

KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ XÂY DỰNG CHÍNH QUYỀN SỐ VÀ GIÁ TRỊ THAM KHẢO ĐỐI VỚI VIỆT NAM

INTERNATIONAL EXPERIENCES IN BUILDING DIGITAL GOVERNMENT AND REFERENCE VALUES FOR VIETNAM

VƯƠNG ĐÌNH THÁI (*)

Tóm tắt: Bài viết phân tích kinh nghiệm quốc tế về xây dựng chính quyền số thông qua năm trường hợp điển hình: Tallinn (Estonia), Sejong (Hàn Quốc), Vân Nam (Trung Quốc), Catalonia (Tây Ban Nha) và Quebec (Canada). Trên cơ sở đó, làm rõ các trụ cột tạo nên hiệu quả chuyển đổi số khu vực công; đồng thời rút ra một số giá trị tham khảo đối với Việt Nam theo hướng xây dựng kiến trúc dữ liệu, phát triển định danh - xác thực thống nhất, chuẩn hóa nền tảng số, thiết lập cơ chế đo lường trưởng thành số ở địa phương và gắn chuyển đổi số với cải cách thủ tục hành chính, minh bạch, hiệu quả.

Từ khóa: Chính quyền số; dịch vụ công số; đô thị thông minh; kinh nghiệm quốc tế.

Abstract: This article analyzes international experiences in building digital government through five representative cases: Tallinn (Estonia), Sejong (the Republic of Korea), Yunnan (China), Catalonia (Spain) and Quebec (Canada). On that basis, it clarifies the key pillars underpinning the effectiveness of public-sector digital transformation, while drawing out several reference values for Vietnam. These include developing a robust data architecture, establishing unified digital identification and authentication systems, standardizing digital platforms, instituting mechanisms to measure local digital maturity and closely integrating digital transformation with administrative procedure reform to enhance transparency and efficiency.

Keywords: Digital government; digital public services; smart cities; international experience.

Ngày nhận bài: 05/12/2025 Ngày biên tập: 28/01/2026 Ngày duyệt đăng: 19/3/2026

Chính quyền số (CQS) có thể được hiểu là hình thức tổ chức và vận hành của chính quyền địa phương dựa trên công nghệ và dữ liệu số, được thiết kế lại toàn diện nhằm nâng cao năng lực quản trị, đổi mới dịch vụ công, thúc đẩy sự tham gia của người dân, hướng đến phục vụ hiệu quả, minh bạch và phát triển bền vững. Việc xây dựng CQS có thể được xem như sự kéo dài

tự nhiên của Chính phủ số xuống các cấp địa phương, đồng thời CQS được nhìn nhận là sự chuyển hóa từ chính quyền điện tử sang mô hình quản trị hiện đại hơn.

1. Kinh nghiệm quốc tế về xây dựng chính quyền số

1.1. Tại Tallinn (Estonia)

Tallinn là Thủ đô và trung tâm kinh tế - công nghệ của Estonia, là một trong những địa phương tiêu biểu về triển khai chính quyền số trong hệ sinh thái "e-Estonia". Điểm đáng chú ý

(*) ThS; Trường Chính trị tỉnh Lâm Đồng

là mô hình của Estonia được xây dựng theo hướng nền tảng quốc gia - giá trị địa phương: các thành tố hạ tầng và thể chế cốt lõi gồm định danh điện tử (e-ID), chữ ký số, nền tảng chia sẻ dữ liệu X-Road và nguyên tắc “một lần khai báo” (once-only) được thiết kế, chuẩn hóa ở cấp quốc gia, còn chính quyền thành phố Tallinn đóng vai trò quyết định trong việc chuyển hóa chúng thành dịch vụ công đô thị hữu ích, dễ tiếp cận và được sử dụng thường xuyên.

Về nền tảng, Estonia ưu tiên triển khai định danh điện tử ở quy mô toàn dân, qua đó hình thành cơ chế xác thực thống nhất cho giao dịch số giữa người dân - doanh nghiệp với khu vực công và khu vực tư. Trên nền tảng đó, thành phố Tallinn chú trọng chuẩn hóa quy trình nội bộ, tái thiết kế thủ tục theo hướng “số là mặc định”, đơn giản hóa thành phần hồ sơ, giảm bước trung gian và tăng tự động hóa xử lý, nhằm tạo trải nghiệm “dễ tìm - dễ dùng - dễ hoàn thành”. Cùng với đó, Tallinn dẫn dắt liên thông dữ liệu ở cấp địa phương để đưa “một lần khai báo” vào đời sống trên cơ sở tổ chức kết nối dữ liệu giữa các cơ quan đô thị (giáo dục, phúc lợi, hạ tầng, trật tự đô thị...) với cơ sở dữ liệu và cơ quan trung ương qua X-Road; đồng thời thiết lập cơ chế phối hợp, phân công trách nhiệm dữ liệu, chuẩn hóa biểu mẫu - mã định danh, kiểm soát chất lượng dữ liệu và tuân thủ bảo vệ thông tin cá nhân trong vận hành thường xuyên. Bên cạnh đó, Tallinn được vận hành như “phòng thí nghiệm chính sách” cho đổi mới số đô thị theo hướng chủ động thí điểm các sáng kiến đô thị thông minh, thử nghiệm mô hình quản trị dựa trên dữ liệu, tổng kết - chuẩn hóa - nhân rộng; kiến tạo hệ sinh thái đổi mới (hợp tác doanh nghiệp công nghệ, trường viện, cộng đồng khởi nghiệp), nâng cao năng lực số cho công chức và hỗ trợ người dân sử dụng dịch vụ số.

Thành quả chuyển đổi số của Tallinn được phản ánh qua Local Online Service Index (LOSI) của Liên hợp quốc: năm 2022, Tallinn thuộc nhóm dẫn đầu thế giới với điểm 0,9535; đến năm 2024, Tallinn vươn lên hạng nhất (đồng hạng với Thủ đô Madrid của Tây Ban Nha), đạt 0,9271 (2022).

1.2. Tại Sejong City (Hàn Quốc)

Sejong City (Sejong Special Self-Governing City) là đô thị hành chính đặc biệt

được thành lập từ năm 2012 với định hướng trở thành trung tâm hành chính - điều phối của Hàn Quốc. Từ năm 2018, Sejong được Chính phủ Hàn Quốc lựa chọn là một trong 02 “National Pilot Smart City” (thành phố thông minh thí điểm cấp quốc gia). Đây là khu vực được quy hoạch như một “phòng thí nghiệm đô thị”, nơi các giải pháp đô thị số được tích hợp, triển khai đồng bộ ngay từ khâu thiết kế và xây dựng (built-in digital).

Điểm then chốt trong mô hình Sejong là quản trị dựa trên dữ liệu và tích hợp liên ngành. Thành phố định hình kiến trúc dữ liệu theo hướng hình thành “data hub” (trung tâm dữ liệu đô thị), kết nối dữ liệu từ giao thông, môi trường, năng lượng, an toàn, phản ánh hiện trường, dịch vụ công... để hỗ trợ ra quyết định và vận hành theo thời gian thực. Trên nền dữ liệu tích hợp, Sejong thử nghiệm các dịch vụ đô thị thông minh mang tính “từ đầu đến cuối” (from beginning to end), chẳng hạn như quản lý và điều phối giao thông, bãi đỗ, phương tiện công cộng; giám sát môi trường và cảnh báo rủi ro; quản lý năng lượng theo nhu cầu; an ninh - an toàn đô thị; và các tiện ích số nâng cao chất lượng sống cho cư dân.

Vai trò của chính quyền thành phố Sejong thể hiện rõ ở ba khía cạnh. Thứ nhất, Sejong đóng vai trò điều phối đa chủ thể: phối hợp chặt giữa trung ương (cơ quan quản lý ngành), chính quyền đô thị, các tập đoàn công nghệ, nhà phát triển hạ tầng và cộng đồng cư dân để bảo đảm dịch vụ số vận hành liên thông, không “cát cứ dữ liệu” theo từng đơn vị. Thứ hai, chính quyền thành phố giữ vai trò tổ chức thử nghiệm chính sách (test-bed) thông qua cơ chế thí điểm, đánh giá tác động và chuẩn hóa mô hình trước khi mở rộng. Thứ ba, Sejong coi trọng quản trị lấy người dân làm trung tâm, thúc đẩy các cơ chế tham gia của cư dân vào thiết kế - giám sát - phản hồi dịch vụ đô thị, qua đó giảm rủi ro “công nghệ hóa” nhưng không tạo ra giá trị sử dụng thực tế.

Sejong còn được ghi nhận bởi các tổ chức quốc tế trong tiến trình xây dựng thành phố thông minh và quản trị đô thị số. OECD xem Sejong (cùng với Busan) là mô hình thí điểm cấp quốc gia, nơi thử nghiệm cách tiếp cận tích hợp “hạ tầng - trung tâm dữ liệu đô thị - dịch vụ” để rút kinh nghiệm trước khi nhân rộng (2023).

1.3. Tại tỉnh Vân Nam (Trung Quốc)

Vân Nam là tỉnh miền núi ở Tây Nam Trung Quốc, dân số khoảng 46,55 triệu người (2024), địa hình chia cắt và chênh lệch đô thị - nông thôn rõ rệt; tỉnh được xem như “cửa ngõ” kết nối Tiểu vùng sông Mekong. Trong bối cảnh đó, Vân Nam coi chuyển đổi số, xây dựng chính quyền số là công cụ mở rộng khả năng tiếp cận dịch vụ công, thu hẹp khoảng cách phát triển và nâng hiệu quả quản trị trên không gian rộng, dân cư phân tán.

Một điểm đáng chú ý là thiết kế tổng thể cấp tỉnh theo kiến trúc thống nhất. Vân Nam ban hành “Tổng thể xây dựng chính quyền số tỉnh Vân Nam”, thực vận hành dựa trên một mạng giải quyết thủ tục, một mạng quản trị, một mạng phối hợp điều hành; đồng thời mô tả kiến trúc theo lớp (ứng dụng, hỗ trợ dùng chung, dữ liệu, hạ tầng) gắn với an toàn, tiêu chuẩn và vận hành để giảm phân mảnh giữa các sở, ngành và tạo nền tảng quản trị thống nhất (2023).

Trên nền đó, tỉnh Vân Nam ưu tiên hạ tầng số như điều kiện nền tảng cho điều hành và cung ứng dịch vụ, đẩy mạnh kênh dịch vụ số đại trà theo hướng tăng giao dịch số thực. Tiêu biểu, ứng dụng “một điện thoại làm thủ tục” (một điện thoại di động làm thông suốt mọi dịch vụ) vận hành từ 10/01/2019, tổ chức theo hướng “một ứng dụng” cho nhiều nhóm dịch vụ và liên tục mở rộng danh mục. Đến năm 2021 đạt hơn 20 triệu người dùng và tổng hồ sơ xử lý vượt 100 triệu trường hợp và được công nhận là ứng dụng dịch vụ hành chính xuất sắc cấp quốc gia hai năm liên tiếp (2021). Đồng thời, tỉnh Vân Nam triển khai cơ chế “giải quyết hiệu quả một việc” do Quốc vụ viện Trung Quốc ban hành để thúc đẩy liên thông: xây danh mục việc liên thông, chuẩn hóa quy trình, đồng bộ trực tuyến - trực tiếp và tăng phối hợp liên ngành, qua đó giảm thời gian đi lại, giảm thủ tục hành chính và rút ngắn thời gian xử lý.

1.4. Tại Catalonia (Tây Ban Nha)

Catalonia là cộng đồng tự trị ở Đông Bắc Tây Ban Nha, có 947 đô thị (municipalities); được tổ chức theo 42 quận (comarques) và Aran là một đơn vị lãnh thổ đặc thù. Để triển khai chính quyền số trong bối cảnh đa dạng về quy mô và năng lực của các đô thị, chính quyền vùng đã thành lập Liên danh hành chính mở Catalonia (Consorti Administració Oberta

de Catalunya - AOC). AOC đóng vai trò là tổ chức trung gian, cung cấp nền tảng, dịch vụ số dùng chung, chuẩn hóa giải pháp kỹ thuật và hỗ trợ chuyển đổi số cho tất cả cơ quan công trong vùng, nhất là chính quyền cấp cơ sở.

Một trong những sáng kiến quan trọng của AOC là Chỉ số trưởng thành số cho chính quyền địa phương - Digital Maturity Index (DMI). DMI là chỉ số tổng hợp với khoảng 30 chỉ báo, đánh giá mức độ trưởng thành số của 988 cơ quan chính quyền địa phương, dựa trên ba nhóm tiêu chí: chính quyền số của công dân, mức độ sử dụng dịch vụ hành chính điện tử và mức độ mở, minh bạch của chính quyền. Việc có một bộ chỉ số thống nhất cũng giúp chính quyền vùng thiết kế chính sách, phân bổ nguồn lực hỗ trợ phù hợp, ưu tiên các địa phương còn yếu.

Bên cạnh DMI, AOC và chính quyền Catalonia vận hành các nền tảng dịch vụ số dùng chung, như hệ thống đăng ký, quản lý hồ sơ, định danh, chữ ký số, cổng dịch vụ hành chính điện tử, nền tảng liên thông dữ liệu và cổng dữ liệu mở vùng. Cổng dữ liệu mở của Catalonia cung cấp hơn 1.100 bộ dữ liệu về ngân sách, giao thông, môi trường, giáo dục, y tế... (2024), nhiều đô thị nhỏ sử dụng trực tiếp các dịch vụ này, các doanh nghiệp, tổ chức xã hội và công dân được khuyến khích phát triển các ứng dụng, dịch vụ mới dựa trên dữ liệu. Đồng thời, trên Cổng Dades Obertes của Consorti AOC, tổng số “conjunts de dades” (bộ dữ liệu) là 867 (2026).

Theo OECD, mô hình Chính quyền số của Catalonia được ghi nhận nổi bật ở hai điểm: (1) Đo lường để cải thiện - OECD-OPSI giới thiệu Digital Maturity Index (DMI) như một “giải pháp đánh giá trọn gói” cho chính quyền địa phương, dựa trên dữ liệu mở và hướng tới giá trị công, giúp các đô thị theo dõi mức trưởng thành số và xác định ưu tiên nâng cấp; (2) Hạ tầng số dùng chung - OECD nhấn mạnh vai trò AOC như nhà cung cấp hạ tầng số chia sẻ, nhờ đó có thể triển khai các giải pháp mà từng đô thị riêng lẻ khó thực hiện độc lập, đặc biệt hữu ích trong bối cảnh địa phương khác nhau về quy mô và năng lực số (2023).

1.5. Tại Quebec (Canada)

Quebec là tỉnh lớn thứ hai của Canada, có hệ thống pháp lý và tổ chức hành chính mang đặc thù riêng, với tiếng Pháp là ngôn ngữ chính thức. Trong bối cảnh nhu cầu hiện đại hóa

dịch vụ công và nâng cao tính minh bạch gia tăng, chính quyền tỉnh đã ban hành Chiến lược chuyển đổi số chính quyền 2019 - 2023, tiếp đó là Chiến lược an ninh mạng và số 2024 - 2028, đặt mục tiêu xây dựng một nền hành chính “numérique d’abord” (ưu tiên số), “dịch vụ số từ đầu đến cuối” (2024), bảo đảm mọi dịch vụ công mới đều được ưu tiên triển khai trên môi trường số, gắn với các yêu cầu cao về bảo mật, bảo vệ dữ liệu cá nhân và an ninh mạng.

Về định danh và xác thực, trong nhiều năm Quebec sử dụng nền tảng ClicSÉQUR làm dịch vụ xác thực chung cho các dịch vụ công trực tuyến của tỉnh. ClicSÉQUR đã có khoảng trên 02 triệu tài khoản công dân đang hoạt động và gần một triệu tài khoản doanh nghiệp, cho phép người dùng truy cập nhiều dịch vụ khác nhau bằng một danh tính số duy nhất. Từ 2022, chính quyền tỉnh triển khai Service d’authentification gouvernementale (SAG) - dịch vụ xác thực chính phủ thế hệ mới, bảo đảm mức độ an toàn cao hơn, tích hợp tốt hơn với thiết bị di động và tiêu chuẩn nhận dạng liên bang; đến tháng 3/2025, SAG đã có hơn 2,28 triệu tài khoản cấp độ 2 (2025).

Ngoài ra, Quebec đẩy mạnh chính phủ mở và dữ liệu mở. Cổng Données Québec là nền tảng hợp tác giữa chính quyền tỉnh và các đô thị, cung cấp trên 1.588 bộ dữ liệu đến từ 118 cơ quan, tổ chức; dữ liệu được sử dụng để phát triển 51 ứng dụng phục vụ người dân và doanh nghiệp (2026). Tỉnh cũng ban hành Kế hoạch hành động về Chính phủ mở (Open Government Action Plan 2021 - 2023), trong đó nhấn mạnh việc tăng cường minh bạch ngân sách, tham vấn cộng đồng bằng các công cụ số và cải thiện quan hệ chính quyền - công dân thông qua tương tác trực tuyến. Ngoài ra, Quebec đầu tư mạng viễn thông chính phủ và các nền tảng dùng chung cho quản lý hồ sơ, tài chính, nhân sự, giúp các cơ quan hành chính chuyển đổi dần sang mô hình làm việc điện tử.

2. Giá trị tham khảo đối với các địa phương ở Việt Nam

Thứ nhất, thống nhất “cổng vào” hệ sinh thái dịch vụ công bằng định danh, xác thực và trải nghiệm người dùng liền mạch. Các địa phương cần chuẩn hóa hành trình người dùng theo chuẩn một tài khoản - nhiều dịch vụ, một lần khai báo: đăng nhập một lần, khai báo một

lần, theo dõi trạng thái tại một nơi, thanh toán số, ủy quyền số và nhận kết quả số thống nhất trên mọi kênh. Đồng thời, việc thực hiện thủ tục hành chính theo cơ chế một cửa, một cửa liên thông phải được tổ chức theo hướng toàn trình trên môi trường điện tử, thống nhất từ tiếp nhận - xử lý - trả kết quả, bảo đảm người dân, doanh nghiệp không bị gián đoạn trải nghiệm và không phải quay lại quy trình giấy ở các khâu cuối như ký, đối chiếu, bổ sung hay trả kết quả.

Thứ hai, biến “một lần khai báo” thành chuẩn bắt buộc trong quy trình, không dừng ở liên thông kỹ thuật. Các địa phương cần chuyển trọng tâm từ “kết nối được” sang “giảm được giấy tờ”, phải coi dữ liệu là tài sản công: xác lập đầu mối chủ dữ liệu, chuẩn hóa danh mục, mã định danh, biểu mẫu, kiểm soát chất lượng và mặc định tái sử dụng dữ liệu; đồng thời thiết kế lại quy trình nghiệp vụ để cán bộ tra cứu, xác minh trên hệ thống thay vì yêu cầu người dân nộp lại. Định hướng này phù hợp tinh thần tạo “đột phá” về khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số tại Nghị quyết số 57-NQ/TW và cần đi kèm kỷ luật bảo vệ dữ liệu cá nhân theo Nghị định số 356/2025/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Bảo vệ dữ liệu cá nhân.

Thứ ba, tái thiết kế dịch vụ theo hướng toàn trình (whole process), ưu tiên thủ tục tối ưu nhất cao và liên thông nhiều cơ quan. Để dịch vụ thực sự “số từ đầu đến cuối”, cần tiếp tục chuyển trọng tâm từ số hóa hồ sơ sang tái thiết kế quy trình. Tối ưu dịch vụ theo hướng toàn trình cần đảm bảo rà soát cắt giảm bước trung gian, chuẩn hóa biểu mẫu và thành phần hồ sơ, tăng mức tự động kiểm tra điều kiện và đối soát dữ liệu nền; đẩy mạnh thanh toán số, trả kết quả số và tổ chức hỗ trợ đa kênh nhằm bảo đảm trải nghiệm liền mạch. Khi đó, thước đo trọng tâm không chỉ là “có dịch vụ công trực tuyến”, mà là các kết quả đầu ra: thời gian giải quyết giảm, tỷ lệ nộp trực tiếp giảm, tỷ lệ hồ sơ phải bổ sung giảm và mức hài lòng của người dân, doanh nghiệp tăng.

Thứ tư, tổ chức năng lực vận hành theo mô hình “dịch vụ dùng chung”, tăng hỗ trợ cho đơn vị cơ sở để giảm phân mảnh. Trong điều kiện năng lực số giữa các cơ quan và giữa các cấp chính quyền còn khác nhau, cần củng cố vai trò cấp tỉnh (hoặc liên vùng) như đầu mối vận hành

nền tảng dùng chung: cung cấp các mô-đun chuẩn (định danh - xác thực, thanh toán, thông báo, ký số, kho biểu mẫu, lưu trữ số, tích hợp, chia sẻ dữ liệu), ban hành quy trình mẫu và tổ chức đào tạo, hỗ trợ kỹ thuật thường xuyên, qua đó hạn chế tình trạng “mỗi nơi một hệ thống”.

Thứ năm, đo lường trưởng thành số theo kết quả sử dụng và chi phí tuân thủ, gắn với điều hành và phân bổ nguồn lực. Nhiều địa phương đã có bộ chỉ số và xếp hạng, nhưng cần tăng trọng số cho các chỉ tiêu “đầu ra”: tỷ lệ giao dịch số thực, tỷ lệ tái sử dụng dữ liệu, tỷ lệ hồ sơ không phải bổ sung, thời gian thực hiện thủ tục, chi phí tuân thủ của người dân, doanh nghiệp, mức hài lòng, mức độ tin cậy, an toàn. Cách đo lường này giúp lãnh đạo địa phương điều hành theo “điểm nghẽn”, ưu tiên ngân sách và nhân lực đúng chỗ, thay vì chạy theo thành tích kỹ thuật.

Thứ sáu, coi an ninh mạng - bảo vệ dữ liệu - minh bạch là điều kiện để tạo niềm tin và thúc đẩy sử dụng. Khi dịch vụ công chuyển lên môi trường số thì “niềm tin” trở thành hạ tầng mềm quan trọng nhất. Theo đó, định hướng “mặc định số” phải đi cùng “an toàn mặc định”: phân quyền chặt, nhật ký truy vết, tối thiểu hóa dữ liệu thu thập, cơ chế phản ứng sự cố, truyền thông rủi ro rõ ràng; đồng thời phát triển dữ liệu mở có chọn lọc để tăng tính minh bạch và kích hoạt đổi mới.

Thứ bảy, đối với các tỉnh đặc thù (miền núi, biên giới, hải đảo, địa bàn rộng, dân cư phân tán), lấy bao trùm số và khả năng vận hành làm tiêu chí trung tâm. Bài học từ các nước gợi mở rằng với địa bàn khó tiếp cận, thay vì triển khai dàn trải, cần ưu tiên một số dịch vụ thiết yếu theo vòng đời người dân (hộ tịch, an sinh xã hội, y tế - giáo dục, đất đai, đăng ký kinh doanh...) và tổ chức theo hướng cách tiếp cận ưu tiên di động (mobile-first), đa kênh, bảo đảm “có thể dùng được” ngay cả khi năng lực số của người dân và hạ tầng chưa đồng đều. Đồng thời, cấp tỉnh (hoặc liên vùng) cần đóng vai trò “bệ đỡ” cho cấp cơ sở, có cơ chế hỗ trợ sử dụng tại chỗ (điểm hỗ trợ số, tổ công nghệ số cộng đồng, hướng dẫn tại bộ phận một cửa) nhằm giảm khoảng cách số, tăng tỷ lệ giao dịch số thực.

Kinh nghiệm cho thấy, chính quyền số (ở cấp địa phương) không phải là “dự án công nghệ thông tin”, mà là quá trình tái cấu trúc quản trị dựa trên nền tảng, dữ liệu và dịch vụ

toàn trình. Điểm tham khảo quan trọng nhất cho các địa phương Việt Nam không phải là “mô hình công nghệ mới”, mà là kỷ luật quản trị và mức trưởng thành vận hành: (1) “một lần khai báo” (once-only) thật sự (không yêu cầu nộp lại); (2) Tái thiết kế dịch vụ toàn trình; (3) Dịch vụ dùng chung để giảm phân mảnh; (4) Đo lường theo kết quả sử dụng - giảm chi phí tuân thủ. Đây chính là “bước nâng cấp” giúp những việc các địa phương đang làm trở thành cải cách có tác động rõ rệt và bền vững./.

Tài liệu tham khảo:

(1) United Nations (2022), *UN E-Government Survey 2022*; United Nations (2024), *UN E-Government Survey 2024*.

(2) OECD (2023), *Smart City Data Governance: Challenges and the Way Forward*, *OECD Urban Studies*, *OECD Publishing, Paris*, <https://doi.org/10.1787/e57ce301-en>.

(3) 云南省人民政府 (2023), 云南省数字政府建设总体方案, nguồn: <https://www.yjx.gov.cn/yjzfxgk/zwgk/20230310/1430181.html>.

(4) 中国网信网 (2021), 云南“一部手机办事通”让政务服务“掌上办” nguồn: https://www.cac.gov.cn/2021-01/13/c_1612109870414686.htm.

(5) Rodríguez i Riera, L. (2024), *La qualitat: factor d'èxit dels projectes de dades, Formació Oberta: Espais Temàtics, Escola d'Administració Pública de Catalunya (EAPC)*, nguồn: <https://formaciooberta.eapc.gencat.cat/espai tematics/gestio-dades/la-qualitat-factor-dexit-dels-projectes-de-dades.html>.

(6) Consorci Administració Oberta de Catalunya (2026), *Dades obertes*, truy cập ngày 21/01/2026 từ <https://dadesobertes.seu-e.cat/>.

(7) OECD-OPSI (2023), *Digital Maturity Index for local governments*. <https://oecd-opsi.org/innovations/digital-maturity-index>.

(8) Ministère de la Cybersécurité et du Numérique (2024), *Stratégie gouvernementale de cybersécurité et du numérique 2024-2028*, Gouvernement du Québec.

(9) Ministère de la Cybersécurité et du Numérique (2025), *Rapport annuel de gestion 2024-2025*, Gouvernement du Québec.

(10) Données Québec (2026), *Données Québec - portail de données ouvertes*, nguồn: <https://www.donneesquebec.ca/>.