hệ sinh thái kỹ thuật số thống nhất**Đối với NHG: tất cả các trường đều sử dụng cùng một nền tảng cốt lõi, dữ liệu được truyền tải đồng bộ và các dịch vụ kỹ thuật số ban đầu được cung cấp trong học thuật. Hiệu quả hoạt động sẽ bắt đầu được cải thiện (ví dụ: năng suất của nhân viên tăng lên, tốc độ tạo báo cáo nhanh hơn, chi phí giấy tờ thấp hơn).

### Năm thứ 3: Tận dụng Trí tuệ Nhân tạo và Dữ liệu – Đổi mới và Tạo sự khác biệt

**Mục tiêu:**Tận dụng tối đa nền tảng hiện đại bằng cách tích hợp thêm các công nghệ tiên tiến nhằm tạo lợi thế cạnh tranh (kết quả học tập của sinh viên, các chương trình mới, lợi thế về chi phí).

- **Phân tích nâng cao & Trí tuệ nhân tạo (~30% ngân sách năm 3):**Giới thiệu các dự án về trí tuệ nhân tạo (AI) và máy học. Ví dụ, một hệ thống gia sư hoặc chatbot hỗ trợ sinh viên dựa trên AI (trả lời các câu hỏi thường gặp 24/7) – cải thiện chất lượng dịch vụ mà không cần tuyển dụng nhiều nhân viên. Sử dụng mô hình dự đoán trên dữ liệu sinh viên thu thập được để cá nhân hóa việc học – ví dụ, một AI đề xuất các khóa học hoặc xác định thời điểm sinh viên có khả năng bỏ học để cố vấn có thể can thiệp. Cũng nên xem xét thử nghiệm ban đầu với phần mềm học tập thích ứng trong một số khóa học.

- **Các dịch vụ kỹ thuật số mới (Công nghệ giáo dục) (~25%):**Phát triển hoặc tích hợp các nền tảng cho học tập suốt đời–Ví dụ, một nền tảng khóa học ngắn hạn trực tuyến của NHG hoặc các chương trình chứng chỉ vi mô có thể tiếp cận ngoài phạm vi sinh viên hiện tại. Điều này có thể trở thành một nguồn thu mới (giáo dục thường xuyên cho cựu sinh viên hoặc công chúng). Tận dụng chuyên môn của NHG nhưng cung cấp thông qua một sản phẩm kỹ thuật số mới. Đồng thời, mở rộng khả năng học tập kết hợp (để NHG có thể thu hút sinh viên trong nước/quốc tế thông qua các chương trình trực tuyến). Mức chỉ tiêu cho hạng mục này là khoảng...**sự phát triển**–Sử dụng công nghệ thông tin để thúc đẩy mở rộng và cung cấp các dịch vụ mới.

- **Cải tiến và Trải nghiệm người dùng (~20%):**Sau khi triển khai các dự án lớn, hãy dành năm thứ 3 để hoàn thiện trải nghiệm người dùng. Đầu tư vào cải tiến giao diện người dùng/trải nghiệm người dùng cho cổng thông tin sinh viên và giảng viên. Có thể phát triển một...**ứng dụng di động thống nhất**Đối với NHG, hệ thống này bao gồm lịch học, điểm số, thanh toán, thư viện – một điểm truy cập duy nhất. Trải nghiệm người dùng mượt mà có thể nâng cao sự hài lòng của sinh viên (và chỉ số NPS). Đồng thời, cần thu thập phản hồi một cách có hệ thống và giải quyết các vấn đề khó khăn (điều này có thể cần đến tư vấn hoặc chi phí nghiên cứu người dùng).

- **Hợp tác và tích hợp với công nghệ mới nổi (~15%):**Khám phá các mối quan hệ đối tác với các công ty khởi nghiệp công nghệ giáo dục hoặc sử dụng các công nghệ mới nổi như VR/AR cho việc học tập. Ví dụ, thí điểm phòng thí nghiệm khoa học VR cho một khóa học đại học, hoặc sử dụng AR trong đào tạo y tế nếu NHG có các chương trình như vậy. Các dự án thí điểm này đòi hỏi một số vốn đầu tư nhưng sẽ định vị NHG như một nhà cung cấp dịch vụ giáo dục hàng đầu.**người tiên phong trong phương pháp sư phạm đổi mới**Nếu thành công, chúng có thể được nhân rộng ra toàn nhóm.

- **Tối ưu hóa chi phí thông qua điện toán đám mây và thuê ngoài (~10%):**Đến năm thứ 3, hãy đánh giá xem những hoạt động CNTT nào có thể được tối ưu hóa. Có thể chuyển nhiều cơ sở hạ tầng lên đám mây để giảm chi phí đầu tư trong tương lai, hoặc thuê ngoài các dịch vụ thông thường.

các dịch vụ (như vận hành trung tâm dữ liệu hoặc hỗ trợ cơ bản) để giữ cho chi phí CNTT hiệu quả. Phần này không phải là khả năng mới nhưng đảm bảo ngân sách CNTT được sử dụng ở những nơi mang lại giá trị cao nhất. Tiết kiệm được ở đây có thể tài trợ cho các lĩnh vực đổi mới nêu trên.

Đến cuối năm thứ 3, chi tiêu CNTT của NHG có thể đạt mức khoảng 5% doanh thu, đúng với mục tiêu đã đề ra. Tập đoàn sẽ thu được những lợi ích cụ thể: số lượng sinh viên đăng ký cao hơn (nhờ các chương trình trực tuyến và tỷ lệ giữ chân sinh viên tốt hơn), chất lượng giảng dạy được cải thiện (với phương pháp giảng dạy dựa trên dữ liệu và nội dung số mới), và hoạt động hiệu quả hơn (một số nhân sự có thể được điều chuyển hoặc giảm bớt thông qua tự động hóa). Quan trọng hơn, thương hiệu của NHG sẽ được nâng cao – được biết đến như một cơ sở giáo dục tiên tiến, ứng dụng công nghệ tại Việt Nam, thu hút cả sinh viên và nhà đầu tư.

#### **So sánh với các quốc gia cùng ngành trên toàn cầu**

Nếu NHG thực hiện kế hoạch này, liệu vị thế của công ty so với các đối thủ toàn cầu trong vòng 3-5 năm tới sẽ như thế nào? **Tỷ lệ chi tiêu CNTT:** Mức 5% sẽ đưa NHG ngang hàng với các tổ chức quốc tế tiên tiến và vượt trội hơn hầu hết các đối thủ cạnh tranh trong khu vực (hầu hết các trường đại học tư thục Đông Nam Á có lẽ vẫn ở mức khoảng 3% hoặc thấp hơn). Con số này sẽ tương đương với mức trung bình ở Mỹ và châu Âu đối với các tổ chức lớn, về cơ bản đưa NHG trở thành một nhà lãnh đạo khu vực về ứng dụng công nghệ. **Khả năng:** NHG sẽ sở hữu cơ sở hạ tầng hiện đại tương tự như các tập đoàn giáo dục tư thục hàng đầu như GEMS hay Laureate – hệ thống thống nhất, quản lý dựa trên dữ liệu và các dịch vụ học tập kỹ thuật số. Hiện nay, rất ít tập đoàn giáo dục Việt Nam có được điều đó ở quy mô lớn, vì vậy NHG sẽ tạo nên sự khác biệt. **Kết quả:** Trên phạm vi toàn cầu, những đơn vị đầu tư tương tự đã ghi nhận được những cải thiện về kết quả học tập và tăng trưởng của sinh viên. Chúng tôi kỳ vọng NHG sẽ thấy sự hài lòng của sinh viên được cải thiện (được đo lường thông qua chỉ số NPS hoặc tỷ lệ giữ chân sinh viên gần bằng các tiêu chuẩn phương Tây) và các chỉ số hoạt động (ví dụ: tỷ lệ sinh viên trên nhân viên hành chính được cải thiện nhờ hiệu quả công nghệ, tương tự như những gì các tổ chức hàng đầu đạt được). Về mặt tài chính, mặc dù chi tiêu cho CNTT làm tăng chi phí, nhưng nó cũng sẽ giúp tăng trưởng doanh thu (qua số lượng sinh viên đăng ký cao hơn và có thể là khả năng định giá cho các dịch vụ nâng cao) và một số khoản tiết kiệm chi phí (dịch vụ dùng chung, v.v.), dẫn đến biến lợi nhuận lành mạnh hơn trong dài hạn.

**Rủi ro và biện pháp giảm thiểu:** Chúng tôi nhận thấy rằng việc chỉ đơn giản chi tiêu nhiều hơn không đảm bảo thành công. NHG cũng phải đầu tư vào quản lý thay đổi – Đào tạo giáo viên sử dụng các công cụ mới, khuyến khích sự tham gia của giảng viên, và có thể thực hiện các thay đổi chính sách theo từng giai đoạn (như yêu cầu sử dụng hệ thống quản lý học tập (LMS) cho tất cả các khóa học). Có những rủi ro trong quá trình thực hiện: các dự án có thể vượt quá ngân sách hoặc hệ thống có thể không phù hợp với nhu cầu địa phương. Để giảm thiểu điều này, NHG nên bắt đầu với các chương trình thí điểm, sử dụng phương pháp triển khai theo mô-đun (không nên làm tất cả cùng một lúc), và liên tục tham khảo cả các tiêu chuẩn quốc tế và phản hồi của người dùng địa phương. Ngoài ra, cần đảm bảo rằng **Chi tiêu cho CNTT phù hợp với chiến lược của NHG.** Ví dụ: nếu dự kiến có sự tăng trưởng trong học tập suốt đời, hãy phân bổ nhiều hơn cho lĩnh vực đó vào năm thứ 3; nếu hiệu quả hoạt động là ưu tiên hàng đầu, hãy tập trung vào tự động hóa trong năm thứ 2, v.v. Tính linh hoạt trong kế hoạch là chìa khóa – các mục tiêu phần trăm chỉ là hướng dẫn, không phải là những quy định cứng nhắc.

## **Tóm tắt**

- **Chi tiêu CNTT cho giáo dục tư nhân toàn cầu** Mức chi tiêu này tương đối thấp nhưng đang tăng lên. Tại Mỹ, các tổ chức chi trung bình khoảng 4-5% doanh thu cho CNTT, trong khi nhiều tổ chức ở Đông Nam Á chỉ chi khoảng 2-3%. Giáo dục là một lĩnh vực...**người lạc hậu về kỹ thuật số** Mặc dù chi tiêu cho công nghệ trên toàn cầu chỉ chiếm chưa đến 4%, nhưng hiện nay lĩnh vực này đang tăng cường đầu tư sau đại dịch.
- **Tiêu chuẩn đánh giá khác nhau tùy thuộc vào bối cảnh:** Các trường đại học lớn thường chi 3-5% (số tiền tuyệt đối cao, đạt được hiệu quả kinh tế theo quy mô), trong khi các trường nhỏ hơn hoặc trường phổ thông (K-12) có thể chi dưới 3%. Các công ty giáo dục vì lợi nhuận có xu hướng đầu tư nếu điều đó thúc đẩy tăng trưởng (nền tảng học trực tuyến), nhưng một số tổ chức phi lợi nhuận thì không.

Lợi nhuận bị đầu tư dưới mức cần thiết do ngân sách eo hẹp. Yếu tố địa lý rất quan trọng – các quốc gia giàu có (Mỹ, Anh) tập trung ở mức 4–6%, trong khi các thị trường mới nổi (Việt Nam, Philippines) thường ở mức 1–3%. **Chi phí lao động, mức độ hoàn thiện cơ sở hạ tầng và ưu tiên chiến lược giải thích phần lớn sự khác biệt này.** (Ví dụ, chi phí nhân công CNTT thấp hơn ở châu Á có thể làm giảm chi phí cần thiết; việc thiếu các hệ thống cũ ở một số nơi có thể đồng nghĩa với chi phí thấp hoặc cơ hội vượt bậc).

- **Sự rõ ràng trong định nghĩa là vô cùng quan trọng:** “Chi phí CNTT cần được định nghĩa một cách toàn diện (nhân viên, phần cứng, phần mềm, dịch vụ, các sáng kiến kỹ thuật số) để có thể so sánh hiệu quả. Các định nghĩa hẹp (chỉ chi phí hoạt động của bộ phận CNTT, hoặc chỉ phần cứng) có thể dẫn đến những quyết định sai lầm. Chúng tôi khuyến nghị NHG áp dụng một định nghĩa như vậy.” **tổng chi tiêu CNTT** Quan điểm này đảm bảo tất cả các khoản đầu tư liên quan đến công nghệ đều được tính đến. Cần lưu ý rằng dữ liệu công khai về chi tiêu CNTT thường không nhất quán – đây là một trong những lý do khiến các tiêu chuẩn có phạm vi và mức độ tin cậy khác nhau. Trong phân tích của chúng tôi, chúng tôi đã ghi nhận các định nghĩa thay thế (chi tiêu kỹ thuật số với CNTT so với công nghệ giáo dục) – NHG nên theo dõi nội bộ các tiêu mục (như tỷ lệ chi tiêu cho công nghệ giảng dạy), nhưng để so sánh với bên ngoài, hãy sử dụng một chỉ số toàn diện.
- **Mối tương quan với sự thành công:** Các nghiên cứu và trường hợp điển hình cho thấy rõ ràng **Đầu tư CNTT cao hơn tương quan với kết quả kinh doanh tốt hơn.** Trong lĩnh vực giáo dục – đến một mức độ nhất định. Các tổ chức có mức độ trưởng thành CNTT hàng đầu (top quartile) đạt được mức tăng trưởng doanh thu cao hơn khoảng 35% và tỷ suất lợi nhuận cao hơn khoảng 10% trung bình. Các nghiên cứu trường hợp của chúng tôi <sup>12</sup> thấy các nhóm giáo dục tập trung vào công nghệ (ASU, WGU, TAL, v.v.) đã đạt được những thành tựu nhất định. **Tăng trưởng nhanh hơn, tỷ lệ giữ chân sinh viên cao hơn và lợi thế cạnh tranh** Đáng chú ý là, <sup>13</sup> **thiên nhiên** Về vấn đề chi tiêu: những doanh nghiệp dành một phần lớn ngân sách cho đổi mới (ngân sách CNTT “Tăng trưởng/Chuyển đổi”) thường đạt hiệu quả tốt hơn so với các doanh nghiệp khác.

12 11 Việc chỉ chi tiền để “duy trì hoạt động” hệ thống CNTT mang lại ít lợi ích hơn so với việc chỉ chi tiêu cho các biện pháp hiện tại.

Đầu tư vào các hệ thống chiến lược và phục vụ sinh viên.

- **Nguồn và hiệu quả giảm dần:** Theo nguyên tắc chung, **<Mức chi tiêu CNTT 2% hiện nay là không đủ.** Đối với bất kỳ tổ chức giáo dục lớn nào hướng đến chất lượng, điều này thường cho thấy sự đầu tư chưa đầy đủ, dẫn đến hệ thống lỗi thời và trải nghiệm kỹ thuật số kém cho sinh viên. Việc đạt được mức ~3-5% thường giúp các tổ chức đạt được vị thế ngang bằng/cạnh tranh, cho phép sử dụng hệ thống quản lý học tập hiện đại (LMS), phân tích dữ liệu và hoạt động hiệu quả (chúng ta có thể gọi đây là “vùng hiệu quả”, nơi mỗi phần trăm tăng thêm đều có tác động lớn). **Trên ~6-7%** Nếu chi tiêu quá nhiều, lợi nhuận có thể giảm – trừ khi mô hình kinh doanh của tổ chức hoàn toàn dựa trên công nghệ, việc chi tiêu vượt quá mức này có thể dẫn đến lãng phí nguồn lực hoặc bỏ phí các khả năng không cần thiết. Điều quan trọng là tìm kiếm vùng tối ưu chứ không phải mức tối đa: đầu tư đủ để thực hiện chiến lược, nhưng không quá nhiều đến mức lợi tức đầu tư (ROI) từ khoản chi tiêu thêm trở nên không đáng kể. Đối với NHG, phân tích cho thấy mục tiêu khoảng 5% là điểm tối ưu trong vòng 3-5 năm – giúp công ty trở thành đơn vị dẫn đầu tại Việt Nam mà không cần phải đầu tư quá mức không cần thiết.

- **Bằng chứng vụ án:** Chúng tôi đã lập hồ sơ về một số nhóm giáo dục:

- **ASU (Mỹ)** Số lượng sinh viên đã tăng lên 125.000 nhờ tận dụng công nghệ trực tuyến – chứng minh rằng chi tiêu khoảng 5% cho CNTT có thể thúc đẩy cả khả năng tiếp cận và nâng cao danh tiếng. <sup>20</sup>
- **TAL Education (Trung Quốc)** Công ty đã tự đổi mới thông qua đầu tư vào trí tuệ nhân tạo, chuyển đổi chi tiêu công nghệ (~10% trở lên cho nghiên cứu và phát triển) thành mức tăng trưởng doanh thu 50% và giành lại vốn hóa thị trường. <sup>7 8</sup>
- **WGU (Hoa Kỳ)** Đã mở rộng quy mô lên 130.000 sinh viên học trực tuyến với tỷ lệ hoàn thành cao, nhờ vào mô hình ứng dụng công nghệ. – minh họa rằng công nghệ kỹ thuật số có thể mở rộng phạm vi tiếp cận một cách đáng kể trong khi vẫn duy trì chất lượng. <sup>24 22</sup>
- **Tân Phương Đông (Trung Quốc)** Công ty đã chuyển hướng mô hình kinh doanh bằng cách sử dụng các nền tảng kỹ thuật số, cứu vãn giá trị sau những cú sốc về quy định.<sup>23</sup>

- Những trường hợp này cũng cố thêm rằng **Đầu tư chiến lược vào công nghệ thông tin mang lại lợi ích thiết thực.**: Kết quả học tập tốt hơn cho sinh viên (tỷ lệ giữ chân sinh viên, sự hài lòng), nguồn thu mới (chương trình trực tuyến, dịch vụ kỹ thuật số) và hiệu quả (chi phí trên mỗi sinh viên thấp hơn nhờ tự động hóa).
- **Lập trường của Việt Nam:** Hiện nay, chi tiêu CNTT trong giáo dục tư nhân tại Việt Nam còn thấp (~1-2%), tụt hậu so với các chuẩn mực toàn cầu. Điều này tiềm ẩn rủi ro – nếu không tăng cường đầu tư, các tập đoàn giáo dục Việt Nam có thể tụt hậu hơn nữa về đổi mới giảng dạy và hiệu quả hoạt động. Tuy nhiên, đây cũng là cơ hội: với chiến lược số hóa đồng bộ, một tập đoàn như NHG có thể...**nhảy cóc**và trở thành một nhà lãnh đạo quốc gia. Chính sách của chính phủ cũng đang khuyến khích chuyển đổi số trong giáo dục, vì vậy thời điểm này rất thuận lợi.
- **Các khuyến nghị của NHG:** Chúng tôi khuyên Hội đồng quản trị của NHG nên làm như sau:**Tăng dần chi tiêu cho CNTT lên khoảng 5% doanh thu**trong vòng 3-5 năm tới. Cụ thể:
  - **Trong chu kỳ ngân sách tiếp theo, hãy tăng ngân sách dành cho CNTT lên khoảng 3%.**Từ khoảng 1% doanh thu hiện tại, một phần sẽ được dùng để tài trợ cho việc nâng cấp cơ sở hạ tầng cốt lõi và hệ thống doanh nghiệp. Đây là khoản đầu tư nền tảng – các hệ thống quan trọng và khả năng kết nối phải được thiết lập đầy đủ.
  - **Lên kế hoạch cho mức tăng khoảng 5% trong vòng 3 năm.**Gắn liền với các dự án cụ thể (triển khai hệ thống quản lý học tập, phân tích dữ liệu, ra mắt chương trình trực tuyến, v.v.). Điều này đảm bảo tiền được chi tiêu một cách chiến lược, chứ không phải tùy tiện. Mỗi khoản chi tiêu tăng thêm hàng năm cần có mục tiêu lợi tức đầu tư (ROI) rõ ràng (ví dụ: Năm 2: giảm 30% công việc quản trị thủ công, Năm 3: ra mắt X khóa học trực tuyến mới tạo ra doanh thu Y).
  - **Theo dõi các chỉ số KPI ngoài chi tiêu:**Bạn quản trị không chỉ nên theo dõi tỷ lệ chi tiêu CNTT mà còn cả tác động của nó. Chúng tôi khuyến nghị các chỉ số như sau:*Chi phí CNTT cho mỗi sinh viên, tỷ lệ sinh viên trên nhân viên CNTT, tỷ lệ áp dụng kỹ thuật số*(ví dụ: % các khóa học sử dụng hệ thống quản lý học tập (LMS), và*Lợi tức đầu tư (ROI)*vào các sáng kiến công nghệ(Ví dụ: cải thiện tỷ lệ giữ chân nhân viên hoặc giảm chi phí vận hành nhờ công nghệ thông tin). Điều này sẽ đảm bảo tính minh bạch và chứng minh rằng khoản chi tiêu tăng thêm đang mang lại giá trị.
- **Các giai đoạn và lĩnh vực trọng tâm:**Triển khai nâng cấp hệ thống CNTT theo từng giai đoạn:
  - **Giai đoạn 1 (Năm 1):**Khắc phục những vấn đề cơ bản (cơ sở hạ tầng, nền tảng chung) – điều này mang lại những thành quả nhanh chóng và sự ổn định trong vận hành.
  - **Giai đoạn 2 (Năm 2):**Hiện đại hóa và tích hợp – tinh giản quy trình, đưa tất cả các bộ phận của NHG lên cùng một nền tảng kỹ thuật số. Giai đoạn này bắt đầu mang lại hiệu quả cao hơn.
  - **Giai đoạn 3 (Năm 3 trở lên):**Đổi mới bằng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu – tạo sự khác biệt cho các dịch vụ của NHG (học tập cá nhân hóa, các chương trình trực tuyến mới) và thúc đẩy tăng trưởng. Đây là nơi lợi thế cạnh tranh thực sự được thể hiện, một khi nền tảng đã được thiết lập. Mỗi giai đoạn cần được giám sát với tư duy quản lý thay đổi – thu hút giảng viên và sinh viên tham gia sớm, cung cấp đào tạo, và có thể bắt đầu với các chương trình thí điểm.
- **Lưu ý:**Mặc dù việc tăng chi tiêu cho CNTT là cần thiết, Hội đồng quản trị nên nhận ra ba yếu tố chính.**rủi ro**việc sử dụng tỷ lệ chi tiêu CNTT làm thước đo thành công duy nhất:
- **Chi tiêu≠Kết quả tự thân:**Có thể bạn chi rất nhiều tiền cho công nghệ mà lại thu được rất ít lợi ích nếu các dự án bị quản lý kém hoặc các công cụ không được áp dụng. Vì vậy, chi tiêu nhiều hơn không tự động có nghĩa là tốt hơn – nó phải...**có mục tiêu và đi kèm với sự thay đổi văn hóa.**

- **Việc so sánh có thể gây hiểu lầm:**Các định nghĩa khác nhau hoặc bối cảnh thể chế khác nhau khiến việc so sánh tỷ lệ phần trăm thô trở nên khó khăn. Ví dụ, một tổ chức thuê ngoài nhiều dịch vụ có thể có tỷ lệ phần trăm CNTT thấp hơn, nhưng vẫn có thể số hóa tương đương thông qua chi tiêu cho nhà cung cấp. Hoặc một trường đại học có doanh thu thấp (và nhiều năng lực CNTT được tài trợ) có thể trông có tỷ lệ phần trăm cao một cách giả tạo. Vì vậy, hãy sử dụng các tiêu chuẩn làm hướng dẫn, chứ không phải là đánh giá tuyệt đối.
- **Lạm dụng chỉ số đo lường:**Việc chỉ tập trung vào tỷ lệ chi tiêu cho CNTT có thể khuyến khích chi tiêu chỉ để đạt được một con số nhất định thay vì đáp ứng nhu cầu chiến lược. Hội đồng quản trị nên tránh khuyến khích các nhà quản lý "chỉ cần chi tiêu để đạt 5%" mà không có kế hoạch rõ ràng – mỗi khoản tăng chi tiêu cần được chứng minh bằng giá trị kỳ vọng (sự hài lòng của sinh viên, tăng trưởng doanh thu, tiết kiệm chi phí, giảm thiểu rủi ro, v.v.).
- **Các biện pháp đánh giá tác động tốt hơn:**Chúng tôi đề xuất lộ trình NHG KPI bổ sung Để có cái nhìn toàn diện hơn về hiệu quả của công nghệ:
  - **Chi phí CNTT cho mỗi sinh viên:**Điều này giúp chuẩn hóa chi tiêu theo quy mô hoạt động. Nếu NHG tăng số lượng học sinh, chỉ số này cho thấy liệu đầu tư công nghệ có theo kịp hay không. Nó cũng cho phép so sánh với các trường tương đương trên cơ sở mỗi học sinh (ví dụ: NHG có thể đặt mục tiêu chi tiêu CNTT là 200 đô la/học sinh, sau đó tăng dần lên khoảng 400 đô la/học sinh khi chất lượng được nâng cao, tham khảo dữ liệu của EDUCAUSE, nơi một số trường chi tiêu hơn 1000 đô la/học sinh ở Mỹ, mặc dù chi phí nhân công có sự khác biệt).
  - **Doanh thu trên mỗi đô la đầu tư CNTT:**Về cơ bản, đây là nghịch đảo của tỷ lệ phần trăm – tức là doanh thu được tạo ra cho mỗi đô la chi tiêu cho CNTT. Nếu tỷ lệ này cải thiện theo thời gian, điều đó cho thấy hiệu quả của CNTT và có thể CNTT đang giúp tạo ra nhiều doanh thu hơn. Ví dụ, sau khi các chương trình trực tuyến được triển khai, NHG có thể thấy doanh thu/chỉ phí CNTT tăng lên, có nghĩa là khoản đầu tư CNTT đang mang lại lợi nhuận cao.
  - **Lợi tức đầu tư công nghệ / Giá trị thực hiện:**Đối với các dự án CNTT lớn, hãy đo lường các kết quả trực tiếp thu được từ dự án đó. Ví dụ: *tăng trưởng đăng ký trực tuyến*(Nếu triển khai hệ thống quản lý học tập (LMS) và nền tảng tiếp thị, liệu số lượng sinh viên trực tuyến có tăng lên không? *tiết kiệm chi phí*(Sau khi tự động hóa các quy trình, thời gian làm việc của nhân viên và chi phí đã giảm được bao nhiêu? *kết quả học tập của sinh viên*(Liệu tỷ lệ giữ chân khách hàng hay chỉ số NPS có được cải thiện sau khi áp dụng hệ thống tư vấn mới không?). Mỗi chỉ số này đều liên kết số tiền chi ra với kết quả hữu hình – một câu chuyện thuyết phục hơn nhiều đối với các bên liên quan so với chỉ riêng tỷ lệ chi tiêu. Gartner và các tổ chức khác thường ủng hộ các chỉ số giá trị như vậy để biện minh cho ngân sách CNTT.

12

- Ngoài ra, **sự hài lòng của người dùng đối với các dịch vụ CNTT**((Thông qua khảo sát) có thể là một chỉ số KPI định tính tốt – nếu sinh viên và giảng viên báo cáo trải nghiệm công nghệ tốt hơn đáng kể qua từng năm, điều đó sẽ chứng minh hiệu quả của việc chi tiêu theo cách mà chỉ số phần trăm đơn thuần không thể làm được.

#### • **Kết luận và 3 khuyến nghị của Hội đồng quản trị:**

- **Cam kết tăng đầu tư CNTT theo từng giai đoạn.**Khoảng 5% doanh thu, với các mốc kiểm tra hàng năm. Ngân sách này cần được gắn liền rõ ràng với các sáng kiến chiến lược (không chỉ đơn thuần là xây dựng cơ sở hạ tầng). Hội đồng quản trị nên phê duyệt đây là một ưu tiên chiến lược, nhận thấy rằng các đối thủ cạnh tranh trên toàn cầu đầu tư ở mức độ này đang dẫn đầu về chất lượng và tăng trưởng.
- **Thiết lập cơ chế quản trị và trách nhiệm giải trình cho các dự án CNTT.**Thành lập một ủy ban điều hành CNTT (bao gồm cả lãnh đạo học thuật) để giám sát lộ trình chuyển đổi số. Điều này đảm bảo sự đồng thuận giữa các bộ phận và nguồn kinh phí được chi tiêu vào những lĩnh vực có tác động cao nhất (kết quả giáo dục, tuyển sinh, hiệu quả). Nó cũng giúp giảm thiểu rủi ro lãng phí bằng cách giám sát và đảm bảo các dự án phù hợp với sứ mệnh của NHG.
- **Tập trung vào kết quả và xây dựng năng lực.**Mục tiêu không phải là có ngân sách CNTT lớn nhất, mà là có được...*sử dụng tốt nhất*Ngân sách CNTT. Ban quản trị nên yêu cầu báo cáo thường xuyên không chỉ về chi tiêu mà còn về...

Hãy tập trung vào những gì khoản chi tiêu đó đã đạt được – ví dụ: “Đã triển khai hệ thống quản lý học tập (LMS) mới – kết quả: 90% khóa học hiện đã được trực tuyến, sự hài lòng của sinh viên với công nghệ tăng 20%” hoặc “Đã giới thiệu phân tích dữ liệu – kết quả: tỷ lệ giữ chân sinh viên đã cải thiện 5 điểm phần trăm nhờ các biện pháp can thiệp sớm”. Liên kết các khoản thưởng cho lãnh đạo (cho Giám đốc CNTT hoặc người tương đương) với các chỉ số KPI dựa trên kết quả này. Trong vòng 3-5 năm, cách tiếp cận này sẽ biến NHG thành một đơn vị dẫn đầu về giáo dục kỹ thuật số, dựa trên dữ liệu tại Việt Nam, mang lại cả lợi ích về giáo dục và tài chính từ các khoản đầu tư CNTT.

---

1 2 10 13 Các cơ sở giáo dục đại học chi bao nhiêu tiền cho công nghệ thông tin?

<https://www.insidehighered.com/blogs/technology-and-learning/how-much-does-higher-ed-spend-it>

3 4 Công nghệ giáo dục qua 10 biểu đồ

<https://www.holoniq.com/edtech-in-10-charts>

5 6 Các trường đại học sẽ tăng chi tiêu cho CNTT thêm 5% - IDC

<https://govinsider.asia/intl-en/article/asian-universities-to-increase-spending-on-it-by-5-annually-idc>

7 8 17 18 19 33 Quá trình chuyển đổi chiến lược dựa trên trí tuệ nhân tạo và mở rộng biên lợi nhuận của Tập đoàn Giáo dục TAL: A

Lý do cần đẩy nhanh tốc độ tăng trưởng trở lại vào năm 2026

<https://www.ainvest.com/news/tal-education-group-strategic-ai-driven-transformation-margin-expansion-case-reacceleratinggrowth-2026-2507/>

9 11 12 Các mốc chi tiêu CNTT dự kiến cho năm 2025 và những năm tiếp theo

<https://www.linkedin.com/pulse/spending-benchmarks-2025-beyond-sean-grennan-gpy8c>

14 15 16 Bảy tiêu chí đánh giá đầu tư công nghệ thông tin

<https://er.educause.edu/articles/2005/1~/media/4ce58a2dcf514c0ca8c05cfcc7ac1980.ashx>

20 21 34 ASU: Giáo dục toàn diện thông qua chuyển đổi số | Tạp chí Công nghệ

<https://technologymagazine.com/company-reports/asu-inclusive-education-through-digital-transformation>

22 23 24 35 36 Mô hình cho tương lai? Thành công vang dội của một trường đại học trực tuyến hoàn toàn - University Business

<https://universitybusiness.com/model-for-the-future-one-fully-online-universitys-stunning-success/>

25 26 27 37 38 Tập đoàn giáo dục New Oriental khổng lồ của Trung Quốc tìm thấy sức sống mới nhờ phát trực tiếp bằng tiếng Anh | Reuters

<https://www.reuters.com/business/chinas-new-oriental-education-giant-finds-new-life-english-live-streaming-2022-06-15/>

28 Kết quả kinh doanh quý - Công ty Laureate Education, Inc - Báo cáo tài chính

<https://investors.laureate.net/financials/quarterly-results/default.aspx>

29 39 Công ty Laureate Education công bố kết quả tài chính quý III...

<https://investors.laureate.net/news/news-details/2025/Laureate-Education-Reports-Financial-Results-for-the-Third-Quarter-and-Nine-Months-Ended-September-30-2025/default.aspx>

30 31 32 Làm thế nào để tối ưu hóa năng suất CNTT nhằm thúc đẩy tăng trưởng doanh thu | McKinsey

<https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/how-high-performers-optimize-it-productivity-for-revenuegrowth-a-leaders-guide>