Câu Chuyện Thành Công Cloud-First của Bahrain

**Tác giả: Dr. Khalid Ahmed Al Mutawah và Liam Maxwell**Ngày: 14 tháng 4 năm 2025  
Danh mục: Artificial Intelligence, Customer Solutions, Government, Public Sector, Security & Governance

# Giới Thiệu

Điện toán đám mây, tự động hóa và AI đang thúc đẩy làn sóng hiện đại hóa mới trong các dịch vụ công. Chúng đang giúp làm cho các dịch vụ này dễ tiếp cận hơn, phản hồi nhanh hơn và hiệu quả về chi phí hơn, mang lại gần 10 nghìn tỷ đô la giá trị công cộng vào năm 2034, theo Diễn đàn Kinh tế Thế giới.  
  
Vương quốc Bahrain cho thấy cách điều này có thể được thực hiện. Thông qua chiến lược cloud-first, đất nước này đã hiện đại hóa các dịch vụ công, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và phát triển văn hóa đổi mới.  
  
Với hơn 85% khối lượng công việc của chính phủ hiện được lưu trữ trên đám mây, cách tiếp cận của Bahrain cung cấp những hiểu biết sâu sắc cho các quốc gia khác đang bắt đầu hành trình chuyển đổi số của riêng họ.

# Nền Tảng cho Sự Sẵn Sàng Số Hóa

Quyết định đa dạng hóa nền kinh tế và hiện đại hóa các dịch vụ chính phủ của Bahrain có từ năm 2008, với việc ra mắt chiến lược Tầm nhìn Kinh tế 2030. Nó đặt nền móng cho tính bền vững kinh tế thông qua đổi mới dựa trên công nghệ. Năm 2017, chính phủ đã giới thiệu Chính sách Cloud First, công nhận điện toán đám mây là yếu tố hỗ trợ chính cho chuyển đổi số. Bahrain trở thành quốc gia đầu tiên ở Trung Đông và châu Phi bắt buộc áp dụng đám mây thay vì cơ sở hạ tầng on-premise truyền thống.  
  
Sau đại dịch COVID-19, Bahrain đã khởi động kế hoạch phục hồi kinh tế với công nghệ là một trong bốn lĩnh vực trọng tâm. Điều này giúp đảm bảo động lực trong dự án chuyển đổi số.  
  
Cách tiếp cận chủ động này đã thúc đẩy một môi trường quy định hỗ trợ các khoản đầu tư vào AI, machine learning (ML), blockchain và Internet of Things (IoT). Hội đồng Phát triển Kinh tế Bahrain và Cơ quan Thông tin & Chính phủ Điện tử (iGA) đã giúp thiết lập các chính sách và cơ sở hạ tầng khuyến khích việc áp dụng đám mây cả trong khu vực công và tư nhân.

# Dịch Vụ Công Dân Được Tăng Cường Bởi Đám Mây

Việc áp dụng đám mây có lẽ đã có tác động lớn nhất trong việc cải thiện chất lượng và hiệu quả của các dịch vụ công. Việc chuyển khối lượng công việc của chính phủ lên đám mây đã tăng cường việc cung cấp dịch vụ, tăng tính linh hoạt và giảm chi phí vận hành. Chương trình Chuyển đổi Đám mây đã cho phép 72 tổ chức chính phủ di chuyển lên đám mây, kết hợp hơn 1.385 dịch vụ chính phủ và 570 dịch vụ điện tử.  
  
Ví dụ, hệ thống VAT của Cục Doanh thu Quốc gia hiện chạy trên cơ sở dữ liệu đám mây HANA của SAP, và Bộ Tư pháp đã phát triển hệ thống quản lý dựa trên đám mây cho các vụ án pháp lý, sử dụng cơ sở dữ liệu và ứng dụng từ Oracle. Cơ quan Điện và Nước đã triển khai hệ thống đo lường thông minh sử dụng cảm biến IoT để giám sát thời gian thực, và Bộ Giáo dục đã ra mắt nền tảng e-learning EduNet, phục vụ hơn 140.000 học sinh.  
  
Các dự án cụ thể, chẳng hạn như Dự án Hiệu suất Tổ chức của Cục Dịch vụ Dân sự, đã thấy giảm chi phí lên đến 83%, trong khi Dự án E-learning của Bộ Giáo dục đã giảm chi phí 89%.

## Chuyển Đổi Chính Phủ

Chính phủ cũng đã cải tổ chiến lược mua sắm của mình. Thay vì chi tiêu vốn cho các trung tâm dữ liệu vật lý, nó đã chuyển sang mô hình vận hành tối ưu hóa chi tiêu đám mây. Năm 2020, Bahrain thành lập Trung tâm An ninh Mạng Quốc gia (NCSC) để tăng cường bảo mật số.  
  
Bằng cách sử dụng cơ sở hạ tầng đám mây, Bahrain đã tăng cường bảo mật các dịch vụ của mình, tăng độ tin cậy của hệ thống và cho phép các quyết định dựa trên dữ liệu trên các tổ chức chính phủ. Kết quả là các dịch vụ nhanh hơn, minh bạch hơn phù hợp với nhu cầu của công dân. Ví dụ, công dân hiện có thể gia hạn các tài liệu như thẻ căn cước quốc tịch, hộ chiếu và bằng lái xe hoàn toàn trực tuyến. Họ có thể theo dõi tiến trình gia hạn và nhận tài liệu mới được giao tận nhà. Điều này loại bỏ nhu cầu phải đến văn phòng chính phủ.

# Lợi Thế của Việc Áp Dụng Đám Mây Sớm

Việc áp dụng điện toán đám mây sớm đã cho phép Bahrain giảm chi phí IT vì nó đã giảm nhu cầu về cơ sở hạ tầng vật lý, có thể tốn kém để tìm nguồn cung, bảo trì và cập nhật. Thời gian cần thiết để chuẩn bị cơ sở hạ tầng cho một dự án IT mới đã được cắt giảm xuống còn vài ngày, thay vì vài tháng. Chi phí vận hành đã được giảm lên đến 80%, đặc biệt là cho những thứ như hệ thống khôi phục thảm họa và sao lưu. Ngoài ra, Bahrain đã đạt được mức tiết kiệm phát thải carbon 81,903 triệu tấn carbon dioxide tương đương (MTCO2e) so với việc vận hành các trung tâm dữ liệu tại địa phương từ tháng 2 năm 2022 đến tháng 12 năm 2024.  
  
Nó cũng đã tăng tốc đổi mới bằng cách cho phép các ứng dụng và dịch vụ mới được triển khai nhanh hơn trước đây, và nó đã tăng cường bảo mật và tuân thủ thông qua quan hệ đối tác với các nhà cung cấp đám mây toàn cầu.

## Quan Hệ Đối Tác với AWS

Quan hệ đối tác với AWS đánh dấu một thời điểm quan trọng cho việc hiện đại hóa số của Bahrain. AWS đã ra mắt Bahrain Region vào năm 2019, cho phép các tổ chức Bahrain lưu trữ và xử lý dữ liệu tại địa phương và hưởng lợi từ các khả năng đám mây đẳng cấp thế giới. Điều này đã hỗ trợ chuyển đổi chính phủ và thu hút đầu tư nước ngoài, các startup công nghệ và các doanh nghiệp lớn hơn cần một môi trường số an toàn, có thể mở rộng.  
  
Ví dụ, iGA đã ra mắt Cổng thông tin Dữ liệu Mở Bahrain vào tháng 8 năm 2023 với sự hợp tác của công ty OpenDataSoft. Cổng thông tin đã xuất bản hơn 440 bộ dữ liệu bởi 42 tổ chức chính phủ. Điều này hỗ trợ cam kết của chính phủ Bahrain hướng tới tính minh bạch và sự tham gia điện tử với người dùng công cộng và cộng đồng.  
  
Việc áp dụng đám mây 85% của Bahrain đã tăng tốc việc triển khai các dịch vụ chính phủ mới, tăng cường khả năng khôi phục thảm họa và cải thiện hiệu quả phân bổ tài nguyên. Với cơ sở hạ tầng có thể mở rộng, các phòng ban có thể điều chỉnh công suất dựa trên nhu cầu, ngăn chặn quá tải hệ thống và giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động.

# Tác Động Kinh Tế

Tầm quan trọng của chiến lược cloud-first của Bahrain là rõ ràng. Một Nghiên cứu Tác động Kinh tế của công ty thông tin thị trường IDC dự báo rằng các dịch vụ đám mây sẽ đóng góp 1,2 tỷ đô la vào GDP của Bahrain vào năm 2026, tạo ra hơn 9.300 việc làm. Đầu tư vào các dịch vụ đám mây công cộng—những dịch vụ được cung cấp bởi bên thứ ba cho nhiều khách hàng—ở Bahrain được dự báo sẽ tăng gần 15 lần từ năm 2018 đến 2026. Điều này làm cho nó trở thành một trong những thị trường đám mây phát triển nhanh nhất trong khu vực.  
  
Việc áp dụng đám mây đã mang lại những lợi ích kinh tế khác ngoài việc tạo việc làm. Với rào cản gia nhập thấp hơn cho các startup và việc cung cấp sức mạnh tính toán có thể mở rộng, Bahrain đã thúc đẩy một hệ sinh thái các doanh nghiệp dựa trên đám mây đang mở rộng đều đặn. Các công ty trong FinTech, thương mại điện tử và an ninh mạng đã đặc biệt hưởng lợi vì họ đã sử dụng công nghệ đám mây để mở rộng hoạt động mà không phải chịu chi phí cơ sở hạ tầng trả trước.

## Phát Triển Lực Lượng Lao Động

Chính phủ đã đầu tư mạnh vào các chương trình đào tạo đám mây để trang bị cho lực lượng lao động những kỹ năng cần thiết để hỗ trợ chuyển đổi số trong tương lai. Các sáng kiến như quan hệ đối tác đào tạo AWS và các trung tâm đổi mới đám mây đại học đã giúp hơn 2.500 chuyên gia IT nâng cao kỹ năng.

# Mở Rộng Chuyển Đổi với Văn Hóa Đổi Mới

Chuyển đổi số của Bahrain tạo tiền đề cho thành công lâu dài.  
  
Chuyển đổi cloud-first của nó là một ví dụ thuyết phục cho các chính phủ khác noi theo. Các bước thiết yếu là thiết lập các chính sách chuyển đổi số rõ ràng, chẳng hạn như ủy quyền cloud-first; xây dựng môi trường quy định mạnh mẽ; và đầu tư vào cơ sở hạ tầng đám mây để tăng cường bảo mật, hiệu quả và khả năng mở rộng. Cũng rất quan trọng là phát triển lực lượng lao động có kỹ năng đám mây để hỗ trợ đổi mới bền vững và hợp tác với các nhà cung cấp đám mây hàng đầu để tăng tốc việc áp dụng và thu hút đầu tư.  
  
Mô hình này chứng minh cách các chính phủ có thể khai thác điện toán đám mây để thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tăng cường dịch vụ công và xây dựng các xã hội sẵn sàng cho tương lai.

# Những Thành Tựu Chính

• Hơn 85% khối lượng công việc chính phủ được lưu trữ trên đám mây  
• 72 tổ chức chính phủ đã di chuyển lên đám mây  
• Hơn 1.385 dịch vụ chính phủ và 570 dịch vụ điện tử được tích hợp  
• Giảm chi phí lên đến 89% trong một số dự án  
• Giảm chi phí vận hành lên đến 80%  
• Tiết kiệm 81,903 triệu tấn CO2 tương đương  
• Dự báo đóng góp 1,2 tỷ đô la vào GDP vào năm 2026  
• Tạo ra hơn 9.300 việc làm dự kiến  
• Đào tạo hơn 2.500 chuyên gia IT  
• Hơn 440 bộ dữ liệu được xuất bản trên Cổng thông tin Dữ liệu Mở

# Bài Học Kinh Nghiệm

Thành công của Bahrain cung cấp những bài học quý giá cho các quốc gia khác:  
  
1. \*\*Cam kết chính sách rõ ràng\*\*: Thiết lập chính sách Cloud First mạnh mẽ và nhất quán  
2. \*\*Đầu tư vào con người\*\*: Phát triển kỹ năng lực lượng lao động thông qua đào tạo và giáo dục  
3. \*\*Quan hệ đối tác chiến lược\*\*: Hợp tác với các nhà cung cấp đám mây toàn cầu hàng đầu  
4. \*\*Tập trung vào bảo mật\*\*: Thiết lập các trung tâm an ninh mạng chuyên dụng  
5. \*\*Cách tiếp cận từng bước\*\*: Di chuyển dần dần các dịch vụ lên đám mây  
6. \*\*Đo lường và giám sát\*\*: Theo dõi tiến độ và tác động kinh tế  
7. \*\*Minh bạch và mở\*\*: Chia sẻ dữ liệu và thông tin với công dân

# Kết Luận

Câu chuyện thành công cloud-first của Bahrain là minh chứng cho sức mạnh của chuyển đổi số được thực hiện đúng cách. Bằng cách áp dụng một cách tiếp cận toàn diện bao gồm chính sách rõ ràng, đầu tư vào cơ sở hạ tầng, phát triển nhân lực và quan hệ đối tác chiến lược, Bahrain đã không chỉ hiện đại hóa các dịch vụ công mà còn tạo ra một nền tảng vững chắc cho tăng trưởng kinh tế và đổi mới trong tương lai.  
  
Mô hình này chứng minh rằng với tầm nhìn đúng đắn và cam kết mạnh mẽ, các quốc gia có thể tận dụng công nghệ đám mây để chuyển đổi cách họ phục vụ công dân và thúc đẩy phát triển kinh tế. Thành công của Bahrain cung cấp một lộ trình có thể cho các quốc gia khác muốn bắt đầu hành trình chuyển đổi số của riêng họ.

# Thông Tin Tác Giả

## Dr. Khalid Ahmed Al Mutawah

Dr. Al Mutawah là một giám đốc điều hành công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) có kinh nghiệm cao, hiện đang giữ vị trí Phó Giám đốc điều hành Hoạt động và Quản trị tại Cơ quan Thông tin và Chính phủ Điện tử ở Bahrain. Với hơn 25 năm trong lĩnh vực này, ông đã chứng minh khả năng mạnh mẽ trong việc lãnh đạo các sáng kiến công nghệ quan trọng, bao gồm Chuyển đổi Đám mây, dự án Bahrain DataLake và dự án eKey (2024). Dự án sau nhằm mục đích cho phép nhận dạng sinh trắc học cho công dân, tất cả đều tận dụng AWS Cloud. Dr. Al Mutawah cũng từng là CIO tại Đại học Bahrain và có bằng Tiến sĩ về khai thác dữ liệu và business intelligence.

## Liam Maxwell

Liam là Giám đốc Chuyển đổi Chính phủ tại AWS. Công việc của ông luôn tập trung vào việc tận dụng công nghệ hiện đại để tăng tốc các chương trình hiện đại hóa và cải cách chính phủ, bao gồm một dự án trong năm 2022-2024 đảm bảo tính liên tục của các dịch vụ chính phủ cho Ukraine bằng cách chuyển hoạt động lên đám mây. Là Giám đốc Công nghệ đầu tiên của Vương quốc Anh, ông đã dẫn đầu các cải cách quan trọng trong các dịch vụ số chính phủ và cơ sở hạ tầng công nghệ.