

An aerial photograph of a coastal city, likely Ho Chi Minh City, Vietnam. The city is built on a hillside overlooking a large bay. In the foreground, a lush green hill with some trees is visible. The sky is hazy, and the overall scene is bathed in a soft, golden light, suggesting early morning or late afternoon. The text is overlaid on the upper part of the image.

BÁO CÁO THUYẾT MINH DANH MỤC DỮ LIỆU MỞ

CƠ QUAN NHÀ NƯỚC

Tháng 07/2022

MỤC LỤC

I. DỮ LIỆU MỞ VÀ LỢI ÍCH 1

1. DỮ LIỆU MỞ	1
2. CƠ HỘI, LỢI ÍCH MÀ DỮ LIỆU MỞ CÓ THỂ MANG LẠI	4
2.1. MỤC TIÊU 01: XÓA NGHÈO	9
2.2. MỤC TIÊU 02: KHÔNG CÒN NẠN ĐÓI	10
2.3. MỤC TIÊU 03: ĐẢM BẢO SỨC KHỎE VÀ CỐ CUỘC SỐNG TỐT	10
2.4. MỤC TIÊU 04: GIÁO DỤC CÓ CHẤT LƯỢNG VÀ THÚC ĐẨY CƠ HỘI HỌC TẬP SUỐT ĐỜI	11
2.5. MỤC TIÊU 05: BÌNH ĐẲNG GIỚI	11
2.6. MỤC TIÊU 06: NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH	12
2.7. MỤC TIÊU 07: NĂNG LƯỢNG SẠCH VỚI GIÁ THÀNH HỢP LÝ	12
2.8. MỤC TIÊU 08: CÔNG VIỆC TỐT VÀ TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ	13
2.9. MỤC TIÊU 09: CÔNG NGHIỆP, SÁNG TẠO VÀ PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG	14
2.10. MỤC TIÊU 10: GIẢM BÁT BÌNH ĐẲNG	14
2.11. MỤC TIÊU 11: CÁC THÀNH PHỐ VÀ CỘNG ĐỒNG BỀN VỮNG	15
2.12. MỤC TIÊU 12: TIÊU THỤ VÀ SẢN XUẤT CÓ TRÁCH NHIỆM	15
2.13. MỤC TIÊU 13: HÀNH ĐỘNG VỀ CHỐNG BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU	16
2.14. MỤC TIÊU 14: TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG BIỂN	16
2.15. MỤC TIÊU 15: TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT LIỀN	17
2.16. MỤC TIÊU 16: HÒA BÌNH, CÔNG LÝ VÀ CÁC THỂ CHẾ HIỆU QUẢ	17
2.17. MỤC TIÊU 17: QUAN HỆ ĐỐI TÁC VÌ CÁC MỤC TIÊU	18

II. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ TRIỂN KHAI DỮ LIỆU MỞ 19

1. TỔNG QUAN CHUNG	19
2. MỘT SỐ KINH NGHIỆM VỀ CHÍNH SÁCH, QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ	24
3. KINH NGHIỆM TRIỂN KHAI THỰC TẾ CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA	26
3.1. CÔNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ ÚC	26
3.2. CÔNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ CANADA	28
3.3. CÔNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ IRELAND	33

3.4. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ NEW ZEALAND	37
3.5. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ SINGAPORE	40
3.6. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA THÀNH PHỐ LONDON	44
3.7. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ MỸ	46
3.8. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÂU ÂU	49
3.9. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ HÀN QUỐC	52
3.10. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ HÀ LAN	54
3.11. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ PHÁP	56
3.12. CỐNG DỮ LIỆU MỞ CỦA CHÍNH PHỦ INDONESIA	58
<u>III. HIỆN TRẠNG VỀ TRIỂN KHAI DỮ LIỆU MỞ Ở VIỆT NAM</u>	62
1. VIỆC BAN HÀNH CHÍNH SÁCH, VĂN BẢN PHÁP LÝ	62
2. CỐNG DỮ LIỆU QUỐC GIA	67
3. TÌNH HÌNH TRIỂN KHAI DỮ LIỆU MỞ CỦA CÁC BỘ, NGÀNH, ĐỊA PHƯƠNG	70
<u>IV. KẾT LUẬN VÀ CÁC KIẾN NGHỊ THỨC ĐẨY DỮ LIỆU MỞ</u>	78
1. VỀ PHÂN LOẠI CHỦ ĐỀ DỮ LIỆU	78
2. DANH MỤC DỮ LIỆU MỞ CƠ QUAN NHÀ NƯỚC ƯU TIÊN TRIỂN KHAI	82
3. MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN TRIỂN KHAI, THỨC ĐẨY DỮ LIỆU MỞ	98
<u>V. TÀI LIỆU THAM KHẢO</u>	101

DANH SÁCH CÁC BẢNG

BẢNG 1 - THUẬT NGỮ LIÊN QUAN ĐẾN DỮ LIỆU CHÍNH PHỦ	2
BẢNG 2 - CÁC QUỐC GIA NỔI BẬT TRONG CÔNG KHAI DỮ LIỆU THEO ĐÁNH GIÁ LIÊN HỢP QUỐC. 20	
BẢNG 3 - SO SÁNH VIỆC PHÂN NHÓM CHỦ ĐỀ.....	78
BẢNG 4 - ĐỀ XUẤT VỀ PHÂN CHIA NHÓM CHỦ ĐỀ CHO DỮ LIỆU	80

DANH SÁCH CÁC HÌNH

HÌNH 1 - MỐI QUAN HỆ GIỮA DỮ LIỆU LỚN, DỮ LIỆU MỞ VÀ DỮ LIỆU CHÍNH PHỦ	2
HÌNH 2 - TỶ LỆ QUỐC GIA ĐƯỢC ĐÁNH GIÁ CAO VỀ DỮ LIỆU MỞ XẾP THEO KHU VỰC.....	21
HÌNH 3 - SỐ LƯỢNG CÁC QUỐC GIA CUNG CẤP DỮ LIỆU THEO CHỦ ĐỀ.....	22
HÌNH 4 - TÍNH KHẢ DỤNG CÁC LOẠI DỮ LIỆU THEO CÁC ĐỊNH DẠNG KHÁC NHAU	23
HÌNH 5 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ ỨC.....	27
HÌNH 6 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ CANADA	29
HÌNH 7 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ IRELAND	33
HÌNH 8 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ NEW ZEALAND.....	37
HÌNH 9 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ SINGAPORE.....	41
HÌNH 10 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ THÀNH PHỐ LONDON.....	45
HÌNH 11 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ MỸ	47
HÌNH 12 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÂU ÂU	50
HÌNH 13 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ HÀN QUỐC	52
HÌNH 14 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ HÀ LAN	54
HÌNH 15 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ PHÁP.....	57
HÌNH 16 - CỔNG DỮ LIỆU MỞ CHÍNH PHỦ INDONESIA	59

I. DỮ LIỆU MỞ VÀ LỢI ÍCH

1. Dữ liệu mở

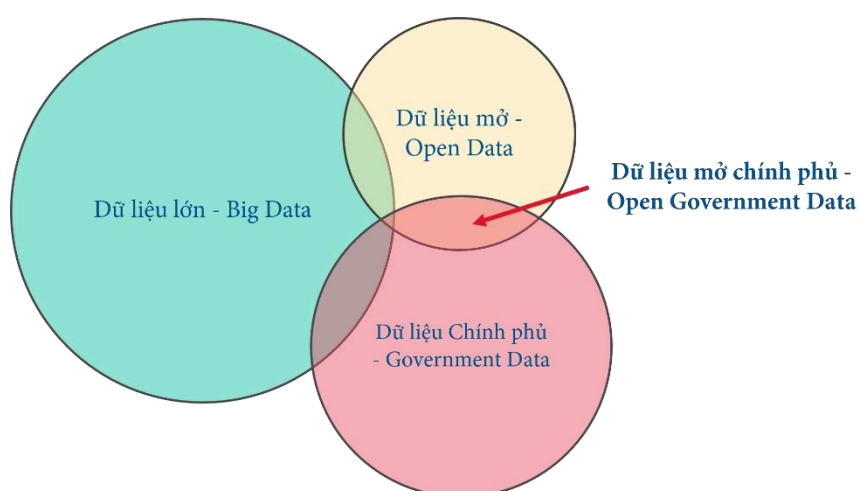
Dữ liệu mở là một trong những nội dung được nhiều quốc gia trên thế giới quan tâm trong những năm vừa qua. Tại báo cáo Chỉ số phát triển chính phủ điện tử của Liên Hợp Quốc những năm gần đây, Dữ liệu mở được đề cập tại nhiều báo cáo mà rõ nét là báo cáo các năm 2020, 2016 và 2014. Tại các năm này, báo cáo đã dành hẳn 1 chương riêng để thông tin và đánh giá về sự phát triển của dữ liệu mở. Đến báo cáo năm 2020, tại chương “Hướng đến một chính phủ điện tử lấy dữ liệu làm trung tâm” đã làm rõ khái niệm và mối quan hệ giữa dữ liệu mở chính phủ và các dữ liệu khác.

Qua những thông tin tại các báo cáo chỉ số phát triển chính phủ điện tử từ khi thành lập vào năm 2003 đã thể hiện rõ sự phát triển mạnh mẽ của dữ liệu chính phủ trên phạm vi toàn cầu. Các tương tác thường xuyên hàng ngày giữa người dân và chính phủ liên tục được chuyển thành dữ liệu của chính phủ theo nhiều cách khác nhau; ví dụ như điền vào các biểu mẫu khai trực tuyến, truy cập vào liên kết trong các trang, cổng thông tin cơ quan nhà nước, giao dịch dịch vụ công, tương tác với chatbot trực tuyến và kể cả dữ liệu thu thập tại các camera giám sát khu vực công cộng. Các dữ liệu này có thể sử dụng làm đầu vào quan trọng, hữu ích để góp phần xây dựng các chính sách, quản trị tốt và hiệu quả hơn.

Có nhiều thuật ngữ khác nhau được sử dụng nói về dữ liệu của chính phủ; những thuật ngữ này thường được dùng một không cụ thể và rất hay được sử dụng một cách không đầy đủ và tường minh. Trong số nhiều các thuật ngữ này, những thuật ngữ thường được sử dụng là dữ liệu công cộng, dữ liệu chính phủ, dữ liệu khảo sát và thống kê, dữ liệu hành chính, dữ liệu chính phủ mở, dữ liệu lớn, dữ liệu địa lý và dữ liệu thời gian thực. Nhiều thuật ngữ này được sử dụng một cách đồng nghĩa trong các bối cảnh khác nhau. Tuy nhiên, những thuật ngữ này có nội hàm

khác nhau. Để hiểu rõ hơn về mối quan hệ, sự giao thoa về nội dung, chúng ta có thể tham khảo cách phân biệt được đề xuất tại báo cáo chỉ số phát triển chính phủ điện tử năm 2020 của Liên Hợp quốc. Nội dung của báo cáo này tập trung vào dữ liệu mở của chính phủ.

Hình 1 - Mối quan hệ giữa Dữ liệu lớn, Dữ liệu mở và Dữ liệu Chính phủ



Bảng 1 - Thuật ngữ liên quan đến dữ liệu Chính phủ

(theo tổng hợp tại báo cáo phát triển Chính phủ điện tử Liên Hợp quốc)

Loại dữ liệu	Miêu tả
Dữ liệu công cộng	Bao gồm tất cả các dữ liệu có sẵn trong phạm vi công cộng, bao gồm cả những dữ liệu được tạo ra bởi khu vực nhà nước, học thuật (ví dụ như dữ liệu khoa học), xã hội và khu vực tư nhân.
Dữ liệu chính phủ	Một tập hợp con của dữ liệu công cộng “được thu ghi và văn bản hóa lại dưới bất kỳ hình thức, phương tiện nào và được tạo ra cũng như nhận được trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ công trên cơ sở đã được luật và các văn bản pháp lý quy định”.

Loại dữ liệu	Miêu tả
Dữ liệu khảo sát và điều tra dân số	Dữ liệu được thu thập thông qua điều tra, khảo sát, bao gồm dữ liệu nhân khẩu học, dữ liệu khảo sát khác về các nội dung như nhà ở, sử dụng đất, nông nghiệp và doanh nghiệp...
Dữ liệu hành chính	Dữ liệu được thu thập bởi các cơ quan nhà nước trong quá trình thực hiện các hoạt động; bao gồm dữ liệu về các giao dịch dịch vụ công trong nhiều lĩnh vực như y tế, xã hội, tư pháp và giáo dục... Nguồn dữ liệu hành chính là các bộ dữ liệu được tạo ra chủ yếu cho mục đích phục vụ công tác hành chính bởi các cơ quan nhà nước. Nguồn dữ liệu hành chính bao gồm dữ liệu đăng ký công dân, các pháp nhân và các hồ sơ của các bộ, ban, ngành, cơ quan chuyên môn, như kê khai thuế, hồ sơ dịch vụ xã hội, dữ liệu hải quan...
Dữ liệu mở chính phủ (Open Government data - OGD)	Dữ liệu mở và có sẵn công khai ở các định dạng khác nhau (bao gồm cả định dạng máy có thể đọc được - machine-readable) và thường được cấp phép cho tất cả mọi người quyền truy cập, sử dụng, sửa đổi và chia sẻ; về cơ bản, tất cả dữ liệu mở chính phủ là dữ liệu của chính phủ, nhưng không phải tất cả dữ liệu của chính phủ là dữ liệu mở chính phủ.
Dữ liệu lớn – Big data	Là dữ liệu được gắn liền với các thuộc tính như vận tốc, khối lượng và sự đa dạng cao. Phân tích dữ liệu lớn có thể được sử dụng cho các nhiệm vụ chuyên sâu và phức tạp như phân tích xu hướng thông tin trên mạng xã hội.

Loại dữ liệu	Miêu tả
Dữ liệu không gian địa lý - Geospatial data	Dữ liệu và thông tin có mối liên hệ với vị trí địa lý.
Dữ liệu thời gian thực - Real-time data	Là các luồng dữ liệu trực tiếp liên tục được phân phối ngay sau khi thu thập; dữ liệu loại này giúp cho việc ra các quyết định và hành động của cơ quan nhà nước đáp ứng được một cách ngay lập tức với các yêu cầu, vấn đề bất cập. Ví dụ như phân tích phản ánh hiện trường, tình trạng giao thông, thông tin mạng xã hội ở một khu vực nhất định để đưa ra hành động, dự đoán hay lập kế hoạch phù hợp.

2. Cơ hội, lợi ích mà dữ liệu mở có thể mang lại

Dữ liệu chính phủ mở có khả năng cải thiện việc ra quyết định về các vấn đề có tính chất phức tạp của cơ quan nhà nước, cũng như nâng cao tính minh bạch đối với xã hội và giữa các cơ quan nhà nước với nhau. Ngoài ra, nó có thể giúp cho các cơ quan nhà nước nâng cao hiệu quả, hiệu lực các dịch vụ công bằng cách cho phép việc công khai và tái sử dụng, phân phối lại những dữ liệu có sẵn một cách miễn phí, điều này sẽ mang đến tiềm năng cho sự đổi mới, hình thành các dịch vụ mới và tạo ra sự tăng trưởng kinh tế.

Sự sẵn sàng về dữ liệu của cơ quan nhà nước đối với các nội dung như vấn đề về tình trạng đói nghèo, phổ cập giáo dục, dịch bệnh, sức khỏe... có thể giúp cho sự chung tay giải quyết vấn đề được dễ dàng hơn. Những dữ liệu này, được cung cấp trên các cổng dữ liệu sẽ mang lại cơ hội cho khu vực tư nhân có những đóng góp hiệu quả và chất lượng trong việc cải thiện vấn đề. Một ví dụ như dữ liệu được chia sẻ bởi chính phủ Liberia về các hoạt động tài trợ liên quan đến xây dựng các

ngôi nhà tình thương trên khắp cả nước đã giúp cho các hoạt động trợ giúp được triển khai dễ dàng, đúng đối tượng và thuận lợi trong việc xác định vấn đề, đánh giá hiện trạng¹.

Cải thiện khả năng tiếp cận thông tin và dữ liệu không gian địa lý cũng như nâng cao năng lực trong việc sử dụng các thông tin khoa học các lĩnh vực như giám sát khí hậu, quy hoạch sử dụng đất, quản lý nước, phòng chống thiên tai, sức khỏe và an ninh lương thực sẽ cho phép việc đánh giá tác động được chính xác hơn và giúp cho việc ra quyết định của các cơ quan nhà nước được phù hợp hơn với tình hình thực tế. Ví dụ như ở Campuchia, phần lớn dữ liệu có tầm quan trọng lớn đối với nhà sản xuất nhỏ lẻ và các hộ nông dân như dữ liệu liên quan đến cấu trúc nông nghiệp, đầu tư nước ngoài, kế hoạch phát triển cơ sở hạ tầng... được tạo ra và lưu giữ bởi cơ quan nhà nước, tổ chức hoặc khu vực doanh nghiệp tư nhân lớn. Chỉ có một lượng hạn chế thông tin có sẵn và thường khó có thể truy cập và theo dõi một cách có hệ thống. Cổng dữ liệu mở - Open Development Cambodia đã được xây dựng với sự chung tay thu thập dữ liệu từ các nhóm cá nhân khác nhau đã tạo ra được sự công khai hơn về các dữ liệu². Một ví dụ khác như dữ liệu mở ở một số quốc gia đã giúp cho việc phát hiện ra giá bán một số mặt hàng thuốc đắt hơn nhiều lần so với các quốc gia láng giềng để từ đó giúp cơ quan nhà nước có thẩm quyền đưa ra các biện pháp để bình ổn giá³.

Một nội dung quan trọng đối với chính phủ các nước và các tổ chức từ thiện, nhân đạo là việc chuẩn hóa các bộ dữ liệu trước khi các sự kiện khủng hoảng xảy đến. Điều này sẽ tạo ra sự thuận lợi, dễ dàng trong việc xác định nhanh chóng các nội dung cần thiết, ví dụ như tọa độ địa điểm của các trung tâm y tế, nguồn nước... Các cơ quan nhà nước và chính quyền địa phương có nhiều dữ liệu có giá trị liên

¹ All Africa (2013). Liberia: Finance, UNDP Launch (27 September 2013). Thông tin tại: <http://allafrica.com/stories/201309271088.html>.

² Cambodia Open Development. Thông tin tại: (<http://www.opendevdevelopmentcambodia.net/>).

³ Sarpam. Southern African Regional Programme on Access to Medicines and Diagnostics. Thông tin tại: (<http://www.sarpam.net/>).

quan đến tài nguyên, cơ sở hạ tầng nhưng chưa có các cơ chế để đảm bảo việc các dữ liệu, thông tin này được chia sẻ và cập nhật thường xuyên. Cung cấp các dữ liệu này một cách công khai đến nhiều đối tượng có thể giúp cho việc ra quyết định được dễ dàng cũng như phối hợp để giải quyết các vấn đề, khủng hoảng một cách tốt hơn. Ví dụ như sáng kiến về Dữ liệu mở của Kenya⁴ cho phép mọi người có thể xác định vị trí của các cơ sở y tế, đồng thời trình bày các dữ liệu thống kê, nhân khẩu học và nhiều dữ liệu khác đã tạo ra giá trị rất to lớn trong các sự kiện khủng hoảng. Trong những năm vừa qua, dịch bệnh Covid-19 cũng đã giúp chúng ta hiểu hơn vai trò của dữ liệu và chia sẻ dữ liệu để đối phó với dịch bệnh như các số liệu về bệnh nhân, tình trạng dịch bệnh các địa phương, thông tin về các cơ sở y tế, giường bệnh còn trống, tình trạng máy thở oxy.

Dữ liệu chính phủ mở đã và đang tạo ra các cơ hội kinh tế mới cho cả khu vực công và tư. Theo một báo cáo của Deloitte⁵ đã chỉ ra dữ liệu mở sẽ thúc đẩy tăng trưởng, đổi mới sáng tạo trong nền kinh tế của Vương quốc Anh khi việc khai thác dữ liệu có sự phát triển bền vững, hiệu quả và có sự tham gia thực chất của các thành phần liên quan. Trong một nghiên cứu khác⁶, công ty tư vấn Cap Gemini đã chỉ ra thông qua dữ liệu mở, các doanh nghiệp có thể tạo ra được lợi ích kinh tế như trường hợp của Tây Ban Nha khi hơn 150 doanh nghiệp đã tập trung trong việc khai thác và bán các dịch vụ dựa trên dữ liệu mở chính phủ. Báo cáo của Cap Gemini cũng đã đề cập đến việc chính phủ có thể tiết kiệm được ngân sách, kinh phí nhờ việc minh bạch mà dữ liệu chính phủ mở mang lại cũng như tạo ra được các công việc mới, phát triển các lao động có kỹ năng. Báo cáo cũng chỉ dẫn như trường hợp ngành thông tin không gian của Úc được phát triển dựa nhiều vào dữ liệu mở đã tạo việc làm, đóng góp hơn 31.000 người lao động. Theo một nghiên cứu⁷ được tiến hành bởi Viện nghiên cứu Kinh tế Phần Lan, các doanh

⁴ Kenya Open Data Portal. Thông tin tại (<http://opendata.go.ke>).

⁵ Deloitte (2012).

⁶ Capgemini Consulting. The Open Data Economy: Unlocking Economic Value by Opening Government and Public Data. Thông tin tại: (<http://www.capgemini-consulting.com/the-open-data-economy-0>).

⁷ Koski, Heli (2011). <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/Heli-Koski-11153094>

nghiệp ở các quốc gia mà cơ quan nhà nước cung cấp thông tin, dữ liệu về địa lý cơ bản sẽ có mức tăng trưởng trung bình khoảng 15% mỗi năm so với các doanh nghiệp ở các quốc gia mà các thông tin này được thương mại hóa. Một số nghiên cứu khác cũng đã đánh giá khi được triển khai hiệu quả, một nền tảng dữ liệu mở sẽ mang lại ít nhất gấp mười lần lợi tức đầu tư. Ở trong giai đoạn đầu, đóng góp lớn nhất của giá trị mang lại là tiết kiệm về chi phí và tăng hiệu quả nội bộ.

Có thể nói, dữ liệu mở, đặc biệt là dữ liệu mở của chính phủ, là một nguồn tài nguyên to lớn chưa được khai thác một cách mạnh mẽ. Hiện nhiều cá nhân và các tổ chức thu thập đa dạng các loại dữ liệu để thực hiện các mục đích khác nhau. Chính phủ đặc biệt có ý nghĩa trong nội dung này vì tính chất số lượng, quy mô về dữ liệu thu thập cũng như khả năng cung cấp dữ liệu mở. Một số lợi ích mà dữ liệu mở chính phủ mang lại như:

- Tính minh bạch và công khai.
- Sự tham gia của nhiều đối tượng.
- Tăng khả năng trao quyền cho mọi người dân.
- Cải thiện và tạo ra các dịch vụ và sản phẩm mới.
- Đổi mới sáng tạo.
- Cải thiện hiệu quả của các dịch vụ công.
- Nâng cao hiệu lực các dịch vụ công.
- Đo lường tác động của các chính sách.
- Tạo ra các kiến thức mới từ các nguồn dữ liệu kết hợp và các dữ liệu lớn.

Về tính minh bạch, ví dụ như các dự án liên quan đến thuế và phí được phát triển từ dữ liệu mở của Phần Lan, Vương quốc Anh đã thể hiện được ngân sách thu từ thuế, lệ phí của người dân được chính phủ chi tiêu như thế nào⁸. Một ví dụ cụ thể như dữ liệu mở đã giúp cho Canada tiết kiệm được 3.2 tỷ đô la gian lận từ tiền thuế từ thiện⁹. Những trang web như folketsting.dk của Đan Mạch giúp người dân

⁸ https://hri.fi/en_gb/open-data-10-years-in-finland-routine-and-party/

⁹ <https://eaves.ca/2010/01/14/case-study-open-data-and-the-public-purse/>

giám sát được các hoạt động của quốc hội và quá trình làm luật cũng như những đại biểu quốc hội có liên quan.

Dữ liệu mở của chính phủ cũng có thể giúp chúng ta đưa ra quyết định tốt hơn trong cuộc sống. Cụ thể như website findtoilet.dk được phát triển từ dữ liệu mở bởi một cá nhân đã giúp cho mọi người dễ dàng tìm kiếm các nhà vệ sinh công cộng của Đan Mạch¹⁰. Ở Hà Lan, một dịch vụ có tên vervuilingsalarm.nl sẵn sàng cung cấp các cảnh báo về chất lượng không khí xấu nếu vượt ngưỡng cho phép quanh khu vực lân cận chúng ta sống¹¹. Các dịch vụ về nhà ở của Anh và Đức cho phép chúng ta tìm kiếm được các nhà ở một cách phù hợp với điều kiện của từng cá nhân.

Về mặt kinh tế, dữ liệu mở cũng có tầm quan trọng rất lớn. Một số nghiên cứu đã ước tính giá trị kinh tế mang lại của dữ liệu mở ở mức vài chục tỷ Euro mỗi năm chỉ riêng ở EU. Ví dụ như ứng dụng dịch của Google đã sử dụng khối lượng lớn các tài liệu của châu Âu (EU) xuất hiện bằng nhiều ngôn ngữ của các quốc gia châu Âu để đào tạo các thuật toán dịch thuật và từ đó cải thiện được chất lượng dịch thuật. Dữ liệu mở cũng có giá trị đối với chính phủ bằng cách làm tăng hiệu quả của chính phủ. Ví dụ như Bộ Giáo dục Hà Lan đã công bố công khai tất cả dữ liệu liên quan đến giáo dục một cách trực tuyến. Bằng việc làm này, số lượng câu hỏi mà cơ quan giáo dục nhận được đã thuyên giảm, giảm tải công việc và chi phí, các câu hỏi cũng dễ dàng tìm kiếm hơn cho các công chức để thuận lợi cho việc trả lời.

Mặc dù có rất nhiều trường hợp cụ thể về cách mà dữ liệu mở đã tạo ra giá trị cho xã hội và kinh tế, nhưng bên cạnh đó sẽ còn nhiều điều mới mẻ có thể xảy ra. Sự kết hợp của các dữ liệu có thể tạo ra các kiến thức và thông tin mới. Ví dụ như trong quá khứ, Tiến sĩ Snow đã phát hiện ra mối quan hệ giữa ô nhiễm nước uống

¹⁰ <https://findtoilet.dk/>

¹¹ <https://www.iqair.com/netherlands>

và dịch tả ở London vào thế kỷ 19 thông qua việc kết hợp dữ liệu về tử vong do dịch tả và dữ liệu vị trí của các giếng nước¹². Điều này dẫn đến việc xây dựng hệ thống nước thải của London và đã cải thiện đáng kể được tình hình sức khỏe chung của người dân. Có thể nói, tiềm năng chưa được khai thác này có thể được phát triển một cách mạnh mẽ hơn nếu chúng ta thúc đẩy việc mở dữ liệu của chính phủ. Tuy nhiên, nội dung này cần tính “mở” thực sự của dữ liệu, cụ thể như giảm thiểu những ràng buộc, cản trở về quy định, công nghệ đối với việc tái sử dụng dữ liệu mở.

Qua các ví dụ, chúng ta có thể thấy dữ liệu chính phủ mở mang lại nhiều giá trị cho xã hội. Để tổng quan hóa những lợi ích mà dữ liệu chính phủ mở mang lại, chúng ta có thể bám vào 17 mục tiêu phát triển bền vững của Liên Hợp quốc để đưa ra các ví dụ minh họa cụ thể.

2.1. Mục tiêu 01: Xóa nghèo

Bằng cách cung cấp thông tin trực tuyến về các dịch vụ công có sẵn, các chính phủ có thể tạo điều kiện cho người dân nghèo tiếp cận các dịch vụ cơ bản. Ngoài ra, thông qua các dữ liệu trên nền tảng dữ liệu chính phủ mở có thể cung cấp thông tin cho các doanh nghiệp, tổ chức từ thiện tạo ra các ý tưởng sáng tạo để hỗ trợ việc chống đói nghèo, mang lại cơ hội cho người nghèo. Ví dụ như, dự án MapAfrica đã được triển khai bởi Ngân hàng Phát triển Châu Phi (AfDB) để hỗ trợ phát triển số liệu thống kê ở châu Phi. Những thông tin này được sử dụng để xây dựng, thực thi các chính sách phát triển hiệu quả để giảm nghèo. Dự án có các công cụ trực quan về vị trí địa lý để cho phép các tổ chức có kế hoạch phân bổ các nguồn lực, ngân sách một cách phù hợp cũng như cung cấp thông tin các hoạt động của Ngân hàng và đánh giá các tác động đến các khu vực địa phương.

¹² <https://www.rcseng.ac.uk/library-and-publications/library/blog/mapping-disease-john-snow-and-cholera/>

2.2. Mục tiêu 02: Không còn nạn đói

Dữ liệu chính phủ mở nâng cao sự hiểu biết, kiến thức cho người nông dân và người tiêu dùng về nông nghiệp, dinh dưỡng. Ví dụ như trường hợp Ngân hàng Tri thức Plantwise (Plantwise Knowledge Bank) là một ngân hàng kiến thức đầy đủ và toàn diện về dữ liệu đã tập hợp nhiều tổ chức hợp tác với nhau nhằm cung cấp dữ liệu, tài nguyên thông tin. Cùng với sự kết hợp dữ liệu từ Trung tâm Nông nghiệp và Khoa học Sinh học Quốc tế (CABI, một tổ chức phi lợi nhuận), người dùng có thể tìm kiếm thông tin về tình trạng sức khỏe cây trồng, các công cụ tìm kiếm và chẩn đoán dịch bệnh côn trùng, bản đồ trực quan vị trí cũng như tin tức cảnh báo về dịch hại sâu bệnh. Thông tin này sẽ cho phép người dùng dự đoán được dịch hại cây trồng đang lây lan ở đâu, mức độ và quy mô để từ đó người nông dân có thể có được các tư vấn kịp thời để phát hiện, ngăn chặn dịch bệnh bùng phát.

2.3. Mục tiêu 03: Đảm bảo sức khỏe và có cuộc sống tốt

Cung cấp thông tin, dữ liệu về sức khỏe và các dịch vụ y tế có thể hỗ trợ người dân tiếp cận nhanh chóng với các cơ sở y tế nhằm giải quyết việc ốm đau, bệnh tật một cách hiệu quả hơn. Một số ví dụ về dữ liệu liên quan như: số lượng, địa điểm và khả năng phục vụ của các cơ sở y tế, thông tin về sự lây lan của dịch bệnh trên khu vực và toàn quốc, thông tin chính thống liên quan đến thuốc chữa bệnh. Trường hợp của tổ chức Liên minh MAMA (The Mobile Alliance for Maternal Action – tổ chức hành động vì sức khỏe bà mẹ) là một ví dụ về cách các chính phủ có thể hợp tác với các bên liên quan khác nhằm cải thiện phúc lợi tốt hơn cho các bà mẹ mới sinh con và trẻ sơ sinh. Chương trình này đã cung cấp cho phụ nữ mang thai, bà mẹ mới sinh những thông tin cần thiết cũng có thể giúp họ kết nối với các dịch vụ y tế địa phương. Kết quả cho thấy có ít hơn những biến chứng trong giai đoạn thai kỳ, cũng như có ít tử vong hơn ở trẻ sơ sinh. Sáng kiến này hoạt động thông qua việc thu thập dữ liệu từ các hồ sơ lâm sàng, các chia sẻ cá nhân, khảo sát qua điện thoại, dữ liệu từ các bệnh viện công.

Một ví dụ khác đến từ Chính phủ Uruguay, sáng kiến đã giành được giải thưởng Open Partnership đối với trang web "A Tu Servicio.uy". Sáng kiến này đã công khai các chỉ số đánh giá về tình hình hoạt động của các dịch vụ chăm sóc sức khỏe ở Uruguay. Các chỉ số này bao gồm các dữ liệu chính thức và cập nhật về thời gian trung bình mà bệnh nhân chờ đợi điều trị, chỉ số hài lòng của người dùng, phí dịch vụ.... Mục tiêu của sáng kiến hướng đến công khai, thu thập 100% các cơ sở y tế, chăm sóc sức khỏe ở Uruguay¹³.

2.4. Mục tiêu 04: Giáo dục có chất lượng và thúc đẩy cơ hội học tập suốt đời

Dữ liệu chính phủ mở có thể tạo điều kiện nâng cao khả năng tiếp cận giáo dục. Những dữ liệu về chất lượng của các trường cũng có thể giúp cải thiện chất lượng giáo dục thông qua các chính sách, biện pháp quản lý tốt hơn đối với các tổ chức giáo dục. Ví dụ như dự án của Trung tâm Chuyển đổi Giáo dục Đại học (CHET) của Nam Phi đã phát triển một nền tảng dữ liệu mở cung cấp các dữ liệu về tình trạng chất lượng của hệ thống giáo dục đại học ở Nam Phi. Mục đích của dự án nhằm hỗ trợ các nhà hoạch định và các hội đồng có được thông tin, số liệu phục vụ công tác đánh giá. Nền tảng này có dữ liệu đa dạng và phong phú nhờ dữ liệu từ các cơ quan nhà nước, các đối tác liên quan cũng như thông qua các khảo sát, đánh giá độc lập¹⁴.

2.5. Mục tiêu 05: Bình đẳng giới

Dữ liệu có thể giúp cải thiện việc hoạch định các chính sách về bình đẳng giới cũng như giúp cho phụ nữ ở các khu vực xảy ra tình trạng bất bình đẳng về giới có cơ hội tiếp cận các dịch vụ cơ bản cũng như đáp ứng nhu cầu. Ví dụ như nền tảng Girl Impact Map ở Rwanda được xây dựng cho phép các tổ chức có liên quan nắm bắt được nhu cầu, các vấn đề một cách đầy đủ thông tin hơn và biểu thị được

¹³ <https://www.opengovpartnership.org/open-government-awards/>

¹⁴ <https://chet.org.za/>

phân bố dân số nữ theo bản đồ địa lý ở các khu vực cụ thể. Điều này giúp việc phân bổ các nguồn lực một cách hiệu lực và hiệu quả hơn. Nền tảng này bao gồm các dữ liệu về hành vi, quan điểm lấy từ số liệu điều tra dân số, khảo sát nhân khẩu học, cũng như các khảo sát về tình trạng sức khỏe. Ngoài ra, chính phủ nước này cũng cung cấp dữ liệu về vị trí các khu vực công hữu ích cho các bé gái như trường học, bệnh viện, đồn cảnh sát¹⁵...

2.6. Mục tiêu 06: Nước sạch và vệ sinh

Dữ liệu chính phủ mở cũng có thể hỗ trợ quản lý bền vững nguồn nước cho người dân bằng cách tạo điều kiện để mọi người có thể tiếp cận đầy đủ thông tin về các cơ sở cung cấp nước, chất lượng nước và cung cấp dữ liệu về các bệnh truyền nhiễm qua nước ở các khu vực cụ thể. Ngoài ra, bản đồ về tình trạng thiếu nước và hạn hán cũng có thể được thiết lập cùng với các thông tin về nhu cầu nước sạch các nhóm người dân nghèo. Một ví dụ minh họa là dự án Lawa - một nền tảng web cung cấp một lượng lớn thông tin và dữ liệu khoa học về đất, không khí và nước ở New Zealand. Nền tảng này giúp các cộng đồng địa phương có thông tin về việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, duy trì tình trạng và chất lượng. Các dữ liệu tập trung vào các nhóm chủ đề gồm ao hồ, lượng nước, khu vực ven biển và chất lượng nước sông giúp mọi người nhận thức rõ hơn về nhu cầu cấp bách trong việc bảo vệ môi trường sống xung quanh khu vực.

2.7. Mục tiêu 07: Năng lượng sạch với giá thành hợp lý

Bằng cách phổ biến dữ liệu về mức tiêu thụ năng lượng của các hộ gia đình, chính phủ các nước có thể giúp việc giám sát và quản lý năng lượng được tốt hơn. Ngoài ra, dữ liệu của chính phủ cũng có thể cải thiện hoạt động đầu tư vào cơ sở hạ tầng năng lượng tái tạo cũng như nâng cao nhận thức người dân về tầm quan trọng của việc sử dụng năng lượng tiết kiệm. Ở thành phố Amsterdam - Hà Lan, sáng kiến "Energy Atlas" đã được triển khai bằng cách cung cấp dữ liệu mở về tiêu thụ

¹⁵ <https://www.studiotonne.com/girl-impact-map>

năng lượng trên bản đồ địa lý tương tác. Mục đích của sáng kiến này nhằm kích thích việc sử dụng năng lượng tái tạo khi công dân và doanh nghiệp có được nhận thức rõ hơn về tiêu thụ năng lượng của các khu vực, có thông tin về cơ sở hạ tầng và các nguồn năng lượng tái tạo¹⁶.

2.8. Mục tiêu 08: Công việc tốt và tăng trưởng kinh tế

Việc mở các dữ liệu chính phủ có thể mang lại những lợi ích đáng kể về mặt kinh tế. Điều này có thể giúp chuyển đổi các lĩnh vực kinh tế và thúc đẩy các dịch vụ đổi mới sáng tạo qua đó cải thiện tình trạng việc làm và giá trị cho xã hội. Theo một nghiên cứu được tiến hành bởi McKinsey đã chỉ ra rằng xét ở quy mô toàn cầu, 7 lĩnh vực bao gồm giáo dục, giao thông vận tải, sản phẩm tiêu dùng, điện, dầu khí, y tế và tài chính tiêu dùng có thể tạo ra hơn 3 nghìn tỷ mỗi năm thông qua dữ liệu mở được cung cấp bởi chính phủ các nước (McKinsey, 2013). Những nghiên cứu tương tự khác được tiến hành bởi Liên minh châu Âu và chính phủ một số quốc gia cụ thể cũng đã thể hiện rằng việc tái sử dụng dữ liệu chính phủ có thể mang đến những lợi ích kinh tế lớn và tiềm năng của dữ liệu chính phủ mở vẫn còn chưa được khai phá hết. Thêm vào đó, nhiều minh chứng đã thể hiện rõ các công ty khởi nghiệp, các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) đã và đang nhận được những lợi ích từ việc tái sử dụng dữ liệu chính phủ (báo cáo World Bank, 2014). Tạo điều kiện để dữ liệu có thể được tái sử dụng cho phép mọi người có thể phát triển các dịch vụ thương mại và từ đó tạo ra các cơ hội việc làm mới cũng như tạo điều kiện để ra đời các công ty khởi nghiệp (ví dụ như các ứng dụng dịch vụ về giao thông công cộng). GovHack của Úc có thể là một ví dụ điển hình, đây là một sự kiện thu hút sự tham gia từ cơ quan nhà nước, các ngành, giới học thuật và công chúng nói chung trong việc tái sử dụng và phối hợp các dữ liệu của chính phủ. GovHack sẽ mang lại các giải pháp đổi mới sáng tạo để các thông tin, dịch

¹⁶ <https://amsterdamsmartcity.com/>

vụ minh bạch, hiệu quả hơn và các sáng kiến hay sẽ được trao giải thưởng bởi Văn phòng Chuyển đổi số của Chính phủ Úc¹⁷.

2.9. Mục tiêu 09: Công nghiệp, sáng tạo và phát triển hạ tầng

Dữ liệu chính phủ mở cũng có thể thúc đẩy sự đổi mới thông qua việc phát triển các dịch vụ mới. Điều này cũng giúp tăng khả năng tiếp cận của các doanh nghiệp vừa và nhỏ với các cơ hội kinh doanh. Ví dụ như trường hợp FinInclusion Lab của Ấn Độ đã cung cấp thông tin về danh sách các doanh nghiệp và các tổ chức tài chính nhỏ ở cấp quận. Bằng cách kết hợp hai bộ dữ liệu quan trọng này, người dùng có thể có được góc nhìn toàn diện hơn về các điểm giao dịch và cung cấp dịch vụ tài chính cho các hộ gia đình có thu nhập thấp, cũng như cho các doanh nghiệp của họ. Dữ liệu này được thu thập từ các nguồn khác nhau, bao gồm từ các tổ chức tài chính nhỏ (MFIs) và các tổ chức hỗ trợ khác nhằm mục đích tăng cường sự minh bạch và trực quan. Hiện tại, nền tảng FinInclusion đã cung cấp dữ liệu cho 4 quốc gia châu Á, 15 châu Phi và 3 quốc gia châu Mỹ¹⁸.

2.10. Mục tiêu 10: Giảm bất bình đẳng

Liên quan đến việc giảm bất bình đẳng, dữ liệu chính phủ mở có thể đóng vai trò quan trọng bằng cách cung cấp thông tin có tính mở liên quan đến các nhóm yếu thế. Điều này có thể hỗ trợ việc ra quyết định và cung cấp các công cụ hỗ trợ cần thiết cho các nhóm yếu thế. Ví dụ như ở Canada, sáng kiến "Imminy" đã sử dụng các dữ liệu như khí hậu, thông tin lao động các ngành công nghiệp, tỷ lệ tội phạm và thất nghiệp để từ đó có thể đề xuất cho người nhập cư lựa chọn thành phố phù hợp ở Canada. Điều này đã giúp kết nối người nhập cư với các cộng đồng có công việc, môi trường phù hợp với họ. Việc sử dụng các bộ dữ liệu từ nhiều cơ quan quản lý nhà nước khác nhau các lĩnh vực lao động, việc làm, xã hội, thống kê đã

¹⁷ <https://govhack.org/>

¹⁸ <https://www.centerforfinancialinclusion.org/about/what-we-do/mix>

giúp các cá nhân lựa chọn được các thành phố tiềm năng để từ đó phát huy được sở trường cá nhân.

2.11. Mục tiêu 11: Các thành phố và cộng đồng bền vững

Dữ liệu chính phủ mở có thể tạo nên các tác động tích cực trong việc tạo ra sự bền vững của các thành phố, cung cấp thông tin về quy hoạch đô thị địa phương, tài chính, cơ hội việc làm, lịch trình các phương tiện giao thông, thông tin tiếp cận về giáo dục, y tế và nhiều lĩnh vực khác. Khai mở dữ liệu chính phủ mở, đặc biệt là ở cấp thành phố, thúc đẩy sự đổi mới sáng tạo và cùng nhau tạo ra giá trị cho xã hội nói chung. Điều này đã được thể hiện qua nhiều ví dụ tại các thành phố của Trung Quốc, khi các thành phố này cung cấp dữ liệu mở và khuyến khích mọi người hợp tác trong việc xây dựng các ứng dụng.

2.12. Mục tiêu 12: Tiêu thụ và sản xuất có trách nhiệm

Dữ liệu mở chính phủ có thể đưa đến cho mọi người thông tin về tình hình sản xuất và tiêu thụ hiện tại để từ đó có các hành vi phù hợp hơn. Ví dụ như “văn hóa carbon” là một sáng kiến ở nước Anh, khuyến khích các công ty và các cơ quan nhà nước công bố tình hình tiêu thụ năng lượng và carbon theo thời gian thực để từ đó có những hành động phù hợp hơn¹⁹. Cung cấp thông tin, quy trình và kết quả đấu thầu thông qua các nền tảng đấu thầu điện tử trực tuyến cũng là một ví dụ để các chính phủ có thể tăng tính minh bạch, hiệu quả cũng như mở ra các cơ hội kinh tế đến nhiều đối tượng hơn²⁰. Điều này đặc biệt hữu ích với các doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) vì các doanh nghiệp này sẽ dễ dàng hơn trong việc truy cập các thông tin liên quan đến đấu thầu công khai. Đấu thầu điện tử cũng tạo ra các cơ hội để tăng trưởng kinh tế, tăng cường khả năng giám sát, chi phí phù hợp và cải thiện môi trường cạnh tranh trong một quốc gia²¹. Điều này đã được thể

¹⁹ <https://platform.carbonculture.net/>

²⁰ <https://www.gdrc.org/sustdev/concepts/14-gproc.html>

²¹ <https://www.gsa.gov/buying-selling>

hiện qua nhiều ví dụ tại các quốc gia châu Âu. Liên minh châu Âu cũng đã thúc đẩy việc đấu thầu trực tuyến và đã tổng hợp các ví dụ thực tiễn ở nhiều quốc gia trong khu vực (Ủy ban châu Âu, 2012).

2.13. Mục tiêu 13: Hành động về chống biến đổi khí hậu

Dữ liệu chính phủ mở về khí hậu, thời tiết, đất đai và các tài nguyên thiên nhiên khác kết hợp với phân tích Dữ liệu lớn và IoT (Internet of Things) có thể giúp bảo vệ môi trường bằng các cách giải quyết hiệu quả hơn. Ví dụ như Nhà Trắng của Mỹ đã đưa ra sáng kiến nhằm mở rộng việc sử dụng dữ liệu khí hậu trên toàn quốc thông qua cổng "Data.gov" tại mục "climate.data.gov". Mục đích của sáng kiến này nhằm giúp các cộng đồng đối phó với tác động nóng lên toàn cầu. Ngoài ra, phân tích dựa trên dữ liệu có thể giúp đưa ra các chiến lược toàn diện nhằm giải quyết các thách thức liên quan như lũ lụt, điều này sẽ mang đến tiết kiệm đáng kể trong chi tiêu của chính phủ trong dài hạn. InfoAmazonia cung cấp tin tức và các báo cáo kịp thời về khu vực Amazon đang bị đe dọa. Nhiều dữ liệu về Amazon được thu thập và cung cấp miễn phí. Việc so sánh các kinh nghiệm, cũng như các dữ liệu khác nhau giữa các quốc gia khu vực này sẽ mang đến các nhận thức đúng đắn hơn liên quan đến các vấn đề của khu vực Amazon. Điều này rất quan trọng vì khu vực Amazon là một trong những khu vực có sự đa dạng sinh học lớn nhất trên thế giới và giúp kiểm soát biến đổi khí hậu bằng cách hấp thụ khí CO₂²².

2.14. Mục tiêu 14: Tài nguyên và môi trường biển

Dữ liệu chính phủ mở có thể giúp cho việc theo dõi và quản lý ô nhiễm biển tốt hơn. Bằng cách cung cấp các dữ liệu liên quan đến thủy sản, các chính phủ có thể giúp giám sát việc tuân thủ các quy định quốc gia và quản lý tốt hơn nguồn tài nguyên thiết yếu này. Cạn kiệt thủy sản là một thách thức đáng báo động và một số quốc gia đã bắt đầu thực hiện các biện pháp cụ thể để ngăn chặn quá trình này. Ví dụ như Viện Mở Caribbean tìm cách tạo điều kiện thúc đẩy Kinh tế tri thức

²² <https://infoamazonia.org/sobre/>

Caribbean bằng cách triển khai dữ liệu mở chính phủ và hỗ trợ cộng đồng sử dụng dữ liệu tốt hơn²³. Một dự án Thủy sản Trinidad và Tobago đã giành được giải thưởng về đổi mới kỹ thuật số bằng cách phát triển các ứng dụng và dịch vụ di động cho các cộng đồng người dân Caribbean sống trong nghèo đói trong đó cung cấp các dữ liệu hữu ích cho ngư dân.

2.15. Mục tiêu 15: Tài nguyên và môi trường đất liền

Dữ liệu chính phủ mở cũng có thể giúp phổ biến thông tin về tài nguyên thiên nhiên nhằm tăng cường việc quản lý và bảo tồn. Bằng việc kết hợp Dữ liệu lớn và các loại dữ liệu khác, dữ liệu chính phủ mở có thể hỗ trợ sự phát triển của mạng lưới tri thức và các dịch vụ sáng tạo. Ví dụ như Viện Tài nguyên Thế giới (WRI), Google và một nhóm hơn 40 đối tác đã ra mắt Global Forest Watch (GFW), một hệ thống giám sát và cảnh báo trực tuyến về rừng cho phép mọi người khắp mọi nơi theo dõi tình hình các khu rừng. Sáng kiến này đã tạo điều kiện cho các chính phủ, doanh nghiệp và cộng đồng cùng nhau hướng tới việc bảo tồn rừng. Global Forest Watch sử dụng kết hợp công nghệ vệ tinh mới nhất, các dữ liệu mở và đóng góp từ nhiều nguồn khác nhau để đảm bảo sự truy cập kịp thời, các thông tin chính xác về các khu rừng²⁴.

2.16. Mục tiêu 16: Hòa bình, công lý và các thể chế hiệu quả

Dữ liệu chính phủ mở cũng có thể hỗ trợ quyền tiếp cận, đảm bảo công lý cho mọi người, đồng thời tạo dựng được sự hiệu quả, trách nhiệm giải trình ở nhiều cấp chính quyền. Ví dụ như Cổng dữ liệu mở chính phủ Uzbekistan ra mắt vào năm 2015 cung cấp công khai hơn 500 bộ dữ liệu và thúc đẩy sự hợp tác của các cơ quan nhà nước thông qua việc liên kết các website của các cơ quan²⁵. Các sáng

²³ <https://caribbeanopeninstitute.org/content/open-data>

²⁴ <https://www.globalforestwatch.org/blog/>

²⁵ <https://data.gov.uz/uz/frontend>

kiến về công khai, chia sẻ dữ liệu về tài chính cũng là một hoạt động quan trọng để thúc đẩy sự minh bạch, trách nhiệm giải trình của chính phủ²⁶.

2.17. Mục tiêu 17: Quan hệ đối tác vì các mục tiêu

Dữ liệu chính phủ mở cũng có thể hỗ trợ việc quản lý và cung cấp viện trợ. Ví dụ như trường hợp "Cổng thông tin minh bạch viện trợ" được phát triển ở Timor-Leste đã giúp chính phủ đạt được nhiều mục tiêu khác nhau như: cải thiện việc quản lý các khoản viện trợ; xây dựng các báo cáo chính xác và có khả năng dự đoán hơn; hỗ trợ có chất lượng trong việc chuẩn bị ngân sách nhà nước nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân; tạo điều kiện phối hợp tốt hơn giữa các đối tác và cơ quan nhà nước; khuyến khích việc phối hợp tốt hơn giữa các đối tác phát triển hoạt động tại Timor-Leste; giảm chồng chéo và tập trung giải quyết các lĩnh vực ưu tiên một cách hiệu quả hơn²⁷.

²⁶ http://cfinst.org/data/2014_House_Independent.aspx

²⁷ <https://www.aidtransparency.gov.tl/portal/>

II. KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ TRIỂN KHAI DỮ LIỆU MỞ

1. Tổng quan chung

Tại báo cáo khảo sát về chỉ số phát triển Chính phủ điện tử năm 2014, Liên Hợp quốc đã đánh giá mức độ công khai dữ liệu trên cổng thông tin điện tử của các nước. Khảo sát đã thực hiện với giả định rằng về cơ bản, các dữ liệu của chính phủ có thể được mở ra công khai miễn là không ảnh hưởng đến quyền riêng tư hoặc những lo ngại liên quan đến tình hình an ninh quốc gia. Trong các đánh giá ban đầu này, các nghiên cứu viên đã đánh giá về sự tồn tại các bộ dữ liệu trên các cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước. Ở đánh giá sâu hơn, các nghiên cứu viên đã tìm hiểu và phân loại các dữ liệu tập trung vào các ngành như giáo dục, y tế, tài chính, an sinh xã hội, lao động và môi trường. Các nội dung được đánh giá liên quan đến dữ liệu chính phủ mở tập trung vào các đặc điểm sau:

- Có sự hiện diện của các bộ dữ liệu trên các cổng thông tin cơ quan nhà nước liên quan đến các ngành, lĩnh vực gồm giáo dục, y tế, tài chính, an sinh xã hội, lao động và môi trường.
- Có các cổng chuyên biệt để công khai dữ liệu như danh mục dữ liệu mở của chính phủ.
- Tính khả dụng của các bộ dữ liệu ở các định dạng kỹ thuật khác nhau, đặc biệt là ở các định dạng thuận tiện cho khả năng truy nhập.
- Số lượng các cơ quan nhà nước khác nhau cung cấp dữ liệu.
- Hướng dẫn của các cơ quan nhà nước trong việc sử dụng dữ liệu.
- Tính khả dụng của các bộ dữ liệu về thông tin địa lý ví dụ như bản đồ.

- Có các kênh tiếp nhận thông tin từ cộng đồng về đề xuất về các bộ dữ liệu mới cần công bố.

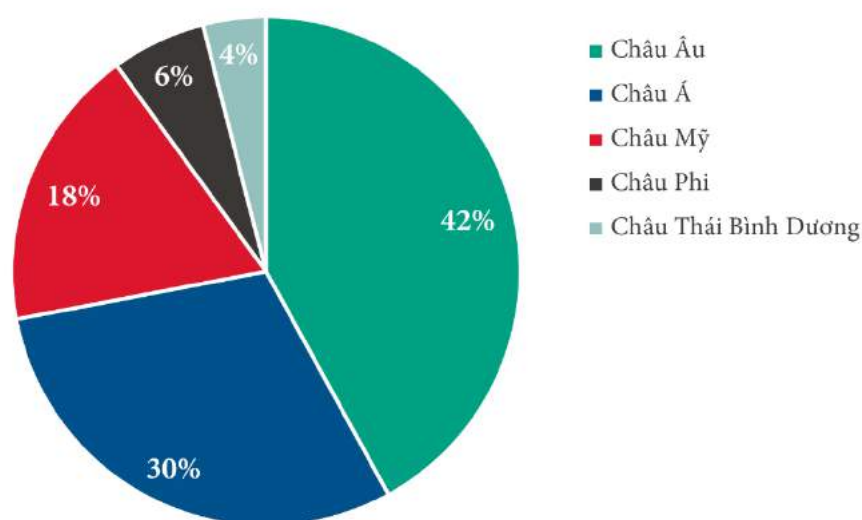
Kết quả của khảo sát này đã cho chúng ta một cái nhìn toàn cảnh về dữ liệu chính phủ mở. Cụ thể tại Bảng 02 đã tổng hợp các quốc gia đạt số điểm cao hơn 66.6% về công khai dữ liệu theo phương pháp khảo sát. Hình số 02 cũng thể hiện các khu vực có nhiều quốc gia đạt điểm số cao trong việc công khai dữ liệu, cụ thể là 21 quốc gia từ châu Âu, 15 quốc gia từ châu Á, 09 quốc gia đến từ châu Mỹ, 03 quốc gia đến từ châu phi và 02 quốc gia từ châu Đại Dương. Đứng ở góc độ mức thu nhập, số liệu cho thấy 86% trong số các nước có điểm số cao là các quốc gia có thu nhập cao hoặc thu nhập trung bình cao. Có 06 nước tuy có mức thu nhập thấp nhưng vẫn có điểm số cao về công khai dữ liệu gồm Ấn Độ, El Salvador, Georgia, Morocco, Cộng hòa Moldova và Sri Lanka. Kenya là quốc gia duy nhất có mức thu nhập thấp nhưng vẫn được đánh giá cao trong việc công khai dữ liệu.

Bảng 2 - Các quốc gia nổi bật trong công khai dữ liệu theo đánh giá Liên Hợp Quốc

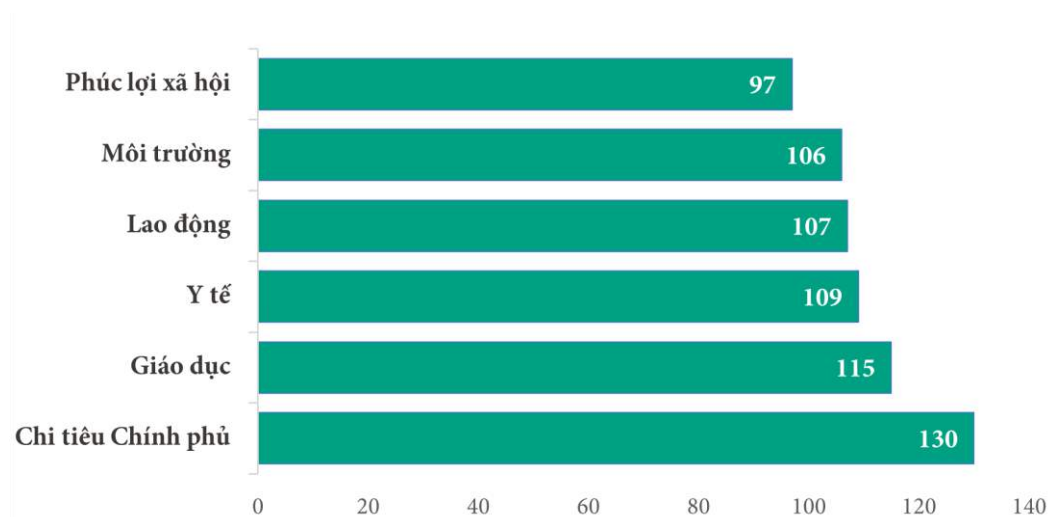
Albania	Denmark	Italy	Netherlands	Singapore
Australia	El Salvador	Japan	New Zealand	Spain
Austria	Estonia	Kazakhstan	Norway	Sri Lanka
Bahrain	Finland	Kenya	Oman	Sweden
Belgium	France	Latvia	Peru	Thailand
Brazil	Georgia	Lithuania	Portugal	Tunisia
Canada	Germany	Luxembourg	Qatar	United Arab Emirates
Chile	India	Malta	Republic of Korea	United Kingdom

China	Ireland	Mexico	Republic of Moldova	United States of America
Costa Rica	Israel	Morocco	Saudi Arabia	Uruguay

Hình 2 - Tỷ lệ quốc gia được đánh giá cao về dữ liệu mở xếp theo khu vực



Tại báo cáo khảo sát này, báo cáo cũng đã cố gắng xác định các thông tin chi tiết liên quan đến các dữ liệu ngành về giáo dục, y tế, tài chính, an sinh xã hội, lao động và môi trường, cũng như đánh giá sự khả dụng của các dữ liệu liên quan đến nhóm người dân có hoàn cảnh khó khăn, dễ bị tổn thương như phụ nữ, thanh niên, người sống trong nghèo đói, người mù chữ, người khuyết tật và người già. Số liệu cho thấy 130 quốc gia thành viên Liên Hợp quốc đã chia sẻ dữ liệu về chi tiêu của chính phủ, 115 quốc gia chia sẻ về dữ liệu giáo dục, 109 về y tế, 107 về lao động, 106 về môi trường và 94 về phúc lợi xã hội. 97 trong số 193 quốc gia thành viên Liên Hợp quốc có dữ liệu về nhóm người yếu thế trong xã hội. Chia sẻ dữ liệu về chi tiêu của chính phủ là một trong những nội dung phổ biến nhất trong việc mở dữ liệu được thực hiện bởi các quốc gia thành viên Liên Hợp Quốc.

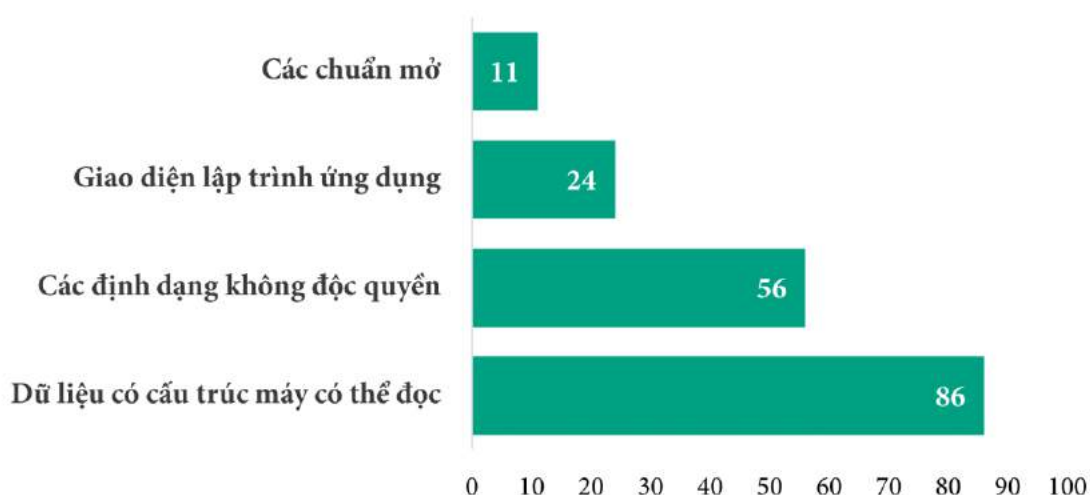
Hình 3 - Số lượng các quốc gia cung cấp dữ liệu theo chủ đề

Khảo sát cũng đánh giá các dữ liệu mở của chính phủ có được cung cấp dưới các định dạng dễ sử dụng và tái sử dụng hay không. Đồng thời tại đánh giá của Liên Hợp quốc còn tìm hiểu sự hiện diện của các cổng dữ liệu chuyên dụng, cũng như các hướng dẫn về việc sử dụng, tồn tại hay không cơ chế tiếp nhận phản hồi về đề nghị các bộ dữ liệu mới cũng như các định dạng kỹ thuật có tính mở (cụ thể là độ khả dụng của các bộ dữ liệu ở các định dạng khác nhau bao gồm ở các định dạng có cấu trúc mà máy có thể đọc được hoặc các định dạng có tính mở không độc quyền như CSV thay vì excel), các tiêu chuẩn mở và tính khả dụng của Giao diện lập trình ứng dụng (API) để truy cập được các dữ liệu đã công bố.

Trong khi một số lượng lớn các quốc gia thành viên Liên Hợp Quốc cung cấp dữ liệu ở các cổng chuyên ngành khác nhau, chỉ có 46 trong số các quốc gia đã tiến hành một bước tiến mới trong việc thiết lập các cổng thông tin chuyên dụng để chia sẻ dữ liệu theo số liệu năm 2014. Ở châu Âu, 44% các quốc gia (cụ thể là 19 quốc gia) đã có cổng dữ liệu mở chuyên dụng so với con số 7,4% ở châu Phi. Kenya, Tunisia, Morocco và Ghana là những quốc gia châu Phi duy nhất có cổng dữ liệu chính phủ mở. Phần lớn các quốc gia có danh mục dữ liệu chính phủ mở là thu nhập cao và thu nhập trung bình cao (gần 85%). Kenya là quốc gia có thu nhập thấp duy nhất có cổng thông tin dữ liệu chính phủ mở.

Chất lượng và khả năng truy cập của thông tin dữ liệu tùy thuộc vào định dạng được sử dụng cho các dữ liệu được công bố. Việc xử lý và phân tích dữ liệu thông qua các chương trình phần mềm đòi hỏi các chuẩn mở và các định dạng tệp có tính mở trong việc khai phá, lọc, sắp xếp, kết hợp dữ liệu. Khi các dữ liệu dễ tiếp cận, nhiều người có thể sử dụng, thực hiện phân tích dữ liệu và từ đó thu lại được các giá trị mà dữ liệu mang lại. Đánh giá của Liên Hợp quốc đã xem xét tính khả dụng của các định dạng khác nhau của dữ liệu, kết quả tại thời điểm khảo sát cho kết quả 86 quốc gia đã cung cấp dữ liệu có cấu trúc để máy có thể đọc được (ví dụ như định dạng Excel), 56 ở định dạng mở không đọc quyền (như *.CSV), 24 quốc gia cung cấp API và chỉ có 11 quốc gia cung cấp dữ liệu theo tiêu chuẩn mở từ W3C như RDF, SPARQL.

Hình 4 - Tính khả dụng các loại dữ liệu theo các định dạng khác nhau



Các cơ quan nhà nước có thể hỗ trợ trong việc khai thác lợi ích từ dữ liệu mở của chính phủ bằng cách cung cấp các mô tả chi tiết về các trường dữ liệu cũng như các công cụ, hướng dẫn về cách phân tích và sử dụng các bộ dữ liệu. Ví dụ như cổng dữ liệu mở của Kenya có một phần dành riêng cho các nhà phát triển, tại phần này có liệt kê các công cụ nhằm hỗ trợ việc truy cập và tích hợp dữ liệu. Đồng thời, tại phần này cũng cung cấp thông tin về các sự kiện sắp diễn ra như các hội thảo trong việc sử dụng dữ liệu chính phủ và nhận thông tin liên quan đến API được sử dụng để truy cập dữ liệu được cung cấp.

Theo cách tiếp cận dựa trên nhu cầu thực tế giúp cho việc các dữ liệu mở của nhà nước đáp ứng được các nhu cầu, kỳ vọng của người dân. Chính phủ các nước có thể thu thập các phản hồi thông qua khảo sát đối với người dân, người dùng tiềm năng, tổ chức xã hội, giới học thuật và doanh nghiệp về việc nhu cầu các dữ liệu, các dữ liệu nào được nhiều yêu cầu cung cấp. Trong khi người dân muốn nhận các thông tin hữu ích cho cuộc sống hàng ngày, các tổ chức xã hội lại có thể quan tâm nhiều hơn đến dữ liệu có tính giải trình của cơ quan nhà nước. Ngược lại, các doanh nghiệp thì thường có nhu cầu về các dữ liệu thô chất lượng cao để có thể tạo ra các sản phẩm và dịch vụ giá trị gia tăng. Tại năm khảo sát, có 31 trong số các quốc gia thành viên của Liên Hợp quốc có công chuyên dụng về dữ liệu trong đó có phần thu thập thông tin, ý kiến đầu vào cho các loại dữ liệu cần được công bố.

2. Một số kinh nghiệm về chính sách, quy định đối với Dữ liệu mở chính phủ

Vấn đề về quyền tiếp cận thông tin, quyền riêng tư của thông tin cá nhân cũng như tính bảo mật thông tin đối với các vấn đề an ninh quốc gia là những nội dung cần được quan tâm đối với việc công bố công khai để truy cập và sử dụng đối với dữ liệu của chính phủ. Nhiều quốc gia trên thế giới đã nhận thức và có những quy định cụ thể đối với các vấn đề này thông qua các văn bản pháp luật.

Một số ít quốc gia đã thông qua hoặc dự thảo quy định pháp luật yêu cầu dữ liệu chính phủ cần được mở công khai dưới định dạng máy có thể đọc được cùng với giấy phép mở trong việc sử dụng. Trong số ít các quốc gia đã triển khai, vào tháng 8/2011, New Zealand đã phê duyệt các nguyên tắc chung toàn diện đối với quản lý dữ liệu. Theo đó, chính phủ nước này quan điểm dữ liệu và thông tin của chính phủ cần được mở, sẵn sàng trong việc sử dụng, được quản lý và tổ chức tốt, có mức chi phí phù hợp và có thể tái sử dụng trừ các dữ liệu và thông tin cần được bảo vệ. Liên minh châu Âu (EU) cũng đã ban hành Chỉ thị số 2003/98/EC vào

tháng 6/2013 trong đó cho phép tái sử dụng các nội dung có quyền truy cập và khuyến khích các quốc gia thành viên tạo lập, đóng góp nhiều tài liệu hơn nữa dưới các định dạng mở và máy có thể đọc được.

Chính phủ Hàn Quốc cũng đã ban hành một đạo luật vào tháng 7/2013 yêu cầu các cơ quan chính phủ công bố dữ liệu ở các định dạng máy có thể đọc được. Vào tháng 5/2013, một sắc lệnh của chính phủ Mỹ cũng yêu cầu định dạng mở và máy có thể đọc được là một mặc định mới đối với thông tin của chính phủ, sắc lệnh này tuyên bố rằng thông tin là tài sản của quốc gia có giá trị được nhân lên khi công chúng dễ dàng truy cập và sử dụng. Chính phủ Liên bang Nga cũng đã ban hành Văn bản số 583 ngày 10/7/2013 trong đó phân loại các thông tin khu vực công dưới dạng dữ liệu mở, khung thời gian để cập nhật thông tin và các yêu cầu liên quan khác.

Dữ liệu được coi là mở khi nó được chia sẻ cùng với giấy phép mở theo cách cho phép sử dụng và tái sử dụng thương mại và phi thương mại mà không bị hạn chế. Khảo sát nhanh các cổng dữ liệu mở của các nước cho thấy, các giấy phép này khá đa dạng. Phổ biến nhất trong các loại giấy phép được sử dụng là The Creative Commons Attribution 3.0 License, ví dụ như ở Úc, Áo, Chile, Đức, Ý, New Zealand và Uruguay. Các quốc gia như Albania, Bahrain, Morocco, Hà Lan và Tunisia áp dụng theo hướng Giấy phép cơ sở dữ liệu mở (Open Database License) của Quỹ Tri thức Mở.

Về cơ quan chịu trách nhiệm triển khai các sáng kiến liên quan đến dữ liệu mở cũng khá đa dạng giữa các chính phủ. Tuy có sự khác biệt nhưng có một nhu cầu chung trong các cơ quan chính phủ là có một cá nhân chịu trách nhiệm tổng quan chung trong việc kiểm soát, quản trị và tận dụng dữ liệu trên toàn tổ chức. Cá nhân này thường được gọi chức danh là Giám đốc Dữ liệu (CDO). Một điều đáng lưu ý là các chính phủ, đặc biệt là ở cấp địa phương đang hướng đến việc chính thức hóa chức danh CDO. Vai trò của CDO đã khá phổ biến trong khu vực tư nhân từ đầu thế kỷ 21, tuy nhiên, đối với các chính phủ, chức danh này là tương

đổi mới mẽ. Những thay đổi thường xuyên về công nghệ, sự xuất hiện ngày càng nhiều các dữ liệu và định dạng dữ liệu đã đặt ra vấn đề về vai trò của Giám đốc dữ liệu ở nhiều cấp độ khác nhau.

Có thể nói các sáng kiến về dữ liệu mở của chính phủ đòi hỏi sự hợp tác liên ngành, giữa các cơ quan chính phủ khác nhau, do đó, cần có sự ủng hộ và hỗ trợ của các lãnh đạo cấp cao và được thể hiện qua các chính sách, chiến lược. Ví dụ như chính sách Dữ liệu mở của chính phủ Bahrain hướng đến mục đích tăng cường sự tham gia của công chúng và khu vực tư nhân đối với các tập dữ liệu được công khai trên Cổng dữ liệu chính phủ mở, cho phép mọi người phát triển các ứng dụng web hay di động nhằm cải thiện tính minh bạch của chính phủ bằng sự tham gia của công chúng. Tại Ấn Độ, chính sách quốc gia về chia sẻ và tiếp cận dữ liệu (NPDSA) hướng đến mục đích tăng cường khả năng tiếp cận và chia sẻ dữ liệu không nhạy cảm giữa những người dùng đã đăng ký, cũng như tăng cường tính khả dụng của các dữ liệu cho các mục đích nghiên cứu khoa học, phát triển kinh tế và xã hội. Chính sách dữ liệu mở của chính quyền Mỹ thời Obama cũng coi thông tin là một nguồn tài nguyên quốc gia có giá trị và là tài sản chiến lược cho Chính phủ Liên bang, các chủ thể liên quan phải quản lý thông tin như một tài sản trong suốt vòng đời của nó để thúc đẩy tính mở và khả năng tương tác và bảo vệ phù hợp các hệ thống thông tin.

3. Kinh nghiệm triển khai thực tế của một số quốc gia

3.1. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Úc

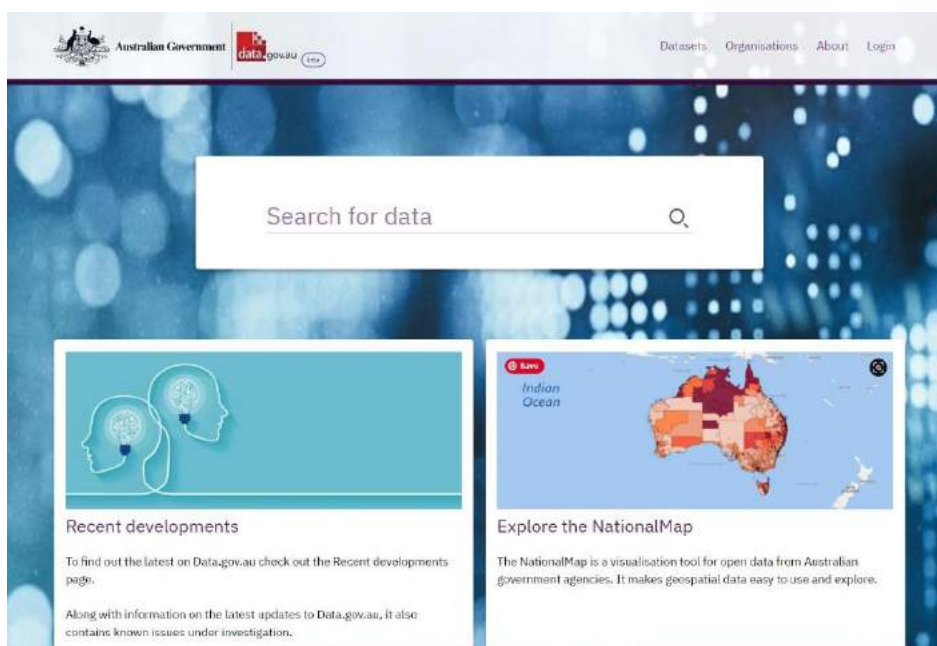
Data.gov.au là cổng tập trung về dữ liệu mở chính phủ Úc. Bất cứ người dùng nào cũng có thể truy cập dữ liệu được công bố bởi các cơ quan chính quyền trung ương và địa phương. Dữ liệu này là một nguồn tài nguyên quốc gia có giá trị nhằm mục đích phát triển nền kinh tế, cải thiện việc cung cấp dịch vụ và cải thiện chính sách. Ngoài dữ liệu mở của chính phủ, người dùng cũng có thể tìm thấy các bộ dữ

liệu nghiên cứu được tài trợ bởi ngân sách nhà nước và các tập dữ liệu được cộng đồng quan tâm từ các đơn vị tư nhân. Chính sách dữ liệu công khai của nhà nước yêu cầu tất cả các cơ quan nhà nước phải mở một cách mặc định với các dữ liệu không nhạy cảm. Ngoài các bộ dữ liệu mở, miễn phí, Data.gov.au hiện còn bao gồm thông tin về các dữ liệu chưa được công bố và dữ liệu có sẵn để mua.

Nhiều bộ dữ liệu có thể được trực quan hóa thông qua việc sử dụng các công cụ tạo bản đồ tích hợp. Các bộ dữ liệu có chứa trường dữ liệu về không gian địa lý (như vĩ độ và kinh độ) có thể được ánh xạ và xem trong bản đồ quốc gia - NationalMap. Bất cứ người dùng nào cũng có thể đăng ký một tài khoản trên Data.gov.au phục vụ việc sử dụng, bình luận, đánh giá về các dữ liệu. Để phát hành dữ liệu, người dùng phải có tài khoản có địa chỉ email của chính phủ Úc (kết thúc bằng ".gov.au").

Về bản quyền của dữ liệu, chủ yếu các tập dữ liệu trên Data.gov.au được cung cấp theo giấy phép Creative Commons Attribution 3.0 của Úc. Ngoài các tập dữ liệu, cổng dữ liệu mở của Úc cũng cung cấp công cụ về dữ liệu mở cho các đối tượng muốn phát hành dữ liệu. Đồng thời, cung cấp các tài liệu về API và các vấn đề khác hỗ trợ đối với các nhà phát triển.

Hình 5 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Úc



Về các tập dữ liệu, cổng dữ liệu mở chính phủ Úc không phân chia thành các chủ đề, lĩnh vực mà tất cả các tập dữ liệu gộp chung. Người dùng có thể tìm kiếm các dữ liệu theo tổ chức phát hành, vị trí địa điểm, định dạng cũng như thời gian. Trong các tổ chức phát hành, các cơ quan liên quan đến địa lý môi trường phát hành số lượng dữ liệu mở nhiều nhất. Tính đến tháng 05/2022, cổng dữ liệu mở chính phủ Úc đã có hơn 105.000 tập dữ liệu. Về định dạng, định dạng phổ biến nhất là HTML với 35.013 tập dữ liệu, tiếp theo gồm các định dạng như PDF (28.472), WMS (19.755), X-NETCDF (8.942), CSV (7.759), ZIP (7.493), XLSX (6.361),... Trong trường hợp không tìm kiếm được dữ liệu cần thiết, người dùng có thể gửi khuyến nghị đến cơ quan quản lý để yêu cầu. Các tập dữ liệu cụ thể rất đa dạng như:

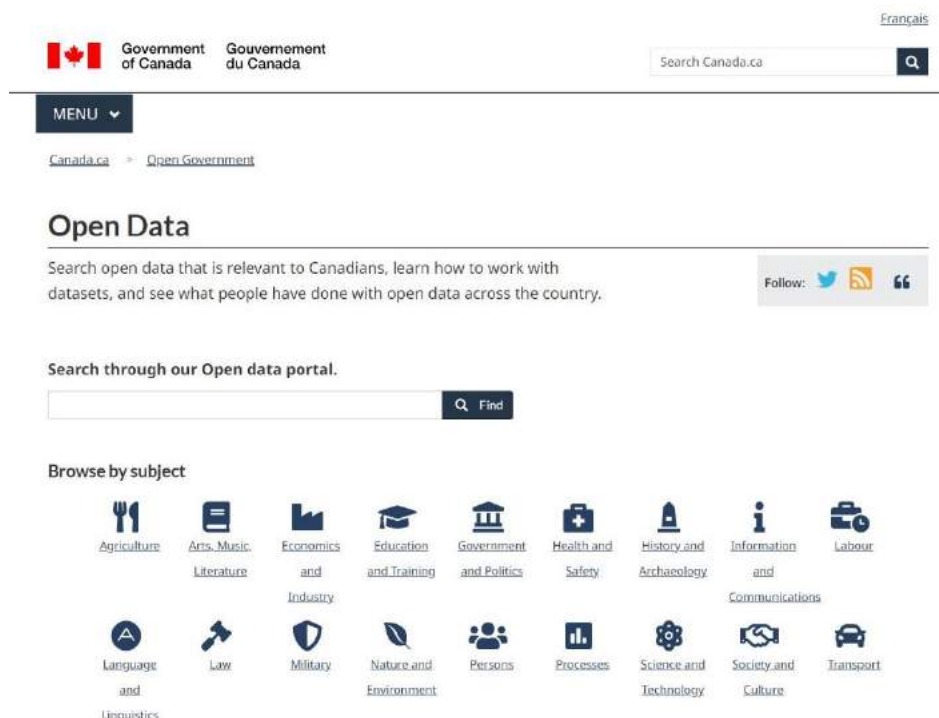
Dữ liệu về đa dạng sinh học; Dữ liệu về vật liệu được thu hồi; Dữ liệu về nhập cư; Dữ liệu về hồ sơ đất đai; Dữ liệu về đăng kí di sản; Dữ liệu về vật liệu thu hồi; Dữ liệu về vi phạm bảo tồn thiên nhiên; Dữ liệu về ranh giới khu vực nông nghiệp; Dữ liệu về ngành đánh bắt; Dữ liệu về khả năng thương tích; Dữ liệu về tai nạn và tử vong liên quan tới đường sắt; Dữ liệu về tình trạng đường đi; Dữ liệu về ô nhiễm biển; Dữ liệu vi phạm giao thông; Dữ liệu về sức khỏe và an toàn nơi làm việc của học sinh; Dữ liệu về dịch vụ công nghệ thông tin trong giáo dục; Dữ liệu về địa điểm trường học; Dữ liệu về dịch vụ trợ giúp sinh viên; Dữ liệu về bỏ phiếu; Dữ liệu về đại lục/ hốc núi/ đường mòn; Dữ liệu về chuỗi quản lý thực vật; Dữ liệu về nhận con nuôi; Dữ liệu về phân bố nhà ở công cộng; Dữ liệu thuê nhà của người khuyết tật...

3.2. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Canada

Dữ liệu mở chính phủ là một trong 03 chương trình của chính phủ Canada bao gồm dữ liệu mở, thông tin mở và đối thoại mở. Hạng mục dữ liệu mở chính phủ của Canada có nhiều nội dung giúp cho việc thúc đẩy dữ liệu mở một cách hiệu quả, thuận tiện. Tại cổng dữ liệu mở này, người dùng có thể tìm thấy các thông tin như: Đề nghị các tập dữ liệu mới, khu vực cung cấp các API, các ứng dụng đã

được xây dựng và triển khai với dữ liệu mở, trực quan hóa dữ liệu và nhiều nội dung khác.

Hình 6 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Canada



Về cách quản lý, sắp xếp các tập dữ liệu, người dùng có thể tìm kiếm các dữ liệu được phân loại như: Tổ chức phát hành, Loại thu thập, Quyền hạn của dữ liệu (trung ương hay địa phương), Từ khóa, Chủ đề, Định dạng, Loại tài nguyên (tập dữ liệu, thông tin, bài trình bày, báo cáo...), Tần số được cập nhật và hỗ trợ API hay không. Việc phân loại cụ thể các dữ liệu đã giúp cho việc tìm kiếm được thuận lợi.

Về các chủ đề, cổng dữ liệu mở của Canada chia thành nhiều chủ đề gồm: Nông nghiệp; Nghệ thuật, Âm nhạc, Văn học; Kinh tế và Công nghiệp; Giáo dục và Đào tạo; Chính phủ và Chính trị; Sức khỏe và an toàn; Lịch sử và Khảo cổ học; Thông tin và Truyền thông; Lao động; Ngôn ngữ và Ngôn ngữ học; Pháp luật; Quân đội; Thiên nhiên và Môi trường; Con người; Quy trình; Khoa học và Công nghệ; Xã hội và Văn hóa; Vận tải. Chi tiết các tập dữ liệu phổ biến gồm những nội dung sau:

- Nông nghiệp: Dữ liệu về xuất khẩu gia súc sống; Dữ liệu về diện tích ước tính, năng suất, sản lượng của các trang trại; Dữ liệu về bảo vệ đất nông nghiệp; Dữ liệu về sản phẩm ngũ cốc được sản xuất; Dữ liệu về gia cầm; Dữ liệu về danh sách cửa hàng thực phẩm; Dữ liệu về thịt lợn; Dữ liệu điều tra dân số về nông nghiệp; Dữ liệu kiểm kê cây trồng hàng năm; Dữ liệu về máy vi tính được sử dụng phục vụ kinh doanh nông trại; Dữ liệu chi tiết về các chương trình tài trợ nông nghiệp; Dữ liệu về diện tích, sản lượng và giá trị trang trại trái cây; Dữ liệu thống kê kinh tế nuôi trồng thủy sản; Dữ liệu về danh sách trang trại đăng ký theo quận; Dữ liệu về các loại cây trồng đã chọn; Dữ liệu về kiểm kê cây trồng hàng năm 2021; Dữ liệu về các hộ nông dân và tổng thu nhập trung bình theo các nhóm phân loại;...
- Nghệ thuật, Âm nhạc, Văn học: Dữ liệu về các di sản văn hóa các địa phương; Dữ liệu về các chương trình phát triển sự kiện cộng đồng và lễ hội; Dữ liệu về các tác phẩm do Hội đồng duyệt phim quốc gia công bố; Dữ liệu về kiểu dáng công nghiệp;...
- Kinh tế và Công nghiệp: Dữ liệu về chỉ số giá dịch vụ bán lẻ; Dữ liệu về sử dụng bộ test nhanh COVID-19; Dữ liệu về phân bổ thị trường theo tổng thu nhập và thu nhập sau thuế cá nhân; Dữ liệu về chi tiêu cá nhân cho hàng hóa và dịch vụ, hàng năm; Dữ liệu về xuất khẩu và nhập khẩu hàng hóa và dịch vụ hàng năm; Dữ liệu về các dịch vụ kỹ thuật; Dữ liệu về chỉ số giá đầu vào trang trại; Dữ liệu về xuất khẩu và nhập khẩu đường biển;...
- Giáo dục và Đào tạo: Dữ liệu về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp; Dữ liệu về các chỉ số hoạt động của các trường cao đẳng nghề; Dữ liệu về thực tập đổi mới sáng tạo trong các công ty; Dữ liệu về số lượng đăng ký chương trình học nghề; Dữ liệu về số đăng ký học mẫu giáo; Dữ liệu về tiền lương theo trình độ học vấn; Dữ liệu về việc làm bán thời gian; Dữ liệu về báo cáo tuyển sinh; Dữ liệu về chứng chỉ các cá nhân; Dữ liệu về tuyển sinh đại học; Dữ liệu về khả năng đọc viết, tính toán;...

- Chính phủ: Dữ liệu về tài chính doanh nghiệp; Dữ liệu về thông tin địa chính; Dữ liệu về các tệp thuộc tính địa lý; Dữ liệu về địa lý biên giới các vùng; Dữ liệu về bảng cân đối tài chính quốc gia;...
- Sức khỏe và an toàn: Dữ liệu về Địa điểm bị ô nhiễm - Sức khỏe môi trường và nơi làm việc; Dữ liệu về các chỉ báo sức khỏe; Dữ liệu về hướng dẫn chất lượng sản phẩm y tế tự nhiên; Dữ liệu về các thiên tai thảm họa của Canada; Dữ liệu về bệnh tiểu đường; Dữ liệu về các chỉ báo sức khỏe; Dữ liệu về các loại khuyết tật;...
- Thông tin và Truyền thông: Dữ liệu về việc sử dụng mạng di động; Dữ liệu về bán hàng thương mại điện tử; Dữ liệu về chỉ số giá thiết bị máy tính; Dữ liệu về thương mại điện tử mua sắm của hộ gia đình theo loại sản phẩm; Dữ liệu về tác động của sự cố an ninh mạng theo ngành và quy mô doanh nghiệp;...
- Lao động: Dữ liệu về vị trí tuyển dụng, tỷ lệ thất nghiệp; Dữ liệu về số người có thu nhập theo hoạt động công việc; Dữ liệu về tính gắn bó lâu dài của công việc theo ngành; Dữ liệu về lương nhân viên theo nghề nghiệp; Dữ liệu về việc làm theo quy mô doanh nghiệp; Dữ liệu về sự tham gia của lực lượng lao động;...
- Pháp luật: Dữ liệu những vụ án giết người; Dữ liệu về nhân viên cảnh sát theo cấp bậc, nhiệm vụ và giới tính; Dữ liệu thống kê tội phạm; Dữ liệu báo cáo việc sử dụng thư viện luật; Dữ liệu số thanh, thiếu niên trong các trại/cơ sở tạm giữ, tạm giam; Dữ liệu các vụ án dân sự, theo cấp độ tòa án và loại vụ án;...
- Quân đội: Dữ liệu về thăng cấp hàm theo cấp bậc; Dữ liệu về tổng số quân nhân; Dữ liệu về báo cáo xuất khẩu hàng hóa quân sự từ Canada; Dữ liệu danh sách thiết bị phương tiện của lực lượng vũ trang Canada;...
- Thiên nhiên và Môi trường: Dữ liệu về bản đồ khí quyển; Dữ liệu thông tin địa chính; Dữ liệu về hệ thống di sản thiên nhiên; Dữ liệu về bản đồ độ dốc từ trường; Dữ liệu các khu vực đá bọt biển; Dữ liệu phát thải khí nhà kính; Dữ liệu khảo sát về môi trường sống; Dữ liệu về sử dụng hệ thống thông tin để

quản lý tài sản nước thải; Dữ liệu về bản đồ đất; Dữ liệu về thay đổi nhiệt độ trung bình; Dữ liệu về địa chất thủy văn bề mặt; Dữ liệu về cây rừng; Dữ liệu về các khu vực sông nước cần quan tâm;...

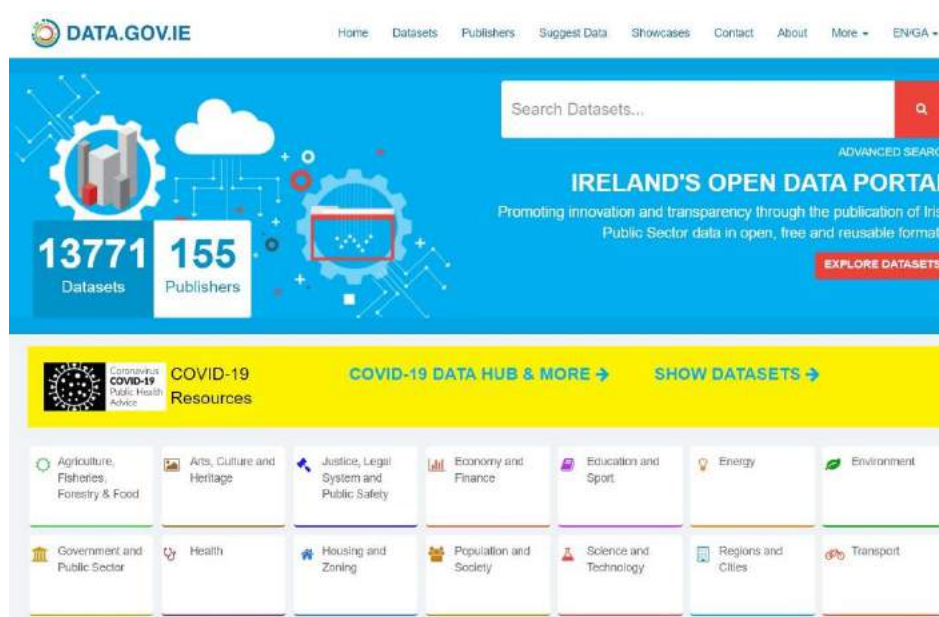
- Con người: Dữ liệu về tổng điều tra dân số; Dữ liệu về thu nhập kinh tế trung bình của gia đình; Dữ liệu về thông tin hộ gia đình; Dữ liệu việc làm theo khu vực địa lý; Dữ liệu về tình trạng quốc tịch, nhập cư, nơi sinh, tình trạng, nguồn gốc dân tộc; Dữ liệu về lực lượng lao động; Dữ liệu về ngôn ngữ được sử dụng ở nhà; Dữ liệu về thu nhập của người nhập cư theo năm; Dữ liệu về các nhóm thu nhập việc làm; Dữ liệu về số trẻ em ở nhà; Dữ liệu về chỉ số đo lường cơ thể thanh niên (BMI); Dữ liệu về số lượng dân số và nơi ở; Dữ liệu về dân số, tình trạng hôn nhân, nhóm tuổi và giới tính; Dữ liệu về tử vong và tỷ lệ tử vong theo độ tuổi;...
- Khoa học và Công nghệ: Dữ liệu về doanh nghiệp nắm giữ hoặc sử dụng các hình thức sở hữu trí tuệ; Dữ liệu phân định cơ cấu đất chuyển đổi; Dữ liệu về địa điểm từ tính khu vực hầm; Dữ liệu ảnh chụp đáy biển ngoài khơi; Dữ liệu địa chất bề ngoài khu vực sông; Dữ liệu thăm dò và địa chất; Dữ liệu về trạm đo dòng chảy; Dữ liệu về bản đồ từ trường; Dữ liệu về danh sách các ấn phẩm nghiên cứu nông nghiệp; ...
- Xã hội và Văn hóa: Dữ liệu về dân số theo nhóm tuổi; Dữ liệu về tổng số tử vong ở trẻ sơ sinh hàng năm; Dữ liệu về sử dụng các trạm Internet trong thư viện; Dữ liệu về bản đồ di chuyển Canada; Dữ liệu về dân số trong độ tuổi đi học; Dữ liệu về vườn quốc gia; Dữ liệu về danh sách các tài liệu được mượn nhiều nhất; Dữ liệu về các trung tâm thông tin du lịch; Dữ liệu về giấy phép xây dựng; Dữ liệu về nhập tịch và nhập cư; Dữ liệu về bất động sản nhà ở;...
- Vận tải: Dữ liệu về báo cáo điều tra an toàn giao thông đường sắt; Dữ liệu về khảo sát về phương tiện giao thông Canada; Dữ liệu về chỉ số giá dịch vụ vận chuyển hàng hóa của các hãng vận tải; Dữ liệu về báo cáo điều tra an toàn giao thông vận tải hàng không; Dữ liệu thống kê hoạt động giao thông đô thị; Dữ liệu về hiệu suất chuỗi cung ứng vận tải; Dữ liệu về việc làm hàng không dân

dụng và tiêu thụ nhiên liệu các hãng hàng không Canada; Dữ liệu khảo sát chi phí vận tải đường bộ; Dữ liệu về tên đường phố;...

3.3. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Ireland

Data.gov.ie là cổng thông tin trung tâm cung cấp quyền truy cập đến tất cả dữ liệu mở của chính phủ Ireland. Cổng dữ liệu cung cấp khả năng truy cập thuận tiện đến các bộ dữ liệu mà người dùng có thể sử dụng nó miễn phí, sử dụng và phân phối lại.

Hình 7 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Ireland



Sáng kiến dữ liệu mở của Ireland bắt đầu vào năm 2014 khi Ireland tham gia vào Sáng kiến Quan hệ đối tác chính phủ mở quốc tế. Sáng kiến dữ liệu mở là một sáng kiến thành công và Ireland được đánh giá xếp hạng thứ 2 trong bảng đánh giá xếp hạng của Châu Âu về mức độ trưởng thành dữ liệu mở.

Hội đồng quản trị dữ liệu mở của Ireland được thành lập vào năm 2016 nhằm mục đích hoạt động vì lợi ích của công cộng. Hội đồng này dẫn dắt Sáng kiến Dữ liệu Mở và giám sát việc thực hiện Chiến lược Dữ liệu Mở của Chính phủ. Hội đồng quản trị gồm hơn 10 thành viên đến từ các tổ chức khác nhau.

Về cấu trúc của cổng, cổng dữ liệu Ireland gồm các phần mục như: Các tập dữ liệu, Các cơ quan phát hành dữ liệu, Mục đề xuất khuyến nghị dữ liệu cần mở, Các trường hợp ứng dụng dữ liệu mở và một số hạng mục thông tin khác. Tại thời điểm 2021, cổng dữ liệu có chuyên mục về dữ liệu liên quan đến dịch bệnh Covid. Trong các chủ đề khác nhau, các tập dữ liệu có thể được sắp xếp theo thứ tự tên, mức độ phổ biến, mức độ liên quan. Trong các tập dữ liệu đều có phần thông tin metadata của dữ liệu.

Tại thời điểm tháng 5/2022, cổng dữ liệu Ireland sở hữu 13.833 tập dữ liệu với 154 đơn vị cung cấp dữ liệu khác nhau. Trong các tập dữ liệu thì các chủ đề có nhiều dữ liệu nhất phải kể đến là: Cơ quan nhà nước (6.043), Môi trường (3.442), Sức khỏe (1.974), Vận tải (415), Kinh tế (397), Nhà ở (361). Các tập dữ liệu này được cung cấp dưới dạng API đối với 7.041 tập dữ liệu và 6.580 tập dữ liệu cung cấp không phải dạng API. Về định dạng, định dạng phổ biến của các tập dữ liệu là CSV (12.096), XLSX (6.745), JSON-STAT (6.705), PX (6.705), HTML (2.214)... Bản quyền của các dữ liệu chủ yếu dưới dạng “Creative Commons Attribution 4.0” với 13.551 tập dữ liệu.

Về danh mục dữ liệu, cổng dữ liệu Ireland chia thành các chủ đề lớn gồm: Nông nghiệp, Thủy sản, Lâm nghiệp & Thực phẩm; Nghệ thuật, Văn hóa và Di sản; Tư pháp, hệ thống pháp luật và an toàn công cộng; Kinh tế và Tài chính; Giáo dục và Thể thao; Năng lượng; Môi trường; Khu vực nhà nước; Sức khỏe; Nhà ở và Phân vùng; Dân số và Xã hội; Khoa học và Công nghệ; Các khu vực và địa phương; Vận tải. Các tập dữ liệu nổi bật cụ thể gồm:

- Chính phủ: Dữ liệu về đăng ký gia hạn sản xuất kinh doanh đồ uống; Dữ liệu về các địa chỉ lưu trú; Dữ liệu về bản đồ thực tế của Ireland; Dữ liệu về các địa điểm tham quan du lịch; Dữ liệu về các hoạt động giải trí; Dữ liệu về vị trí nhà máy xử lý nước thải đô thị; Dữ liệu về tiêu thụ đồ uống có cồn; Dữ liệu về thanh toán trợ cấp do đại dịch; Dữ liệu thống kê về việc cải tạo nhà ở; Dữ liệu

về thu và chi ngân sách; Dữ liệu về cấp phép hộ chiếu; Dữ liệu về thuế nhà đất địa phương; Dữ liệu về phân bổ ngân sách...

- **Môi trường:** Dữ liệu về các khu di tích quốc gia; Dữ liệu về chất lượng đất đai; Dữ liệu về hệ thống thông tin đất đai; Dữ liệu về địa điểm các di sản thiên nhiên được đề xuất; Dữ liệu về mức độ và tốc độ dòng chảy nước; Dữ liệu về các khu vực được đăng ký bảo vệ; Dữ liệu về các trạm giám sát nước; Dữ liệu về chất lượng các hồ đập; Dữ liệu về địa điểm các công viên quốc gia; Dữ liệu về đo lường lượng mưa; Dữ liệu hàng ngày về sân bay Dublin; Dữ liệu về khu vực chất lượng không khí; Dữ liệu về báo cáo tình hình nông nghiệp; Dữ liệu hàng tháng về nhiệt độ, khí hậu...
- **Sức khỏe:** Dữ liệu về danh sách các hiệu thuốc; Dữ liệu về danh sách các viện dưỡng lão ở Ireland; Dữ liệu về danh sách các bệnh viện ở Ireland; Dữ liệu về danh sách các cơ sở thực hành nha khoa ở Ireland; Dữ liệu về dân số Ireland theo nhóm tuổi; Dữ liệu về số lượng bệnh nhân Covid; Dữ liệu về tiêm vaccine phòng chống Covid; Dữ liệu về Danh sách các trung tâm y tế ở Ireland; Dữ liệu về các trạm cứu hỏa; Dữ liệu về lượng phát thải...
- **Vận tải:** Dữ liệu về thông tin số hành khách theo thời gian thực trên xe buýt, tàu; Dữ liệu các điểm đỗ xe; Dữ liệu về các đường phố; Dữ liệu về mạng lưới đường sá quốc gia; Dữ liệu về số lượng tham gia giao thông đường bộ quốc gia; Dữ liệu về điểm chiếu sáng công cộng; Dữ liệu thu thập từ hệ thống phát hiện phương tiện giao thông đường bộ quốc gia; Dữ liệu về thời gian đi lại trên hạ tầng đường bộ; Dữ liệu về các tuyến phà; Dữ liệu về các điểm dừng xe buýt được phục vụ ở Dublin; Dữ liệu về các biển hiệu giao thông; Dữ liệu về các biển báo về tốc độ; Dữ liệu về các trạm đỗ taxi...
- **Kinh tế:** Dữ liệu thu thập từ hệ thống giám sát kinh tế; Dữ liệu về các công ty khởi nghiệp sáng tạo; Dữ liệu về số dịch vụ công; Dữ liệu về chỉ số giá tiêu dùng; Dữ liệu về sức mua nền kinh tế; Dữ liệu về chỉ số giá nhà ở, bất động sản; Dữ liệu về xuất nhập khẩu; Dữ liệu về chỉ số sản xuất công nghiệp; Dữ

- liệu về chỉ số doanh số bán lẻ; Dữ liệu về các yếu tố đóng góp vào những thay đổi trong chỉ số giá tiêu dùng; Dữ liệu về sản lượng điện...
- Nhà ở: Dữ liệu về đăng ký giá bất động sản ở Dublin; Dữ liệu về giá bất động sản cũ theo khu vực; Dữ liệu về chi phí xây dựng nhà; Dữ liệu về giá trung bình đối với nhà mới xây; Dữ liệu về hiện trạng xây dựng nhà ở xã hội; Dữ liệu về tình trạng vô gia cư; Dữ liệu về chỉ số thông tin thị trường bất động sản; Dữ liệu về điều tra phát triển nhà ở theo từng quận...
 - Năng lượng: Dữ liệu giám sát ô nhiễm không khí; Dữ liệu về tái chế; Dữ liệu giám sát chất lượng không khí; Dữ liệu bản đồ tiếng ồn từ các nguồn giao thông; Dữ liệu về sử dụng đèn chiếu sáng công cộng; Dữ liệu về tiêu thụ khí gas; Dữ liệu về tốc độ gió trung bình 30m so với mặt đất; Dữ liệu về kết nối năng lượng thủy điện; Dữ liệu về điểm sạc xe điện Sligo; Dữ liệu về hình ảnh camera giao thông...
 - Giáo dục và Thể thao: Dữ liệu về các trường học tư nhân; Dữ liệu về các chương trình thể dục thể thao; Dữ liệu về danh sách các trường Tiểu học; Dữ liệu thống kê về giáo dục và kỹ năng; Dữ liệu về các khu giải trí; Dữ liệu về các đơn vị cung cấp giáo dục và đào tạo bổ sung; Dữ liệu về các chương trình giáo dục và đào tạo bổ sung; Dữ liệu về danh sách các thư viện; Dữ liệu về các trường Trung học cơ sở; Dữ liệu các địa điểm tập thể dục ngoài trời; Dữ liệu về chi phí của sinh viên; Dữ liệu về số lượng sinh viên tốt nghiệp...
 - Nông nghiệp: Dữ liệu về Nhận dạng các loài chim hoang dã; Dữ liệu về hạn ngạch thủy sản biển; Dữ liệu về giết mổ trâu bò; Dữ liệu về việc bán đất nông nghiệp; Dữ liệu về năng suất và sản lượng cây trồng; Dữ liệu về số lượng sản phẩm nông nghiệp; Dữ liệu về xuất khẩu nông sản; Dữ liệu về tình hình sản xuất các sản phẩm từ sữa; Dữ liệu về số lượng vật nuôi; Dữ liệu chỉ số giá đầu vào và đầu ra của nông nghiệp; Dữ liệu về giá cừu; Dữ liệu về giá lợn; Dữ liệu về giá bò...
 - Nghệ thuật: Dữ liệu các địa danh UNESCO; Dữ liệu về các bộ sưu tập ở bảo tàng; Dữ liệu sưu tập về hàng hải; Dữ liệu danh sách các thư viện; Dữ liệu về

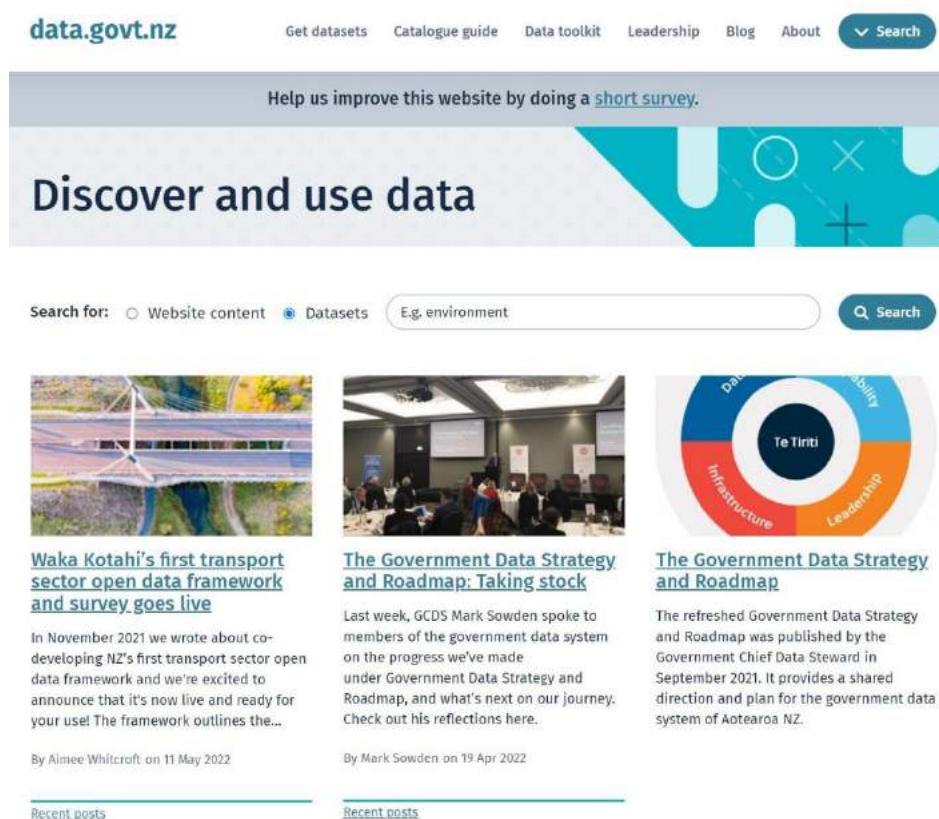
sách nói khảo cổ học; Dữ liệu về danh sách các rạp hát; Dữ liệu về hành lang các động vật hoang dã; Dữ liệu về các trung tâm rạp hát và nghệ thuật; Dữ liệu các địa điểm tham quan; Dữ liệu về các điểm nghệ thuật công cộng...

- Xã hội: Dữ liệu về đăng ký các tổ chức từ thiện; Dữ liệu về kết quả điều tra dân số; Dữ liệu về chỉ số bước chân người đi bộ trong thành phố; Dữ liệu về phân bố và di chuyển dân cư; Dữ liệu về thống kê điều tra nông nghiệp; Dữ liệu về máy tính và truy cập Internet; Dữ liệu về tình hình việc làm; Dữ liệu về số liệu người khuyết tật; Dữ liệu về địa điểm các nhà vệ sinh công cộng...

3.4. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ New Zealand

Cổng dữ liệu New Zealand - Data.govt.nz giúp mọi người khám phá và sử dụng dữ liệu mở; trao quyền cho việc ra quyết định và giải quyết vấn đề đối với người dân, doanh nghiệp. Người dùng có thể tìm kiếm và tải xuống hàng ngàn bộ dữ liệu có thể sử dụng miễn phí do các tổ chức chính phủ New Zealand phát hành, cũng như tìm hiểu về cách sử dụng, cách phát hành dữ liệu mở một cách hiệu quả.

Hình 8 - Cổng dữ liệu mở chính phủ New Zealand



Các cơ quan nhà nước bao gồm (nhưng không giới hạn) Các cơ quan trung ương, Chính quyền địa phương, Các viện nghiên cứu và khu vực đại học có thể thông qua data.govt.nz để phát hành dữ liệu mở với mục đích tăng khả năng tiếp cận đối với các dữ liệu này. Các cơ quan cũng có thể tham khảo, cập nhật thông tin về API, mã nguồn mở và các báo cáo liên quan đến dữ liệu mà họ đã phát hành.

Cổng dữ liệu - [Data.govt.nz](https://data.govt.nz) được ra mắt vào năm 2009. Nhiều báo cáo độc lập đã kết luận đây là cổng dữ liệu được thiết kế tốt và chuyên nghiệp hơn nhiều lần so với các cổng dữ liệu tương tự. Vào tháng 6 năm 2016, sau khi đánh giá các tùy chọn cho hệ thống cổng dữ liệu, CKAN đã được lựa chọn và thử nghiệm với người dùng thông qua beta.data.govt.nz. Đến tháng 4 năm 2017, phiên bản mới của danh mục dữ liệu CKAN cùng với trang web thông tin data.govt.nz được chính thức ra mắt.

Tính đến tháng 5 năm 2022, cổng dữ liệu New Zealand có hơn 31.055 tập dữ liệu. Người dùng có thể tìm kiếm và lọc dữ liệu với các tiêu chí như địa điểm, cơ quan phát hành, nhóm lĩnh vực, nhãn – tags, định dạng, loại bản quyền.

Trong các nhóm lĩnh vực, các lĩnh vực có nhiều tập dữ liệu nhiều nhất lần lượt là các lĩnh vực: Đất đai (11.294), Chính quyền địa phương và khu vực (3.475), Môi trường và bảo tồn (2.358), Dân số và xã hội (515), Khoa học và nghiên cứu (260), Y tế (218), Giao thông (168), Hạ tầng (146).

Đối với định dạng các tập dữ liệu thì tiêu biểu với các định dạng: KML (17.704), CSV (14.497), PDF (12.719), DWG (12.692), SHP (9.513), FileGDB (9.488), GPKG (9.488), MapInfo File (9.488), GeoJSON (4.987), HTML (4.987), ZIP (4.987).

Cổng dữ liệu của New Zealand không phân thành các nhóm lĩnh vực ngành lớn mà chia thành các nhóm nhỏ. Theo dữ liệu trên cổng vào tháng 5/2022, có tổng cộng 38 nhóm dữ liệu khác nhau. Các nhóm có dữ liệu phổ biến như đã được đề cập ở nội dung trên. Các tập dữ liệu cụ thể bao gồm như:

- Đất đai: Dữ liệu các tuyến xe buýt; Dữ liệu về các vị trí được cấp phép xây sửa; Dữ liệu các điểm đón xe buýt; Dữ liệu các di tích lịch sử; Dữ liệu các địa điểm thiên nhiên đẹp; Dữ liệu vị trí các bể bơi phổ biến; Dữ liệu các khu vực rừng phòng hộ; Dữ liệu trụ sở các đơn vị quản lý chất lượng nước sông; Dữ liệu về lượng nước mưa hàng năm; Dữ liệu về độ ẩm của các loại đất trồng; Dữ liệu về tỷ lệ chiếu sáng ánh nắng mặt trời; Dữ liệu về nhiệt độ trên mặt biển bất thường...
- Chính quyền địa phương và khu vực: Dữ liệu về các khu vực cấm sử dụng đồ uống có cồn; Dữ liệu các khu vực cấm động vật nuôi; Dữ liệu về các địa điểm đi bộ và đạp xe; Dữ liệu về ngày thu gom rác thải và tái chế; Dữ liệu về quy hoạch các khu vực; Dữ liệu về các địa điểm di sản cần bảo vệ; Dữ liệu về vùng đường băng sân bay; Dữ liệu về các khu vực khảo cổ học; Dữ liệu về các điểm đỗ xe đặc biệt; Dữ liệu về quy hoạch các địa điểm phục vụ mục đích công cộng; Dữ liệu về khu vực quản lý ven biển; Dữ liệu về các khu vực nguy hiểm lũ lụt; Dữ liệu về địa chỉ đường sá; Dữ liệu về các nhà vệ sinh công cộng...
- Môi trường và bảo tồn: Dữ liệu về lượng mưa hàng năm; Dữ liệu về hiệu ứng khí nhà kính; Dữ liệu về nồng độ hóa chất photpho; Dữ liệu về các ngày băng tuyết; Dữ liệu về nồng độ bụi mịn khu vực thành thị; Dữ liệu về mức độ ảnh hưởng sức khỏe tác động bởi PM10; Dữ liệu về tần suất xuất hiện bão biển; Dữ liệu về gió cấp độ mạnh; Dữ liệu về hạn hán; Dữ liệu về sấm sét trong năm...
- Dân số và xã hội: Dữ liệu về các tổ chức du lịch; Dữ liệu về điều tra mật độ dân số theo khu vực; Dữ liệu khảo sát về thương mại bán lẻ; Dữ liệu về số năm cư trú tại các khu vực; Dữ liệu về ngôn ngữ sử dụng ở các khu vực; Dữ liệu về tổng sản phẩm quốc nội; Dữ liệu điều tra dân số về nơi sinh; Dữ liệu thống kê về thị trường lao động...
- Khoa học và nghiên cứu: Gồm các dữ liệu kết quả nghiên cứu khoa học chuyên ngành như Dữ liệu thống kê lũ lụt; Dữ liệu phân chia các loại môi trường sông nước; Dữ liệu các loại biển; Dữ liệu phân loại các vùng ven biển;

Dữ liệu về phân bố các loại cá và mực; Dữ liệu thống kê lũ lụt ở các sông; Dữ liệu phân loại môi trường biển; Dữ liệu sinh học; Dữ liệu thông tin các đơn vị xuất khẩu; Dữ liệu về tên các loại cá...

- Y tế: Dữ liệu về các loại thuốc; Dữ liệu về tình hình bệnh ung thư; Dữ liệu về số người tử vong; Dữ liệu các phòng thí nghiệm thuốc thực vật; Dữ liệu về đăng ký thiết bị; Dữ liệu danh sách các hộ nuôi ong; Dữ liệu các đơn vị xuất khẩu sản phẩm hữu cơ; Dữ liệu về chương trình an toàn thực phẩm; Dữ liệu đánh giá về đơn vị cung cấp sản phẩm thịt động vật; Dữ liệu lịch sử về ung thư; Dữ liệu tiêu thụ rượu bia; Dữ liệu về sử dụng dịch vụ sức khỏe tâm lý; Dữ liệu về tử vong do tự tử; Dữ liệu về sử dụng thuốc lá...
- Giao thông: Dữ liệu về các dự án hạ tầng; Dữ liệu về tốc độ tối đa trên các cung đường; Dữ liệu về các cây cầu; Dữ liệu biển báo; Dữ liệu các bến tàu xe; Dữ liệu các bến phà; Dữ liệu về điểm đỗ xe ô tô; Dữ liệu về điểm đỗ xe taxi; Dữ liệu quản lý mức độ ùn tắc; Dữ liệu hệ thống phân tích tai nạn xe cộ; Dữ liệu hệ thống đường sắt; Dữ liệu ảnh trên cao các đường cao tốc; Dữ liệu đăng ký phương tiện giao thông; Dữ liệu về hiện trạng chất lượng đường sá; Dữ liệu về tình trạng giao thông hàng ngày; Dữ liệu về lái xe sử dụng điện thoại di động; Dữ liệu xe bị mất cắp...
- Hoạt động cơ quan nhà nước: Dữ liệu về chi tiêu của cơ quan kiểm toán; Dữ liệu chi phí của các đại biểu quốc hội; Dữ liệu kinh tế tài khóa các năm; Dữ liệu chi tiêu cơ quan cảnh sát; Dữ liệu chi tiêu cơ quan y tế; Dữ liệu chi tiêu của kho bạc; Dữ liệu chi tiêu cơ quan quản lý thị trường tài chính; Dữ liệu chi tiêu của cơ quan du lịch; Dữ liệu chi tiêu của cơ quan năng lượng điện; Dữ liệu chi tiêu của Bộ các ngành công nghiệp chủ chốt; Dữ liệu chi tiêu của Giám đốc cơ quan điều hành bất động sản; Dữ liệu chi tiêu của Bộ trưởng Văn hóa và Di sản; Dữ liệu chi tiêu các Bộ trưởng nhiều Bộ khác nhau...

3.5. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Singapore

Data.gov.sg được ra mắt lần đầu tiên vào năm 2011 với vai trò là cổng một cửa về dữ liệu mở của 70 cơ quan nhà nước. Cho đến nay, hơn 100 ứng dụng đã được tạo

ra bằng cách sử dụng dữ liệu mở của chính phủ. Cổng Data.gov.sg mới xây dựng bản beta với mục đích làm cho dữ liệu của cơ quan nhà nước có tính phù hợp và dễ hiểu cho mọi người, thông qua việc sử dụng tích cực các biểu đồ và bài viết liên quan đến dữ liệu.

Mục đích của cổng dữ liệu này nhằm cung cấp quyền truy cập một cửa vào dữ liệu có sẵn công khai của chính phủ. Các dữ liệu cũng được truyền đạt, trực quan và được phân tích thông qua hình ảnh và bài viết. Các dữ liệu mở công khai đã dẫn tạo được giá trị thông qua việc phát triển các ứng dụng từ cộng đồng và tạo điều kiện thuận lợi cho các nghiên cứu, phân tích từ dữ liệu.

Hình 9 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Singapore



Ngoài việc cung cấp các tập dữ liệu mở, cổng dữ liệu của Singapore còn cung cấp các bài viết liên quan, chuyên mục hỗ trợ các nhà phát triển ứng dụng và mục gửi yêu cầu đề nghị dữ liệu. Đối với các tập dữ liệu, người xem có thể lọc các tập dữ liệu dựa trên định dạng, cơ quan phát hành và theo chủ đề. Đối với định dạng, có 5 định dạng phổ biến dùng trên cổng dữ liệu Singapore gồm CSV, PDF, KML,

SHP và API. Cổng dữ liệu mở của Singapore đã có tác động tốt với hơn 350.000 lượt người truy cập hàng tháng, 30.000 dữ liệu được tải xuống và 13 triệu lượt gọi API.

Các chủ đề của dữ liệu cũng được đơn giản hóa với 9 nhóm bao gồm: Kinh tế, Giáo dục, Môi trường, Tài chính, Sức khỏe, Hạ tầng, Xã hội, Công nghệ và Giao thông. Tính đến tháng 5 năm 2022, cổng dữ liệu này hiện công khai 1.876 tập dữ liệu. Điểm độc đáo trên cổng dữ liệu của Singapore là việc trực quan hóa thông qua các biểu đồ, hình ảnh đối với từng tập dữ liệu cụ thể để người xem có thể nắm nhanh thông tin dựa trên các dữ liệu công bố. Cụ thể về các tập dữ liệu nổi bật trong các nhóm chủ đề như sau:

- Kinh tế: Dữ liệu về các Container; Dữ liệu về các bệnh nghề nghiệp, tai nạn lao động; Dữ liệu về tỷ lệ thất nghiệp; Dữ liệu về chỉ số giá tiêu dùng; Dữ liệu về giá bán lẻ trung bình của các mặt hàng tiêu dùng; Dữ liệu về các công ty kiến trúc đã đăng ký tại Singapore; Dữ liệu về tỷ lệ lãi suất; Dữ liệu về thay đổi việc làm theo ngành; Dữ liệu về giá trị sản xuất lương thực địa phương; Dữ liệu về ngân sách nhà nước hàng năm; Dữ liệu về xuất khẩu dịch vụ của đối tác thương mại lớn; Dữ liệu về số lượng lực lượng lao động nước ngoài; Dữ liệu về các địa điểm đổi tiền; Dữ liệu về số người thất nghiệp dài hạn, hàng năm...
- Giáo dục: Dữ liệu về danh sách các trung tâm đào tạo; Dữ liệu về các khóa học ngắn hạn của Đại học Singapore; Dữ liệu về đăng ký học mẫu giáo; Dữ liệu về đăng ký học các cấp; Dữ liệu về các khóa học về kỹ năng cho lực lượng lao động; Dữ liệu về tổng chi tiêu của chính phủ cho giáo dục; Dữ liệu về số lượng trường học theo cấp độ và loại hình; Dữ liệu về học sinh và giáo viên trong trường học; Dữ liệu thống kê về các trường tư đã đăng ký; Dữ liệu về số năm học trung bình của người dân; Dữ liệu về số lớp và sĩ số theo cấp...
- Môi trường: Dữ liệu về tổng lượng mưa hàng tháng; Dữ liệu về độ ẩm tương đối hàng tháng; Dữ liệu về thời lượng ánh nắng mặt trời; Dữ liệu về nhiệt độ

không khí bề mặt; Dữ liệu về tình trạng ô nhiễm không khí; Dữ liệu về các khu vực hút thuốc được chỉ định; Dữ liệu về danh sách các siêu thị; Dữ liệu về PM 2.5; Dữ liệu về dự báo thời tiết...

- Tài chính: Dữ liệu ngân sách tài khóa; Dữ liệu về các công ty chịu thuế theo các ngành; Dữ liệu về thu nhập của các công ty theo năm; Dữ liệu về thu nhập cá nhân hàng năm; Dữ liệu về thuế và tiền phạt từ kiểm toán; Dữ liệu về chi tiêu mua sắm công...
- Sức khỏe: Dữ liệu về số ca mắc Covid-19; Dữ liệu về tiêm vaccine chống Covid-19; Dữ liệu về 10 lý do hàng đầu về nhập viện; Dữ liệu về số người chết và 10 lý do hàng đầu; Dữ liệu về danh sách các sản phẩm tốt cho sức khỏe; Dữ liệu về 5 loại ung thư phổ biến theo giới tính; Dữ liệu về khám bệnh tại nhà; Dữ liệu về số lượng bác sỹ y học cổ truyền; Dữ liệu về số lượng nhà trị liệu tâm lý; Dữ liệu về số lượng dược sỹ; Dữ liệu về số lượng bác sỹ; Dữ liệu về chỉ tiêu y tế của các hộ gia đình; Dữ liệu về chỉ tiêu của chính phủ về y tế; Dữ liệu về thống kê HIV/AIDS hàng năm; Dữ liệu về môi trường sống sinh sản của muỗi sốt xuất huyết; Dữ liệu về khảo sát sức khỏe sinh viên; Dữ liệu về các trung tâm thể dục thể thao...
- Hạ tầng: Dữ liệu danh sách các thư viện; Dữ liệu danh sách các nhà thầu đã đăng ký; Dữ liệu vị trí các camera giám sát tốc độ; Dữ liệu danh sách các công ty kiến trúc đã đăng ký; Dữ liệu về các căn hộ cho thuê; Dữ liệu về danh sách các khách sạn; Dữ liệu về các lớp quy hoạch cụ thể; Dữ liệu về kế hoạch tổng thể về khu vực công cộng, tàu, xe...; Dữ liệu về kế hoạch tổng thể các khu vực di sản văn hóa UNESCO; Dữ liệu về danh sách các bảo tàng; Dữ liệu về các khu vực lịch sử;...
- Xã hội: Dữ liệu về danh sách các đầu sách ở thư viện; Dữ liệu về các động lực tham gia hoạt động thể thao; Dữ liệu phân loại các trò chơi, phim ảnh...; Dữ liệu về số lượng các phạm nhân trong nước và quốc tế; Dữ liệu về các chương trình học thuật; Dữ liệu về số người địa phương, nước ngoài bị bắt; Dữ liệu về số ca phạm tội; Dữ liệu về danh sách các nhà mẫu giáo...

- Công nghệ: Dữ liệu về số lượng đăng ký thuê bao di động và loại gói; Dữ liệu về nhân lực CNTT-TT có việc làm; Dữ liệu về bằng sáng chế; Dữ liệu về điểm phát sóng không dây; Dữ liệu về quyền truy cập máy tính cá nhân; Dữ liệu về đăng ký bằng thông rộng có dây theo loại; Dữ liệu về mua sắm trực tuyến; Dữ liệu về doanh thu xuất khẩu của ngành Infocomm theo khu vực; Dữ liệu về sử dụng Internet giữa các doanh nghiệp theo quy mô việc làm;...
- Giao thông: Dữ liệu về số điểm đậu xe còn trống; Dữ liệu về tình trạng sẵn có của xe taxi; Dữ liệu về giá vé xe buýt; Dữ liệu về sở hữu phương tiện giao thông theo độ tuổi; Dữ liệu về tình trạng đường sá giao thông giờ cao điểm; Dữ liệu đăng ký xe mới hàng năm; Dữ liệu về số chuyến bay cất, hạ cánh theo năm; Dữ liệu về số lượng phương tiện cơ giới theo loại nhiên liệu; Dữ liệu về đăng ký xe mới hàng tháng theo danh mục hạn ngạch xe; Dữ liệu về nguyên nhân tai nạn đường bộ; Dữ liệu về thông tin giấy phép lái xe; Dữ liệu về số lượng đèn giao thông; Dữ liệu về hình ảnh giao thông;...

3.6. Cổng dữ liệu mở của thành phố London²⁸

Kho dữ liệu London là một cổng chia sẻ dữ liệu miễn phí và mở, mọi người có thể truy cập các dữ liệu có liên quan tới Thủ đô London. Đây là Cổng thông tin được Giải thưởng Nhà xuất bản dữ liệu mở ODI năm 2015.

Hiện trạng triển khai dữ liệu mở: Cổng thông tin cung cấp các bộ dữ liệu để giúp công dân, doanh nghiệp, nhà nghiên cứu phát triển hiểu về Thủ đô và đưa ra các giải pháp để giải quyết các vấn đề của London. Tính đến tháng 5/2022 thì Cổng dữ liệu mở London có khoảng 1.058 bộ dữ liệu.

Hiện tại Cổng dữ liệu có các chủ đề như sau: Văn hóa và nghệ thuật; Kinh doanh và kinh tế; Nhân khẩu học; Tội phạm và an toàn công cộng; Giáo dục; Môi trường;

²⁸ <http://data.london.gov.uk>

Việc làm và kỹ năng; Sức khỏe; Nhà ở và thu nhập; Quy hoạch; Thể thao; Vận chuyển; Giới trẻ.

Hình 10 - Cổng dữ liệu mở thành phố London



Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Văn hóa và nghệ thuật: Dữ liệu về số lượng nhà và quán bar công cộng; Dữ liệu về sử dụng thư viện, tham quan bảo tàng, phòng trưng bày và tham gia vào nghệ thuật; Dữ liệu về số lượng khách quốc tế tới London...
- Kinh doanh và kinh tế: Dữ liệu về mua sắm; Dữ liệu về tỷ lệ thất nghiệp trong khu vực; Dữ liệu về ngành/việc làm; Dữ liệu về nền kinh tế ban đêm ở London...
- Nhân khẩu học: Dữ liệu về tỷ lệ sinh/tử vong; Dữ liệu về dân số hàng năm; Dữ liệu về dân số theo quốc tịch...
- Tội phạm và an toàn công cộng: Dữ liệu về cháy nổ; Dữ liệu về danh sách cảnh sát; Số liệu về tội phạm được ghi lại; Dữ liệu về tội phạm vận tải ở London...
- Giáo dục: Dữ liệu về trường học bị loại bỏ; Dữ liệu về tỷ lệ học sinh đạt tiêu chuẩn; Dữ liệu về học sinh đủ điều kiện nhận bữa ăn miễn phí tại trường; Dữ liệu về trường học; Dữ liệu về bằng cấp; ...

- Môi trường: Dữ liệu về các mức chứa nước ở London; Dữ liệu về chất lượng không khí; Dữ liệu về chiến lược môi trường; Dữ liệu về chất lượng nước; Dữ liệu về nguy cơ vùng ngập lụt..
- Việc làm và kỹ năng: Dữ liệu về thống kê phá sản; Dữ liệu về thị trường lao động/việc làm..
- Sức khỏe: Dữ liệu về tỷ lệ phá thai hợp pháp; Dữ liệu về ung thư; Dữ liệu về tỷ lệ nhập viện; Dữ liệu về tỷ lệ tử vong; Dữ liệu về người khiếm thính;...
- Nhà ở: Dữ liệu về nhà cho thuê; Dữ liệu về giá nhà; Dữ liệu về vô gia cư;...
- Thu nhập, phúc lợi: Dữ liệu về người có thu nhập thấp; Dữ liệu về hộ nghèo; Dữ liệu về chỉ số thiếu thốn...
- Quy hoạch: Dữ liệu về dự thảo các kế hoạch; Dữ liệu về ứng dụng quy hoạch; Dữ liệu về khu nhà ở...
- Thể thao: Dữ liệu về thuê xe đạp; Dữ liệu về đi bộ và đi xa đạp; Dữ liệu về tỷ lệ tham gia thể thao...
- Giao thông: Dữ liệu về hành trình giao thông; Dữ liệu về xe được cấp phép; Dữ liệu về tội phạm giao thông...
- Giới trẻ: Dữ liệu về thất nghiệp ở giới trẻ; Dữ liệu về tỷ lệ việc làm theo sắc tộc; Dữ liệu về tỷ lệ đi học của trẻ em...

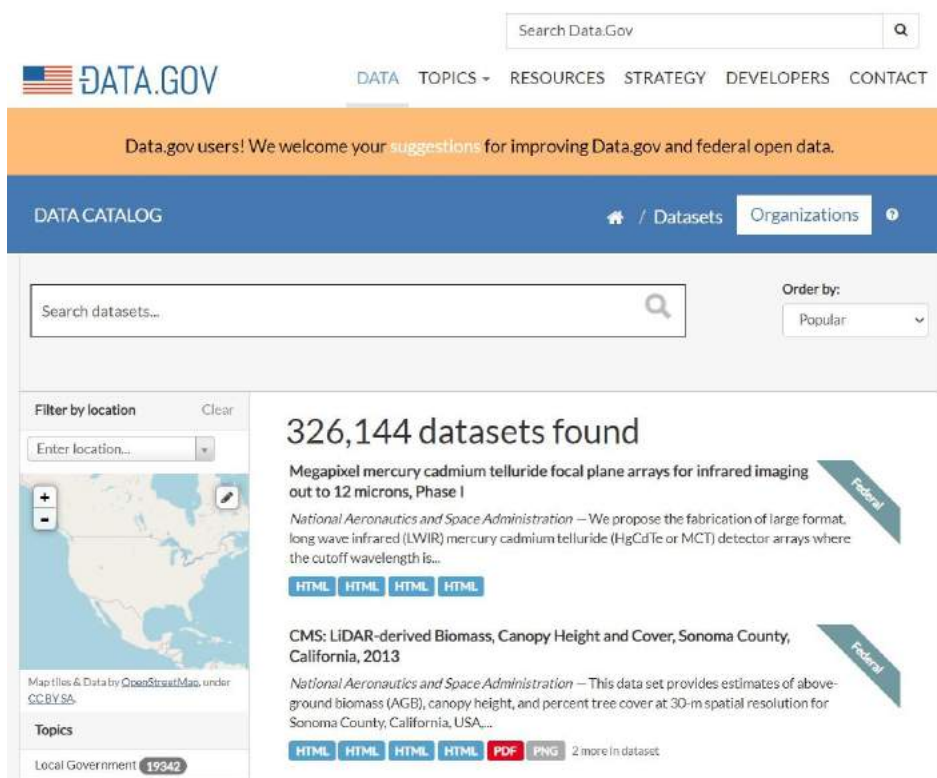
3.7. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Mỹ

Hiện trạng triển khai dữ liệu mở: Hoa Kỳ là quốc gia đầu tiên công bố Dữ liệu mở Chính phủ thông qua cổng thông tin dữ liệu chính phủ (<http://Data.gov>). Cổng Data.gov được khai trương vào ngày 21/5/2009 theo sáng kiến của Tổng thống Barack Obama.

Trên cổng thông tin dữ liệu Chính phủ của Hoa Kỳ (data.gov) đã cung cấp các loại Dữ liệu mở về: nông nghiệp, khí hậu, khách hàng, hệ sinh thái, giáo dục, năng lượng, tài chính, sản xuất, sức khỏe, chính quyền địa phương, chế tạo, hàng hải, đại dương, an toàn, thiên tai, người tiêu dùng, khoa học và nghiên cứu... Tổng số bộ dữ liệu có sẵn trên trang danh mục dữ liệu và trên trang chính của Data.gov là

một số thay đổi thường xuyên bởi danh mục dữ liệu của data.gov được cập nhật hàng ngày, tổng số có thể thay đổi khi các cơ quan thêm hoặc xóa các bộ dữ liệu hoặc Data.gov bổ sung các cơ quan mới. Các cơ quan cũng có thể nhóm các bộ dữ liệu tương tự vào một "bộ sưu tập".

Hình 11 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Mỹ



Tính đến tháng 05/2022, trên Cổng dữ liệu mở có 348.419 tập dữ liệu mở. Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Nông nghiệp: Tập trung vào sản xuất nông nghiệp, an ninh lương thực, phát triển nông thôn, dinh dưỡng, tài nguyên thiên nhiên, hệ thống thực phẩm khu vực. Cụ thể bao gồm: Giá trái cây và rau quả; Thực phẩm, giá thực phẩm; Thống kê về hạt (thực phẩm) và chăn nuôi; Dinh dưỡng quốc gia; Danh mục thịt, gia cầm, trứng...
- Khí hậu: Các thông tin liên quan đến ngập lụt ven biển, khả năng phục hồi của thức ăn, nước, lỗ hổng hệ sinh thái, sức khỏe con người, cơ sở hạ tầng năng lượng, giao thông vận tải và các tác động khác liên quan đến khí hậu. Cụ

thể bao gồm: Dữ liệu về lượng mưa; Dự báo lũ lụt; Khảo sát về đất; Dữ liệu thủy văn quốc gia; Dữ liệu về bão; Dữ liệu về bức xạ mặt trời...

- Tiêu dùng: Gồm các thông tin có liên quan tới tiêu dùng của con người. Cụ thể bao gồm: Thương mại quốc tế về hàng hóa và dịch vụ; Dữ liệu về khả năng chi trả nhà ở; Danh mục thị trường; Chi tiêu; Dữ liệu sử dụng Internet và máy tính...
- Hệ sinh thái: Bao gồm các thông tin dữ liệu về thành phần chức năng và dịch vụ của hệ sinh thái cũng như sự đa dạng sinh học. Cụ thể bao gồm: Thông tin về đa dạng sinh học; Dữ liệu loài thủy sản; Dữ liệu sinh địa lý đại dương; Dữ liệu san hô; Dữ liệu hải dương học....
- Giáo dục: Bao gồm các thông tin về giáo dục ở tất cả các cấp. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về các khoản cho vay và tài trợ cho sinh viên; Dữ liệu về giáo dục sau trung học; Dữ liệu về tài chính trường học; Dữ liệu về tội phạm và an toàn trường học; Dữ liệu về giáo viên...
- Năng lượng: Gồm các dữ liệu về nhiên liệu thay thế, công trình xanh, hiệu quả và quản lý năng lượng tại nhà. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về lò phản ứng điện hạt nhân; Dữ liệu về nhà máy hạt nhân; Dữ liệu về phụ phí nhiên liệu đường sắt...
- Tài chính: Bao gồm các dữ liệu về các dịch vụ tài chính, bao gồm ngân hàng, cho vay, nghỉ hưu, đầu tư và bảo hiểm. Cụ thể bao gồm: Điều tra kinh tế; Dữ liệu về giá xây dựng; Dữ liệu cơ sở dữ liệu chỉ số kinh tế; Dữ liệu báo cáo thương mại điện tử hàng quý; Dữ liệu chi phí vốn; Dữ liệu tài chính dân cư; Dữ liệu bảo hiểm hưu trí ...
- Sức khỏe: Gồm các dữ liệu có liên quan đến chăm sóc sức khỏe và sức khỏe. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về dinh dưỡng, hoạt động thể chất và béo phì; Dữ liệu chỉ số dịch bệnh mãn tính; Dữ liệu về nguyên nhân tử vong; Dữ liệu về sử dụng ma túy; Dữ liệu về bệnh viện....
- Chính quyền địa phương: Bao gồm các dữ liệu liên quan tới tất cả các chính quyền, các thành phố, hạt. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về tội phạm; Dữ liệu vi

phạm giao thông; Dữ liệu về doanh nghiệp mới; Dữ liệu về mức lương nhân viên...

- Công nghiệp: Bao gồm các dữ liệu liên quan tới công cụ, ứng dụng và công nghệ, nghiên cứu mới. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về phân loại ngành công nghiệp; Dữ liệu về báo cáo công nghiệp; Dữ liệu về nhà sản xuất...
- Hàng hải: Bao gồm dữ liệu cho vận tải biển, lập bản đồ và biểu đồ, sử dụng năng lượng, phong trào hàng hóa, thương mại quốc tế và tài chính, phát triển bền vững môi trường biển. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về trọng tải hàng hóa vận chuyển trên đường thủy; Dữ liệu về thống kê tài nạn đường biển; Dữ liệu về cảng; Dữ liệu thông tin an toàn hàng hải; Dữ liệu dịch vụ hàng hải; Dữ liệu vận tải biển...
- Đại dương: Bao gồm các thông tin về biển, ven biển, môi trường. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu ô nhiễm môi trường biển; Dữ liệu biển; Dữ liệu thăm dò; Dữ liệu về ô nhiễm biển; Dữ liệu về kinh tế khu vực đảo...
- An toàn: Bao gồm các dữ liệu về tội phạm, an toàn đường bộ, an toàn tại cơ quan nhà nước. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về tội phạm; Dữ liệu liên quan đến bạo lực tình dục; Dữ liệu về sự cố cháy, cháy rừng; Dữ liệu về ma túy...
- Nghiên cứu khoa học: Bao gồm các dữ liệu nghiên cứu khoa học công cộng có giá trị toàn Chính phủ Liên bang. Cụ thể bao gồm: Dữ liệu về hệ thống thông tin nghiên cứu, giáo dục và kinh tế; Dữ liệu về dân số hiện tại; Dữ liệu về khảo sát việc làm và biên chế nhà nước...

3.8. Cổng dữ liệu mở của Châu Âu

Cổng dữ liệu châu Âu (<https://www.europeandataportal.eu/>) thu thập siêu dữ liệu của dữ liệu khu vực công có sẵn trên các cổng dữ liệu công khai trên khắp các quốc gia châu Âu. Thông tin liên quan đến việc cung cấp dữ liệu và lợi ích của việc sử dụng lại dữ liệu. Mục tiêu chiến lược của Cổng dữ liệu châu Âu là cải thiện khả năng tiếp cận và tăng giá trị của dữ liệu mở. Phạm vi của dữ liệu mở được sử dụng trong Cổng dữ liệu châu Âu là dữ liệu được công bố bởi các cơ quan hành chính nhà nước. Việc công bố dữ liệu trên Cổng dữ liệu Châu Âu bao gồm các

nước như: Cộng hòa Séc; Đức; Pháp; Vương Quốc Anh; Ý; Tây Ban Nha; Áo; Hà Lan; Bỉ; Hy Lạp; Bulgaria; Thụy Sĩ; Ireland; Phần Lan; Ba Lan; Slovenia; Đan Mạch; Cộng hòa Moldova; Rumani; Đảo Síp; Luxemborg; Na Uy; Croatia; Malta; Iceland; Estonia; Latvia; Serbia; Lithuania; Liechtenstein; Hungary.

Hình 12 - Cổng dữ liệu mở châu Âu



Danh mục dữ liệu mở của Cổng thông tin dữ liệu Châu Âu gồm có: Nông nghiệp – Lâm nghiệp và thức ăn; Kinh tế và tài chính; Giáo dục – Văn hóa và Thể thao; Năng lượng; Môi trường; Chính phủ và khu vực; Hệ thống luật pháp và an toàn công cộng; Sức khỏe; Các vấn đề quốc tế; Dân số và xã hội; Vùng và thành phố; Khoa học công nghệ; Giao thông. Tính đến tháng 5/2022 có 1.420.820 tập dữ liệu trên Cổng thông tin dữ liệu mở châu Âu.

- Nông nghiệp – Lâm nghiệp và thức ăn: Dữ liệu về nhu cầu tươi tiêu; Các sản phẩm miền núi; Dữ liệu về nghề trồng nho trên sườn núi; Tỷ lệ hỗn hợp rừng; Ranh giới các khu nông nghiệp ở Thụy Sĩ;...
- Kinh tế và tài chính: Chỉ số chi phí lao động mỗi giờ; Thương mại hàng hóa của Vương quốc Anh được phân tích theo các điều khoản của ngành công

nghiệp; Ngoại thương: Xuất nhập khẩu; Báo cáo hàng tháng trong ngành xây dựng chính; Giá trị mua đất xây dựng; Quảng cáo thương mại;....

- Giáo dục – văn hóa và thể thao: Các trường dạy nghề: Tỷ lệ sinh viên tốt nghiệp; sinh viên tốt nghiệp các trường phổ thông; Dữ liệu về trường dạy nghề; Dữ liệu về các trường đại học; Dữ liệu về các môn thể thao hàng đầu của Olympic; Danh sách các thể chế văn hóa được chính phủ liên bang tài trợ...
- Năng lượng: Các thành phố năng lượng; Đường dây truyền tải điện; Thống kê về các nhà máy thủy điện; Nhà máy điện hạt nhân; Vùng năng lượng; Năng lượng gió; Bồi thường thiệt hại do sử dụng thủy lực...
- Môi trường: Bản đồ kỹ thuật về đất của Thụy Sĩ; Bản đồ rủi ro xói lở của Thụy Sĩ; Thống kê lũ; Trạng thái lập bản đồ nguy cơ thiên nhiên; Tình hình chung về mực nước ngầm và lưu lượng; Mạng lưới sinh thái quốc gia REN; Hệ thống hàng lang động vật hoang dã...
- Chính phủ và khu vực công: Danh sách giao dịch tài chính thể thao của Anh trên 25.000 bảng Anh; Kết quả bầu cử; Tiền lương và thuế thu nhập; Thuế bán hàng....
- Hệ thống pháp luật và an toàn công cộng: Thống kê tội phạm; Thực thi pháp luật; Pháp luật trên Internet; Tội phạm hình sự theo số lượng;....
- Sức khỏe: Dữ liệu về cơ sở hạ tầng của các trung tâm phục hồi chức năng; Dữ liệu về trung tâm tư vấn; Số lượng các ứng dụng y tế ở phòng tắm công cộng; Dữ liệu về cơ sở hạ tầng bệnh viện; Dữ liệu về báo cáo sức khỏe;...
- Các vấn đề quốc tế: Năm di sản văn hóa châu Âu 2018; Cơ quan phát triển của Bỉ; Dữ liệu về kết quả bầu cử Châu Âu; Dự án Horizon 2020; Dữ liệu về quan hệ đối tác; ...
- Dân số và xã hội: Hỗ trợ cho thanh thiếu niên và thanh niên ở Bielefeld; Dữ liệu về hướng dẫn mở việc làm cho trẻ em và thanh niên; Độ tuổi trung bình của thành phố Clogne; Dữ liệu về dịch vụ trông giữ trẻ em; Dữ liệu cơ sở hạ

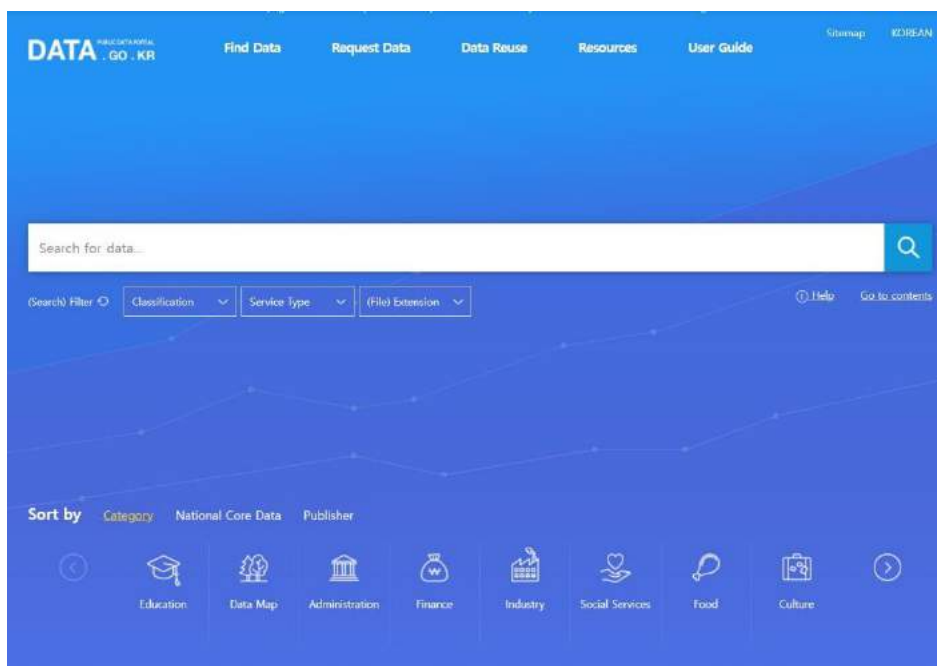
tăng về các cơ sở chăm sóc ban ngày ở thành phố Gelsenkirchen; Dữ liệu về di chuyển cơ cấu dân số;...

- Vùng và thành phố: Dữ liệu về chiếu sáng đèn đường ở Zurich; Cơ sở thể thao WFS; Dữ liệu tuyến đường của bang Zurich; Dữ liệu về các khu vùng tự nhiên (WNB); Bản đồ về tốc độ các tuyến đường giao thông;...
- Khoa học công nghệ: Chi phí của BMBF cho khoa học, nghiên cứu và phát triển; Chi phí của liên bang chi cho khoa học, nghiên cứu và phát triển; Dữ liệu về nhân viên nghiên cứu và phát triển theo giới tính, khu vực;...
- Giao thông: Dữ liệu về mạng lưới đường bộ; Dữ liệu về tai nạn giao thông ở các thành phố; Danh sách các bãi đậu xe buýt ở Cologne; Danh bạ đường phố; Dữ liệu về đèn tín hiệu giao thông; Dữ liệu về các tuyến đường dốc;...

3.9. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Hàn Quốc

Là một trong số quốc gia điển hình có những sáng kiến dữ liệu chính phủ mở. Hàn Quốc nhấn mạnh tầm quan trọng về nhu cầu chia sẻ thông tin giữa các cơ quan Chính phủ mục đích nhằm cải thiện dịch vụ cho người dân và doanh nghiệp, cũng như mang lại lợi ích cho chính Chính phủ.

Hình 13 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Hàn Quốc



Hiện trạng triển khai dữ liệu mở: Dữ liệu được cung cấp bởi cổng dữ liệu công khai (<http://www.data.go.kr/>) cho tất cả mọi người theo Luật dữ liệu công khai. Được đảm bảo miễn phí để sử dụng, bao gồm cả mục đích thương mại. Dữ liệu công khai được cung cấp thông qua cổng dữ liệu công khai có thể được sử dụng mà không cần thủ tục đăng ký riêng. Danh mục dữ liệu mở được công bố trên Cổng bao gồm: Giáo dục, đất đai, quản trị công, tài chính, việc làm công nghiệp, phúc lợi xã hội, thực phẩm và sức khỏe, văn hóa và du lịch, chăm sóc sức khỏe, an toàn thiên tai, giao thông vận tải, thời tiết môi trường, khoa học và công nghệ, xuất nhập khẩu thủy sản, an ninh nước ngoài, luật. Tính đến tháng 05/2022, trên Cổng dữ liệu mở có 68.834 tập dữ liệu mở. Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Giáo dục: Bao gồm dữ liệu về cơ sở giáo dục đại học cho sinh viên tốt nghiệp; Thông tin việc làm, tuyển dụng; Thông tin về tình trạng giáo dục hiện tại; Thông tin về số tiền vay của sinh viên; Tiềm nghi sử dụng trong trường học; Số liệu về tiêu chuẩn trường học; Số liệu về học phí...
- Đất đai: Bao gồm dữ liệu về thông tin về đất đai, giá bán đất công, các thông tin bất động sản khác; Giá bán nhà, kiến trúc, quy hoạch đô thị; Thông tin về các giấy phép xây dựng; Tình trạng nhà ở, tình trạng quản lý nhà ở...
- Quản trị công: Bao gồm dữ liệu về danh sách chính quyền Trung ương; Thông tin dịch vụ mua sắm; Dữ liệu nhân lực quốc gia; Dữ liệu về giá của hàng hóa; Thông tin về quản trị công cộng...
- Tài chính: Bao gồm dữ liệu về đầu tư kinh tế nước ngoài; Thông tin về giá; Xu hướng tài chính trong nước; Thông tin xuất nhập khẩu, thông tin thương mại điện tử; Chi số tài chính hàng năm, chỉ số kinh tế, chỉ tiêu ngân sách; chi phí kinh doanh; thống kê thuế địa phương, thống kê thương mại...
- Việc làm công nghiệp: Bao gồm dữ liệu về thống kê về lao động/ tai nạn lao động; Thống kê công việc kinh doanh; Thông tin công ty; Dữ liệu việc làm ở nước ngoài; Dữ liệu lực lượng lao động kinh doanh; Thông tin doanh nghiệp...

- Phúc lợi xã hội: Bao gồm dữ liệu về lương hưu tuổi già; Dữ liệu người cao tuổi/ người khuyết tật; Dữ liệu về cung cấp dịch vụ xã hội; Dữ liệu về cơ sở phúc lợi; Dữ liệu khảo sát về gia đình văn hóa, trẻ em, thanh niên; Các dịch vụ phúc lợi; Bảo hiểm y tế; Dịch vụ chăm sóc trẻ em, tư vấn thanh niên...
- Sức khỏe thực phẩm: Bao gồm dữ liệu về ngành thực phẩm; Thông tin dịch vụ thực phẩm, bán hàng thực phẩm, giá rượu, giá bánh, giá thuốc; Dữ liệu về nhà hàng, thông tin bán hàng, kinh doanh thực phẩm; Dữ liệu về chăn nuôi; Dữ liệu về thực phẩm chức năng
- Du lịch văn hóa: Bao gồm dữ liệu về điểm du lịch trong nước, tour mua sắm, du lịch quốc gia, thống kê văn hóa; Thông tin về chỗ ở, các điểm tham quan, địa điểm vui chơi giải trí; Thông tin nhà hàng, nhà trọ, tình trạng các cơ sở thể thao công cộng....

3.10. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Hà Lan

Tổng số bộ dữ liệu có sẵn trên Cổng thông tin dữ liệu mở của Hà Lan (<https://data.overheid.nl/>) là 21.113 bộ dữ liệu (cập nhật tháng 05/2022).

Hình 14 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Hà Lan

The screenshot shows the 'Dataregister van de Nederlandse Overheid' (Data Register of the Dutch Government) website. It features a search bar with the text 'Zoek een van de 21.231 beschikbare zoekresultaten' and a search button. Below the search bar, there are links for 'Hulp bij zoeken naar datasets' and 'Ik wil een dataset aanmelden'. The main content area displays a grid of data categories under the heading 'Thema's'.

Thema's	Aantal	Thema's	Aantal	Thema's	Aantal
Bestuur	2.554	Landbouw	397	Ruimte en infrastructuur	1.514
Cultuur en recreatie	970	Migratie en integratie	549	Sociale zekerheid	456
Economie	3.402	Natuur en milieu	4.438	Verkeer	1.446
Financien	416	Onderwijs en wetenschap	580	Werk	576
Huisvesting	316	Openbare orde en veiligheid	204	Zorg en gezondheid	854
Internationaal	107	Recht	120		

Các chủ đề dữ liệu của Hà Lan bao gồm: Hội đồng quản trị; Văn hóa và giải trí; Kinh tế; Tài chính; Nhà ở; Quốc tế; Nông nghiệp; Di cư và nhập cư; Thiên nhiên và môi trường; Giáo dục và khoa học; Trật tự công cộng và an toàn; Luật pháp; Không gian và cơ sở hạ tầng; An sinh xã hội; Giao thông; Công việc; Chăm sóc sức khỏe. Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Hội đồng quản trị: Dữ liệu về kết quả bầu cử; Dữ liệu về khiếu nại; Dữ liệu về trợ cấp thành phố; Dữ liệu về danh sách các Bộ...
- Về văn hóa và giải trí: Dữ liệu bản đồ các tỉnh; Dữ liệu về khu di tích; dữ liệu về hoạt động giải trí trong ngày; Dữ liệu về khảo cổ học; Dữ liệu về lịch sử văn hóa, bảo tồn văn hóa, chính sách văn hóa...
- Kinh tế: Dữ liệu về thương mại xuất nhập khẩu; dữ liệu về doanh nghiệp; Dữ liệu về doanh thu, kinh doanh; Dữ liệu về giám sát thị trường; Dữ liệu về các ngành kinh tế...
- Tài chính: Dữ liệu về thuế; Dữ liệu về chính sách thu nhập; Dữ liệu về ngân sách; Dữ liệu về giám sát tài chính...
- Nhà ở: Dữ liệu về xây dựng và tu bổ; Dữ liệu về mua và bán; dữ liệu về thuê và cho thuê nhà ở..
- Quốc tế: Dữ liệu về hợp tác phát triển dữ liệu mở; Dữ liệu về các bài phát biểu của Ủy viên Châu Âu; Dữ liệu về các thông cáo báo chí Chính thức của Ủy ban châu Âu; Dữ liệu về danh sách các bài đăng của Hà Lan ở nước ngoài; Dữ liệu về kiến thức hộ chiếu;....
- Nông nghiệp: Dữ liệu về sản xuất thịt, số lượng giết mổ và trọng lượng giết mổ trên mỗi loài động vật; Dữ liệu về trồng cây ăn quả, vườn trái cây, loại trái cây; Dữ liệu về tài chính nông nghiệp; Dữ liệu về rau quả; Dữ liệu về đàn gia súc; Dữ liệu về động vật và số lượng; Dữ liệu về thủy sản và nuôi trồng thủy sản;...
- Di chuyển và tích hợp: Dữ liệu về nhập cư và di cư; Dữ liệu về dân số, quốc tịch; Dữ liệu về người nhập cư, nguồn thu nhập chính và vị trí thu nhập; Dữ liệu về số việc làm theo ngành; Dữ liệu về di trú;...

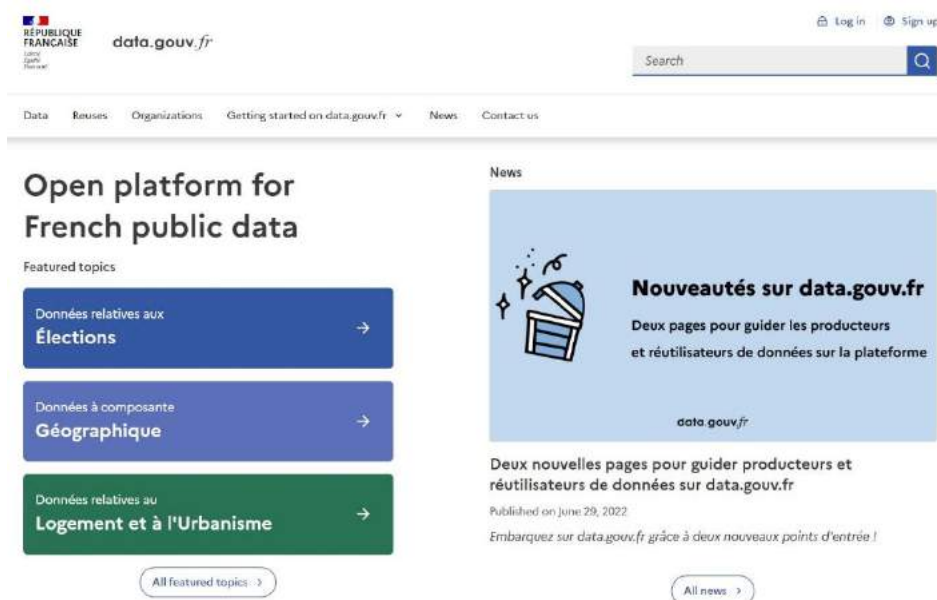
- Thiên nhiên và môi trường: Dữ liệu về quản lý cảnh quan thiên nhiên; Dữ liệu về không khí, năng lượng, chất thải, cách chất khác; Dữ liệu và âm thanh; Dữ liệu về nhiên liệu động cơ; Dữ liệu về phát thải...
- Giáo dục và khoa học: Dữ liệu về giáo dục đại học, giáo dục nghề nghiệp, giáo dục trung học, các hình thức giáo dục khác, giáo dục tiểu học; Dữ liệu về nghiên cứu và hoa học; ...
- An toàn và trật tự công cộng: Dữ liệu về Cảnh sát, đội cứu hỏa và phụ trách; dữ liệu về tội phạm...
- Không gian và cơ sở hạ tầng: Dữ liệu về diện tích mặt đường và mương; Dữ liệu về kết nối đường sắt; Dữ liệu về định tuyến vận chuyển chất độc hại; Dữ liệu về quy hoạch không gian...
- An sinh xã hội: Dữ liệu về gia đình và trẻ em; Dữ liệu về thất nghiệp; Dữ liệu về bệnh tật và mất năng lực làm việc; Dữ liệu về nhóm người trẻ tuổi...
- Giao thông: tập trung vào dữ liệu ở đường thủy, đường bộ và đường hàng không, như: Dữ liệu về các loại xe; Dữ liệu về quốc lộ; tỉnh lộ; Dữ liệu về vận tải hàng khách;...
- Công việc: Dữ liệu về công việc và thu nhập; Dữ liệu về thay đổi việc làm sau một năm; Dữ liệu về lực lượng lao động; Dữ liệu về nhân viên và tiền công;....
- Chăm sóc sức khỏe: Bao gồm các dữ liệu về rủi ro sức khỏe; về giới trẻ với chăm sóc sức khỏe; Bệnh và điều trị; Dữ liệu về dinh dưỡng; Dữ liệu về thuốc và y tế...

3.11. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Pháp

Cổng thông tin dữ liệu mở của Pháp (<https://www.data.gouv.fr/en/>). Đây là trang web đầu tiên trên thế giới cung cấp cho người dùng cơ hội cải thiện và nâng cao dữ liệu có sẵn và thêm dữ liệu mới. Với phiên bản cổng dữ liệu được nâng cấp năm 2013 thì dữ liệu đã được chia sẻ nhiều lần và được tái sử dụng nhiều. Chính phủ Pháp muốn tập trung dữ liệu công khai trong một nền tảng duy nhất để thúc đẩy tái sử dụng dữ liệu và tạo thuận lợi cho việc tạo ra các ứng dụng dịch vụ.

Data.gouv.fr được xây dựng để đơn giản hóa cũng như khuyến khích sự tương tác giữa chính phủ, doanh nghiệp, cá nhân và công dân.

Hình 15 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Pháp



Cổng thông tin dữ liệu mở Data.gouv.fr quy định: i) Cho phép sử dụng lại thông tin công khai theo cách dễ nhất và phạm vi rộng nhất; ii) Khuyến khích sự đổi mới trong toàn bộ cộng đồng các nhà phát triển và doanh nghiệp để hỗ trợ sự phát triển trong nền kinh tế kỹ thuật số; iii) Đóng góp vào sự minh bạch về các hành động của Chính phủ.

Trong cổng dữ liệu mở của Pháp (www.data.gouv.fr/) bao gồm các chủ đề dữ liệu: Nông nghiệp và thực phẩm; Văn hóa; Kinh tế và việc làm; Giáo dục và nghiên cứu; Quốc tế và Châu Âu; Nhà ở, phát triển bền vững và năng lượng; Y tế và xã hội; Lãnh thổ, giao thông vận tải; Du lịch. Tính đến tháng 05/2022 thì trên Cổng thông tin Dữ liệu mở của Pháp có 41.875 bộ dữ liệu. Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Nông nghiệp và thực phẩm: Dữ liệu về thức ăn chăn nuôi; Hỗ trợ chính sách nông nghiệp; sản phẩm thực phẩm; Bản đồ dữ liệu điều tra dân số nông nghiệp; Dữ liệu về danh mục các sản phẩm bảo vệ thực vật, tá dược, phân bón và phương tiện phát triển....

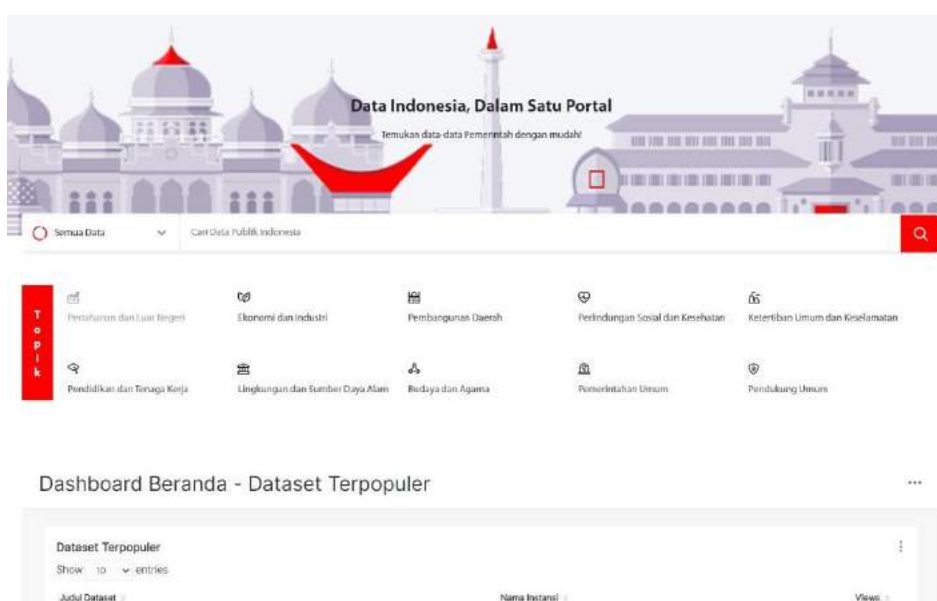
- Văn hóa: Dữ liệu về di tích lịch sử; danh sách các tòa nhà được bảo vệ; Chương trình ưu đãi văn hóa; Dữ liệu về danh sách các địa điểm quay phim ngoài trời ở Paris; Dữ liệu về danh sách tọa độ GPS của các di tích quốc gia; Dữ liệu nghiên cứu về chiến lược truy cập cho các công trình phi vật chất; Dữ liệu về Viện bảo tàng; Dữ liệu về mua sắm công của Bộ Văn hóa – Truyền thông...
- Giáo dục và nghiên cứu: Dữ liệu về Số lượng sinh viên theo học tại các trường công lập; Dữ liệu về địa chỉ và định vị địa lý của các cơ sở giáo dục bậc 1 và bậc 2; Dữ liệu về các chỉ số thành tích của các trường trung học phổ thông và giáo dục công nghệ; Dữ liệu về các chỉ số thành tích của các trường dạy nghề;....
- Kinh tế và việc làm: Dữ liệu về tỷ lệ thất nghiệp; Dữ liệu về thị trường lao động; Dữ liệu về nghệ nhân: số lượng công ty, doanh thu và giá trị gia tăng; Dữ liệu về việc làm và thất nghiệp; Dữ liệu về giá cả và chỉ số giá; Dữ liệu về cơ cấu việc làm; Dữ liệu về giá nhiên liệu...
- Nhà ở, phát triển bền vững và năng lượng: Dữ liệu về Thuế chuyển nhượng tài sản; Dữ liệu về CO2 và các chất gây ô nhiễm; Dữ liệu về các chỉ số môi trường và kho dữ liệu; Dữ liệu về nhà ở xã hội được tài trợ ở Paris; Dữ liệu về số lượng nhà ở; Dữ liệu về thống kê dầu, điện, khí đốt và năng lượng khác; Dữ liệu về giá bất động sản Paris....
- Quốc tế và Châu Âu: Dữ liệu từ viện trợ phát triển của Pháp; Dữ liệu về hỗ trợ phát triển chính thức của Pháp; Dữ liệu về các cuộc đàm phán thương mại quốc tế; Dữ liệu về nhận con nuôi quốc tế; Dữ liệu dự trữ chính thức của 28 nước Châu Âu; Dữ liệu về kết quả bầu cử của Châu Âu....
- Y tế và xã hội: Dữ liệu cơ sở dữ liệu thuốc công; Cơ sở dữ liệu y tế công cộng; Dữ liệu về chỉ số chất lượng và an toàn chăm sóc; Dữ liệu về các chỉ số nhiễm trùng bệnh viện; Dữ liệu về nhân khẩu học của ngành y tế...

3.12. Cổng dữ liệu mở của Chính phủ Indonesia

Data.go.id là Cổng dữ liệu mở chính thức của Indonesia. Cổng chứa dữ liệu từ các bộ, cơ quan chính phủ, chính quyền khu vực và tất cả các cơ quan liên quan

khác đến công khai dữ liệu ở Indonesia. Việc mở dữ liệu ở Indonesia là nhằm nâng cao chất lượng và sử dụng dữ liệu của Chính phủ. Các tập dữ liệu có trên cổng Data.go.id được phân loại và không có các thông tin về bí mật nhà nước, bí mật cá nhân và các vấn đề khác được quy định trong Luật.

Hình 16 - Cổng dữ liệu mở chính phủ Indonesia



Tất cả thông tin và dữ liệu trên cổng đều sử dụng giấy phép Creative Commons Attribution 4.0, ngoại trừ các bộ dữ liệu mà các giấy phép khác đã được khai báo trong siêu dữ liệu. Tại Cổng thông tin Dữ liệu mở của Indonesia có các danh mục Dữ liệu như sau: Thực phẩm; Năng lượng; Cơ sở hạ tầng; Hàng hải; Sức khỏe; Giáo dục; Kinh tế; Ngành công nghiệp; Du Lịch; Cải cách quan liêu. Tổng số tập dữ liệu có trên cổng là 48.995 tập dữ liệu tính đến tháng 05/2022. Nội dung dữ liệu cụ thể bao gồm:

- Dữ liệu về thực phẩm/nông nghiệp: Số hộ nông dân kinh doanh; Số lượng trang trại kinh doanh dựa trên tình trạng người dùng đất; Số lượng doanh nghiệp nông nghiệp dựa trên hình thức kinh doanh; Số liệu về số hộ nông dân theo độ tuổi và giới tính; Số liệu về số lượng nông dân dựa trên phân ngành và giới tính; Dữ liệu về tiền lương người lao động nông nghiệp; Số liệu về số hộ gia đình cung cấp dịch vụ nông nghiệp theo ngành; Số lượng doanh nghiệp

nông nghiệp theo ngành; Số liệu về số hộ gia đình chế biến nông nghiệp theo ngành; Dữ liệu về xả nước và khu vực tưới đồng lúa; Diện tích đất ngập nước trên mỗi tỉnh; Dữ liệu về diện tích đất, sản lượng và năng suất gạo, đậu xanh, cây đậu phộng, cây đậu tương, cây khoai lang, cây sắn...

- Năng lượng và tài nguyên thiên nhiên: Dữ liệu về kết quả xuất khẩu khoáng sản; Doanh số bán than; Kết quả bán khoáng sản nội địa; Kết quả xuất khẩu than; Sản xuất than; Kiểm kê than; Doanh thu từ khai thác khoáng sản; Xuất khẩu thủy sản của mỗi tỉnh; Sản xuất muối; Nhập khẩu thủy sản theo loại hàng hóa và nước xuất xứ; Số lượng nuôi trồng thủy hải sản.
- Cơ sở hạ tầng – Giao thông: Dữ liệu tai nạn giao thông 2011-2014; Danh sách các tuyến giao thông công cộng; Số lượng phương tiện và tuyến đường giao thông công cộng; Dữ liệu xe buýt nhỏ; Dữ liệu về xe buýt lớn; Số lượng hàng khách đường sắt, đường không, Dữ liệu về đường giao thông; Dữ liệu tuyến xe buýt trường học....
- Hàng hải: Dữ liệu tổng giá trị và khối lượng theo cảng mỗi tháng; Tổng số hàng hóa được tháo dỡ từ các tàu; Tổng số hàng khách gửi hàng trong nước tại các cảng chính (người); Tổng số hàng khách vận chuyển trong nước tại các cảng chính (người); Số lượng thuyền viên; Địa điểm rạn san hô; Số ngư dân;...
- Sức khỏe: Dữ liệu về nguồn nước hộ gia đình nghèo ở mỗi tỉnh; Dữ liệu về người nghèo bị bệnh mãn tính; Chỉ số phát triển con người (HDI) trên mỗi tỉnh; Tỷ lệ sinh được hỗ trợ bởi nhân viên y tế được đào tạo; Bất bình đẳng trong giáo dục và sức khỏe; Dữ liệu về phân bố trẻ khuyết tật ở mỗi làng; Phân phối dược phẩm và thiết bị y tế....
- Giáo dục: Trình độ học vấn của trẻ em nghèo; Dữ liệu về học sinh trung học bỏ học ở mỗi tỉnh; Dữ liệu về học sinh tiểu học bỏ học ở mỗi tỉnh; Số lượng giáo viên ở mỗi tỉnh; Tỷ lệ biết chữ của người dân trong độ tuổi 15-24 tuổi; Tỷ lệ nhập học của trẻ em từ 7-12 tuổi....
- Kinh tế và tài chính: Lưu thông tiền và các yếu tố ảnh hưởng; Chi tiêu Chính phủ; Nguồn thu ngân sách nhà nước; Kết quả sản xuất khoáng sản, than; Tổng

sản phẩm quốc nội (GDP) dựa trên chi tiêu và giá hiện hành; Dự trữ ngoại hối...

- Công nghiệp: Sản xuất than; Dữ liệu tai nạn công nghiệp; Giá trị nhập khẩu của Indonesia dựa trên ngoại hối; Phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ; Giá trị sản lượng công nghiệp vi mô theo tỉnh; Giá trị đầu vào của ngành công nghiệp vi mô nhỏ; Số lượng các công ty công nghiệp vi mô theo tỉnh....
- Du lịch: Thống kê du lịch của Jakarta; Các phương tiện của Jakarta; Giá phòng; Số lượng khách du lịch nước ngoài; Dữ liệu của các nghệ sĩ; Số lượng quần đảo và khách du lịch nước ngoài và doanh thu....
- Cải cách quan liêu: Thực hiện giải phóng mặt bằng rừng tại Jakarta; Danh sách về các căn hộ đơn giản; Phản hồi của ý kiến công chúng đối với Chính quyền khu vực của DKI Jakarta; Thông tin về số ý kiến từ công chúng đến chính phủ Jakarta; Cơ cấu ngân sách mỗi tỉnh....

III. HIỆN TRẠNG VỀ TRIỂN KHAI DỮ LIỆU MỞ Ở VIỆT NAM

1. Việc ban hành chính sách, văn bản pháp lý

Ngày 06/4/2016, Quốc hội đã ban hành Luật số 104/2016/QH13 về tiếp cận thông tin. Theo đó, từ ngữ “Thông tin” được hiểu là là tin, dữ liệu được chứa đựng trong văn bản, hồ sơ, tài liệu có sẵn, tồn tại dưới dạng bản viết, bản in, bản điện tử, tranh, ảnh, bản vẽ, băng, đĩa, bản ghi hình, ghi âm hoặc các dạng khác do cơ quan nhà nước tạo ra. Luật cũng quy định việc bảo đảm quyền tiếp cận thông tin theo nguyên tắc: Mọi công dân đều bình đẳng, không bị phân biệt đối xử trong việc thực hiện quyền tiếp cận thông tin; Thông tin được cung cấp phải chính xác, đầy đủ; Việc cung cấp thông tin phải kịp thời, minh bạch, thuận lợi cho công dân.

Việc hạn chế quyền tiếp cận thông tin phải do luật định trong trường hợp cần thiết vì lý do quốc phòng, an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội, đạo đức xã hội, sức khỏe của cộng đồng. Cụ thể các thông tin công dân không được tiếp cận như: Thông tin thuộc bí mật nhà nước, bao gồm những thông tin có nội dung quan trọng thuộc lĩnh vực chính trị, quốc phòng, an ninh quốc gia, đối ngoại, kinh tế, khoa học, công nghệ và các lĩnh vực khác theo quy định của luật; Thông tin mà nếu để tiếp cận sẽ gây nguy hại đến lợi ích của Nhà nước, ảnh hưởng xấu đến quốc phòng, an ninh quốc gia, quan hệ quốc tế, trật tự, an toàn xã hội, đạo đức xã hội, sức khỏe của cộng đồng; gây nguy hại đến tính mạng, cuộc sống hoặc tài sản của người khác; thông tin thuộc bí mật công tác; thông tin về cuộc họp nội bộ của cơ quan nhà nước; tài liệu do cơ quan nhà nước soạn thảo cho công việc nội bộ.

Luật tiếp cận thông tin cũng đã quy định rõ các thông tin phải được công khai gồm:

- Văn bản quy phạm pháp luật; văn bản hành chính có giá trị áp dụng chung; điều ước quốc tế mà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam là thành viên, thỏa thuận quốc tế mà Việt Nam là một bên; thủ tục hành chính, quy trình giải quyết công việc của cơ quan nhà nước;
- Thông tin phổ biến, hướng dẫn thực hiện pháp luật, chế độ, chính sách đối với những lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý của cơ quan nhà nước;
- Dự thảo văn bản quy phạm pháp luật theo quy định của pháp luật về ban hành văn bản quy phạm pháp luật; nội dung và kết quả trưng cầu ý dân, tiếp thu ý kiến của Nhân dân đối với những vấn đề thuộc thẩm quyền quyết định của cơ quan nhà nước mà đưa ra lấy ý kiến Nhân dân theo quy định của pháp luật; đề án và dự thảo đề án thành lập, giải thể, nhập, chia đơn vị hành chính, điều chỉnh địa giới hành chính;
- Chiến lược, chương trình, dự án, đề án, kế hoạch, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia, địa phương; quy hoạch ngành, lĩnh vực và phương thức, kết quả thực hiện; chương trình, kế hoạch công tác hằng năm của cơ quan nhà nước;
- Thông tin về dự toán ngân sách nhà nước; báo cáo tình hình thực hiện ngân sách nhà nước; quyết toán ngân sách nhà nước; dự toán, tình hình thực hiện, quyết toán ngân sách đối với các chương trình, dự án đầu tư xây dựng cơ bản sử dụng vốn ngân sách nhà nước; thủ tục ngân sách nhà nước;
- Thông tin về phân bổ, quản lý, sử dụng nguồn vốn hỗ trợ phát triển chính thức và nguồn viện trợ phi chính phủ theo quy định; thông tin về quản lý, sử dụng các khoản cứu trợ, trợ cấp xã hội; quản lý, sử dụng các khoản đóng góp của Nhân dân, các loại quỹ;
- Thông tin về danh mục dự án, chương trình đầu tư công, mua sắm công và quản lý, sử dụng vốn đầu tư công, tình hình và kết quả thực hiện kế hoạch, chương trình, dự án đầu tư công; thông tin về đấu thầu; thông tin về quy

- hoạch, kế hoạch sử dụng đất; giá đất; thu hồi đất; phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư liên quan đến dự án, công trình trên địa bàn;
- Thông tin về hoạt động đầu tư, quản lý, sử dụng vốn nhà nước tại doanh nghiệp; báo cáo đánh giá kết quả hoạt động và xếp loại doanh nghiệp; báo cáo giám sát tình hình thực hiện công khai thông tin tài chính của doanh nghiệp và cơ quan nhà nước đại diện chủ sở hữu; thông tin về tổ chức và hoạt động của doanh nghiệp nhà nước;
 - Thông tin về sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ có tác động tiêu cực đến sức khỏe, môi trường; kết luận kiểm tra, thanh tra, giám sát liên quan đến việc bảo vệ môi trường, sức khỏe của cộng đồng, an toàn thực phẩm, an toàn lao động;
 - Thông tin về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, cơ cấu tổ chức của cơ quan và của đơn vị trực thuộc; nhiệm vụ, quyền hạn của cán bộ, công chức trực tiếp giải quyết các công việc của Nhân dân; nội quy, quy chế do cơ quan nhà nước ban hành;
 - Báo cáo công tác định kỳ; báo cáo tài chính năm; thông tin thống kê về ngành, lĩnh vực quản lý; cơ sở dữ liệu quốc gia ngành, lĩnh vực; thông tin về tuyển dụng, sử dụng, quản lý cán bộ, công chức, viên chức; thông tin về danh mục và kết quả chương trình, đề tài khoa học;
 - Thông tin liên quan đến lợi ích công cộng, sức khỏe của cộng đồng;
 - Thông tin về thuế, phí, lệ phí;
 - Thông tin khác phải được công khai theo quy định của pháp luật.

Ngoài thông tin trên, Luật cũng chỉ rõ căn cứ vào điều kiện thực tế, cơ quan nhà nước chủ động công khai thông tin khác do mình tạo ra hoặc nắm giữ.

Ngày 09/4/2020, Chính phủ cũng đã ban hành Nghị định số 47/2020/NĐ-CP về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước. Nghị định đã giải thích các từ ngữ như “Dữ liệu số”, “Dữ liệu mở của cơ quan nhà nước” cụ thể như:

- Dữ liệu số là dữ liệu dưới dạng ký hiệu, chữ viết, chữ số, hình ảnh, âm thanh hoặc dạng tương tự được biểu diễn bằng tín hiệu số. Dữ liệu số mang thông tin số và được chia sẻ dưới dạng thông điệp dữ liệu.
- Dữ liệu mở của cơ quan nhà nước là dữ liệu được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công bố rộng rãi cho cơ quan, tổ chức, cá nhân tự do sử dụng, tái sử dụng, chia sẻ.

Tại Điều 17 của Nghị định quy định các nguyên tắc đối với hoạt động cung cấp dữ liệu mở của cơ quan nhà nước gồm:

- Dữ liệu mở phải toàn vẹn và phản ánh đầy đủ nội dung thông tin cơ quan nhà nước cung cấp;
- Dữ liệu mở được cung cấp là dữ liệu được cập nhật mới nhất;
- Dữ liệu mở phải có khả năng truy cập sử dụng được trên môi trường mạng;
- Dữ liệu mở phải đảm bảo khả năng thiết bị số có thể gửi, nhận, lưu trữ và xử lý được;
- Tổ chức, cá nhân được tự do truy cập sử dụng dữ liệu mở, không yêu cầu khai báo định danh khi khai thác, sử dụng dữ liệu mở;
- Dữ liệu mở ở định dạng mở;
- Sử dụng dữ liệu mở là miễn phí;
- Ưu tiên cung cấp dữ liệu mở đối với dữ liệu mà người dân, doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng cao.

Nghị định số 47/2020/NĐ-CP cũng quy định nhiều nội dung quan trọng khác như: Quy định sử dụng dữ liệu mở của cơ quan nhà nước; Kế hoạch và triển khai dữ liệu mở của các cơ quan nhà nước; Yêu cầu trong việc công bố dữ liệu mở của cơ quan nhà nước; Phương thức, cách thức công bố dữ liệu mở của cơ quan nhà nước.

Tại Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư; ngoài các chủ trương chính sách về hoàn thiện pháp lý, chính sách liên quan đến

dữ liệu, Nghị quyết cũng chỉ ra cần xây dựng cơ sở dữ liệu số của Chính phủ và các cấp chính quyền, tạo điều kiện để mọi công dân có thể cập nhật thông tin cần thiết về hoạt động của bộ máy nhà nước.

Ngày 03/6/2020, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quyết định số 749/QĐ-TTg về Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; theo chương trình, mục tiêu cơ bản đến năm 2030 bao gồm việc mở dữ liệu cho các tổ chức, doanh nghiệp, tăng 30% dịch vụ sáng tạo dựa trên dữ liệu phục vụ người dân, doanh nghiệp. Quyết định cũng chỉ ra một số nhiệm vụ, giải pháp phát triển chính phủ số trong đó có nội dung tạo lập dữ liệu mở dễ dàng truy cập, sử dụng, tăng cường công khai, minh bạch, phòng, chống tham nhũng, thúc đẩy phát triển các dịch vụ số trong nền kinh tế.

Tại Quyết định số 942/QĐ-TTg ngày 15/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030 đã đề cập đến nhiều nội dung liên quan đến dữ liệu mở. Cụ thể như chiến lược đã đưa ra quan điểm dữ liệu là tài nguyên mới, cơ quan nhà nước mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số.

Với quan điểm trên, một số mục tiêu mà chiến lược đã đặt ra là đến năm 2025 100% cơ quan nhà nước cấp bộ, tỉnh tham gia mở dữ liệu và cung cấp dữ liệu mở phục vụ phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số. Đồng thời, cần phải có sự thay đổi đột phá xếp hạng của quốc gia, trong đó có chỉ tiêu Việt Nam thuộc nhóm 50 nước dẫn đầu về chỉ số dữ liệu mở.

Liên quan đến nhiệm vụ trọng tâm quốc gia, chiến lược cũng chỉ ra nhiệm vụ phát triển dữ liệu số quốc gia trong đó cung cấp các bộ dữ liệu mở có chất lượng và giá trị khai thác cao, mở dữ liệu theo quy định của pháp luật để phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số.

Ngày 31/03/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 411/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; chiến lược đề cập đến nhiều nội dung liên quan đến dữ liệu. Trong đó, đối với dữ liệu số trong việc phát triển nền móng kinh tế số và xã hội số, chiến lược xác định điểm đột phá là phát triển dữ liệu chủ trong các cơ sở dữ liệu quốc gia có độ chính xác cao làm dữ liệu gốc và dữ liệu mở đặc thù của Việt Nam để phân tích, xử lý, dân nhân phục vụ phát triển trí tuệ nhân tạo.

Chiến lược quốc gia phát triển kinh tế số và xã hội số cũng đề cập chi tiết đến dữ liệu mở trong các ngành, lĩnh vực. Cụ thể như ngành nông nghiệp và nông thôn dữ liệu mở được cung cấp phục vụ sản xuất nông nghiệp, tiêu thụ nông sản; kịp thời cung cấp thông tin, tư vấn, dự báo tình hình cho nông dân. Đối với lĩnh vực lao động, việc làm và an sinh xã hội, dữ liệu mở được cung cấp phục vụ phân tích, dự báo, công bố thông tin thị trường lao động và thực hiện các chính sách an sinh xã hội. Ngành du lịch, việc cung cấp dữ liệu mở phục vụ hoạch định chính sách, lập kế hoạch kinh doanh, tối ưu hóa, cải thiện chất lượng dịch vụ và đưa ra các gói ưu đãi cho khách du lịch. Việc cung cấp dữ liệu mở phục vụ sản xuất, kinh doanh trong ngành, lĩnh vực cũng được áp dụng đối với các ngành, lĩnh vực khác.

2. Cổng dữ liệu quốc gia

Trong những năm qua, xây dựng Chính phủ điện tử trong hoạt động của cơ quan nhà nước và phục vụ người dân, doanh nghiệp là một chủ trương được quan tâm thúc đẩy tại Việt Nam. Với nhiều chính sách, hoạt động cụ thể, các bộ, ngành, địa phương đã đạt được những kết quả bước đầu trong triển khai xây dựng Chính phủ điện tử. Nghị quyết số 50/NQ-CP ngày 17/4/2020 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã xác định “Coi dữ liệu là tài nguyên và nguồn lực quan trọng cho phát triển kinh tế - xã hội”. Thực hiện chủ trương này, hiện nay Chính phủ đang thúc đẩy mạnh mẽ để nhằm xây dựng và đưa vào

vận hành các cơ sở dữ liệu trong cơ quan nhà nước phục vụ làm nền tảng phát triển Chính phủ điện tử.

Ngày 09/4/2020, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 47/2020/NĐ-CP về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước. Đây là nền tảng pháp lý quan trọng để đánh dấu bước chuyển đổi từ Chính phủ điện tử hướng đến Chính phủ số. Nghị định 47/2020/NĐ-CP đã xác định Chính phủ sẽ xây dựng Cổng dữ liệu quốc gia để làm điểm đầu mối truy cập thông tin, dữ liệu có địa chỉ data.gov.vn trên mạng Internet phục vụ việc công bố dữ liệu mở, cung cấp thông tin về chia sẻ dữ liệu của cơ quan nhà nước; cung cấp các tài liệu, dịch vụ, công cụ, ứng dụng xử lý, khai thác dữ liệu được công bố bởi các cơ quan nhà nước.

Theo các nhiệm vụ được Chính phủ phân công, Bộ Thông tin và Truyền thông đã xây dựng và đưa vào vận hành Cổng dữ liệu quốc gia với các thành phần chính gồm: i) Cung cấp hiện trạng dữ liệu của các cơ quan nhà nước, thúc đẩy chia sẻ dữ liệu trong nội bộ cơ quan nhà nước; ii) Cung cấp thông tin, kiến thức pháp luật, công nghệ và kỹ thuật hỗ trợ các bộ, ngành, địa phương xây dựng và phát triển hạ tầng dữ liệu cho Chính phủ điện tử hướng tới Chính phủ số; iii) Nền tảng để các cơ quan nhà nước, bộ, ngành, địa phương cung cấp dữ liệu mở, các công cụ, tiện ích phần mềm của mình trên Cổng dữ liệu quốc gia. Dữ liệu cung cấp trên Cổng sẽ là nguồn tài nguyên quan trọng và hữu ích để cho các nhà khoa học, sinh viên, các doanh nghiệp sáng tạo, các doanh nghiệp và toàn xã hội phát triển các sản phẩm trên nền tảng dữ liệu mở này.

Đối với dữ liệu mở, Cổng dữ liệu quốc gia chia 12 nhóm chủ đề gồm: Nông nghiệp; Kinh tế, thương mại; Giáo dục; Y tế; Lao động; Môi trường; Tài chính; Năng lượng; Cơ sở hạ tầng; Xã hội; Công nghệ; Địa phương.

Tính đến tháng 05/2022, Cổng dữ liệu quốc gia hiện có 10.596 bộ dữ liệu. Trong đó, chủ đề có nhiều bộ dữ liệu nhất lần lượt là: Xã hội với 9.989 bộ dữ liệu, công nghệ (117), lao động (109), giáo dục (97). Các cơ quan cung cấp dữ liệu nhiều

nhất là Đại học Quốc gia Hà Nội với 10.045 bộ dữ liệu, tiếp đến là Bộ Thông tin và Truyền thông với 142 bộ dữ liệu, Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (107), Bộ Giáo dục và Đào tạo (97), Bộ Y tế (65), Bộ Tài nguyên và Môi trường (50). Về định dạng, các bộ dữ liệu chủ yếu cung cấp dưới dạng PDF với 9.537 bộ dữ liệu, các định dạng khác như Word (634), XLS (252), CSV (21). Chi tiết các bộ dữ liệu nổi bật như:

- Kinh tế, thương mại: Thông tin giá cả thị trường; Danh mục phí và lệ phí thuộc thẩm quyền quyết định của hội đồng nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; Danh mục khu vực hàng hải trong khu vực quản lý của cảng vụ hàng hải; Danh mục ngành, nghề ưu đãi đầu tư;...
- Giáo dục: Danh sách trường học tại một số địa phương; Danh sách cơ sở đào tạo lái xe trên một số địa bàn; Danh sách Trung tâm Tin học; Danh sách Trung tâm Kỹ năng sống; Danh sách Trung tâm Ngoại ngữ;...
- Y tế: Số liệu tiêm chủng COVID-19 theo ngày của các tỉnh, Thành phố; Danh sách cơ sở tiêm chủng một số địa phương; Giá tối đa dịch vụ ngày giường bệnh 2019; Giá dịch vụ kỹ thuật và xét nghiệm áp dụng cho các hạng bệnh viện 2019;...
- Lao động: Dữ liệu thống kê BHXH, BHYT, BHTN ngành bảo hiểm năm 2020;...
- Môi trường: Hệ thống dữ liệu ảnh hàng không; Cơ sở dữ liệu nền địa lý; Biến động diện tích đất đai cả nước; Diện tích biển được đo vẽ bản đồ địa chất khoáng sản; Hiện trạng sử dụng đất đai vùng địa lý, tự nhiên - kinh tế vùng; Hệ thống điểm tọa độ quốc gia; Hiện trạng sử dụng đất nông nghiệp cả nước; Hiện trạng sử dụng đất phi nông nghiệp cả nước; Hiện trạng sử dụng đất đai cả nước chia theo các vùng địa lý tự nhiên - kinh tế; Biến động diện tích đất đai cả nước; Tổng lượng nước mặt một số lưu vực sông chính; Tổng lượng khai thác sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước một số lưu vực sông chính; Trữ lượng khoáng sản sẵn đã cấp phép, khai thác và còn lại phân theo các cấp trữ lượng; Trữ lượng nước khoáng, nước nóng thiên

nhiên đã cấp phép, khai thác và còn lại phân theo các cấp trữ lượng; Danh mục khu vực có khoáng sản phân tán, nhỏ lẻ; Số lượng giấy phép thăm dò, khai thác khoáng sản đã cấp;...

- Tài chính: Danh mục tài sản mua sắm tập trung cấp quốc gia; Danh mục tài sản công mua sắm trong nước theo phương thức tập trung; Danh mục các mặt hàng được miễn thuế nhập khẩu phục vụ phòng, chống dịch; Danh mục các mặt hàng có xuất xứ từ Campuchia nhập khẩu vào Việt Nam;...
- Năng lượng: Định mức tiêu hao năng lượng áp dụng cho các sản phẩm giấy giai đoạn đến hết năm 2020; Danh sách nhà máy điện trực tiếp tham gia thị trường phát điện cạnh tranh;...
- Cơ sở hạ tầng: Hệ thống cảng biển Việt Nam; Ga đường sắt Việt Nam; Thống kê đường cao tốc Việt Nam; Mạng lưới giao thông đường bộ Việt Nam; Cảng hàng không Việt Nam; Mạng lưới giao thông đường sắt Việt Nam;...
- Xã hội: Danh sách các trò chơi được cấp quyết định phê duyệt nội dung kịch bản từ 2015-2018; Danh sách doanh nghiệp được cấp giấy phép cung cấp dịch vụ trò chơi điện tử G1 trên mạng; Danh sách các trò chơi được phê duyệt nội dung, kịch bản năm 2019 (đến tháng 8/2019);...
- Công nghệ: Tình hình phát triển thuê bao điện thoại di động; Giấy chứng nhận đăng ký cung cấp dịch vụ nội dung thông tin trên mạng viễn thông di động; Tình hình phát triển thuê bao băng rộng cố định; Số lượng lao động, điểm phục vụ bưu chính, nộp ngân sách Nhà nước; Báo cáo xếp hạng Nhân lực công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước; Báo cáo xếp hạng Tổng thể ứng dụng công nghệ thông tin trong cơ quan nhà nước; Danh mục sản phẩm công nghệ thông tin trọng điểm; Danh mục tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng về chữ ký số và dịch vụ chứng thực chữ ký số; Báo cáo số liệu phát thanh truyền hình;...

3. Tình hình triển khai dữ liệu mở của các Bộ, ngành, địa phương

Thực hiện Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước, một số Bộ, ngành, địa phương đã quan tâm và có các hành động cụ thể để thúc đẩy về dữ liệu mở. Cụ thể như ngày 21/7/2021, Bộ trưởng Bộ Tài chính đã ban hành Quyết định 1374/QĐ-BTC ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu, Danh mục dữ liệu mở của Bộ Tài chính. Về phía địa phương, Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Bình đã ban hành Quyết định số 1049/QĐ-UBND ngày 22/9/2021 về việc ban hành Danh mục dữ liệu mở tỉnh Ninh Bình; Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang đã ban hành Quyết định số 345/QĐ-UBND ngày 10/03/2022 ban hành Danh mục cơ sở dữ liệu, dữ liệu mở của cơ quan nhà nước tỉnh Hà Giang; Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long cũng đã ban hành Quyết định số 1122/QĐ-UBND ngày 09/6/2022 về việc ban hành Danh mục dữ liệu mở tỉnh Vĩnh Long. Một số Bộ, ngành, địa phương khác cũng đã đề cập đến nội dung dữ liệu mở khi xây dựng và ban hành các văn bản pháp lý liên quan đến danh mục cơ sở dữ liệu. Đây là những văn bản, hoạt động thể hiện được sự quan tâm, tinh thần chuyển đổi số đáng ghi nhận của các Bộ, ngành, địa phương đối với dữ liệu mở.

Cụ thể như đối với Bộ Tài chính, danh mục dữ liệu mở bao gồm các dữ liệu như:

- Các mức lãi suất phát hành công cụ nợ của Chính phủ
- Danh sách tài khoản của đơn vị KBNN mở tại Ngân hàng thương mại
- Tỷ giá hạch toán ngoại tệ
- Dữ liệu về các công ty đại chúng, công ty chứng khoán, công ty quản lý Quỹ và Quỹ đầu tư
- Dữ liệu thống kê về giao dịch chứng khoán của thị trường chứng khoán
- Tổng số lượng tờ khai theo đơn vị; Tổng số lượng tờ khai theo năm; Kim ngạch hàng hóa xuất nhập khẩu theo đơn vị; Kim ngạch hàng hóa xuất nhập khẩu theo năm
- Thông tin đại lý làm thủ tục hải quan
- Thông tin NNT

- Thông tin hộ khoán
- Quyết định cưỡng chế về hóa đơn
- Danh sách doanh nghiệp rủi ro cao về thuế thực hiện mua hóa đơn do cơ quan Thuế phát hành
- Danh sách doanh nghiệp bán hàng hoàn thuế giá trị gia tăng cho người nước ngoài
- Thông tin hóa đơn
- Thông tin biên lai
- Thông báo phát hành hóa đơn của tổ chức/cá nhân
- Thông báo phát hành hóa đơn của cơ quan thuế
- Thông báo phát hành biên lai của tổ chức/cá nhân
- Thông báo phát hành biên lai của cơ quan thuế
- Hóa đơn hết giá trị sử dụng của tổ chức/cá nhân
- Hóa đơn hết giá trị sử dụng của cơ quan thuế
- Biên lai hết giá trị sử dụng của tổ chức/cá nhân
- Biên lai hết giá trị sử dụng của cơ quan thuế
- Danh mục nhà in/cung ứng phần mềm tự in hóa đơn
- Danh sách doanh nghiệp rủi ro, vi phạm
- Dữ liệu công khai ngân sách nhà nước

Đối với các địa phương, Danh mục dữ liệu mở đa dạng với các dữ liệu nổi bật như:

Lĩnh vực Y tế

- Thông tin cơ sở y tế công lập/ngoài công lập
- Thông tin xã/ phường/ thị trấn đạt tiêu chí quốc gia về y tế theo quận/ huyện/ thành phố
- Số giường bệnh theo kế hoạch của các cơ sở y tế công lập/ngoài công lập
- Cơ cấu nhân lực y tế của đơn vị công lập/ngoài công lập
- Danh mục kỹ thuật thực hiện tại các cơ sở y tế

- Giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh BHYT, không BHYT
- Danh sách các cơ sở tiêm chủng được cấp giấy phép hoạt động
- Danh sách các cơ sở được cấp giấy phép hoạt động

Lĩnh vực Tư pháp

- Tra cứu văn bản
- Các tổ chức hành nghề công chứng trên địa bàn tỉnh
- Danh sách công chứng viên
- Kết quả công chứng
- Các tổ chức, người thực hiện trợ giúp pháp lý
- Thông báo công khai việc đấu giá

Lĩnh vực Thanh tra

- Quyết định thanh tra, quyết định giám sát đoàn thanh tra
- Kế hoạch năm về thanh tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng chống tham nhũng của Thanh tra tỉnh
- Thông báo các kết luận thanh tra
- Các tài liệu mẫu lĩnh vực thanh tra, tiếp dân, giải quyết khiếu nại, tố cáo và phòng, chống tham nhũng.

Lĩnh vực Giao thông Vận tải

- Giá xe khách
- Danh sách cầu đường
- Danh sách các tuyến đường cấm đỗ xe
- Luồng, tuyến xe khách, xe buýt
- Phân loại đường để tính cước vận tải
- Giá học phí các cơ sở lái xe
- DS cơ sở đào tạo giấy phép lái xe
- Các hãng taxi, thông tin xe taxi
- Danh sách DN cung cấp dịch vụ vận tải

- Thông tin trung tâm sát hạch
- Địa điểm tuyển sinh, sát hạch

Lĩnh vực Nội vụ

- Báo cáo số đại biểu HĐND (TT03/2018/TT-BNV)

Lĩnh vực Kế hoạch Đầu tư

- Biểu đồ Tổng số doanh nghiệp: đăng ký mới, đăng ký thay đổi, tạm ngừng, giải thể, hoạt động trở lại
- Thông tin doanh nghiệp
- Danh sách liên hiệp hợp tác xã
- Danh sách hợp tác xã
- Dự án đầu tư công trên địa bàn
- Tình hình cân đối và phân bổ nguồn lực đầu tư công
- Tình hình triển khai thực hiện kế hoạch đầu tư công
- Dự án đầu tư trên địa bàn

Lĩnh vực Văn hóa - Thể thao

- Lịch sự kiện, lễ hội
- Danh sách thông tin huấn luyện viên thể thao
- Danh sách thông tin vận động viên thể thao
- Danh sách thông tin trọng tài
- Danh sách thôn, làng, ấp, bản, tổ dân phố văn hóa và tương đương
- Danh sách Địa điểm thể dục thể thao
- Danh sách bộ môn thể thao
- Danh sách huy chương

Lĩnh vực Du lịch

- Danh sách và thông tin các tài nguyên du lịch nổi bật
- Danh sách các cơ sở lưu trú du lịch được cấp phép

- Danh sách các công ty lữ hành du lịch được cấp phép
- Danh sách hướng dẫn viên du lịch

Lĩnh vực Tài chính

- Công khai giá cả thị trường
- Công khai ngân sách tài chính
- Thống kê tình hình tăng giảm tài sản

Lĩnh vực Giáo dục

- Tra cứu điểm thi
- Danh sách các trường học theo cấp học
- Số học sinh từng cấp
- Số giáo viên từng cấp
- Số lớp học trên các trường học
- Tỷ lệ trường chuẩn quốc gia
- Tỷ lệ phòng học kiên cố
- Tỷ lệ học sinh đi học phổ thông
- Kết quả học tập của học sinh
- Học và thi trực tuyến
- Tuyển sinh đầu cấp
- Thư viện bài giảng điện tử
- Thư viện điện tử

Lĩnh vực Xây dựng

- Bảng giá vật liệu xây dựng
- Thông tin tổ chức
- Thông tin cá nhân
- Quy hoạch xây dựng khu chức năng
- Quy hoạch xây dựng khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao
- Quy hoạch xây dựng khu kinh tế

- Quy hoạch chung đô thị

Lĩnh vực Tài nguyên Môi trường

- Bảng giá đất nông nghiệp
- Bảng giá đất phi nông nghiệp
- Giá đất sản xuất, kinh doanh tại các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, làng nghề
- Đơn giá sản phẩm quan trắc môi trường

Lĩnh vực Thông tin - Truyền thông

- Báo cáo tình hình hoạt động của các điểm truy cập Internet công cộng và điểm cung cấp dịch vụ trò chơi điện tử trên địa bàn tỉnh
- Cấp mới, cấp lại, sửa đổi, thu hồi giấy phép bưu chính cho các doanh nghiệp cung ứng dịch vụ thư trên địa bàn nội tỉnh theo thẩm quyền
- Danh sách giấy phép xuất bản bản tin
- Danh sách giấy phép hoạt động in xuất bản phẩm
- Tra cứu kết quả xử lý thủ tục hành chính

Lĩnh vực Khoa học và Công nghệ

- Kinh phí nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ
- Kết quả nghiên cứu khoa học
- Số tổ chức khoa học - công nghệ
- Tiêu chuẩn áp dụng đối với các sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ, quá trình và môi trường theo phân công, phân cấp của cơ quan nhà nước có thẩm quyền
- Danh sách công trình nghiên cứu khoa học

Lĩnh vực Lao động - Thương binh và Xã hội

- Chính sách đối với đối tượng đặc thù
- Chính sách hỗ trợ đối với người lao động và người sử dụng lao động gặp khó khăn do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19

- Chính sách đối với các doanh nghiệp, hợp tác xã,....
- Danh sách doanh nghiệp, đơn vị sự nghiệp, tổ chức hoạt động dịch vụ đưa người lao động Việt Nam đi làm việc ở nước ngoài trên địa bàn tỉnh.
- Các chính sách bảo trợ xã hội

Lĩnh vực Công thương

- Doanh nghiệp đạt AITP về kinh doanh
- Danh sách chợ, trung tâm thương mại
- Danh sách cụm công nghiệp
- Danh sách doanh nghiệp có hoạt động xuất nhập khẩu trên địa bàn tỉnh Ninh Bình
- Danh sách đơn vị được cấp giấy phép hoạt động điện lực

Lĩnh vực Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

- Sản lượng, diện tích cây lương thực
- Danh mục chỉ tiêu thống kê theo thông tư 16/2020/TT- BNNPTNT
- Báo cáo kết quả sản xuất nông, lâm, diêm nghiệp và thủy sản
- Kế hoạch sản xuất nông lâm nghiệp và thủy sản

Về việc triển khai thực tế, hiện nay đã có một số Bộ, ngành, địa phương có chủ trương cũng như đã xây dựng cổng dữ liệu mở. Một số cổng dữ liệu mở như Cổng dữ liệu mở Thành phố Hồ Chí Minh tại địa chỉ <https://opendata.hochiminhcity.gov.vn/>; Hệ thống dữ liệu mở tỉnh Thừa Thiên Huế tại địa chỉ: <https://data.thuathienhue.gov.vn/>; Cổng dịch vụ dữ liệu của Ủy ban nhân dân Thành phố Đà Nẵng tại địa chỉ <https://congdulieu.vn/>;... Việc xây dựng và vận hành các cổng dữ liệu mở trên là nỗ lực đáng ghi nhận của các địa phương trong việc thúc đẩy dữ liệu mở. Tuy nhiên, vấn đề về số lượng, tính đa dạng cũng như chất lượng của các tập dữ liệu vẫn còn hạn chế.

IV. KẾT LUẬN VÀ CÁC KIẾN NGHỊ THỨC ĐẦY DỮ LIỆU MỞ

1. Về phân loại chủ đề dữ liệu

Qua việc tìm hiểu kinh nghiệm quốc tế về tổ chức thông tin trên các cổng dữ liệu mở chính phủ của các nước, so sánh với cổng dữ liệu mở Việt Nam cũng như danh mục dữ liệu mở mà một số địa phương Việt Nam ban hành, chúng ta có bảng so sánh như sau:

Bảng 3 - So sánh việc phân nhóm chủ đề

NHÓM CHỦ ĐỀ	CANADA	IRELAND	NEW ZEALAND	SINGAPORE	CỔNG DỮ LIỆU VIỆT NAM	ĐỊA PHƯƠNG VIỆT NAM
Con người	●					
Đất đai			●			
Nhà ở		●				
Xây dựng						●
Cơ sở hạ tầng				●	●	
Địa phương			●		●	
Giáo dục	●			●	●	●
Giáo dục và Thể thao		●				
Giao thông Vận tải	●	●	●	●		●
Chính phủ	●	●				
Hoạt động cơ quan nhà nước			●			

NHÓM CHỦ ĐỀ	CANADA	IRELAND	NEW ZEALAND	SINGAPORE	CỘNG ĐỮ LIỆU VIỆT NAM	ĐỊA PHƯƠNG VIỆT NAM
Nội vụ						●
Khoa học và Công nghệ	●					●
Khoa học và nghiên cứu			●			
Công nghệ				●	●	
Kế hoạch đầu tư						●
Kinh tế		●		●		
Kinh tế và Công nghiệp	●					
Kinh tế, Thương mại					●	
Công thương						●
Lao động	●				●	
Lao động – Thương binh và Xã hội						●
Môi trường		●		●	●	
Môi trường và Bảo tồn			●			
Môi trường và Thiên nhiên	●					
Tài nguyên Môi trường						●
Năng lượng		●			●	
Nghệ thuật		●				
Nghệ thuật, Âm nhạc, Văn học	●					
Nông nghiệp	●	●			●	
Nông nghiệp và phát triển nông thôn						●
Pháp luật	●					
Tư pháp						●
Thanh tra						●

NHÓM CHỦ ĐỀ	CANADA	IRELAND	NEW ZEALAND	SINGAPORE	CỔNG DỮ LIỆU VIỆT NAM	ĐỊA PHƯƠNG VIỆT NAM
Quân đội	●					
Tài chính				●	●	●
Thông tin và Truyền thông	●					●
Dân số và xã hội			●			
Xã hội		●		●	●	
Xã hội và Văn hóa	●					
Văn hóa – Thể thao						●
Du lịch						●
Y tế, Sức khỏe	●	●	●	●	●	●

Để tăng tính đầy đủ, rõ ràng hơn về các nhóm chủ đề, báo cáo đề xuất việc phân chia nhóm chủ đề cho Cổng dữ liệu mở quốc gia gồm các nội dung sau: Giáo dục; Công nghệ thông tin và Truyền thông; Giao thông Vận tải; Khoa học; Kinh tế; Lao động; Môi trường Tài nguyên; Nông nghiệp; Tài chính; Văn hóa Du lịch; Xã hội; Xây dựng; Y tế, Sức khỏe; Chủ đề khác.

Cụ thể so với việc phân chia chủ đề hiện tại trên Cổng dữ liệu quốc gia, việc phân nhóm mới có sự khác biệt như sau:

Bảng 4 - Đề xuất về phân chia nhóm chủ đề cho dữ liệu

TT	NHÓM CHỦ ĐỀ	
	HIỆN TẠI	ĐỀ XUẤT MỚI
1	GIÁO DỤC	GIÁO DỤC
2		CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG
3		GIAO THÔNG VẬN TẢI
4	CÔNG NGHỆ	KHOA HỌC

TT	NHÓM CHỦ ĐỀ	
	HIỆN TẠI	ĐỀ XUẤT MỚI
5	KINH TẾ, THƯƠNG MẠI	KINH TẾ
6	LAO ĐỘNG	LAO ĐỘNG
7	MÔI TRƯỜNG	MÔI TRƯỜNG TÀI NGUYÊN
8	NÔNG NGHIỆP	NÔNG NGHIỆP
9	TÀI CHÍNH	TÀI CHÍNH
10		VĂN HÓA DU LỊCH
11	XÃ HỘI	XÃ HỘI
12		XÂY DỰNG
13	Y TẾ, SỨC KHỎE	Y TẾ, SỨC KHỎE
14		CHỦ ĐỀ KHÁC
15	CƠ SỞ HẠ TẦNG	
16	ĐỊA PHƯƠNG	
17	NĂNG LƯỢNG	

2. Danh mục dữ liệu mở cơ quan nhà nước ưu tiên triển khai

Dựa trên các quy định pháp luật về tiếp cận thông tin, các Luật và các quy định có liên quan. Đồng thời, với tìm hiểu kinh nghiệm quốc tế như đã đề cập cùng với hiện trạng triển khai, các Khung kiến trúc Chính phủ điện tử của các Bộ, ngành, địa phương, báo cáo đề xuất việc phân chia nhóm chủ đề và các tập dữ liệu ưu tiên triển khai để tạo tiền đề cho việc thúc đẩy dữ liệu mở như sau:

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
I - CHỦ ĐỀ GIÁO DỤC			
1	Dữ liệu các thư viện trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Thư viện năm 2019
2	Dữ liệu về số giáo viên từng cấp trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
3	Dữ liệu về số học sinh từng cấp trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
4	Dữ liệu các Nhà trẻ trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
5	Dữ liệu các trường Mẫu giáo trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
6	Dữ liệu các trường Tiểu học trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
7	Dữ liệu các trường Trung học cơ sở trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
8	Dữ liệu các trường Trung học phổ thông trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
9	Dữ liệu các cơ sở giáo dục nghề nghiệp trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục nghề nghiệp năm 2014
10	Dữ liệu các cơ sở giáo dục thường xuyên trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
11	Dữ liệu các cơ sở giáo dục đại học	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Luật Giáo dục đại học năm 2012
12	Dữ liệu về số lượng học sinh và giáo viên các cơ sở giáo dục phổ thông	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
13	Dữ liệu danh sách các Trung tâm đào tạo Tin học trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
14	Dữ liệu danh sách các Trung tâm đào tạo Ngoại ngữ trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giáo dục năm 2019
15	Dữ liệu các đầu sách, báo, tạp chí, tài liệu ở các thư viện trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Thư viện năm 2019
II - CHỦ ĐỀ CNTT VÀ TRUYỀN THÔNG			
16	Dữ liệu số thuê bao điện thoại di động	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Viễn thông năm 2009
17	Dữ liệu số thuê bao điện thoại cố định	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Viễn thông năm 2009
18	Dữ liệu số thuê bao băng rộng cố định	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Viễn thông năm 2009
19	Dữ liệu số thuê bao băng rộng di động mặt đất	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Viễn thông năm 2009
20	Dữ liệu điểm Wi-Fi công cộng	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
			15 tháng 7 năm 2013 của Chính phủ về việc quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng
21	Dữ liệu về cấp mới, cấp lại, sửa đổi, thu hồi giấy phép bưu chính cho các doanh nghiệp cung ứng dịch vụ trên địa bàn tỉnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Bưu chính năm 2010
22	Dữ liệu về mạng bưu chính công cộng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Bưu chính năm 2010
23	Danh sách cơ quan báo chí, trung ương và địa phương	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Báo chí năm 2016
24	Danh mục hệ thống chứng chỉ, tiêu chuẩn môi trường đối với doanh nghiệp sản xuất thiết bị điện tử - viễn thông	Bộ Thông tin và Truyền thông	Luật Viễn thông năm 2009
25	Dữ liệu về các điểm cung cấp dịch vụ trò chơi điện tử trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 72/2013/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2013 của Chính phủ về việc quản lý, cung cấp, sử dụng dịch vụ Internet và thông tin trên mạng
III – CHỦ ĐỀ GIAO THÔNG VẬN TẢI			
26	Dữ liệu mạng lưới tuyến, biểu đồ chạy xe trên tuyến, giá vé xe buýt trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
			điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô
27	Dữ liệu các luồng, tuyến cố định hoạt động kinh doanh vận tải hành khách bằng xe ô tô	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô
28	Dữ liệu vị trí các camera giám sát giao thông	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giao thông đường bộ năm 2008
29	Dữ liệu các bến cảng, hệ thống cảng biển Việt Nam	Bộ Giao thông Vận tải	Bộ Luật hàng hải Việt Nam năm 2015
30	Dữ liệu các Ga đường sắt Việt Nam	Bộ Giao thông Vận tải	Luật Đường sắt năm 2017
31	Dữ liệu thông tin trên đường cao tốc	Bộ Giao thông Vận tải	Nghị định số 32/2014/NĐ-CP ngày 22/4/2014 về quản lý, khai thác và bảo trì công trình đường bộ cao tốc
32	Dữ liệu các điểm đỗ xe công cộng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật giao thông đường bộ năm 2008
33	Dữ liệu các các cơ sở đào tạo lái xe ô tô và trung tâm sát hạch lái xe	Bộ Giao thông Vận tải	Nghị định số 65/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 07 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo lái xe ô tô và dịch vụ sát hạch lái xe

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
34	Dữ liệu vị trí các công trình báo hiệu đường bộ gồm đèn tín hiệu giao thông, biển báo hiệu	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Giao thông đường bộ năm 2008
35	Dữ liệu các điểm trông giữ xe và giá dịch vụ trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật giao thông đường bộ năm 2008
36	Dữ liệu về số lượng cấp, đổi, thu hồi đăng ký các loại xe cơ giới trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật giao thông đường bộ năm 2008
37	Dữ liệu về cấp mới giấy phép lái xe trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật giao thông đường bộ năm 2008
38	Dữ liệu về giá cước vận tải hành khách bằng xe ô tô theo tuyến cố định	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô
39	Dữ liệu về danh sách các tuyến đường cấm đỗ xe trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật giao thông đường bộ năm 2008
40	Dữ liệu danh sách các hãng taxi trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô
41	Dữ liệu danh sách các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ vận tải	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 10/2020/NĐ-CP ngày 17 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định về kinh doanh và

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
			điều kiện kinh doanh vận tải bằng xe ô tô
IV – CHỦ ĐỀ KHOA HỌC			
42	Dữ liệu về bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp	Bộ Khoa học và Công nghệ	Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005
43	Dữ liệu về kết quả chương trình, đề tài khoa học	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Khoa học và công nghệ năm 2015
44	Dữ liệu về danh mục chương trình, đề tài khoa học	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Khoa học và công nghệ năm 2015
45	Dữ liệu về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật đo lường năm 2011
V – CHỦ ĐỀ KINH TẾ			
46	Dữ liệu thông tin doanh nghiệp, danh sách doanh nghiệp đăng ký mới, thay đổi, tạm ngừng, giải thể, hoạt động trở lại	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Nghị định 01/2021/NĐ-CP ngày 04/01/2021 của Chính phủ về đăng ký doanh nghiệp
47	Dữ liệu về xuất khẩu, nhập khẩu hàng hóa	Bộ Tài chính	Luật hải quan năm 2014
48	Dữ liệu các hợp tác xã trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật hợp tác xã năm 2012
49	Dữ liệu các liên hiệp hợp tác xã trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật hợp tác xã năm 2012
50	Dữ liệu về danh sách cụm công nghiệp trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 68/2017/NĐ-CP ngày 25/5/2017 của Chính phủ về quản lý, phát triển cụm công nghiệp

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
51	Dữ liệu về danh sách các chợ trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 02/2003/NĐ-CP ngày 14/01/2003 của Chính phủ về phát triển và quản lý chợ
52	Dữ liệu về danh sách các siêu thị, trung tâm thương mại trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật an toàn thực phẩm năm 2010
53	Dữ liệu cấp giấy phép sản giao dịch thương mại điện tử	Bộ Công Thương	Nghị định 52/2013/NĐ-CP ngày 16/05/2013 về Thương mại điện tử
VI – CHỦ ĐỀ LAO ĐỘNG			
54	Dữ liệu về doanh nghiệp hoạt động dịch vụ việc làm	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Việc làm năm 2013
55	Dữ liệu về tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động trong độ tuổi phân theo địa phương	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Luật Thống kê năm 2015
56	Dữ liệu về lực lượng lao động phân theo loại hình kinh tế	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Luật Thống kê năm 2015
57	Dữ liệu số hộ cận nghèo trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Quyết định số 59/2015/QĐ-TTg ngày 19/01/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều áp dụng cho giai đoạn 2016 - 2020
58	Dữ liệu về danh sách doanh nghiệp, đơn vị sự nghiệp, tổ chức hoạt động dịch vụ đưa người lao	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Người lao động Việt Nam đi làm việc ở

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
	động đi làm việc ở nước ngoài trên địa bàn		nước ngoài theo hợp đồng năm 2020
VII - CHỦ ĐỀ MÔI TRƯỜNG TÀI NGUYÊN			
59	Dữ liệu các rừng phòng hộ trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Lâm nghiệp năm 2017
60	Dữ liệu các rừng đặc dụng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Lâm nghiệp năm 2017
61	Dữ liệu các rừng sản xuất trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Lâm nghiệp năm 2017
62	Dữ liệu vị trí địa lý các phân vùng rủi ro thiên tai	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật phòng, chống thiên tai năm 2013
63	Dữ liệu về chất lượng đất, tiềm năng đất đai, thoái hóa đất, ô nhiễm đất	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật đất đai năm 2013
64	Dữ liệu về chất lượng môi trường không khí	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Bảo vệ môi trường năm 2020
65	Dữ liệu các khu vực có khoáng sản	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật khoáng sản năm 2010
66	Dữ liệu cấp giấy phép thăm dò, khai thác khoáng sản	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật khoáng sản năm 2010
VIII - CHỦ ĐỀ NÔNG NGHIỆP			
67	Dữ liệu về hoạt động trồng trọt trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Trồng trọt năm 2018
68	Dữ liệu về bảo hộ giống cây trồng	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Trồng trọt năm 2018

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
69	Dữ liệu về dinh dưỡng đất, sử dụng đất nông nghiệp	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Trồng trọt năm 2018
70	Dữ liệu về kế hoạch và kết quả sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Các Luật về Trồng trọt, Chăn nuôi, Lâm nghiệp, Thủy sản
71	Dữ liệu các các loại phân bón, thuốc bảo vệ thực vật đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng, khuyến cáo người dân sử dụng	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Nghị định 84/2019/NĐ-CP ngày 14/11/2019 của Chính phủ quy định về quản lý phân bón
72	Dữ liệu các giống vật nuôi, thức ăn chăn nuôi	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Chăn nuôi năm 2018
73	Dữ liệu các cơ sở chăn nuôi, chế biến và thị trường sản phẩm chăn nuôi	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Chăn nuôi năm 2018
74	Dữ liệu các sản phẩm thức ăn chăn nuôi	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Chăn nuôi năm 2018
75	Dữ liệu các cơ sở có Giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất thức ăn chăn nuôi	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Chăn nuôi năm 2018
76	Dữ liệu hoạt động chăn nuôi	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Chăn nuôi năm 2018
77	Dữ liệu các tổ chức, cá nhân chăn nuôi trang trại quy mô lớn được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện chăn nuôi	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Chăn nuôi năm 2018
78	Dữ liệu nhu cầu thị trường về sản phẩm chăn nuôi	Bộ Công Thương	Luật Chăn nuôi năm 2018

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
79	Dữ liệu về giá và thị trường sản phẩm chăn nuôi trong nước, quốc tế	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Chăn nuôi năm 2018
80	Dữ liệu đánh giá nguồn lợi thủy sản và môi trường sống của loài thủy sản	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Thủy sản năm 2017
81	Dữ liệu khu bảo tồn biển quốc gia	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Thủy sản năm 2017
82	Dữ liệu danh mục loài thủy sản được phép kinh doanh	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Thủy sản năm 2017
83	Dữ liệu cơ sở nuôi trồng thủy sản	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Thủy sản năm 2017
84	Dữ liệu hạn ngạch Giấy phép khai thác thủy sản, sản lượng cho phép khai thác theo loài tại vùng ven bờ và vùng lộng	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Thủy sản năm 2017
85	Dữ liệu điều tra rừng, kiểm kê rừng, diễn biến rừng	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Lâm nghiệp năm 2017
86	Dữ liệu quan trắc, dự báo, cảnh báo lũ, ngập lụt, úng, hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, số lượng, chất lượng nước	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn	Luật Thủy lợi năm 2017
87	Dữ liệu kiểm kê nguồn nước trong hệ thống công trình thủy lợi, phân tích nhu cầu sử dụng nước	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Thủy lợi năm 2017

IX – CHỦ ĐỀ TÀI CHÍNH

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
88	Danh sách danh mục dự án, chương trình đầu tư công trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Tiếp cận thông tin năm 2016
89	Dữ liệu lãi suất tiền gửi, phí dịch vụ của các tổ chức tín dụng	Ngân hàng Nhà nước Việt Nam	Luật Các tổ chức tín dụng năm 2010
90	Dữ liệu về bảng giá đất nông nghiệp	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất
91	Dữ liệu công khai ngân sách nhà nước và ngân sách trung ương	Bộ Tài chính	Luật Ngân sách nhà nước năm 2015
92	Dữ liệu công khai ngân sách địa phương và ngân sách cấp tỉnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Ngân sách nhà nước năm 2015
93	Dữ liệu về bảng giá đất phi nông nghiệp	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất
94	Dữ liệu về thông báo công khai việc đấu giá tài sản	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Đấu giá tài sản năm 2016
95	Dữ liệu về dự toán, kế hoạch và kết quả mua sắm tài sản công	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 151/2017/NĐ-CP ngày 26/12/2017 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng tài sản công
96	Dữ liệu về các công ty đại chúng, công ty chứng khoán, công ty quản lý Quỹ và Quỹ đầu tư	Bộ Tài chính	Luật chứng khoán năm 2019

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
97	Dữ liệu về thông tin các đại lý làm thủ tục hải quan	Bộ Tài chính	Luật Hải quan năm 2014
X - CHỦ ĐỀ VĂN HÓA DU LỊCH			
98	Dữ liệu các địa điểm du lịch tự nhiên về cảnh quan thiên nhiên trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
99	Dữ liệu các địa điểm du lịch lịch sử - văn hóa trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
100	Dữ liệu các bảo tàng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định số 98/2010/NĐ-CP ngày 21/9/2010 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật di sản văn hóa và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật di sản văn hóa
101	Dữ liệu các khu dịch vụ mua sắm, vui chơi, giải trí trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
102	Dữ liệu các cơ sở lưu trú du lịch được cấp phép	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
103	Dữ liệu các doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ lữ hành	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
104	Dữ liệu các điểm cung cấp thông tin phục vụ khách du lịch	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
105	Dữ liệu các công ty lữ hành du lịch được cấp phép	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Du lịch năm 2017
106	Dữ liệu danh mục Di sản văn hóa phi vật thể quốc gia	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
107	Dữ liệu các di tích quốc gia	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013
108	Dữ liệu các di tích lịch sử - văn hóa	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013
109	Dữ liệu các danh lam thắng cảnh	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013
110	Dữ liệu các di vật, cổ vật, bảo vật quốc gia	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013
111	Dữ liệu các bảo tàng	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Di sản văn hóa năm 2013
112	Dữ liệu về chứng nhận đăng ký quyền tác giả	Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch	Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005
113	Dữ liệu về tài liệu, hiện vật và di sản văn hóa phi vật thể của các bảo tàng	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Thông tư 18/2010/TT-BVHTTDL ngày 31/12/2010 quy định về tổ chức và hoạt động của bảo tàng
114	Dữ liệu công trình văn hóa về nhà hát, rạp chiếu phim, nhà triển lãm văn học nghệ thuật trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
115	Dữ liệu các di sản văn hóa (bao gồm di sản văn hóa vật thể và phi vật thể) trên địa bàn tỉnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Di sản văn hóa năm 2013
116	Dữ liệu về lịch các chương trình sự kiện cộng đồng và lễ hội	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Di sản văn hóa năm 2013

XI - CHỦ ĐỀ XÃ HỘI

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
117	Dữ liệu về dân số, diện tích và mật độ dân số phân theo địa phương	Bộ Kế hoạch và Đầu tư	Luật Thống kê năm 2015
118	Dữ liệu hệ thống công trình hạ tầng xã hội về công viên, nhà vệ sinh công cộng, địa điểm thể dục thể thao	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
119	Dữ liệu về các Hội (hội, liên hiệp hội, tổng hội, liên đoàn, hiệp hội, câu lạc bộ có tư cách pháp nhân...)	Bộ Nội vụ	Nghị định 45/2010/NĐ-CP ngày 21/4/2010 của Chính phủ quy định về tổ chức, hoạt động quản lý hội
120	Dữ liệu về các tổ chức hành nghề công chứng trên địa bàn tỉnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Công chứng năm 2014
121	Dữ liệu các quỹ xã hội, quỹ từ thiện được cấp phép thành lập	Bộ Nội vụ	Nghị định số 93/2019/NĐ-CP ngày 25/11/2019 về tổ chức, hoạt động của Quỹ xã hội, Quỹ từ thiện
122	Danh sách tổ chức thực hiện trợ giúp pháp lý	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Trợ giúp pháp lý năm 2017
XII - CHỦ ĐỀ XÂY DỰNG			
123	Dữ liệu giá vật liệu xây dựng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
124	Dữ liệu đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
125	Dữ liệu về chỉ số giá nhà ở, bất động sản	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Thống kê năm 2015

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
126	Dữ liệu các dự án nhà ở thương mại, khu đô thị đang triển khai thực hiện trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
127	Dữ liệu về quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định 43/2011/NĐ-CP ngày 13/6/2011 Quy định về việc cung cấp thông tin và dịch vụ công trực tuyến trên trang thông tin điện tử hoặc cổng thông tin điện tử của cơ quan nhà nước
128	Dữ liệu quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật quy hoạch đô thị năm 2009
129	Dữ liệu về việc cấp phép xây dựng trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Xây dựng năm 2014
XIII – CHỦ ĐỀ Y TẾ SỨC KHỎE			
130	Dữ liệu về các cơ sở được cấp phép đạt an toàn thực phẩm	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật an toàn thực phẩm năm 2010
131	Dữ liệu các cơ sở bán lẻ thuốc trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Dược năm 2005
132	Dữ liệu cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên địa bàn	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Khám bệnh chữa bệnh năm 2009
133	Dữ liệu về danh mục thuốc, thuốc đông y và thuốc từ dược liệu	Bộ Y tế	Luật Dược năm 2005
134	Dữ liệu về giá thuốc được cấp phép lưu hành	Bộ Y tế	Luật Dược năm 2005

TT	TÊN DỮ LIỆU	CƠ QUAN CHỦ TRÌ CUNG CẤP	VĂN BẢN THAM CHIẾU
135	Dữ liệu giá dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh thuộc phạm vi quản lý của địa phương	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Khám bệnh chữa bệnh năm 2009
136	Dữ liệu về số giường bệnh của các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Luật Khám bệnh chữa bệnh năm 2009
137	Dữ liệu cơ sở đủ điều kiện tiêm chủng	Ủy ban nhân dân các Tỉnh	Nghị định 104/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về hoạt động tiêm chủng
XIV – CHỦ ĐỀ KHÁC			

3. Một số vấn đề liên quan đến triển khai, thúc đẩy dữ liệu mở

Trong quá trình chuyển đổi số, có thể nói, dữ liệu mở sẽ ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển nền kinh tế số, đồng thời, đóng vai trò để các cơ quan nhà nước dẫn thay đổi tư duy để trở nên minh bạch và trách nhiệm hơn. Việc triển khai dữ liệu mở mang lại nhiều lợi ích kinh tế - xã hội cho các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp và người dân. Báo cáo đề xuất một số vấn đề liên quan đến triển khai, thúc đẩy dữ liệu mở của cơ quan nhà nước ở Việt Nam gồm:

Cổng Dữ liệu mở quốc gia

Phát triển Cổng Dữ liệu mở quốc gia với mục đích cổng dữ liệu cung cấp tường minh danh mục dữ liệu, tạo điều kiện để dữ liệu không chỉ khả dụng mà còn dễ dàng tìm kiếm và khai phá cho người dùng. Đồng thời, cung cấp các quy trình công khai, công bố dữ liệu một cách thuận tiện cho các cơ quan, tổ chức cung cấp dữ liệu. Những tính năng nổi bật là giao diện web (web interfaces) phục vụ việc công bố, tìm kiếm và trình duyệt các danh mục dữ liệu, giao diện lập trình ứng dụng (API) để tạo điều kiện tự động xuất bản dữ liệu từ các hệ thống khác, các tính năng để hiển thị và trực quan hóa dữ liệu. Cổng Dữ liệu mở có thể sử dụng giải pháp nền tảng dữ liệu như CKAN, DKAN, Junar, Socrata...(hiện tại CKAN đang là nền tảng được sử dụng phổ biến ở nhiều quốc gia trên thế giới). Đồng thời, phát triển các kênh tương tác với người dùng để nhận các phản hồi, đánh giá, yêu cầu dữ liệu mở để đáp ứng nhu cầu thực của người dân, doanh nghiệp.

Dữ liệu đặc tả - Metadata

Dữ liệu đặc tả là những thông tin mô tả các đặc tính của dữ liệu như nội dung, định dạng, chất lượng, điều kiện và các đặc tính khác nhằm tạo thuận lợi cho quá trình tìm kiếm, truy cập, quản lý và lưu trữ dữ liệu. Các thông tin cơ bản về dữ liệu đặc tả như: Tên tập dữ liệu, chủ đề dữ liệu, thời gian tạo, thời gian cập nhật lần cuối, nguồn công bố dữ liệu, quy định về việc tái sử dụng... Dữ liệu đặc tả có

vai trò trong việc nâng cao khả năng truy cập và sử dụng thuận tiện. Do đó, cần ban hành các nội dung hướng dẫn và có sự thể hiện rõ trong cách tiếp cận nhằm đảm bảo khả năng tương tác các dữ liệu mở được công bố.

Giao diện lập trình ứng dụng – API

API xác định cách thức mà các ứng dụng và các thành phần phần mềm giao tiếp với nhau. API giúp cho các ứng dụng sử dụng dữ liệu mà không cần tải xuống toàn bộ tập dữ liệu, tiết kiệm băng thông và đảm bảo rằng dữ liệu được sử dụng là cập nhật nhất hiện có. Để thúc đẩy tính khả dụng, tính cập nhật của dữ liệu, cần nghiên cứu và ban hành các văn bản hướng dẫn liên quan đến API để các cơ quan thuận lợi trong việc triển khai.

Quy định về các định dạng, tiêu chuẩn

Dữ liệu có nhiều định dạng khác nhau và tính chất, mục đích của các định dạng cũng khác nhau. Ví dụ như các định dạng CSV, XLS, PDF, JSON, XML, RDF, HTML... Đồng thời, việc thu thập dữ liệu cũng được áp dụng theo các cách thức, chuẩn thống kê khác nhau. Do đó, cần nghiên cứu để có các hướng dẫn, khuyến nghị về các định dạng, tiêu chuẩn phù hợp để thuận lợi trong việc cung cấp dữ liệu mở, tăng tính khả dụng của dữ liệu dưới nhiều định dạng khác nhau nhằm tạo sự thuận tiện cho người dùng trong mục đích sử dụng.

Quy định về quyền, trách nhiệm việc sử dụng lại dữ liệu

Nghị định số 47/2020/NĐ-CP ngày 09/4/2020 của Chính phủ về quản lý, kết nối và chia sẻ dữ liệu số của cơ quan nhà nước cũng đã quy định sử dụng dữ liệu mở của cơ quan nhà nước. Tuy nhiên, theo kinh nghiệm triển khai dữ liệu mở của các quốc gia, các tập dữ liệu mở vẫn được gắn liền với một số giấy phép mở. Phổ biến là các loại giấy phép Creative Commons (viết tắt là CC). Ví dụ như tháng 10/ 2014, Open Knowledge Foundation đã phê duyệt các giấy phép Creative Commons CC BY, CC BY-SA và CC0 phù hợp với "Định nghĩa mở" đối với dữ liệu. Do đó, việc

tìm hiểu và hướng dẫn các loại giấy phép mở, các đặc điểm từng loại cũng tạo điều kiện cho việc tái sử dụng dữ liệu được triển khai thuận lợi.

Các chính sách, chương trình thúc đẩy dữ liệu mở

Để việc triển khai dữ liệu mở được hiệu quả, song song với các quy định, hướng dẫn liên quan đến nội dung kỹ thuật, các nội dung liên quan đến thúc đẩy sự tham gia, đóng góp của người dùng đối với dữ liệu mở cũng được quan tâm và thúc đẩy. Các chương trình nâng cao nhận thức, kỹ năng quản lý và sử dụng dữ liệu cho cán bộ, công chức, người dùng cũng cần được nghiên cứu triển khai. Ngoài ra, các cuộc thi và các sự kiện với nội dung liên quan đến việc sử dụng dữ liệu mở của chính phủ nhằm xây dựng các công cụ, ứng dụng hữu ích cho xã hội và cộng đồng cũng cần được thúc đẩy ở các giai đoạn phù hợp để dữ liệu mở chính phủ thực sự góp phần vào việc giải quyết và cải thiện các vấn đề của xã hội./.

V. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- **Australia Government.** Australian open government data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.gov.au/>.
- **Department of Economic and Social Affairs. 2020.** *Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. New York : s.n., 2020.
- **European Union.** Data Europa. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.europa.eu/en>.
- **French Government.** Opendata France. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://www.data.gouv.fr/en/>.
- **Government of Canada.** Canada Open Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://open.canada.ca/en>.
- **Indonesia Government.** Indonesia Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.go.id/home>.
- **Ireland Government.** Ireland's Open Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.gov.ie/>.
- **Korea Government.** Korea Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://www.data.go.kr/>.
- **London City.** London Datastore. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.london.gov.uk/>.
- **Netherland Government.** Netherland Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.overheid.nl/>.
- **New Zealand Government.** New Zealand Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] data.govt.nz.

- **Singapore Government.** Singapore Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.gov.sg/>.
- **United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2014.** *E-Government for the Future we want.* New York : s.n., 2014.
- **United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2016.** *E-Government in support of sustainable development.* New York : s.n., 2016.
- **United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2018.** *Gearing E-Government to support transformation.* New York : s.n., 2018.
- **USA Government.** USA Open Government Data. [Online] [Cited: 05 15, 2022.] <https://data.gov/index.html> .