รายงานการศึกษาดูงาน
โครงการพัฒนาตนเองของคณะกรรมการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการกำกับดูแลองค์การมหาชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐
ณ ราชอาณาจักรสวีเดน และสาธารณรัฐเอสโตเนีย
วันที่ ๔ – ๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

กิตติกรรมประกาศ

ในการเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ ราชอาณาจักรสวีเดน และสาธารณรัฐเอสโตเนียระหว่างวันที่ ๔-๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ขอขอบพระคุณกรรมการทุกท่านที่ได้สนับสนุน และร่วมเดินทางไปศึกษาดูงานในครั้งนี้ เมื่อเดินทางถึงสวีเดน สำนักงานฯ ได้รับความกรุณาจาก ฯพณฯ เกียรติคุณ ชาติประเสริฐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม โดย ฯพณฯ เกียรติคุณ ได้กรุณาเลี้ยงอาหารค่ำ และเข้าร่วมศึกษาดูงานกับคณะของสำนักงานฯ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้รับความอนุเคราะห์จาก นางสาวนันทพร เหล่าบุญเจริญ ที่ปรึกษา สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม ในการติดต่อประสานงานกับ ฯพณฯ เกียรติคุณ โดยตลอด ซึ่งสำนักงานฯ ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

การเดินทางในครั้งนี้จะไม่สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ของสวีเดนและเอสโตเนียที่ได้กรุณาต้อนรับคณะอย่างอบอุ่น และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลอย่างละเอียด และยังกรุณาตอบคำถามและให้ข้อมูลเพิ่มเติมภายหลังจากการศึกษาดูงานสิ้นสุดลง ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

๑. Mr Nicklas Liss-Larsson, Ministry of Enterprise and Innovation, Sweden

๒. Ms Maria Cederholm, Ministry of Enterprise and Innovation, Sweden

๓. เจ้าหน้าที่ของ Division for Digital Government, Ministry of Finance, Sweden

๔. Mr Björn Segendorf, Central Bank of Sweden

๕. Mr Aivar Rahno, Estonian Government Office

๖. เจ้าหน้าที่ของ e-Governance Academy (eGA), Estonia

สุดท้ายนี้ สำนักงานฯ ขอขอบคุณ Ms Somphit Hagström และ Ms Savarin Sitisarn ที่ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติม และสาธิตการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication) ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐบาลและภาคเอกชนของสวีเดน ช่วยให้เข้าใจประเด็นสำคัญของรัฐบาลดิจิทัลของสวีเดนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร ๓
ส่วนที่หนึ่ง ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสวีเดนและเอสโตเนีย ๖
สวีเดน ๗
เอสโตเนีย ๑๑
ส่วนที่สอง ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย ๑๒
สถานะการพัฒนาดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย ๑๓
รัฐบาลดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย ๑๔
ส่วนที่สาม ข้อมูลจากการศึกษาดูงาน ๒๕
ข้อมูลจากการศึกษาดูงาน ๒๖
๑. การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication) ๒๗
๒. การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการ
ประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ๓๗
๓. การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดน ๔๒
๔. การประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษ ๔๕
๕. ประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ๔๗
บทสรุป ๕๓
ภาคผนวก รายนามผู้ร่วมเดินทาง
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ๕๕

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) นำโดย รองศาสตราจารย์ ดร. วรากรณ์ สามโกเศศ ประธานกรรมการ ได้เดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลในโครงการพัฒนาตนเองของคณะกรรมการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกำกับดูแลองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ระหว่างวันที่ ๔-๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ณ ราชอาณาจักรสวีเดน (สวีเดน) และสาธารณรัฐเอสโตเนีย (เอสโตเนีย) ซึ่งเป็นประเทศผู้นำด้านรัฐบาลดิจิทัลของโลก จากผลการจัดอันดับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของสหประชาชาติในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) (United Nations E-Government Survey 2016) สวีเดนอยู่ในอันดับที่ ๖ ส่วนเอสโตเนียอยู่อันดับที่ ๑๓

คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ได้เข้าเยี่ยมคารวะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ฯพณฯ เกียรติคุณ ชาติประเสริฐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม และได้เดินทางเข้าเยี่ยมชมและเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลจากหน่วยงานทั้งสิ้น ๕ แห่ง แบ่งเป็นหน่วยงานของสวีเดน ๓ แห่ง และหน่วยงานของเอสโตเนีย ๒ แห่ง

หน่วยงานของสวีเดน ๓ แห่ง ประกอบด้วย

๑. กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม (Ministry of Enterprise and Innovation) รับผิดชอบภารกิจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และนวัตกรรมของประเทศ

๒. กระทรวงการคลัง (Ministry of Finance) รับผิดชอบภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศ

๓. ธนาคารกลางแห่งสวีเดน (Central Bank of Sweden – Sveriges Riksbank หรือ Riksbanken) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการลดการใช้เงินสดของสวีเดน

หน่วยงานของเอสโตเนีย ๒ แห่ง ประกอบด้วย

๑. ทำเนียบรัฐบาลของเอสโตเนีย (Estonian Government Office) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษ (Paperless Meeting)

๒. สถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Governance Academy – eGA) รับผิดชอบภารกิจฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลให้แก่เจ้าหน้าที่ของประเทศต่าง ๆ

การศึกษาดูงานครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่น่าสนใจ ๕ ประเด็น พอสรุปได้ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication) ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนชาวสวีเดนและเอสโตเนียในการเพิ่มช่องทางการยืนยันตัวบุคคลในการเข้าถึงบริการดิจิทัล รวมถึงสามารถใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพียงชุดเดียวในการเข้าถึงได้ทุกบริการ

เทคโนโลยีสำคัญของการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure - PKI) ในสวีเดน ประชาชนสามารถเลือกได้ว่า จะยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบของบริษัทโทรคมนาคม ชื่อ Telia หรือผ่านระบบของธนาคารที่เรียกว่า “Bank ID” อย่างไรก็ตาม การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง ๒ ช่องทางข้างต้นนั้น ประชาชนต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพิ่มเติม และต้องมีเครื่องอ่านบัตร (Card Reader) จากนั้นเสียบบัตรประชาชนหรือบัตรที่ได้รับจากธนาคารเข้าเครื่องอ่านบัตรที่ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชันที่ดาวน์โหลดไว้จะประมวลผลข้อมูล จากนั้นกรอกรหัสส่วนบุคคล (Personal Identification Number – PIN) ที่ได้รับพร้อมกับบัตรประชาชนหรือได้รับจากธนาคาร ก็จะสามารถเข้าใช้บริการดิจิทัลของภาครัฐและเอกชนได้

ต่อมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนชาวสวีเดนมากยิ่งขึ้น ธนาคารจึงได้พัฒนาระบบ Mobile Bank ID ขึ้น เพื่อให้ประชาชนสามารถยืนยันตัวตนผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นสมาร์ทโฟน (Smartphone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) โดยไม่ต้องใช้เครื่องอ่านบัตรอีกต่อไป

ในกรณีของเอสโตเนีย ประชาชนใช้บัตรประชาชนเป็นพื้นฐานสำคัญในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยรัฐบาลจะแจกรหัสส่วนบุคคลให้ประชาชนทุกคนคนละ ๒ ชุด เรียกว่า PIN1 และ PIN2 โดย PIN1 ใช้สำหรับยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน ส่วน PIN2 ใช้สำหรับการลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ในเอกสารต่าง ๆ ทั้งนี้ ประชาชนต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพิ่มเติม และเสียบบัตรประชาชนเข้าเครื่องอ่านบัตรที่เชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชันที่ดาวน์โหลดไว้จะประมวลผลข้อมูล จากนั้นกรอก PIN1 เพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน และกรอก PIN2 ในกรณีที่ต้องการลงลายมือชื่อดิจิทัล

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางและอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในยุคดิจิทัล รัฐบาลเอสโตเนียจึงเพิ่มทางเลือกให้ประชาชนด้วยการพัฒนาระบบ Mobile ID ขึ้น โดยประชาชนต้องซื้อซิมการ์ดพิเศษเพิ่มเติม และได้รับรหัสส่วนบุคคลเพิ่มอีก ๒ ชุด คือ Mobile PIN1 และ Mobile PIN2 ประชาชนสามารถใช้ซิมการ์ดและรหัสส่วนบุคคลทั้ง ๒ ชุดที่ได้รับเพิ่มเติมนี้ในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายโดยไม่ต้องใช้เครื่องอ่านบัตรอีกต่อไป

ประเด็นที่สอง การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ สวีเดนและเอสโตเนียต่างมีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐที่มีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัย โดยสวีเดนเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายอินทราเน็ตของรัฐ (Government Secure Intranet) และมีการส่งข้อมูลทะเบียนราษฎร์ไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งระดับรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นอย่างสม่ำเสมอ

การเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐทุกแห่งถือเป็นจุดเด่นสำคัญอีกประการหนึ่งของเอสโตเนีย ผ่านระบบที่เรียกว่า X-Road โดยเอสโตเนียมีกฎหมายเฉพาะที่กำหนดมาตรฐานในการจัดทำฐานข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐทุกแห่ง คือ Databases Act 1997 ต่อมากฎหมายฉบับนี้ถูกยกเลิกและถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ Public Information Act 2001 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) หลักการสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ คือ หน่วยงานต้องไม่จัดทำฐานข้อมูลซ้ำซ้อนกันรวมทั้งฐานข้อมูลแต่ละด้านต้องมีหน่วยงานที่เป็นเจ้าของที่ชัดเจน

เอสโตเนียไม่มีเครือข่ายของภาครัฐโดยเฉพาะ แต่หน่วยงานต่าง ๆ จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกันผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไป อย่างไรก็ตาม ทุกหน่วยงานจะมี Security Server เพื่อป้องกันภัยคุกคามไซเบอร์ และ Adapter Server ที่ช่วยในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่แตกต่างกันของหน่วยงานต่าง ๆ ให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ อีกทั้งสามารถบันทึกประวัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน (Log) โดยรัฐบาลเอสโตเนียมีนโยบายเก็บประวัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้ไว้ตลอดไป

การกระจายความรับผิดชอบด้านการจัดทำและดูแลฐานข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งการเปิดโอกาสให้หน่วยงานเชื่อมต่อกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใด ๆ ก็ได้ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร เป็นวิธีหนึ่งในการกระจายความเสี่ยงจากภัยคุกคามไซเบอร์ เพราะแม้ว่าเครือข่ายหนึ่งหรือฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่งถูกโจมตี ฐานข้อมูลอื่น ๆ จะยังคงปลอดภัย ช่วยให้สามารถจำกัดความเสียหายได้ รวมทั้งยังช่วยให้เวลาแก่รัฐบาลเอสโตเนียในการแสวงหาแนวทางรับมือภัยคุกคามต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ ชาวเอสโตเนียยังสามารถเข้าดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองที่เก็บไว้ตามฐานข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ผ่านทางเว็บท่า (Portal) ที่รวบรวมบริการดิจิทัลภาครัฐที่ https://www.eesti.ee/eng โดยเลือกวิธีการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้อธิบายตามประเด็นที่ ๑ ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถตรวจสอบได้ว่ามี

เจ้าหน้าที่ของรัฐจากหน่วยงานใดที่เข้ามาดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนบ้าง ในกรณีที่ชาวเอสโตเนียรู้สึกว่า เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานใดเข้ามาดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร สามารถเรียกร้องคำชี้แจงจากรัฐบาลได้ โดยมีหลักเกณฑ์ว่า ถ้าส่งเรื่องผ่านช่องทางดิจิทัลจะได้รับคำชี้แจงภายใน ๕ วัน แต่ถ้าติดต่อทางไปรษณีย์จะได้รับคำชี้แจงภายในหนึ่งเดือน ถ้าคำชี้แจงดังกล่าวไม่มีเหตุผลอันสมควร ประชาชนสามารถฟ้องร้องเพื่อให้มีการดำเนินคดีหรือดำเนินการทางวินัยแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐคนนั้นได้

ประเด็นที่สาม การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดน ภาคเอกชนของสวีเดนมีบทบาทสำคัญในการลดการใช้เงินสดของประชาชนชาวสวีเดนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีทางการเงิน (FinTech) เช่น iZettle แอปพลิเคชันรองรับการชำระเงินผ่านช่องทางที่หลากหลาย ต่อมา ธนาคารขนาดใหญ่ ๖ แห่งของสวีเดนได้ร่วมมือกันพัฒนาระบบที่สามารถโอนเงินระหว่างธนาคารได้ทันที (Payments in Real-time - Betalningar i Realtid หรือ BiR) และแอปพลิเคชัน Swish สำหรับการโอนเงินระหว่างประชาชนโดยไม่เสียค่าธรรมเนียม เพียงกรอกหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับเงิน คล้ายกับโครงการ PromptPay ของประเทศไทย นอกจากนี้ สวีเดนยังไม่มีกฎหมายบังคับให้ร้านค้าต่าง ๆ ต้องรับเงินสด ดังนั้น ร้านค้าหลายแห่งจึงประกาศอย่างชัดเจนว่าไม่รับเงินสดจากลูกค้า ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้สวีเดนกลายเป็นประเทศที่ใช้เงินสดลดลงอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นที่สี่ การประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษของประเทศเอสโตเนียประกอบด้วย ๒ ระบบสำคัญ คือ e-Consultation และ e-Cabinet โดย e-Consultation ช่วยให้หน่วยงานของรัฐสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันเกี่ยวกับประเด็นที่ต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีได้ผ่านช่องทางดิจิทัล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียสามารถแสดงความคิดเห็นและติดตามความก้าวหน้าของนโยบายสาธารณะได้โดยสะดวก ส่วนระบบ e-Cabinet ช่วยให้การจัดการประชุมคณะรัฐมนตรีเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว โดยรัฐมนตรีทุกคนสามารถยืนยันตัวตนด้วยบัตรประชาชน หรือ Mobile ID เพื่อเข้าสู่ระบบและอ่านเอกสารประกอบวาระการประชุมทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสามารถแสดงความคิดเห็นหรือจุดยืนของตนเกี่ยวกับวาระต่าง ๆ ผ่านระบบได้ ช่วยให้การประชุมดำเนินไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประเด็นที่ห้า แม้ว่าทั้งสวีเดนและเอสโตเนียจะได้พัฒนารัฐบาลดิจิทัลมาเป็นระยะเวลานาน และได้รับการยอมรับในระดับระหว่างประเทศแล้วก็ตาม ทั้งสองประเทศยังคงมุ่งหน้าพัฒนารัฐบาลดิจิทัลรวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่องในทุกมิติ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทักษะของบุคลากร การสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรค แสดงให้เห็นว่า การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเป็นการเดินทางที่ไม่มีวันสิ้นสุด

การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเพื่อสร้างสังคมดิจิทัลอย่างสมบูรณ์นั้น เรื่องสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการ คือ การผลักดันให้หน่วยงานของรัฐจัดทำฐานข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างรวดเร็วและปลอดภัย และการส่งเสริมให้มีการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม ความไว้วางใจที่ประชาชนมีต่อหน่วยงานของรัฐเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของทั้ง ๒ ประเทศ

ส่วนที่หนึ่ง
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสวีเดนและเอสโตเนีย

สวีเดน

ราชอาณาจักรสวีเดน (Kingdom of Sweden) และสาธารณรัฐเอสโตเนีย (Republic of Estonia) เป็นประเทศผู้นำด้านการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อพัฒนาการบริหารงานภาครัฐรวมทั้งการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ทั้งสองประเทศต่างเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรป

สวีเดนมีพื้นที่ ๔๓๖,๕๗๔ ตารางกิโลเมตร เป็นประเทศที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ ๓ ในบรรดาประเทศสมาชิกของสหภาพยุโรป ๒๘ ประเทศรองจากฝรั่งเศส และสเปน[๑] มีประชากรเกือบ ๑๐ ล้านคน นับเป็นประเทศที่มีประชากรมากที่สุดในบรรดากลุ่มประเทศนอร์ดิก (Nordic) ซึ่งประกอบด้วยไอซ์แลนด์ สวีเดน นอร์เวย์ ฟินแลนด์ และเดนมาร์ค[๒]

ภูมิประเทศส่วนใหญ่ของสวีเดนเป็นภูเขาหิน มีที่ราบที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรรมไม่มากนัก ดังนั้น แหล่งรายได้ของสวีเดนนับแต่อดีตจึงขึ้นอยู่กับการค้าขายทางทะเลกับโลกภายนอกเป็นหลัก กรุงสตอกโฮล์ม (Stockholm) เองก็เป็นเมืองหลวงที่มีสภาพเป็นเกาะรวม ๑๔ เกาะ เป็นศูนย์กลางการเดินเรือของทะเลบอลติก (Baltic) ที่สำคัญมาแต่ยุคโบราณ และเป็นสาเหตุสำคัญของสงครามระหว่างสวีเดนกับรัสเซียในยุคสมัยหลังต่อมา ทั้งนี้ มีตำนานเล่าว่า บรรพบุรุษของชาวสวีเดนต้องการแสวงหาที่ตั้งเมืองหลวงแห่งใหม่ จึงนำทรัพย์สมบัติใส่ขอนไม้และปล่อยให้ลอยน้ำไปเรื่อย ๆ ปรากฏว่า ขอนไม้ดังกล่าวลอยไปถึงเกาะเมืองเก่าของกรุงสตอกโฮล์ม ชาวสวีเดนจึงเลือกตั้งเมืองหลวงแห่งใหม่ ณ ที่นั้น เนื่องจากอยู่ในทำเลที่สามารถติดต่อค้าขายทางทะเลได้สะดวก คำว่า “สตอกโฮล์ม” ก็มาจากตำนานดังกล่าว โดยคำว่า สตอก แปลว่า ขอนไม้ ส่วนคำว่า โฮล์ม แปลว่า เกาะ ชื่อกรุงสตอกโฮล์ม จึงแปลว่า เกาะที่ขอนไม้ลอยน้ำมานั่นเอง

นอกจากการค้าขายทางทะเลแล้ว สวีเดนยังมีอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สร้างรายได้จำนวนมหาศาล แร่ที่มีชื่อเสียงของสวีเดน เช่น เหล็กกล้า ในเมืองคีรูนา (Kiruna) ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศ มีเหมืองผลิตเหล็กกล้าขนาดใหญ่ที่สุดในโลก[๓] นอกจากนี้ ทางเหนือของสวีเดนยังมีเหมืองทองแดงขนาดใหญ่ที่สุดในทวีปยุโรป ชื่อเหมืองไอทิค (Aitik) อีกด้วย[๔] ส่วนเหมืองทองแดงที่มีชื่อเสียงอีกแห่งหนึ่งในเมืองฟอลลุน (Falun) ทางตะวันตกของประเทศนั้น ได้ปิดตัวลงเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) หลังจากผลิตทองแดงส่งออกไปทั่ว ทวีปยุโรปและทั่วโลกมาเป็นระยะเวลาหลายร้อยปี เหมืองแห่งนี้และบริเวณโดยรอบได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลกโดยองค์การการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation – UNESCO) เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๐๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) และกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของเมืองฟอลลุนในปัจจุบัน[๕]

---

[๑] European Union, “Sweden”, [http://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/sweden_en], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๒] “Nordic Co-operation”, [http://www.norden.org/en/om-samarbejdet-1], ๒๐ เมษายน ๒๕๖๐

[๓] “Kiruna Iron Ore Mine, Sweden”, [http://www.mining-technology.com/projects/kiruna/], ๒๔ เมษายน ๒๕๖๐

[๔] “Aitik”, [https://www.youtube.com/watch?v=EGI0dN012Qk], ๒๔ เมษายน ๒๕๖๐

[๕] Falu Gruva, “Welcome to Falun Mine”, [http://www.falugruva.se/], ๒๔ เมษายน ๒๕๖๐

นอกจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สร้างรายได้มหาศาลให้แก่สวีเดนแล้ว ยังมีอุตสาหกรรมหนัก เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานพาหนะ อาวุธ รวมทั้งสินค้าที่เน้นการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ที่มีชื่อเสียงไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้ายี่ห้ออีเลคโทรลักซ์ (Electrolux) รถยนต์ยี่ห้อวอลโว (Volvo) รถบรรทุกยี่ห้อสแกนเนีย (Scania) เครื่องบินรบกริพเพน (Gripen) ซึ่งกองทัพอากาศไทยได้ซื้อเข้าประจำการหลายลำ เครื่องเรือนและของตกแต่งบ้านยี่ห้ออิเกีย (IKEA) และเสื้อผ้ายี่ห้อเอช แอนด์ เอ็ม (H&M) เป็นต้น ส่วนแอปพลิเคชันสไคป์ (Skype) ที่ช่วยให้ผู้คนทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยสะดวกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น สวีเดนและเอสโตเนียต่างอ้างว่าตนเป็นผู้พัฒนาแอปพลิเคชันนี้ทั้งสิ้น แต่ในความเป็นจริงทั้งชาวสวีเดนและเอสโตเนียต่างมีบทบาทในกระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวให้เป็นที่นิยมแพร่หลายไปทั่วโลก

ด้านการเมืองการปกครอง สวีเดนปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย ระบบรัฐสภา มีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ประเด็นที่น่าสนใจ คือ พรรคการเมืองที่มีนโยบายต่อต้านผู้อพยพ และต่อต้านการเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรป คือ พรรคสวีเดนเดโมแครท (Sweden Democrats) ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในการเลือกตั้งทั่วไปเมื่อปี พ.ศ. ๒๐๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เป็นครั้งแรกที่สมาชิกของพรรคสวีเดนเดโมแครท ได้รับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรถึง ๒๐ คน[๖] ในการเลือกตั้งทั่วไปครั้งล่าสุดเมื่อปีค.ศ. ๒๐๑๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) พรรคสวีเดนเดโมแครท ได้สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรเพิ่มขึ้นเป็น ๔๙ คน กลายเป็นพรรคการเมืองใหญ่เป็นอันดับที่ ๓ ในสภาผู้แทนราษฎรของสวีเดน[๗] ต่อมาในช่วงปลายปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) ผลการสำรวจความคิดเห็นของชาวสวีเดนที่มีอายุเกิน ๑๘ ปี จำนวน ๒,๐๕๑ คน พบว่า คะแนนนิยมของพรรคสวีเดนเดโมแครทเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๑๓ ในการเลือกตั้งเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) เป็นร้อยละ ๒๑.๕ ใกล้เคียงกับพรรคโมเดอเรท (Moderate Party) ซึ่งเป็นพรรคการเมืองที่มีแนวคิดเสรีนิยมในทางเศรษฐกิจ และมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ ๒ ในรัฐสภาสวีเดนซึ่งมีคะแนนนิยมที่ร้อยละ ๒๒[๘] หมายความว่า ในอนาคตอันใกล้ ถ้าแนวโน้มความนิยมยังคงดำเนินไปในลักษณะนี้ พรรคสวีเดนเดโมแครทอาจกลายเป็นพรรคการเมืองอันดับที่ ๒ ของสวีเดนก็เป็นได้ สอดคล้องกับกระแสต่อต้านโลกาภิวัตน์ ต่อต้านสหภาพยุโรป และต่อต้านผู้อพยพที่กำลังแผ่ขยายไปในหลายประเทศในทวีปยุโรปไม่ว่าจะเป็นสหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส เยอรมนี และออสเตรีย

---

[๖] Stephen Castel, “Swedish Anti-Immigration Party Claims Seats”, 19 September 2010, [http://www.nytimes.com/2010/09/20/world/europe/20sweden.html], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๗] Simon Johnson and Johan Sennero, “Sweden votes for minority left government, far right surges”, 14 September 2014, [http://www.reuters.com/article/us-sweden-election-idUSKBN0H80SA20140915], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๘] “Far-right Sweden Democrats neck-and-neck in poll with 2nd most popular party”, 16 November 2016, [https://www.rt.com/news/367187-sweden-democrats-second-popular-poll/], ๒๕ เมษายน ๒๕๖๐

ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วง ๓-๔ ปีที่ผ่านมา มีข่าวเกี่ยวกับเหตุการณ์จลาจลวุ่นวายในประเทศสวีเดนหลายครั้ง สาเหตุเกิดจากความขัดแย้งเกี่ยวกับนโยบายการรับผู้อพยพเข้าประเทศ โดยเฉพาะในเขตที่มีผู้อพยพหลากหลายเชื้อชาติอาศัยอยู่ เช่น ริงเคบี (Rinkeby) เป็นต้น[๙]

สวีเดนเข้าเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปเมื่อวันที่ ๑ มกราคม ค.ศ. ๑๙๙๕ (พ.ศ. ๒๕๓๘) อย่างไรก็ตาม ชาวสวีเดนได้ลงประชามติเมื่อวันที่ ๑๔ กันยายน ค.ศ. ๒๐๐๓ (พ.ศ. ๒๕๔๖) ว่าจะไม่ใช้เงินสกุลยูโร และยังคงใช้เงินสกุลโครนา (Krona – SEK) ซึ่งคนไทยมักออกเสียงว่า “โครน” มาจนถึงปัจจุบัน[๑๐] ทั้งนี้ ในบางกรณีเมื่อชาวสวีเดนพูดภาษาอังกฤษอาจเรียกสกุลเงินของตนว่า “Swedish Crown”

สวีเดนมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาช้านาน พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ เสด็จพระราชดำเนินเยือนสวีเดนเมื่อปี ค.ศ. ๑๘๙๗ (พ.ศ. ๒๔๔๐) ในฐานะพระราชอาคันตุกะของสมเด็จพระราชาธิบดีออสการ์ที่ ๒ (King Oscar II) พระมหากษัตริย์องค์ที่ ๔ แห่งราชวงศ์แบร์นาดอต (Bernadotte) ซึ่งเป็นราชวงศ์ที่ปกครองสวีเดนในปัจจุบัน ในการเสด็จพระราชดำเนินครั้งนั้น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินไปยังเมืองรากุนดา (Ragunda) ทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเพื่อทอดพระเนตรอุตสาหกรรมป่าไม้ของสวีเดนอีกด้วย[๑๑]

ในปี ค.ศ. ๑๙๙๗ (พ.ศ. ๒๕๔๐) ได้มีการจัดสร้างอาคารพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ณ เมืองรากุนดา การก่อสร้างแล้วเสร็จในปี ค.ศ. ๑๙๙๘ (พ.ศ. ๒๕๔๑) และกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของเมืองในปัจจุบัน รวมทั้งเป็นสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์อันยาวนานและแน่นแฟ้นระหว่าง ๒ ประเทศ

สมเด็จพระราชาธิบดีคาร์ลที่ ๑๖ กุสตาฟ (Carl XVI Gustav) พระมหากษัตริย์องค์ปัจจุบันของสวีเดน รวมทั้งพระบรมวงศานุวงศ์ได้เสด็จพระราชดำเนินเยือนประเทศไทยหลายครั้ง แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่แนบแน่นระหว่างสถาบันพระมหากษัตริย์ของทั้ง ๒ ประเทศอย่างชัดเจน

---

[๙] Max Bearak, “Riots erupt in Sweden’s capital just days after Trump comments”, 21 February 2017, [https://www.washingtonpost.com/news/worldviews/wp/2017/02/21/riots-erupt-in-swedens-capital-just-days-after-trump-comments/?utm_term=.288104c9b7c0], ๓ เมษายน ๒๕๖๐; Richard Orange, “Swedish far-Right mob attacks migrants in central Stockholm in wake of social worker murder”, 30 January 2016, [http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/europe/sweden/12131460/swedish-far-right-migrant-attack-stockholm.html], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๐] “Sweden says No to euro”, 15 September 2003, [http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/3108292.stm], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๑] “THAILÄNDSKA PAVILJONGEN: The Royal Thai Pavillion”, [http://thaipaviljongen.com/en/], ๒๐ เมษายน ๒๕๖๐

ภาพที่ ๑ อาคารพระบรมราชานุสรณ์ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ณ เมืองรากุนดา
http://thaipaviljongen.com/en/

ฯพณฯ เกียรติคุณ ชาติประเสริฐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับสวีเดนในปัจจุบันเป็นไปอย่างแน่นแฟ้นทั้งระดับรัฐบาลและระดับประชาชน กองทัพอากาศของไทยได้สั่งซื้อเครื่องบินรบกริพเพนของสวีเดนเข้าประจำการหลายลำ ขณะเดียวกัน ชาวสวีเดนนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งทะเลอันดามัน เช่น ภูเก็ต พังงา กระบี่ ปีละประมาณ ๓๕๐,๐๐๐ – ๔๐๐,๐๐๐ คน และส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพสูง

ความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนของทั้งสองประเทศแน่นแฟ้นยิ่งขึ้นภายหลังเหตุการณ์สึนามิถล่มจังหวัดริมฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทยเมื่อปลายปี ค.ศ. ๒๐๐๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) และมีนักท่องเที่ยวชาวสวีเดนเสียชีวิตกว่า ๕๐๐ คน โดยชาวสวีเดนรู้สึกประทับใจในน้ำใจไมตรีของคนไทยที่มีต่อชาวสวีเดนในช่วงเวลายากลำบาก ประเทศไทยและคนไทยจึงมีภาพลักษณ์ที่ดีงามในสายตาของชาวสวีเดนโดยทั่วไป

นอกจากราชอาณาจักรสวีเดนแล้ว คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ได้เดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สาธารณรัฐเอสโตเนีย ซึ่งเป็นประเทศเล็ก ๆ ริมฝั่งทะเลบอลติก (Baltic Sea) ใช้เวลาเดินทางจากสวีเดนทางเครื่องบินประมาณ ๑ ชั่วโมง

เอสโตเนีย

เอสโตเนียมีพื้นที่ ๔๕,๒๒๗ ตารางกิโลเมตร[๑๒] ใหญ่กว่าพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นจังหวัดที่ใหญ่ที่สุดสองอันดับแรกของประเทศไทยรวมกันเล็กน้อย ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ เหมาะสำหรับการทำการเกษตรมากกว่าสวีเดน เอสโตเนียมีประชากรเพียงประมาณ ๑ ล้าน ๓ แสนคนเท่านั้น[๑๓]

ประวัติศาสตร์ของเอสโตเนียเป็นประวัติศาสตร์ของการถูกยึดครองโดยมหาอำนาจที่อยู่รายล้อม ไม่ว่าจะเป็นเดนมาร์ค สวีเดน รัสเซีย เยอรมนี และสหภาพโซเวียต เอสโตเนียได้รับเอกราชในช่วงสั้น ๆ ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ ๑ ก่อนถูกกองทัพนาซีเข้ายึดครองในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง หลังจากนั้นก็ถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสหภาพโซเวียต แม้ว่าการยึดครองดังกล่าวไม่เคยเป็นที่ยอมรับของโลกตะวันตกก็ตาม

ในช่วงการล่มสลายของสหภาพโซเวียต เอสโตเนียเป็นหนึ่งในสามประเทศแรกริมฝั่งทะเลบอลติก (Baltic Sea) ที่แยกตัวออกจากสหภาพโซเวียตเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๑ (พ.ศ. ๒๕๓๔) พร้อมกับแลตเวีย (Latvia) และลิธัวเนีย (Lithuania) การแยกตัวดังกล่าวนับเป็นเหตุการณ์สำคัญของการล่มสลายของสหภาพโซเวียตและการสิ้นสุดสงครามเย็นอย่างเป็นทางการ

ภายหลังได้รับเอกราช เอสโตเนียได้ดำเนินนโยบายต่างประเทศที่ใกล้ชิดกับโลกตะวันตกอย่างต่อเนื่อง และได้เข้าเป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปเมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม ค.ศ. ๒๐๐๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) ซึ่งเป็นปีที่มีการขยายสมาชิกของสหภาพยุโรปครั้งสำคัญครอบคลุมประเทศในยุโรปตะวันออกหลายประเทศ และเข้าร่วมใช้เงินสกุลยูโรเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔)

ประเทศไทยสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตกับเอสโตเนียเมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ปัจจุบันประเทศไทยไม่มีสถานเอกอัครราชทูตในประเทศเอสโตเนีย โดยสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮลซิงกิ สาธารณรัฐฟินแลนด์ มีเขตอาณาครอบคลุมประเทศเอสโตเนียด้วย

ปัจจุบัน เอสโตเนียปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตย ระบบรัฐสภา มีประธานาธิบดีเป็นประมุขของประเทศ และนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้าฝ่ายบริหาร ประธานาธิบดีคนปัจจุบันเป็นประธานาธิบดีหญิงคนแรกในประวัติศาสตร์ของประเทศ ชื่อ เคอร์สตี้ คาลูไลด์ (Kersti Kaljulaid) และเป็นประธานาธิบดีที่อายุน้อยที่สุด ส่วนนายกรัฐมนตรีคนปัจจุบันชื่อ จูรี ราทาส (Jüri Ratas)

---

[๑๒] European Union, “Estonia”, [http://europa.eu/european-union/about-eu/countries/member-countries/estonia_en], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๓] เรื่องเดียวกัน

ส่วนที่ ๒
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย

สถานะการพัฒนาดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย

สวีเดนและเอสโตเนียต่างได้รับการยอมรับจากองค์กรระดับนานาชาติ ว่าเป็นประเทศที่มีระดับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับสูง โดยทั้ง ๒ ประเทศ มักอยู่ในอันดับต้น ๆ ของดัชนีการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และรัฐบาลดิจิทัลในหลายมิติ

ตัวอย่างที่สำคัญ เช่น รายงาน Akamai's State of the Internet Report ในไตรมาสสุดท้ายของปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) ระบุว่า ความเร็วเฉลี่ยของอินเทอร์เน็ตของสวีเดนสูงเป็นอันดับที่ ๓ ของโลก โดยมีความเร็วเฉลี่ยอยู่ที่ ๒๒.๘ Mbps[๑๔] สวีเดนยังอยู่ในอันดับที่ ๓ ของโลกตามดัชนี Networked Readiness Index จากการจัดอันดับในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙)[๑๕] ส่วนเอสโตเนียนั้นอยู่ในอันดับที่ ๖ ตามดัชนี Waseda – IAC International e-Government Rankings ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙)[๑๖] และอยู่ในอันดับที่ ๙ ตามดัชนี Global Cybersecurity Index ค.ศ. ๒๐๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๘)[๑๗] เป็นต้น

สำหรับการจัดอันดับความก้าวหน้าด้านดิจิทัลของประเทศที่เป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปตามดัชนี Digital Economy and Society Index (DESI) ค.ศ. ๒๐๑๗ (พ.ศ. ๒๕๖๐) ซึ่งมีตัวชี้วัด ๕ ด้านประกอบด้วย การเข้าถึงโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ทักษะดิจิทัลของประชาชน การใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชน การใช้อินเทอร์เน็ตของภาคธุรกิจ และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรัฐบาลเพื่อให้บริการประชาชน สวีเดนอยู่ในอันดับที่ ๓ และเอสโตเนียอยู่ในอันดับที่ ๙ โดยสวีเดนได้คะแนนสูงด้านทักษะดิจิทัล และการใช้อินเทอร์เน็ตของประชาชน ส่วนเอสโตเนียได้คะแนนสูงด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลโดยรัฐบาลเพื่อให้บริการประชาชน[๑๘]

นอกจากนี้ ทั้งสวีเดนและเอสโตเนียยังได้รับการยอมรับด้านการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล จากการจัดอันดับการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government Development Index) โดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) สวีเดนอยู่ในอันดับที่ ๖ ส่วนเอสโตเนียอยู่ในอันดับที่ ๑๓[๑๙]

---

[๑๔] "Akamai's State of the Internet Report Q4 2016", [https://www.akamai.com/us/en/multimedia/documents/state-of-the-internet/q4-2016-state-of-the-internet-connectivity-report.pdf], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๕] World Economic Forum, "Networked Readiness Index 2016", ·[http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๖] Waseda University Graduate School of Asia-Pacific Studies, TOSHIO OBI Laboratory, "The 2016 Overall Ranking", [http://e-gov.waseda.ac.jp/ranking2016.htm], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๗] International Telecommunication Union, Global Cybersecurity Index & Cyberwellness Profiles Report, [https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-SECU-2015-PDF-E.pdf], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๘] European Commission, "The Digital Economy and Society Index (DESI)", [https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi#the-digital-economy-and-society-index-desi], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๑๙] United Nations, **United Nations E-Government Survey 2016: E-Government in Support of Sustainable Development** (New York: United Nations, 2016).

รัฐบาลดิจิทัลของสวีเดนและเอสโตเนีย

รัฐบาลสวีเดนมีกระทรวงทั้งสิ้น ๑๑ กระทรวง ดังนี้

๑. สำนักนายกรัฐมนตรี (Prime Minister's Office)

๒. กระทรวงวัฒนธรรม (Ministry of Culture)

๓. กระทรวงกลาโหม (Ministry of Defence)

๔. กระทรวงการศึกษาและวิจัย (Ministry of Education and Research)

๕. กระทรวงแรงงาน (Ministry of Employment)

๖. กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม (Ministry of Enterprise and Innovation)

๗. กระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงาน (Ministry of the Environment and Energy)

๘. กระทรวงการคลัง (Ministry of Finance)

๙. กระทรวงการต่างประเทศ (Ministry for Foreign Affairs)

๑๐. กระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม (Ministry of Health and Social Affairs)

๑๑. กระทรวงยุติธรรม (Ministry of Justice)

กระทรวงที่มีรัฐมนตรีมากที่สุดคือ กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม มีรัฐมนตรี รวม ๔ คน คือ

๑. รัฐมนตรีด้านวิสาหกิจและนวัตกรรม (Minister for Enterprise and Innovation)

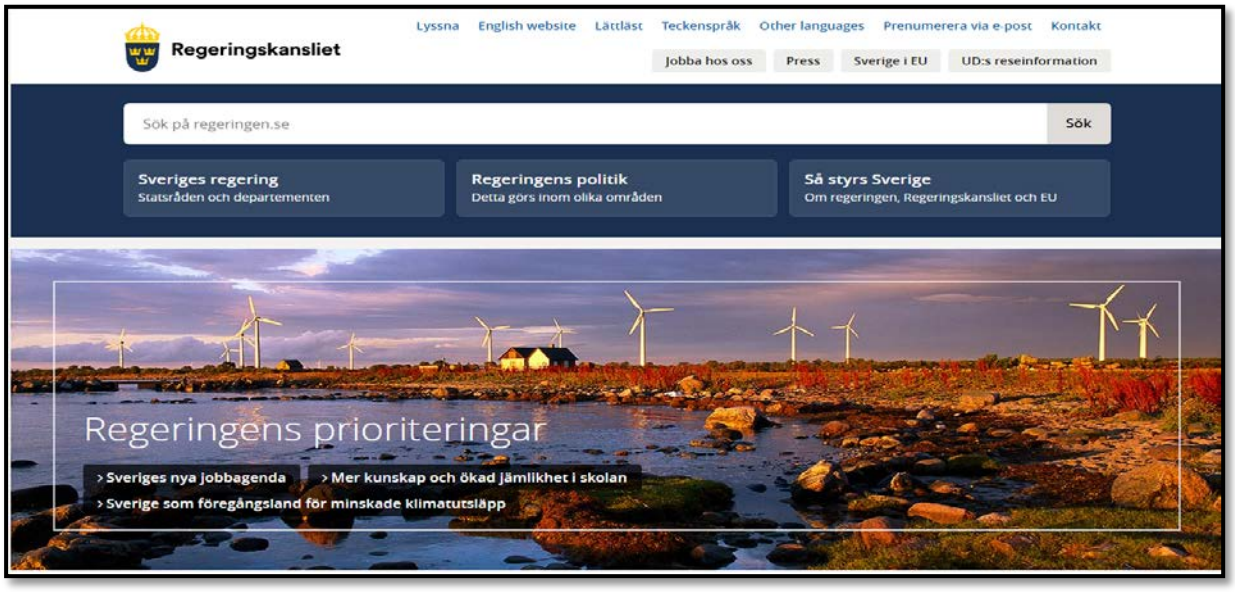
๒. รัฐมนตรีด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Minister for Infrastructure)

๓. รัฐมนตรีด้านการพัฒนาชนบท (Minister for Rural Affairs)

๔. รัฐมนตรีด้านการเคหะและการพัฒนาดิจิทัล (Minister for Housing and Digital Development)

กระทรวงที่รับผิดชอบนโยบายการพัฒนาดิจิทัลของประเทศในภาพรวม คือ กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม ส่วนกระทรวงที่รับผิดชอบการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล คือ กระทรวงการคลัง

เว็บท่า (Portal) ที่นำเสนอข้อมูลและข่าวสารของรัฐบาลสวีเดน คือ http://www.regeringen.se/ สำหรับภาษาสวีดิช (Swedish) ส่วนเว็บไซต์ภาษาอังกฤษคือ http://www.government.se/



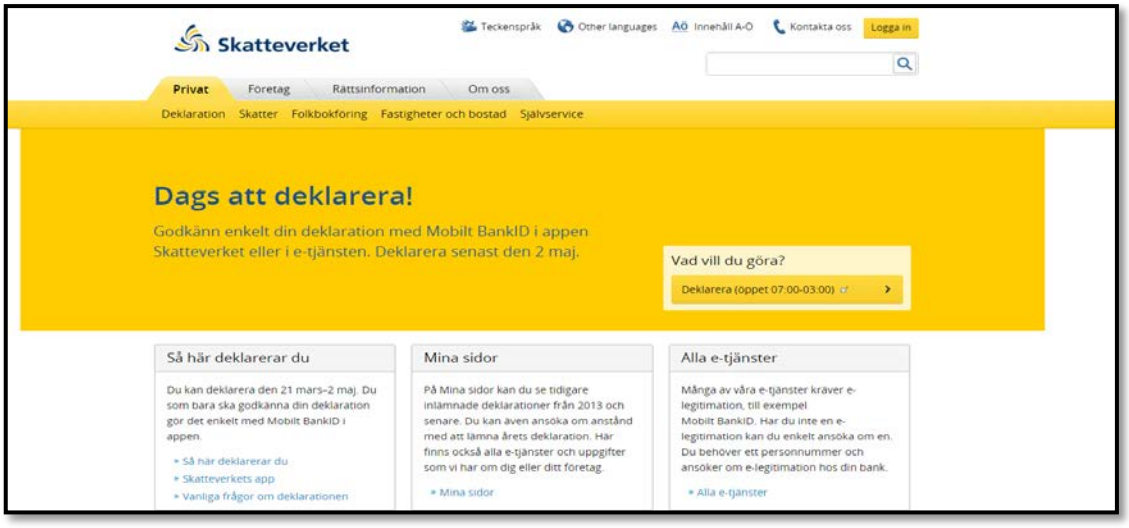
ภาพที่ ๒ โฮมเพจ (Homepage) เว็บท่าของรัฐบาลสวีเดน (ภาษาสวีดิช) http://www.regeringen.se/

ภาพที่ ๓ โฮมเพจ (Homepage) เว็บท่าของรัฐบาลสวีเดน (ภาษาอังกฤษ) http://www.government.se/

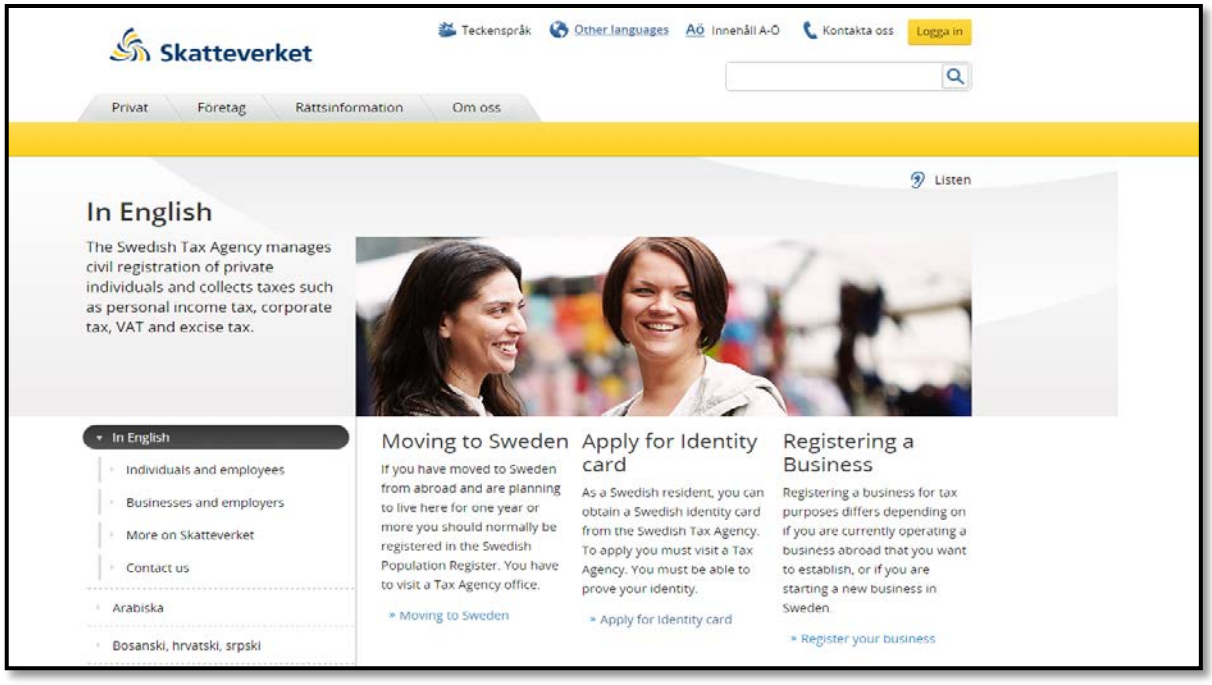
ทั้งนี้ หน่วยงานย่อยภายใต้กระทรวงที่ทำหน้าที่ด้านนโยบายเป็นหลัก (ภาษาอังกฤษใช้ทั้งคำว่า Division และ Department) จะไม่มีเว็บไซต์ของตัวเอง ส่วนหน่วยงานอื่น ๆ ที่ทำหน้าที่เฉพาะด้านรวมทั้งการให้บริการประชาชนมักมีเว็บไซต์ของหน่วยงานเป็นกิจจะลักษณะ เช่น หน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ภาษีเงินได้นิติบุคคล ภาษีสรรพสามิต คือ สำนักงานภาษีแห่งสวีเดน (Swedish Tax Agency) มีชื่อเป็นภาษาสวีดิชว่า Skatteverket (อ่านว่า สกัต-เตะ-แวร์ค-เก็ต) เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงการคลัง และมีเว็บไซต์เป็นของตัวเอง คือ https://www.skatteverket.se/

ข้อมูลที่ปรากฏบนเว็บไซต์ของหน่วยงานที่ทำหน้าที่เฉพาะด้านจะมีทั้งภาษาสวีดิช และภาษาอื่น ๆ ให้เลือก เช่น ภาษาอังกฤษ ฝรั่งเศส เยอรมัน นอร์เวย์ ฟินนิช (ภาษาราชการของฟินแลนด์) อาหรับ ไทย เป็นต้น แต่เมื่อต้องการใช้บริการดิจิทัลของหน่วยงาน จะมีเฉพาะภาษาสวีดิชเท่านั้น

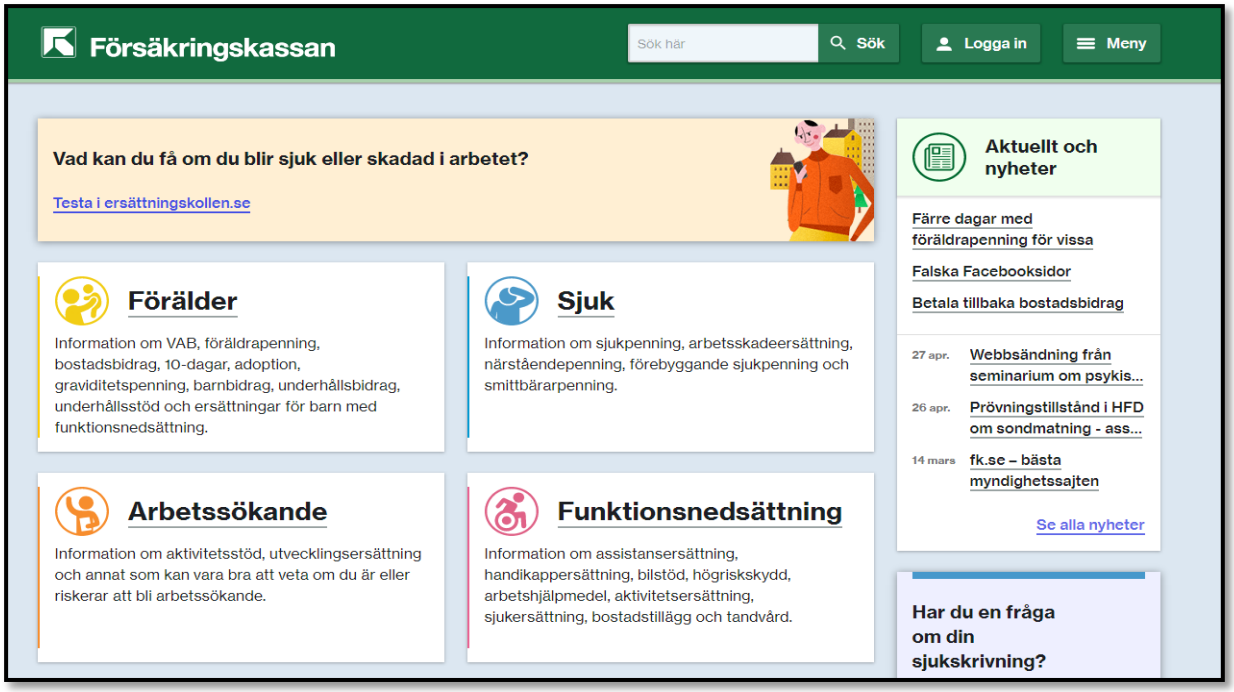
อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ สำนักงานประกันสังคมแห่งสวีเดน (Swedish Social Insurance Agency) ชื่อภาษาสวีดิชคือ Försäkringskassan ทำหน้าที่ดูแลสิทธิประโยชน์ด้านต่าง ๆ ของประชาชน สังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสวัสดิการสังคม ก็มีเว็บไซต์ของตัวเองเช่นกัน คือ https://www.forsakringskassan.se/



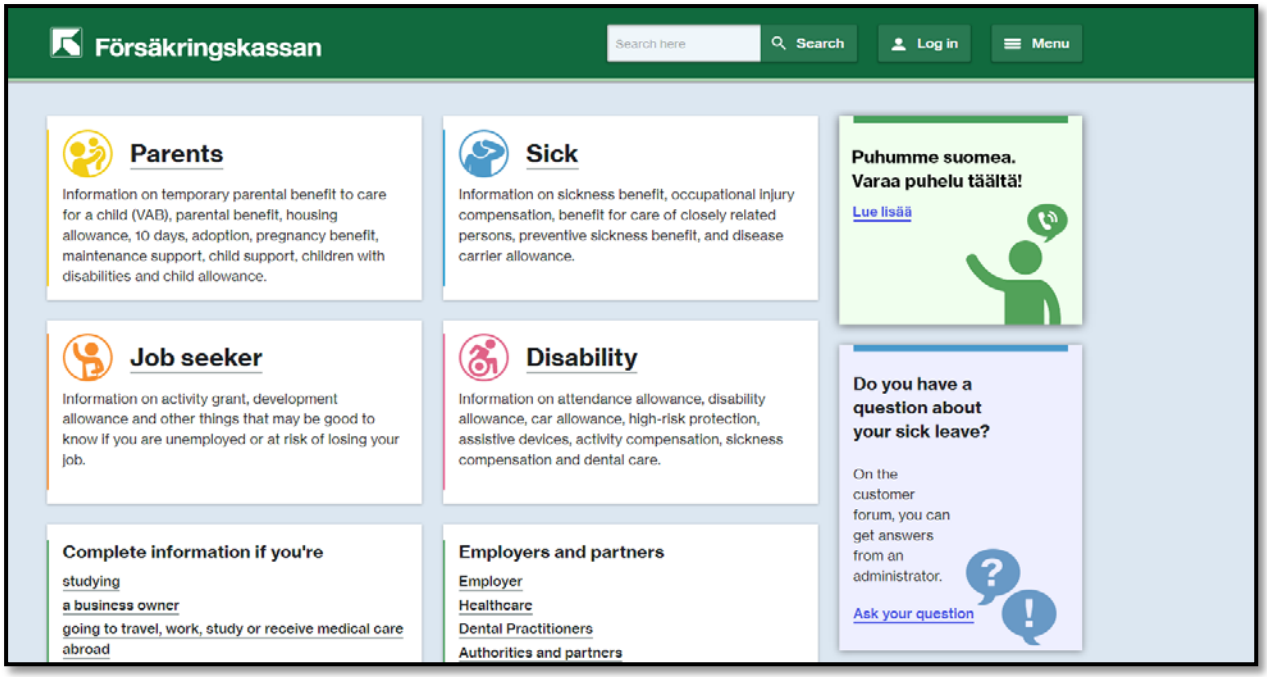
ภาพที่ ๔ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ของสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน (ภาษาสวีดิช)
https://www.skatteverket.se/privat.4.76a43be412206334b89800052864.html



ภาพที่ ๕ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ของสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน (ภาษาอังกฤษ)
https://www.skatteverket.se/servicelankar/otherlanguages/inenglish.4.12815e4f14a62bc048f4edc.html



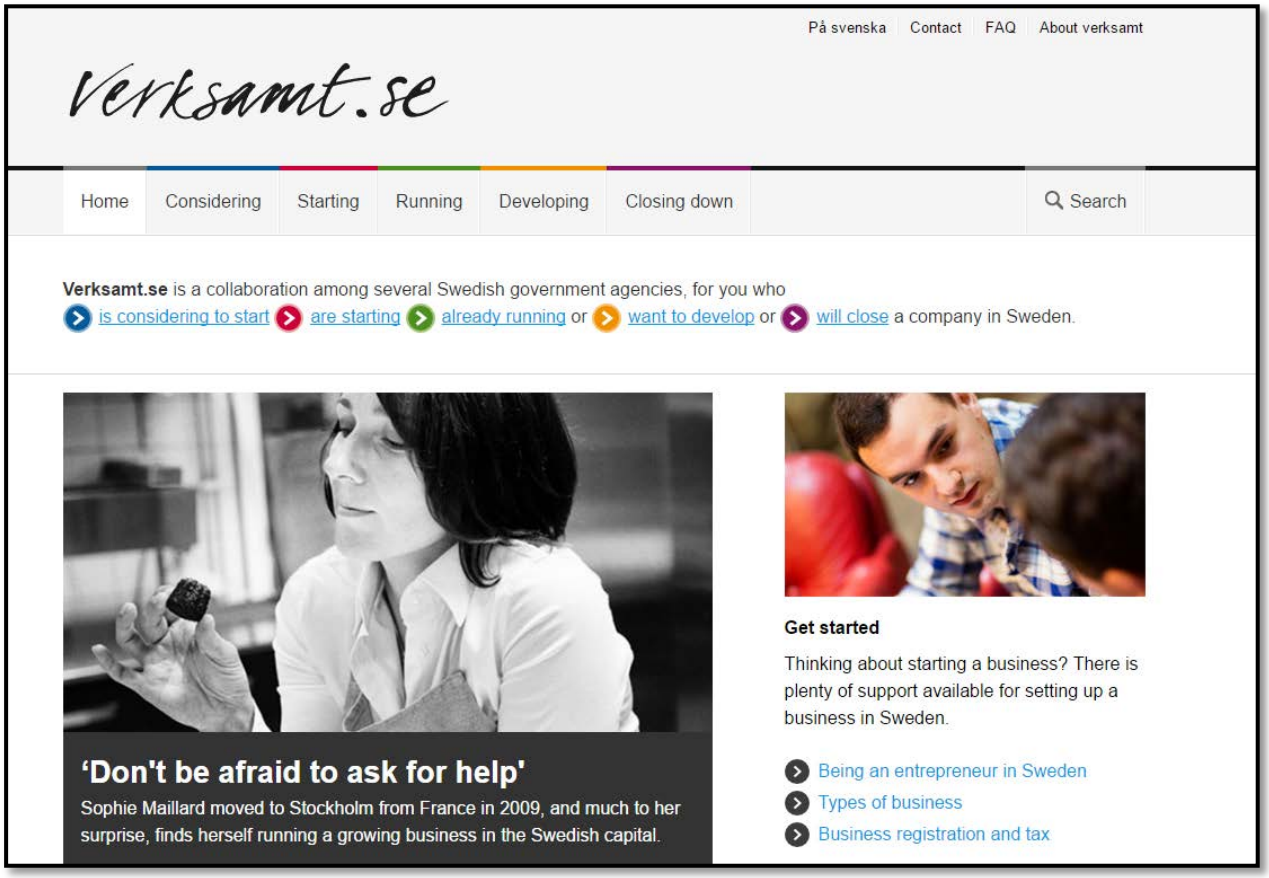
ภาพที่ ๖ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ของสำนักงานประกันสังคมของสวีเดน (ภาษาสวีดิช)
https://www.forsakringskassan.se/



ภาพที่ ๗ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ของสำนักงานประกันสังคมของสวีเดน (ภาษาอังกฤษ)
https://www.forsakringskassan.se/privatpers/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziTTxcnA3dnQ28LdyNTQ0cAwMMjU38jby8gg30w_Wj9KOASgxwAEcD_YLsbEUAFUIRCA!!/dz/d5/L0lDUmlTUSEhL3dHa0FKRnNBLzROV3FpQSEhL2Vu/?keepNavState=true

สวีเดนไม่มีเว็บท่าที่รวบรวมบริการดิจิทัลของรัฐบาลไว้บนเว็บไซต์เดียว ประชาชนต้องเข้าเว็บไซต์ของหน่วยงานแต่ละแห่งเพื่อใช้บริการดิจิทัล เช่น ถ้าต้องการใช้บริการเกี่ยวกับภาษี ต้องเข้าเว็บไซต์ของสำนักงานภาษีแห่งสวีเดนที่ https://www.skatteverket.se/ ถ้าต้องการใช้บริการเกี่ยวกับสวัสดิการที่ตนเองพึงได้รับ ต้องเข้าเว็บไซต์ของสำนักงานประกันสังคมแห่งสวีเดนที่ https://www.forsakringskassan.se/ ถ้าต้องการหางานผ่านช่องทางดิจิทัล ต้องเข้าเว็บไซต์ของสำนักงานจัดหางานแห่งสวีเดน (Swedish Public Employment Service – Arbetsförmedlingen) สังกัดกระทรวงแรงงาน (Ministry of Employment) ที่ https://www.arbetsformedlingen.se/ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานของรัฐในสวีเดนได้พยายามที่จะสร้างเว็บท่าเพื่อเป็นศูนย์กลางข้อมูลและการให้บริการบางด้าน เช่น หน่วยงาน ๔ แห่งที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจในสวีเดนได้ร่วมมือกันจัดทำข้อมูลและรวบรวมบริการดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจไว้บนเว็บท่า https://www.verksamt.se/ มีลักษณะคล้ายคลึงกับเว็บไซต์ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ (Biz Portal) ของประเทศไทยซึ่งผู้ประกอบการสามารถเข้าใช้งานได้ที่ https://biz.govchannel.go.th/



ภาพที่ ๘ เว็บท่าที่รวบรวมข้อมูลและบริการเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจในสวีเดน (ภาษาอังกฤษ) https://www.verksamt.se/en/web/international/home

หน่วยงานทั้ง ๔ แห่งประกอบด้วย

๑. สำนักงานทะเบียนบริษัทแห่งสวีเดน (Swedish Companies Registration Office - Bolagsverket) สังกัดกระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม

๒. สำนักงานการพัฒนาเศรษฐกิจและภูมิภาคแห่งสวีเดน (Swedish Agency for Economic and Regional Growth - Tillväxtverket) สังกัดกระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม

๓. สำนักงานภาษีแห่งสวีเดน (Swedish Tax Agency – Skatteverket) สังกัดกระทรวงการคลัง

๔. สำนักงานจัดหางานแห่งสวีเดน (Swedish Public Employment Agency – Arbetsförmedlingen) สังกัดกระทรวงแรงงาน

เอสโตเนียมีกระทรวงทั้งสิ้น ๑๑ กระทรวงเท่ากับสวีเดน[๒๐] ดังนี้

๑. กระทรวงการศึกษาและวิจัย (Ministry of Education and Research)

๒ กระทรวงยุติธรรม (Ministry of Justice)

๓. กระทรวงกลาโหม (Ministry of Defence)

๔. กระทรวงสิ่งแวดล้อม (Ministry of the Environment)

๕. กระทรวงวัฒนธรรม (Ministry of Cultural Affairs)

๖. กระทรวงการพัฒนาชนบท (Ministry of Rural Affairs)

๗. กระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร (Ministry of Economic Affairs and Communications)

๘. กระทรวงการคลัง (Ministry of Finance)

๙. กระทรวงสวัสดิการสังคม (Ministry of Social Affairs)

๑๐. กระทรวงมหาดไทย (Ministry of the Interior)

๑๑. กระทรวงการต่างประเทศ (Ministry of Foreign Affairs)

กระทรวงที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลทิศทางและนโยบายด้านดิจิทัลของเอสโตเนียคือ กระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร (Ministry of Economic Affairs and Communications) ทั้งนี้ กระทรวงส่วนใหญ่จะมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเพียงคนเดียว ยกเว้น กระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร กระทรวงการคลัง และกระทรวงสวัสดิการสังคม จะมีรัฐมนตรีกระทรวงละ ๒ คน รับผิดชอบภารกิจที่แตกต่างกัน

ในกรณีของกระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร มีรัฐมนตรีด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐาน (Minister of Economic Affairs and Infrastructure) และรัฐมนตรีด้านการประกอบธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Minister of Entrepreneurship and Information Technology)

กระทรวงการคลังมีรัฐมนตรีด้านการคลัง (Minister of Finance) และรัฐมนตรีด้านการบริหารงานภาครัฐ (Minister of Public Administration)

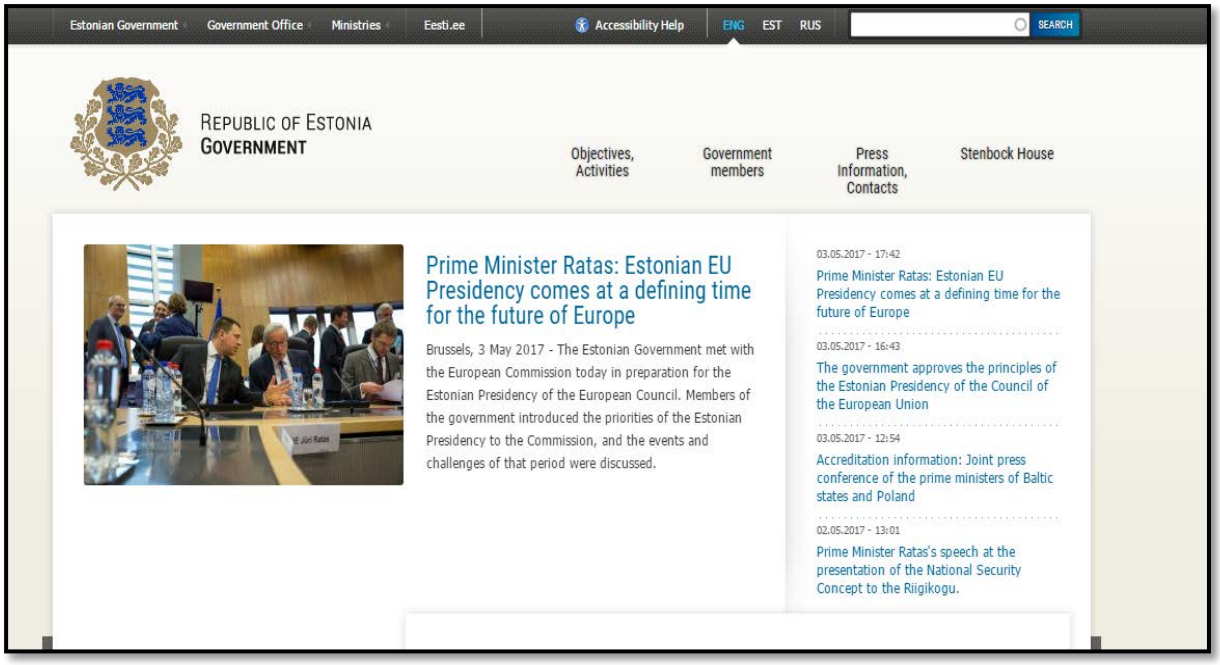
กระทรวงสวัสดิการสังคมมีรัฐมนตรีด้านสวัสดิการสังคม (Minister of Social Protection) และรัฐมนตรีด้านการสาธารณสุขและแรงงาน (Minister of Health and Labour)

รัฐมนตรีของประเทศเอสโตเนียจึงมีจำนวนทั้งหมด ๑๔ คน เมื่อรวมกับนายกรัฐมนตรีอีก ๑ คน คณะรัฐมนตรีของเอสโตเนียจึงมีจำนวนรวมทั้งสิ้น ๑๕ คน

เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐของประเทศเอสโตเนียจำนวนมากจะมีข้อมูลทั้งสองภาษา คือ ภาษาเอสโตเนีย และภาษาอังกฤษ บางเว็บไซต์มีภาษารัสเซียเพิ่มเติมด้วย เว็บไซต์หลักของรัฐบาลเอสโตเนีย คือ https://valitsus.ee/en

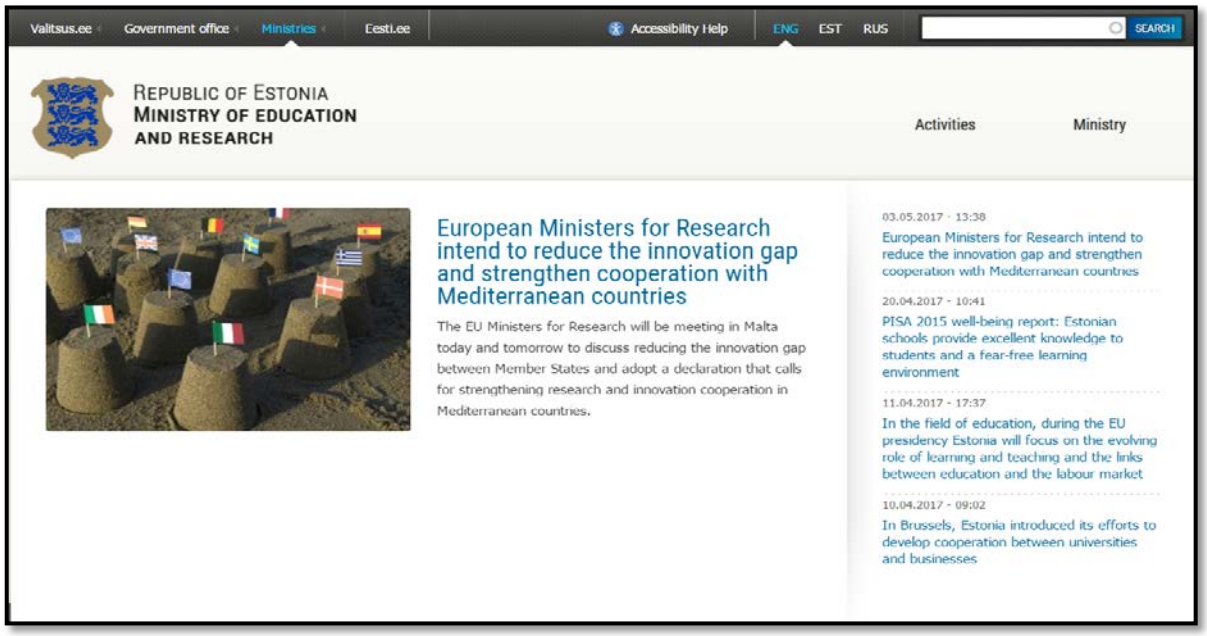
---

[๒๐] “Republic of Estonia Government”, [https://valitsus.ee/en], ๒๕ เมษายน ๒๕๖๐

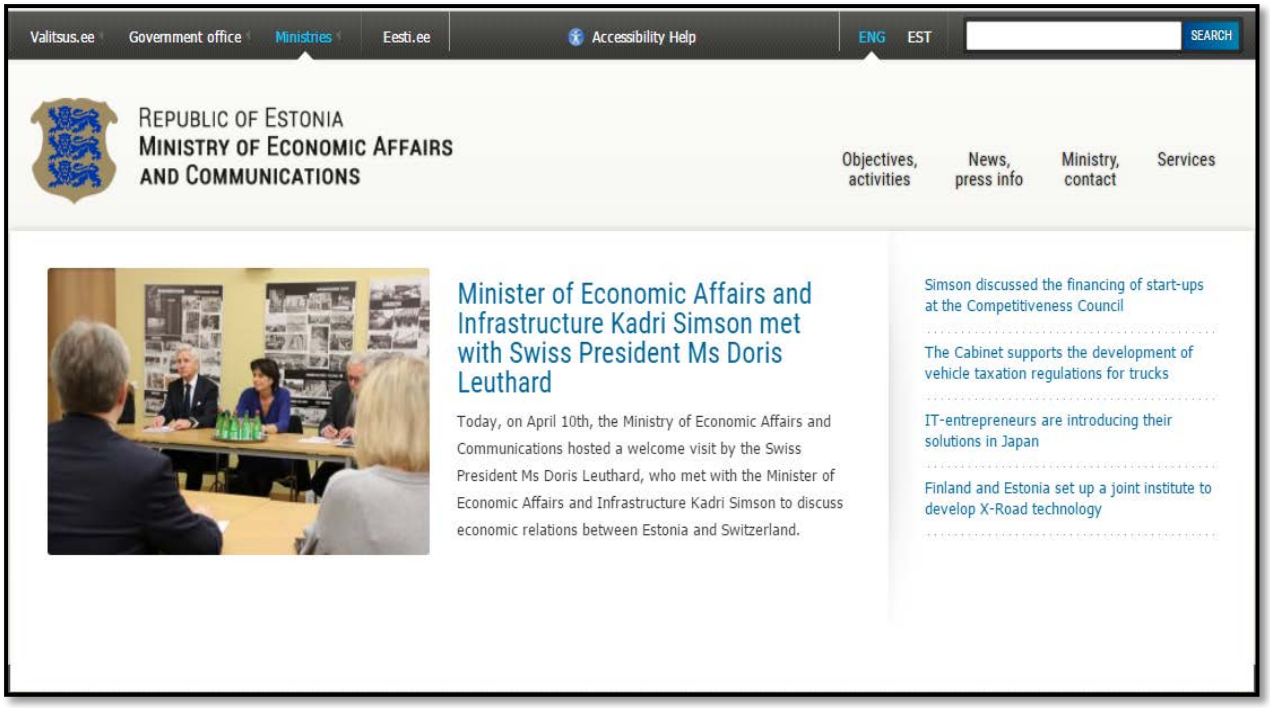


ภาพที่ ๙ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ของรัฐบาลเอสโตเนีย (ภาษาอังกฤษ) https://valitsus.ee/en

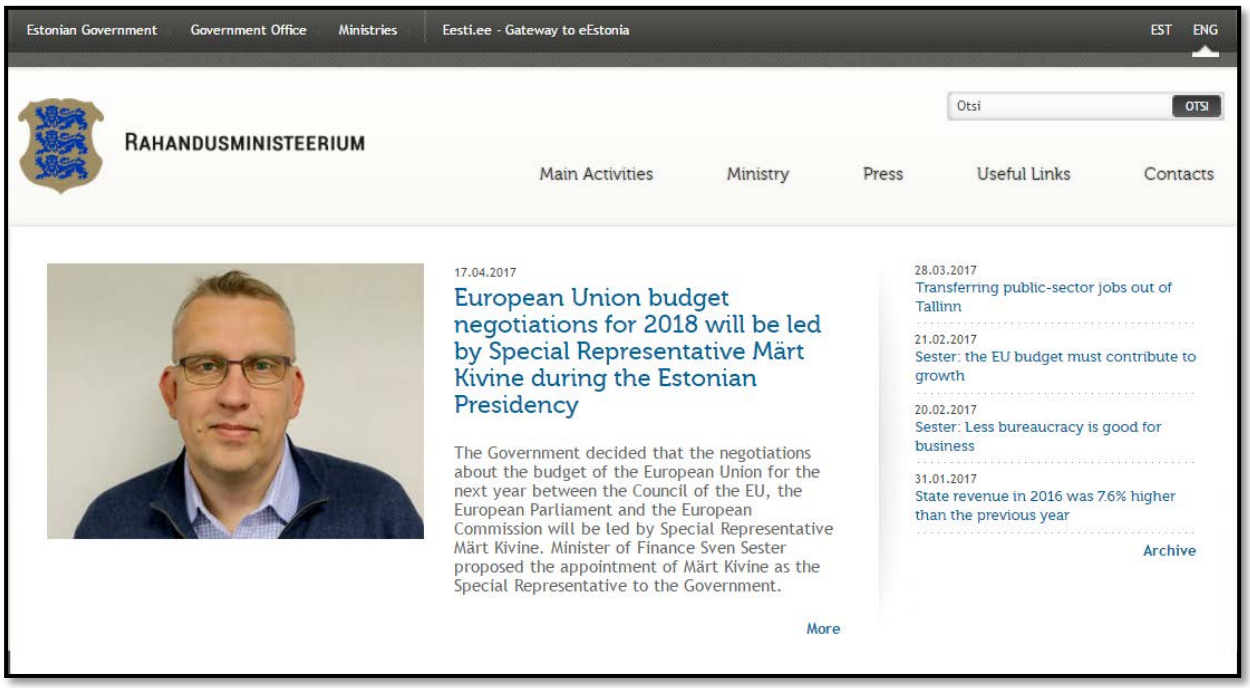
บนเว็บไซต์ดังกล่าว ประชาชนสามารถเลือกที่แถบ Ministries เพื่อเข้าเว็บไซต์ของแต่ละกระทรวงได้ ข้อสังเกตเบื้องต้น คือ รูปแบบของเว็บไซต์แต่ละกระทรวงจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการค้นหาข้อมูลบนเว็บไซต์ต่าง ๆ ดังตัวอย่างเว็บไซต์ของ ๓ กระทรวง คือ กระทรวงการศึกษาและวิจัย (https://www.hm.ee/en) กระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร (https://www.mkm.ee/en) และกระทรวงการคลัง (http://www.fin.ee/?lang=en) ดังแสดงในภาพด้านล่าง



ภาพที่ ๑๐ เว็บไซต์ของกระทรวงการศึกษาและวิจัย https://www.hm.ee/en



ภาพที่ ๑๑ เว็บไซต์ของกระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร https://www.mkm.ee/en



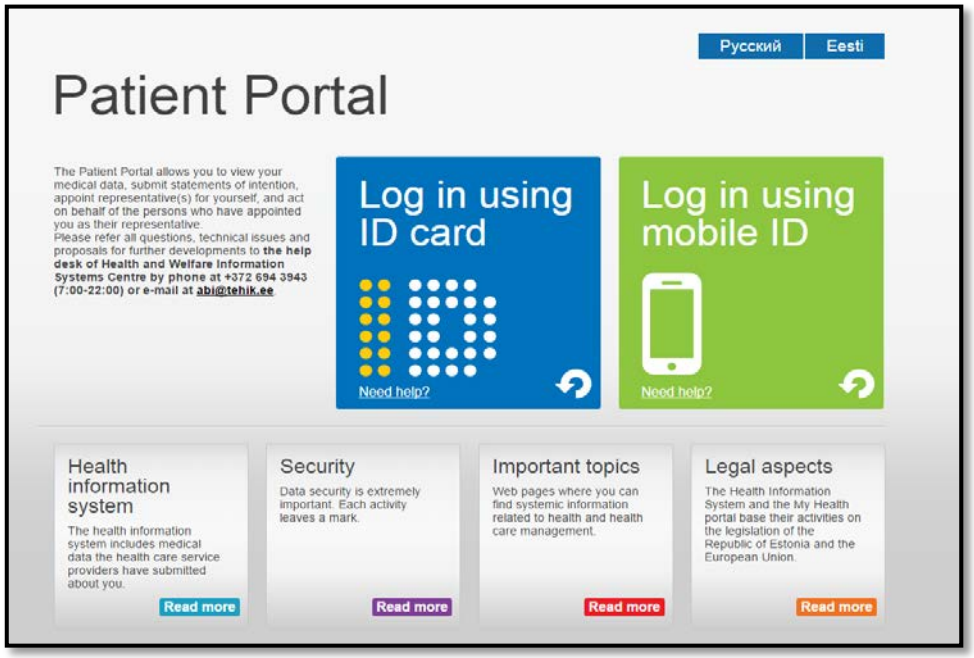
ภาพที่ ๑๒ เว็บไซต์ของกระทรวงการคลัง http://www.fin.ee/?lang=en

รัฐบาลเอสโตเนียมีเว็บท่าสำหรับรวบรวมบริการดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน คือ https://www.eesti.ee/eng มีข้อมูล ๓ ภาษา คือ ภาษาเอสโตเนีย ภาษาอังกฤษ และภาษารัสเซีย ส่วนแบบฟอร์มที่ต้องกรอกเพื่อขอรับบริการจะมีเฉพาะภาษาเอสโตเนียเท่านั้น เบื้องต้นเว็บไซต์นี้จะแบ่งกลุ่ม

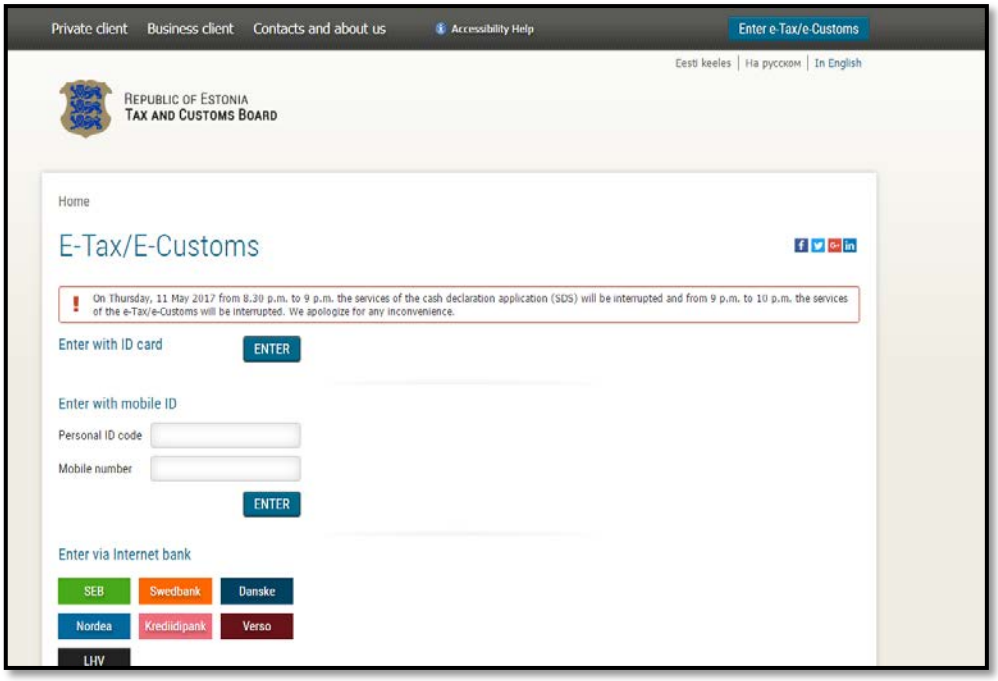
บริการตามสถานะของผู้ใช้บริการเป็น ๓ กลุ่ม คือ ประชาชนทั่วไป (For a citizen) เจ้าหน้าที่ของรัฐ (For an official) และนักธุรกิจ (For an entrepreneur)

เมื่อเลือกสถานะการเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐบาลแล้ว จะพบข้อมูลและบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เช่น ถ้าเลือกเข้าใช้บริการในฐานะพลเมืองจะพบบริการดิจิทัลในหลายหมวด เช่น ที่อยู่อาศัย (Housing) การศึกษาและวิทยาศาสตร์ (Education and Science) ครอบครัว (Family) ความช่วยเหลือทางกฎหมาย (Legal Aid) การทำงานและแรงงานสัมพันธ์ (Work and Employment Relations) สุขภาพ (Health Care and Protection) เป็นต้น โดยแต่ละหมวดหมู่ จะมีบริการย่อยมากมาย ซึ่งประชาชนสามารถเลือกใช้งานได้ตามต้องการ การเข้าใช้บริการต้องยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ ดังจะได้อธิบายในรายละเอียดต่อไป

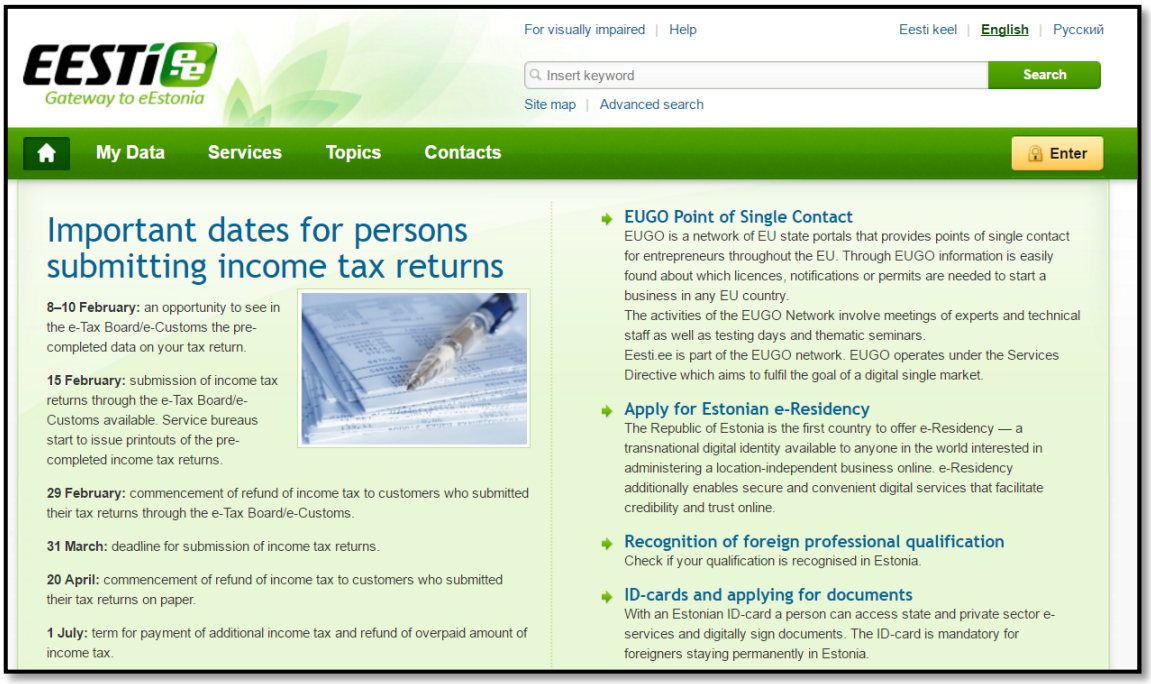
อย่างไรก็ตาม บริการดิจิทัลของรัฐบาลเอสโตเนียบางบริการมิได้อยู่บนเว็บท่าดังกล่าว ประชาชนจึงจำเป็นต้องเข้าเว็บไซต์ของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการ เช่น การยื่นแบบขอคืนภาษีประจำปี ชาวเอสโตเนียต้องเข้าเว็บไซต์ของสำนักงานภาษีและศุลกากร (Tax and Customs Board) ที่ http://www.emta.ee/eng/emta_login/nojs ถ้าต้องการลงคะแนนเสียงเลือกตั้งทางอินเทอร์เน็ต (I-Vote) ต้องเข้าเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งแห่งชาติ (National Electoral Committee) ที่ http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/ ในกรณีที่ต้องการใช้บริการระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเข้าใช้บริการได้ที่ https://www.digilugu.ee/login เป็นต้น



ภาพที่ ๑๓ เว็บไซต์สำหรับใช้บริการระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ https://www.digilugu.ee/login



ภาพที่ ๑๔ เว็บไซต์สำหรับบริการยื่นขอคืนภาษี http://www.emta.ee/eng/emta_login/nojs



ภาพที่ ๑๕ โฮมเพจ (Homepage) เว็บท่าที่รวบรวมบริการดิจิทัลของรัฐบาลเอสโตเนีย https://www.eesti.ee/eng

ภาพที่ ๑๖ การแบ่งบริการตามกลุ่มผู้ใช้บริการ https://www.eesti.ee/eng/services

ส่วนที่ ๓
ข้อมูลจากการศึกษาดูงาน

ข้อมูลจากการศึกษาดูงาน

ในการศึกษาดูงานทั้ง ๒ ประเทศครั้งนี้ คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ได้เข้าเยี่ยมและเรียนรู้เกี่ยวกับรัฐบาลดิจิทัลจากหน่วยงานทั้งสิ้น ๕ แห่ง แบ่งเป็นหน่วยงานของสวีเดน ๓ แห่ง และหน่วยงานของเอสโตเนีย ๒ แห่ง ประกอบด้วย

๑. กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม (สวีเดน)
http://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of-enterprise-and-innovation/

๒. กระทรวงการคลัง (สวีเดน)
http://www.government.se/government-of-sweden/ministry-of- finance/

๓. ธนาคารกลางแห่งสวีเดน (Central Bank of Sweden – Sveriges Riksbank หรือ Riksbanken)
http://www.riksbank.se/

๔. ทำเนียบรัฐบาลของเอสโตเนีย (Estonian Government Office)
https://valitsus.ee/en

๕. สถาบันฝึกอบรมการบริหารงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Governance Academy – eGA) ของเอสโตเนีย เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการพัฒนา รัฐบาลดิจิทัลให้แก่เจ้าหน้าที่ของประเทศต่าง ๆ
http://ega.ee/

การศึกษาดูงานครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่น่าสนใจ ๕ ประเด็น ดังนี้
๑. การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication)
๒. การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชนได้ อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
๓. การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดน
๔. การประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษของประเทศเอสโตเนีย
๕. ประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมาย โครงสร้างองค์กร แผนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดิจิทัลในมิติต่าง ๆ ของทั้งสวีเดนและเอสโตเนีย เป็นต้น

๑. การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication)

เบื้องต้น ประชาชนชาวสวีเดนและเอสโตเนียมีบัตรประชาชนเช่นเดียวกับประเทศไทย ประชาชนของทั้ง ๒ ประเทศสามารถใช้เลขประจำตัวประชาชนเป็นพื้นฐานสำคัญในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ได้

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเลขประจำตัวประชาชนของทั้ง ๒ ประเทศนั้นมีรูปแบบที่ชัดเจน และยังเชื่อมโยงกับวันเดือนปีเกิดและเพศของแต่ละบุคคล จึงเกิดความเสี่ยงที่เลขประจำตัวประชาชนจะถูกคาดเดาได้ไม่ยากนัก นอกจากนี้ ในการติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ประชาชนของทั้ง ๒ ประเทศจำเป็นต้องยื่นบัตรประชาชนหรือแจ้งเลขประจำตัวประชาชนอยู่ตลอดเวลา เลขประจำตัวประชาชนจึงไม่เป็นข้อมูลความลับอีกต่อไป การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ของทั้ง ๒ ประเทศ จึงไม่สามารถใช้เฉพาะเลขประจำตัวประชาชนได้ ประชาชนต้องกรอกรหัสส่วนบุคคล (Personal Identification Number – PIN) อีกชั้นหนึ่งเพื่อความมั่นคงปลอดภัยในการทำธุรกรรมดิจิทัลของภาครัฐและเอกชน

อีกแนวคิดหนึ่งที่สำคัญคือ Single Sign On ที่อำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนโดยสามารถใช้ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพียงชุดเดียวในการเข้าถึงบริการดิจิทัลได้ทุกบริการทั้งบริการของรัฐและเอกชน

ในประเทศสวีเดน เนื่องจากไม่มีกระทรวงมหาดไทย[๒๑] หน้าที่ในการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์และออกบัตรประชาชนให้แก่ชาวสวีเดนจึงเป็นของสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน สังกัดกระทรวงการคลัง โดยประชาชนที่จะยื่นคำร้องขอมีบัตรประชาชนได้ต้องมีอายุเกิน ๑๓ ปีขึ้นไป ค่าธรรมเนียมการขอบัตรประชาชนคือ ๔๐๐ โครน หรือประมาณ ๑,๖๐๐ บาท (อัตราแลกเปลี่ยน ๑ โครนเท่ากับประมาณ ๔ บาท)[๒๒]

เลขประจำตัวประชาชนของชาวสวีเดนเป็นตัวเลข ๑๐ หลัก โดยเลข ๖ หลักแรก เป็น ปี/เดือน/วัน ที่บุคคลผู้นั้นเกิด ส่วน ๔ หลักสุดท้ายเป็นเลขประจำตัวที่แท้จริง บัตรประชาชนมีอายุคราวละ ๕ ปี

---

[๒๑] กระทรวงที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลด้านกฎหมายและความสงบเรียบร้อยภายใน คือ กระทรวงยุติธรรม

[๒๒] “Identity card for people registered for population purposes in Sweden”, [https://www.skatteverket.se/download/18.133ff59513d6f9ee2eb2c65/1489140567263/72105_engelska.pdf], ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐ นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลสวีเดนยังได้ให้ข้อมูลว่า สำนักงานภาษีแห่งสวีเดนเป็นหน่วยงานของรัฐที่ประชาชนชาวสวีเดนไว้วางใจมากที่สุด

ภาพที่ ๑๗ ตัวอย่างบัตรประชาชนของชาวสวีเดนตั้งแต่เดือนเมษายน ค.ศ. ๒๐๑๓ (พ.ศ. ๒๕๕๖) https://www.skatteverket.se/download/18.133ff59513d6f9ee2eb2c65/1489140567263/72105_engelska.pdf

เมื่อได้รับบัตรประชาชนแล้ว ชาวสวีเดนสามารถใช้บัตรนี้ในการยืนยันตัวตนเมื่อติดต่อกับหน่วยงานของรัฐเพื่อรับบริการต่าง ๆ ได้โดยสะดวก อย่างไรก็ตาม ประชาชนชาวสวีเดนมีทางเลือก ๓ ทางในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้บัตรประชาชนเป็นฐานสำคัญ คือ ๑. ผ่านระบบของ Telia ซึ่งเป็นบริษัทโทรคมนาคมของสวีเดน ๒. Bank ID และ ๓. Mobile Bank ID ซึ่งสะกดเป็นภาษาสวีดิชว่า “Mobilt BankID” เทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ เทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure - PKI)

ภาพที่ ๑๘ ตัวอย่างทางเลือก ๓ ทางสำหรับการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของสำนักงานประกันสังคมแห่งสวีเดน ที่ https://www.forsakringskassan.se/login#/

ภาพที่ ๑๙ บริการตรวจสอบยาที่ได้รับจากแพทย์และเภสัชกรของสำนักงานสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์แห่งสวีเดน (Swedish eHealth Agency -eHälsomyndigheten) สามารถยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้บริการได้ทั้ง ๓ ทาง https://lakemedelskollen.ehalsomyndigheten.se/lmkoll-web/

<u>ทางเลือกที่หนึ่ง การยืนยันตัวตนโดยใช้รหัสส่วนบุคคลที่ได้รับจากสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน</u>

ภายใน ๒ สัปดาห์นับจากวันยื่นเอกสารเพื่อทำบัตรประชาชน ชาวสวีเดนจะได้รับจดหมายจากสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน จดหมายดังกล่าวประกอบด้วยเนื้อหา ๒ ส่วน คือ ส่วนที่แจ้งให้ไปรับบัตรประชาชน กับส่วนที่มีรหัสส่วนบุคคลสำหรับใช้ยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์[๒๓]

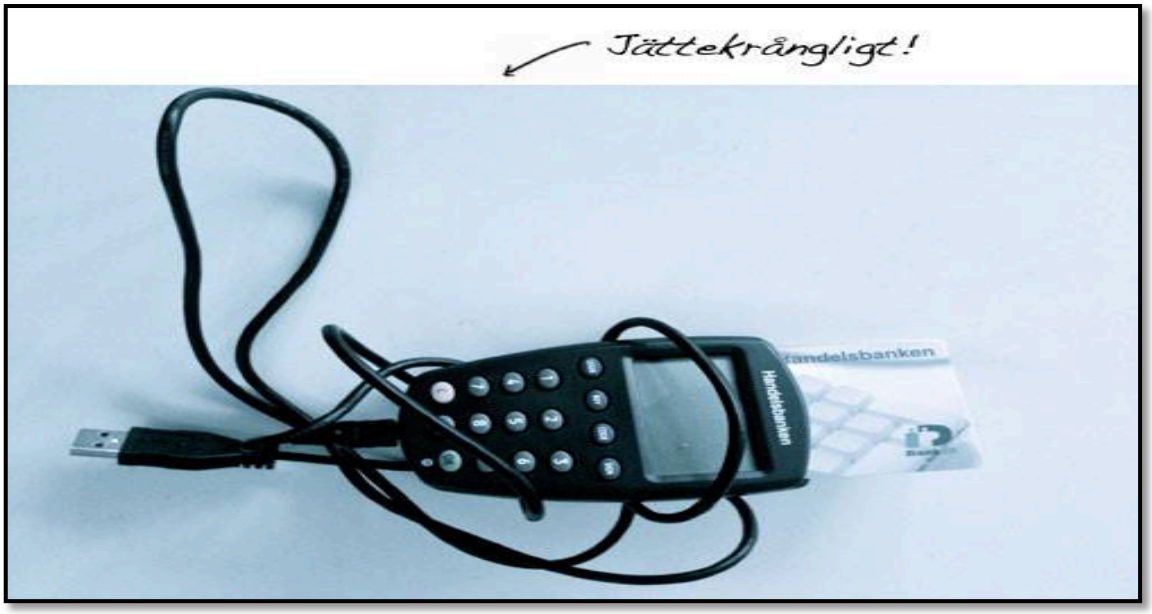
ประชาชนที่ต้องการใช้รหัสส่วนบุคคลดังกล่าวเพื่อยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีเครื่องอ่านบัตร (Card Reader) ที่มีสาย USB สำหรับต่อเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วไป รวมทั้งต้องดาวน์โหลด (Download) แอปพลิเคชันชื่อ Net iD จากเว็บไซต์ของบริษัทโทรคมนาคมชื่อ Telia ที่ https://cve.trust.telia.com/TeliaElegNG/ ในกรณีนี้บริษัท Telia จึงเป็นองค์กรที่ออกใบรับรอง (Certification Authority – CA) ให้แก่ชาวสวีเดน

การเริ่มต้นใช้งาน ต้องต่อเครื่องอ่านบัตรเข้ากับคอมพิวเตอร์ เสียบบัตรประชาชนเข้าไปในเครื่องอ่านบัตร แอปพลิเคชัน Net iD ที่ดาวน์โหลดมาจะประมวลข้อมูล จากนั้นกรอกรหัสส่วนบุคคลที่ได้รับจากสำนักงานภาษีแห่งสวีเดน เพื่อยืนยันตัวตนเข้าใช้งานบริการดิจิทัลของภาครัฐและเอกชน

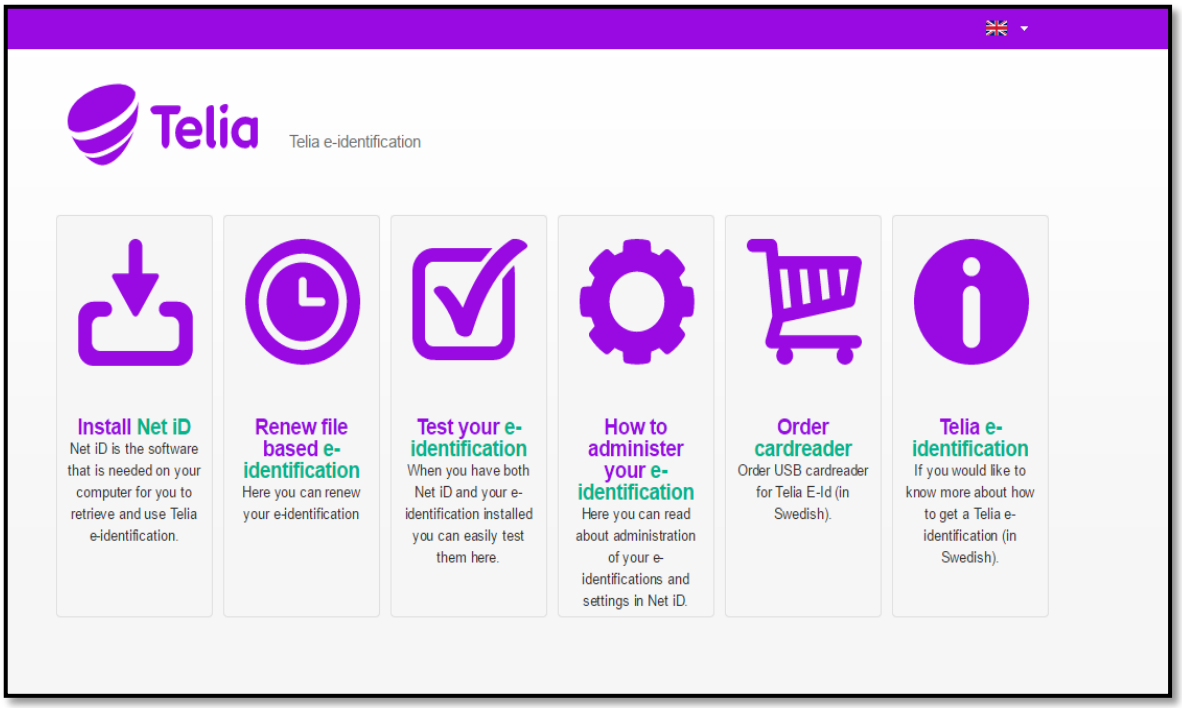
อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Telia ประสบปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลประชาชน จึงได้ระงับการให้บริการการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ชั่วคราว โดยประชาชนที่เคยยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางนี้ยังคงสามารถใช้งานได้ต่อไป ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ของกระทรวงการคลังสวีเดนได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าในปัจจุบันการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางนี้มีสัดส่วนประมาณร้อยละ ๑ ของการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเท่านั้น นอกจากนี้ หน่วยงานบางแห่งยังไม่รับยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางนี้แล้ว เช่น สำนักงานภาษีแห่งสวีเดน เป็นต้น

[๒๓] “Electronic identification with the ID card”, [https://www.skatteverket.se/servicelankar/otherlanguages/inenglish/individualsandemployees/livinginsweden/idcard/electronicidentificationwiththeidcard.4.3810a01c150939e893f1dab6.html], ๒๐ เมษายน ๒๕๖๐

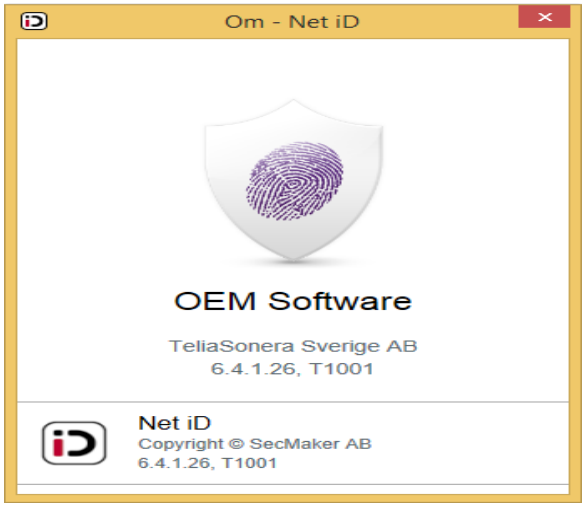
ในกรณีที่ชาวสวีเดนไม่ต้องการใช้รหัสส่วนบุคคลที่ ได้รับจากสำนักงานภาษีแห่งสวีเดนพร้อมกับบัตรประชาชนในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบของ Telia อีกทางเลือกหนึ่งที่เป็นไปได้คือ การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Bank ID



ภาพที่ ๒๐ ตัวอย่างเครื่องอ่านบัตรที่ชาวสวีเดนสามารถใช้ยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ได้



ภาพที่ ๒๑ เว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลดแอปพลิเคชันของ Telia เพื่อใช้ยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับบัตรประชาชนของชาวสวีเดน https://cve.trust.telia.com/TeliaElegNG/



ภาพที่ ๒๒ แอปพลิเคชัน Net iD สำหรับใช้ยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยบัตรประชาชนและระบบของ Telia

<u>ทางเลือกที่สอง Bank ID</u> เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๐๓ (พ.ศ. ๒๕๔๖)[๒๔] องค์กรที่ทำหน้าที่ออกใบรับรอง (Certificate) ของ Bank ID ให้แก่ประชาชนในนามของธนาคารต่าง ๆ ทั่วประเทศสวีเดน คือ บริษัท Finansiell ID- Teknik BID AB[๒๕] ซึ่งธนาคารในสวีเดน ๗ แห่งเป็นเจ้าของร่วมกันคือ Danske Bank, Handelsbanken, Ikano Bank, Länsförsäkringar Bank, SEB, Skandiabanken and Swedbank โดยประชาชนที่ต้องการใช้ Bank ID ต้องไปที่สาขาของธนาคารเพื่อเปิดบัญชีธนาคารก่อน ทั้งนี้ ลูกค้าต้องนำบัตรประชาชนและเอกสารอื่น ๆ ไปแสดงต่อเจ้าหน้าที่ของธนาคาร เพื่อขอ Bank ID จากธนาคารแห่งนั้น โดยธนาคารมักจะให้เครื่องอ่านบัตรโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หลังจากนั้นอีกประมาณไม่เกิน ๑ สัปดาห์ ธนาคารจะส่งบัตรของธนาคารและรหัสส่วนบุคคลอีก ๖ หลักมาให้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในภายหลัง

การใช้งาน Bank ID นั้นคล้ายคลึงกับการยืนยันตัวตนผ่านระบบของ Telia โดยผู้ใช้งานต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันชื่อ Bank ID ลงในคอมพิวเตอร์ก่อน โดยสามารถดาวน์โหลดได้จาก https://install.bankid.com/

ภาพที่ ๒๓ แอปพลิเคชัน Bank ID

[๒๔] “This is BankID”, [https://www.bankid.com/en/om-bankid/detta-ar-bankid], ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

[๒๕] “Finansiell ID-Teknik in Brief”, [https://www.bankid.com/en/om-oss/about-finansiell-id-teknik], ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

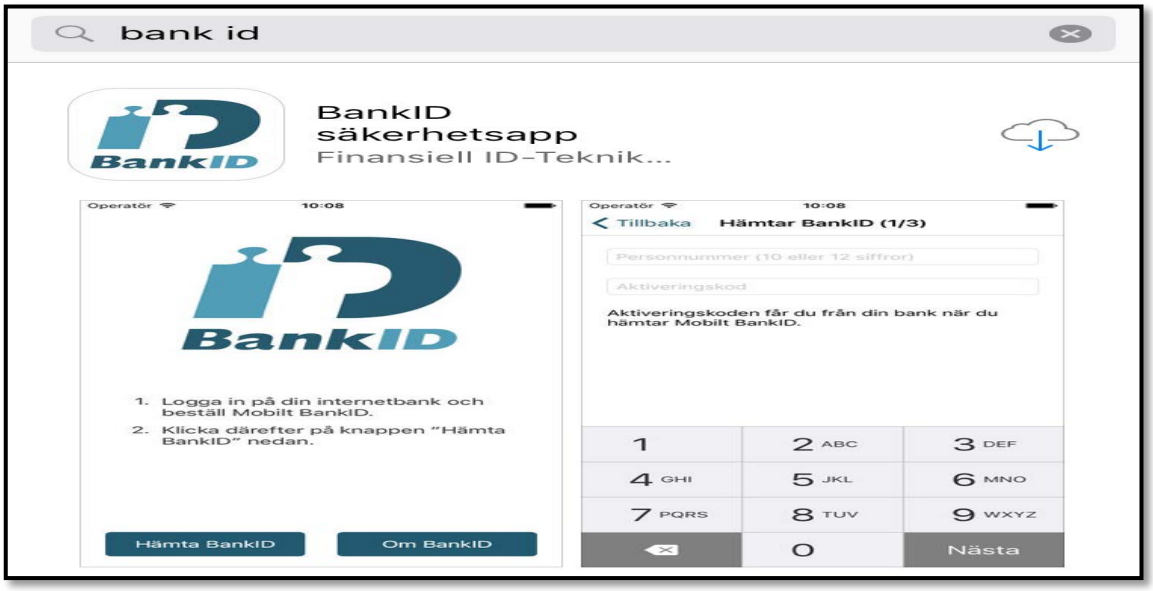
เมื่อต้องการใช้งาน ต้องต่อเครื่องอ่านบัตรเข้ากับคอมพิวเตอร์ เสียบบัตรของธนาคารเข้าไปในเครื่องอ่านบัตร แอปพลิเคชัน Bank ID ที่ดาวน์โหลดมาจะประมวลข้อมูล จากนั้นกรอกรหัสส่วนบุคคล ๖ หลัก ที่ได้รับจากธนาคารเพื่อยืนยันตัวตนเข้าใช้งานบริการดิจิทัลของภาครัฐและเอกชน

การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Bank ID นั้น นอกจากจะสามารถเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐบาลได้แล้ว ยังสามารถใช้รหัสชุดเดียวกันเพื่อเข้าใช้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต (Internet Banking) ได้อีกด้วย

จากที่อธิบายมาจะเห็นได้ว่า ทางเลือกที่หนึ่งและสองสำหรับการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นทางเลือกที่ยุ่งยาก เพราะประชาชนต้องใช้เครื่องอ่านบัตรทุกครั้ง และสามารถใช้งานได้เฉพาะกับคอมพิวเตอร์เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ นับแต่ปี ค.ศ. ๒๐๑๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) รัฐบาลสวีเดนร่วมกับธนาคารต่าง ๆ จึงเพิ่มทางเลือกที่สามในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ประชาชน ที่เรียกว่า Mobile Bank ID โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องอ่านบัตรอีกต่อไป และยังสามารถเข้าใช้บริการดิจิทัลได้ผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น ทั้งคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) ได้

ทางเลือกที่สาม Mobile Bank ID ชาวสวีเดนที่ต้องการยืนยันตัวตนทาง อิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางนี้ จำเป็นต้องเปิดบัญชีธนาคารเช่นเดียวกับการใช้ Bank ID จากนั้นดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Bank ID จาก App Store, Google Play หรือ Windows Phone Store แล้วแต่กรณี ก่อนเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน Bank ID ต้องขอรหัสเพื่อเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน (Activation Code) ผ่าน Internet Banking ของธนาคารก่อน

การเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน Bank ID ให้กรอกเลขประจำตัวประชาชน ๑๐ หลัก และรหัส ๘ หลัก ที่ได้รับจาก Internet Banking ของธนาคาร จากนั้นตั้งรหัสส่วนบุคคลอย่างน้อย ๖ หลัก สำหรับใช้ยืนยันตัวตนในครั้งต่อ ๆ ไป[๒๖]

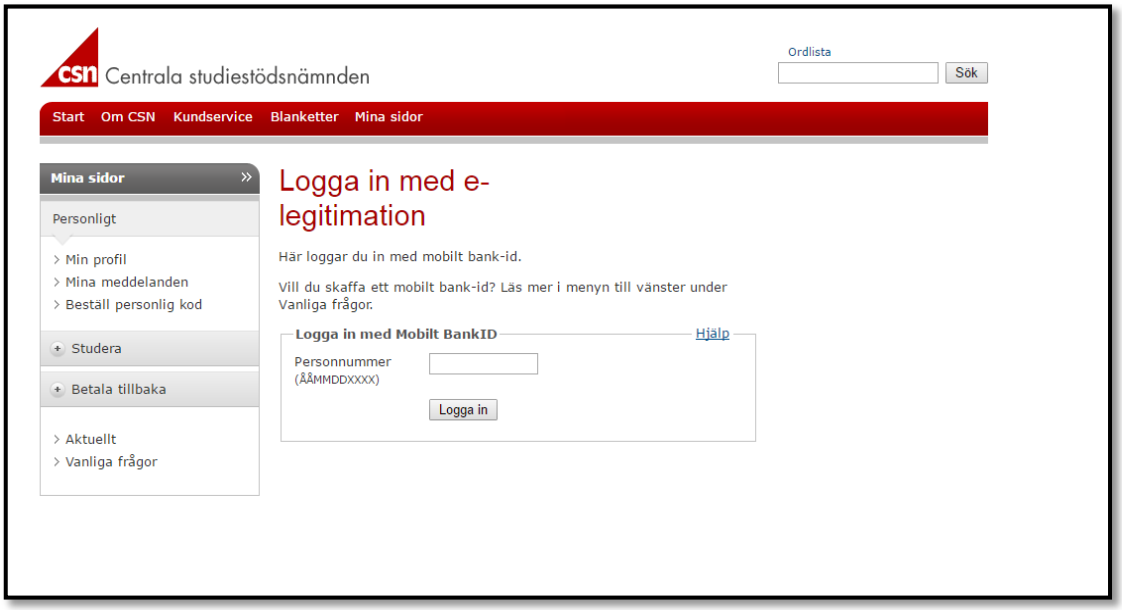


ภาพที่ ๒๔ แอปพลิเคชัน Bank ID ที่ดาวน์โหลดจาก App Store

[๒๖] "Get started with Mobile Bank ID (English) - SEB Sverige", [https://www.youtube.com/watch?v=8lwHkiU-4nI], ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

เมื่อชาวสวีเดนต้องการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Mobile Bank ID เพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐ ก็สามารถทำได้โดยสะดวก โดยสามารถเข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์ใดก็ได้ เพียงกรอกเลขประจำตัวประชาชน ๑๐ หลัก แอปพลิเคชัน Bank ID ที่ดาวน์โหลดไว้ในสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์อื่น ๆ จะทำงานทันที จากนั้นก็เพียงกรอกรหัสส่วนบุคคลอย่างน้อย ๖ หลักที่ได้ตั้งไว้เมื่อเปิดใช้งานแอปพลิเคชัน Bank ID ครั้งแรก ก็จะสามารถเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องอ่านบัตรอีกต่อไป

โดยสรุป ประชาชนชาวสวีเดนมีทางเลือก ๓ ทางสำหรับการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ ระบบของ Telia, Bank ID และ Mobile Bank ID แนวโน้มที่กำลังเกิดขึ้นคือ ชาวสวีเดนนิยมหันมาใช้วิธีการยืนยันตัวตนผ่าน Mobile Bank ID มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะสะดวกสบาย ไม่ยุ่งยาก และสามารถทำธุรกรรมผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลายได้



ภาพที่ ๒๕ ตัวอย่างการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ Mobile Bank ID เพื่อเข้าใช้บริการของสำนักงานสนับสนุนการศึกษาแห่งสวีเดน
(Swedish Board for Study Support – Centrala studiestödsnämnden หรือ CSN)
https://www.csn.se/bas/inloggning/mobilBankid.do

ประเทศเอสโตเนียก็มีระบบการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้บัตรประชาชนเป็นพื้นฐานสำคัญเช่นเดียวกับสวีเดน เบื้องต้น ประชาชนชาวเอสโตเนียทุกคนจะได้รับเลขประจำตัวประชาชน ๑๑ หลักตั้งแต่เกิด เลขตัวแรกบ่งบอกเพศของบุคคล โดยเลขคู่สำหรับผู้หญิงและเลขคี่สำหรับผู้ชาย เลข ๖ หลักถัดไป คือ วันเดือนปีเกิดของบุคคลผู้นั้นเช่นเดียวกับสวีเดน เลข ๔ หลักสุดท้ายคือ เลขประจำตัวประชาชนที่แท้จริง ชาวเอสโตเนียทุกคนไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด ๆ ก็ตาม สามารถใช้บัตรประชาชนใบนี้เพียงใบเดียวในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน รวมทั้งลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ในเอกสารต่าง ๆ ได้ เจ้าหน้าที่ของเอสโตเนียได้ให้ข้อมูลว่า แม้แต่ประธานาธิบดีผู้ดำรงตำแหน่งประมุขของประเทศเอสโตเนียก็สามารถใช้บัตรประชาชนของตนในการลงลายมือชื่อดิจิทัลในร่างกฎหมายที่ผ่านความเห็นชอบของรัฐสภาได้

ชาวเอสโตเนียสามารถร้องขอบัตรประชาชนได้ตั้งแต่เกิด แต่กฎหมายบังคับให้มีบัตรประชาชนเมื่ออายุ ๑๕ ปีขึ้นไป หน่วยงานที่ทำหน้าที่ออกบัตรประชาชน คือ สำนักงานตำรวจและการป้องกันชายแดน (Police and Border Guard Board) สังกัดกระทรวงมหาดไทย[๒๗] ในบัตรประชาชนแต่ละใบ จะมีใบรับรอง (Certificate) ๒ ฉบับฝังอยู่ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ออกใบรับรองทั้ง ๒ ใบให้แก่ประชาชน (Certification Authority) เป็นบริษัทเอกชนชื่อ AS Sertifitseerimiskeskus (SK) ใบรับรองใบแรกใช้สำหรับยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน ส่วนใบรับรองใบที่สองจะใช้สำหรับลายมือชื่อดิจิทัล

เมื่อชาวเอสโตเนียขอทำบัตรประชาชน จะได้รับรหัสส่วนบุคคล ๒ ชุด เรียกว่า PIN1 สำหรับใบรับรองใบแรก และ PIN2 สำหรับใบรับรองใบที่สอง ชาวเอสโตเนียต้องกรอก PIN1 สำหรับยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน ส่วน PIN2 ใช้สำหรับการลงลายมือชื่อดิจิทัล[๒๘]

นอกจากรหัสส่วนบุคคล ๒ ชุดแล้ว ประชาชนชาวเอสโตเนียยังได้รับบัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address) จากรัฐบาลเพื่อเป็นช่องทางหลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างรัฐบาลกับประชาชน การตั้งชื่อบัญชีจะใช้ชื่อและนามสกุลของประชาชนแต่ละคน ตามด้วยชื่อโดเมน (Domain Name) @eesti.ee เช่น ประธานาธิบดีของเอสโตเนียคนปัจจุบัน ชื่อ Kersti Kaljulaid บัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับจากรัฐบาล คือ kersti.kaljulaid@eesti.ee เป็นต้น แต่เมื่อรัฐบาลเอสโตเนียต้องการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังประชาชน รัฐบาลจะส่งข้อมูลโดยใช้เลขประจำตัวประชาชน ๑๑ หลักของประชาชนคนนั้นเป็นชื่ออีเมลแทน เช่น 48509261234@eesti.ee อย่างไรก็ตาม เนื่องจากรัฐบาลเอสโตเนียมิได้เตรียมพื้นที่สำหรับรับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไว้ ประชาชนทุกคนจึงต้องตั้งค่าให้ข้อมูลข่าวสารที่รัฐบาลส่งเข้าบัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์นี้ส่งต่อไปยังบัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่วนตัวที่ใช้งานเป็นประจำ

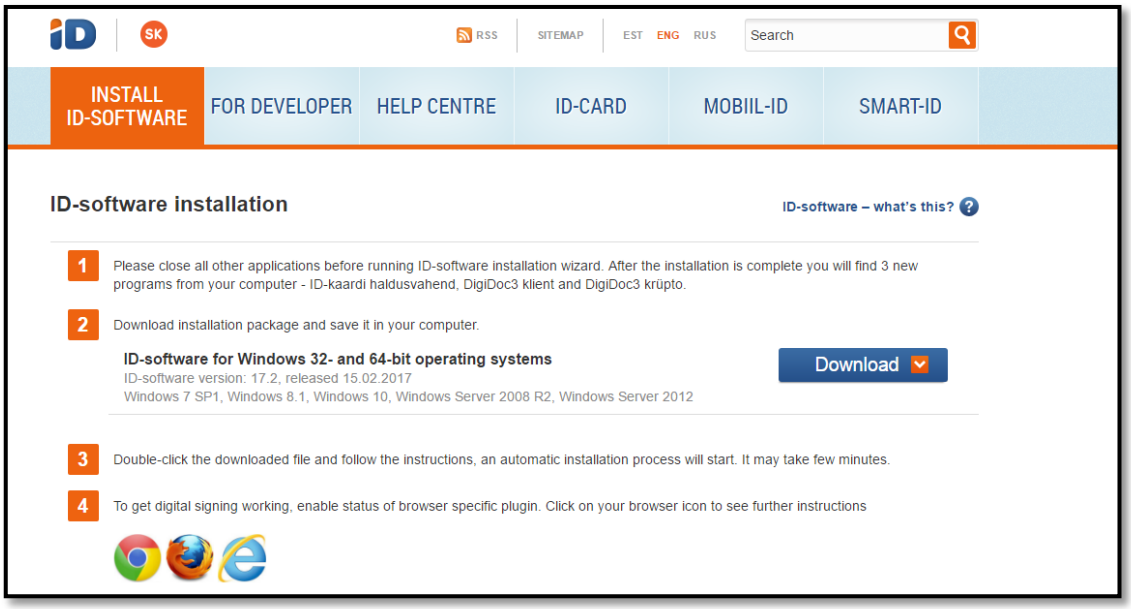
ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเลขประจำตัวประชาชนของเอสโตเนียไม่แตกต่างจากสวีเดนมากนัก คือ มีรูปแบบที่ชัดเจน แม้ว่าจะช่วยให้ประชาชนสามารถจำเลขประจำตัวของตนเองได้ง่าย แต่ก็ถูกคาดเดาได้ง่ายเช่นเดียวกัน ดังนั้น การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์จึงจำเป็นต้องใช้รหัสส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นอีกชั้นหนึ่งเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลประชาชน ชาวเอสโตเนียมีทางเลือกในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ ๓ ทางเลือก คือ ๑. การใช้บัตรประชาชน ๒. การใช้ Mobile ID และ ๓. การยืนยันตัวตนผ่าน Internet Banking โดยในที่นี้จะอธิบายเฉพาะทางเลือกที่ ๑ และ ๒ เนื่องจากมีรายละเอียดที่น่าสนใจและมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ส่วนทางเลือกที่ ๓ นั้น ใช้ทางเลือกที่ ๑ และ ๒ เป็นพื้นฐาน เพียงแต่ดำเนินการผ่านระบบของธนาคารเท่านั้น

[๒๗] “ID-card for an adult”, [https://www.politsei.ee/en/teenused/isikut-toendavad-dokumendid/id-kaart/taiskasvanule/index.dot], ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

[๒๘] “PIN Codes”, [http://id.ee/index.php?id=31017], ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ภาพที่ ๒๖ ภาพแสดงช่องทางการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลภาครัฐผ่านเว็บท่าสำหรับบริการดิจิทัลภาครัฐที่ https://www.eesti.ee/eng/

<u>ทางเลือกที่หนึ่ง การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วยบัตรประชาชน</u> มีกระบวนการคล้ายกับสวีเดน โดยต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่จะใช้ประมวลข้อมูลจากบัตรประชาชนลงในคอมพิวเตอร์ก่อน โดยสามารถดาวน์โหลดได้จาก https://installer.id.ee/?lang=eng



ภาพที่ ๒๗ เว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพื่อประมวลข้อมูลจากบัตรประชาชนของเอสโตเนีย https://installer.id.ee/?lang=eng

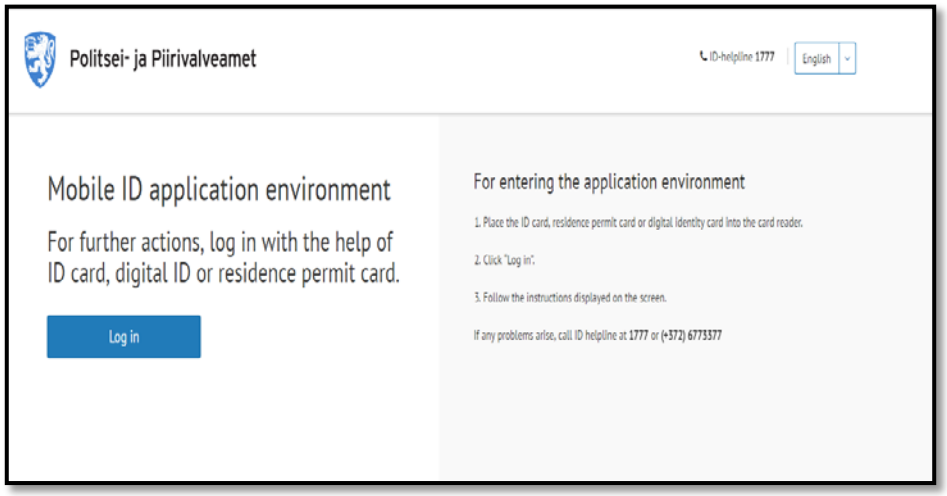
เมื่อต้องการใช้งาน ชาวเอสโตเนียต้องเสียบบัตรประชาชนเข้ากับเครื่องอ่านบัตรที่ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ จากนั้นกรอก PIN1 ในกรณีที่ต้องการยืนยันตัวตนและใช้บริการดิจิทัลของรัฐและเอกชน และกรอก PIN2 ในกรณีที่ต้องการลงลายมือชื่อดิจิทัล ทั้งนี้ คอมพิวเตอร์พกพา (Laptop) ที่จำหน่ายอยู่ในประเทศเอสโตเนีย มักจะมีเครื่องอ่านบัตรเป็นส่วนประกอบหนึ่งของเครื่องด้วย นอกจากนี้ ชาวเอสโตเนียยังอาจได้รับแจกเครื่องอ่านบัตรจากธนาคารที่ตัวเองไปเปิดบัญชีก็ได้

จากที่อธิบายมาจะพบว่า กระบวนการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้บัตรประชาชนของเอสโตเนียนั้นประสบปัญหายุ่งยากเช่นเดียวกับการยืนยันตัวตนโดยใช้ระบบของ Telia และ Bank ID ของสวีเดน เพราะประชาชนต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเพิ่มเติม และต้องใช้เครื่องอ่านบัตรต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์จึงจะสามารถยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ต่อมา รัฐบาลเอสโตเนียจึงเปิดโอกาสให้ประชาชนยืนยันตัวตนผ่านอีกระบบหนึ่งที่สะดวกสบายมากกว่า คือ Mobile ID (ภาษาเอสโตเนียสะกดว่า Mobiil-ID)

<u>ทางเลือกที่สอง Mobile ID</u> การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย Mobile ID ของเอสโตเนียมีขั้นตอนที่ยุ่งยากกว่าสวีเดนเล็กน้อย กล่าวคือ ชาวเอสโตเนียที่ต้องการใช้บริการนี้ต้องไปซื้อซิมการ์ดโทรศัพท์มือถือชนิดพิเศษจากบริษัทโทรคมนาคม เช่น Tele2, Telia เป็นต้น จากนั้นจะได้รับรหัสส่วนบุคคลเพิ่มเติมอีก ๒ ชุด เรียกว่า Mobile PIN1 และ Mobile PIN2

เมื่อได้รับซิมการ์ดและรหัส ๒ ชุดแล้วต้องเปิดใช้งานซิมการ์ดที่เว็บไซต์ของสำนักงานตำรวจและการป้องกันชายแดนที่ https://taotlus.politsei.ee/ โดยต้องเสียบบัตรประชาชนเข้าไปในเครื่องอ่านบัตรและ PIN1 และ PIN2 ที่ได้รับพร้อมบัตรประชาชนเพื่อยืนยันตัวตนในขั้นต้นก่อน

การใช้ Mobile ID ในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์นั้นสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต ขั้นตอนแรก ให้กรอกเลขประจำตัวประชาชน ๑๑ หลัก และหมายเลขโทรศัพท์มือถือโดยต้องกรอกรหัสประเทศ “37” ด้วย หลังจากนั้น จะปรากฏตัวเลข ๔ หลัก ซึ่งเป็นรหัสของบริการดิจิทัลบนหน้าจอของอุปกรณ์ และระบบจะดำเนินการส่งเลข ๔ หลักนี้เข้าไปที่หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ใช้บริการ ซึ่งจะต้องตรวจสอบว่าตรงกันหรือไม่ เมื่อตรงกันให้กด Accept ระบบจะขอให้กรอก Mobile PIN1 สำหรับการยืนยันตัวตน และกรอก Mobile PIN2 ในกรณีที่ต้องการลงลายมือชื่อดิจิทัล[๒๙]



ภาพที่ ๒๘ ตัวอย่างเว็บไซต์สำหรับเปิดใช้งาน Mobile ID https://taotlus.politsei.ee/

[๒๙] “How Mobiil-ID works”, [http://id.ee/index.php?id=36884], ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ระบบการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ของทั้งสวีเดนและเอสโตเนียผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังที่ได้อธิบายรายละเอียดข้างต้นนั้น แม้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการติดต่อเพื่อรับบริการหรือทำธุรกรรมกับหน่วยงานของรัฐได้เป็นอย่างดีเพราะประชาชนสามารถใช้รหัสเพียงชุดเดียวเพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลทั้งของรัฐและเอกชนได้ แต่ในเบื้องต้น ประชาชนจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติม หรือดำเนินการตามขั้นตอนที่รัฐบาลกำหนดไว้ เช่น จัดหาเครื่องอ่านบัตร ดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเปิดใช้งานซิมการ์ดโทรศัพท์มือชนิดพิเศษ เป็นต้น นอกจากนี้ ประชาชนยังต้องรับผิดชอบในการเก็บรักษารหัสส่วนบุคคลไว้อย่างมิดชิด นอกจากนี้ ทั้ง ๒ ประเทศยังมีเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างละเอียดทั้งตัวอักษร ภาพ และภาพเคลื่อนไหว ดังนั้นการผลักดันให้เกิดการยืนยันตัวทางอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยโดยใช้บัตรประชาชนเป็นพื้นฐานนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงประเด็นการไม่เพิ่มภาระให้แก่ประชาชนเกินสมควรในการจัดหาอุปกรณ์หรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม นอกจากนี้ ยังต้องประชาสัมพันธ์และอธิบายขั้นตอนการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างละเอียดทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวเพื่อให้เกิดปัญหาในการใช้งานน้อยที่สุด

๒. การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

สวีเดนและเอสโตเนียต่างมีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ในกรณีของสวีเดนนั้น มีเครือข่ายสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลภาครัฐโดยเฉพาะ รวมทั้งเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับสหภาพยุโรป เรียกว่า Swedish Government Secure Intranet (SGSI)[๓๐] นอกจากนี้ สำนักงานภาษีแห่งสวีเดนซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดทำฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ยังมีระบบชื่อ นอเวต (Navet) ในการส่งข้อมูลทะเบียนราษฎร์ไปยังหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกวัน เช่น สำนักงานประกันสังคมแห่งสวีเดน สำนักงานสนับสนุนการศึกษาแห่งสวีเดน สำนักงานสวัสดิการผู้สูงอายุแห่งสวีเดน (Swedish Pensions Agency – Pensions Myndigheten) เป็นต้น ส่วนหน่วยงานของรัฐบาลท้องถิ่นจะได้รับข้อมูลเป็นประจำทุกสัปดาห์[๓๑]

การเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าวทำให้หน่วยงานของรัฐสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ตัวอย่างเช่น สำนักงานภาษีแห่งสวีเดนจะดำเนินการกรอกข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ ภาษีที่ต้องชำระ รวมทั้งเงินคืนภาษีที่ประชาชนพึงได้รับไว้เรียบร้อยแล้ว ชาวสวีเดนมีหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลที่รัฐบาลสวีเดนกรอกมาให้แล้วว่าถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ และกรอกรายการเพิ่มเติมเท่านั้น ซึ่งสามารถช่วยประหยัดเวลาในการชำระภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาได้อย่างมาก การดำเนินการดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของสวีเดนสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

---

[๓๐] “Swedish Government Secure Intranet”, [https://www.tutus.se/cases/sgsi.html], ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐; Toshio Obi (ed.), **The innovative CIO and e-participation in e-government initiatives** (Fairfax, VA: IOS Press, 2010), ๒๑๗

[๓๑] “Population Registration in Sweden”, [http://www.skatteverket.se/download/18.8dcbbe4142d38302d74be9/1387372677650/717B06.pdf], ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ในกรณีที่ชาวสวีเดนคนใดตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับภาษีเงินได้ของตน และยื่นเรื่องผ่านช่องทางดิจิทัล จะได้รับเงินภาษีคืนก่อนช่วงฤดูร้อน คือ ประมาณกลางปี (ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม) ส่วนประชาชนที่ตรวจสอบข้อมูลและยื่นเรื่องผ่านเอกสารกระดาษ จะได้รับเงินภาษีคืนก่อนวันหยุดคริสต์มาส ถือเป็นมาตรการจูงใจให้ชาวสวีเดนหันมาใช้บริการดิจิทัลมากยิ่งขึ้นที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง

อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญคือ สำนักงานภาษีแห่งสวีเดนเป็นหน่วยงานของรัฐบาลกลางทำหน้าที่จัดเก็บภาษีหลายประเภทรวมทั้งภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โดยจัดเก็บตามอัตราที่รัฐบาลท้องถิ่นกำหนด และต้องนำส่งภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาที่จัดเก็บได้ไปให้แก่รัฐบาลท้องถิ่นทั่วประเทศ ดังนั้น นอกเหนือจากการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐบาลกลางด้วยกันแล้ว สวีเดนยังมีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลไปถึงรัฐบาลท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย

การเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐทุกแห่งถือเป็นจุดเด่นสำคัญของเอสโตเนีย ผ่านระบบที่เรียกว่า X-Road เบื้องต้น ทุกหน่วยงานต้องจัดทำฐานข้อมูลประชาชนที่เกี่ยวกับภารกิจของตน กฎหมายที่กำหนดแนวทางและมาตรฐานในการจัดทำฐานข้อมูลประชาชนของหน่วยงานต่าง ๆ คือ Databases Act 1997 ต่อมากฎหมายฉบับนี้ถูกยกเลิกและถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของ Public Information Act 2001 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) หลักการสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ คือ หน่วยงานต้องไม่จัดทำฐานข้อมูลซ้ำซ้อนกัน ฐานข้อมูลแต่ละด้านต้องมีหน่วยงานที่เป็นเจ้าของที่ชัดเจน การเริ่มต้นจัดทำ ยกเลิกฐานข้อมูล หรือการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล หน่วยงานที่รับผิดชอบต้องส่งเอกสารที่อธิบายเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงานทางเทคนิคให้หน่วยงาน ๓ แห่งเห็นชอบก่อน[๓๒] คือ สำนักงานสารสนเทศแห่งสาธารณรัฐเอสโตเนีย (Republic of Estonia Information System Authority – Riigi Infosüsteemi Amet) ก่อตั้งเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๔) สังกัดกระทรวงการพัฒนาเศรษฐกิจและการสื่อสาร[๓๓] สำนักงานการปกป้องข้อมูล (Data Protection Inspectorate – Andmekaitse Inspektsioon) สังกัดกระทรวงยุติธรรม[๓๔] และสำนักงานสถิติแห่งเอสโตเนีย (Statistics Estonia – Eesti Statistika) สังกัดกระทรวงการคลัง[๓๕] นอกจากนี้กฎหมายยังกำหนดให้หน่วยงานของรัฐแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงฐานข้อมูลของตนเข้าด้วยกันเพื่อให้บริการประชาชนได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ในบริการหนึ่ง ๆ ชาวเอสโตเนียสามารถติดต่อหน่วยงานของรัฐเพียงแห่งเดียวเพื่อขอรับบริการ ในกรณีที่หน่วยงานแห่งนั้นต้องการข้อมูลที่มิได้อยู่ในความครอบครองของตน หน่วยงานจะดำเนินการดึงข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องโดยไม่ผลักภาระดังกล่าวให้แก่ประชาชน

หน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ดูแลการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ คือ สำนักงานสารสนเทศแห่งสาธารณรัฐเอสโตเนีย เอสโตเนียไม่มีเครือข่ายของภาครัฐโดยเฉพาะ แต่หน่วยงานต่าง ๆ จะแลกเปลี่ยนข้อมูลกันผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วไปตามที่หน่วยงานแต่ละแห่งเห็นสมควร อย่างไรก็ตาม ทุกหน่วยงานจะมี Security Server เพื่อป้องกันภัยคุกคามไซเบอร์ และ Adapter Server ที่ช่วยในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลที่แตกต่างกันของหน่วยงานต่าง ๆ ให้สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ อีกทั้งสามารถบันทึกประวัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน (Log) ไว้ตลอดไป นอกจากนี้ สำนักงานสารสนเทศแห่งสาธารณรัฐเอสโตเนียยังมีหน้าที่ดูแลความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศและแก้ไขสถานการณ์ในกรณีที่ระบบสารสนเทศของประเทศ

---

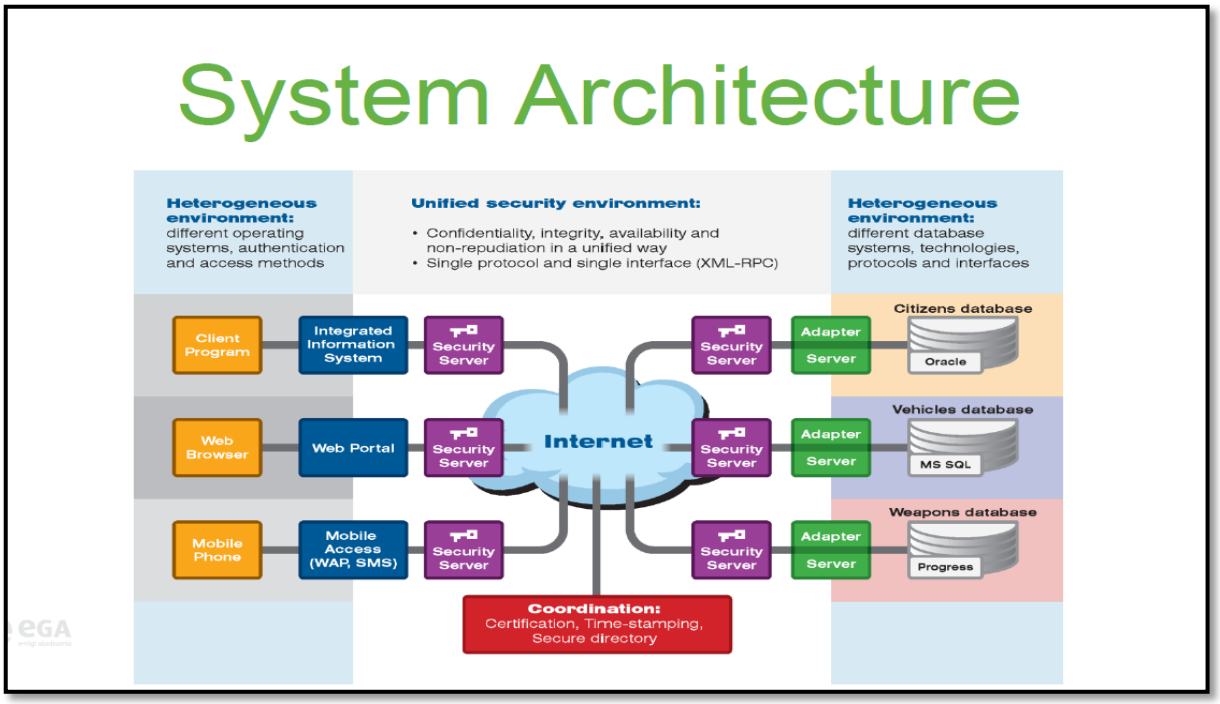
[๓๒] “Public Information Act”, [https://www.riigiteataja.ee/en/eli/518012016001/consolide], ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐

[๓๓] “Republic of Estonia Information System Authority”, [https://www.ria.ee/en/], ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐

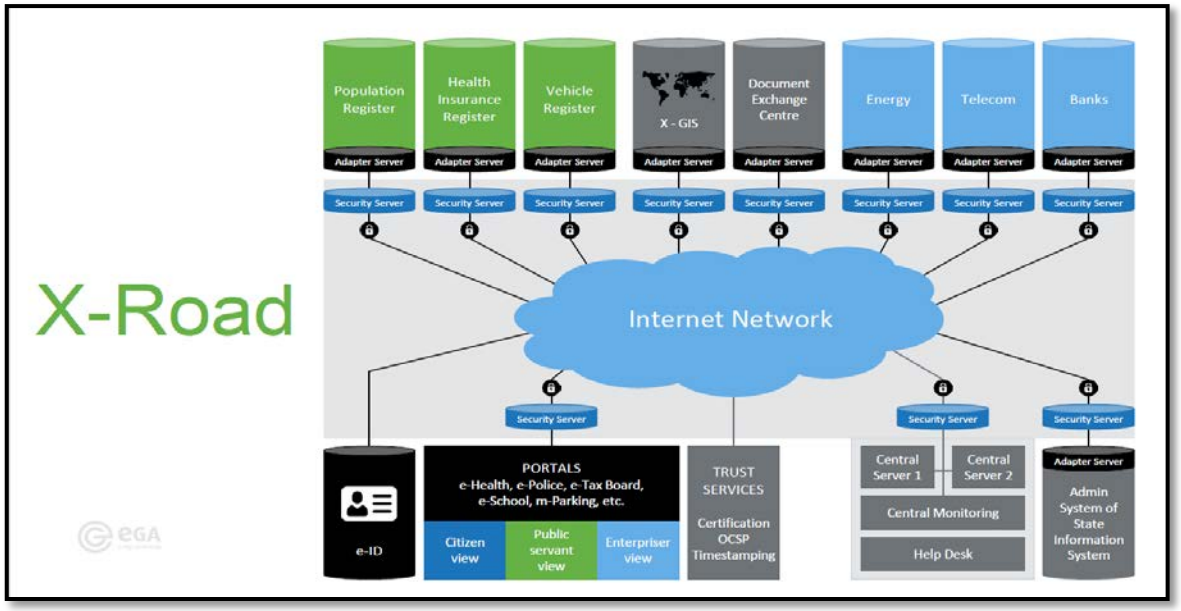
[๓๔] “Estonian Data Protection Inspectorate”, [http://www.aki.ee/en], ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐

[๓๕] “Statistics Estonia”, [http://www.stat.ee/en], ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ถูกโจมตี เจ้าหน้าที่ของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนียได้อธิบายว่า การกระจายความรับผิดชอบด้านการจัดทำและดูแลฐานข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งการเปิดโอกาสให้หน่วยงานเชื่อมต่อกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตใด ๆ ก็ได้ตามที่หน่วยงานเห็นสมควร เป็นวิธีหนึ่งในการกระจายความเสี่ยงจากภัยคุกคามไซเบอร์ เพราะแม้ว่าเครือข่ายหนึ่งหรือฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่งถูกโจมตี ฐานข้อมูลอื่นจะยังคงปลอดภัย ช่วยให้สามารถจำกัดความเสียหายได้ รวมทั้งยังช่วยให้เวลาแก่รัฐบาลเอสโตเนียในการแสวงหาแนวทางรับมือภัยคุกคามต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



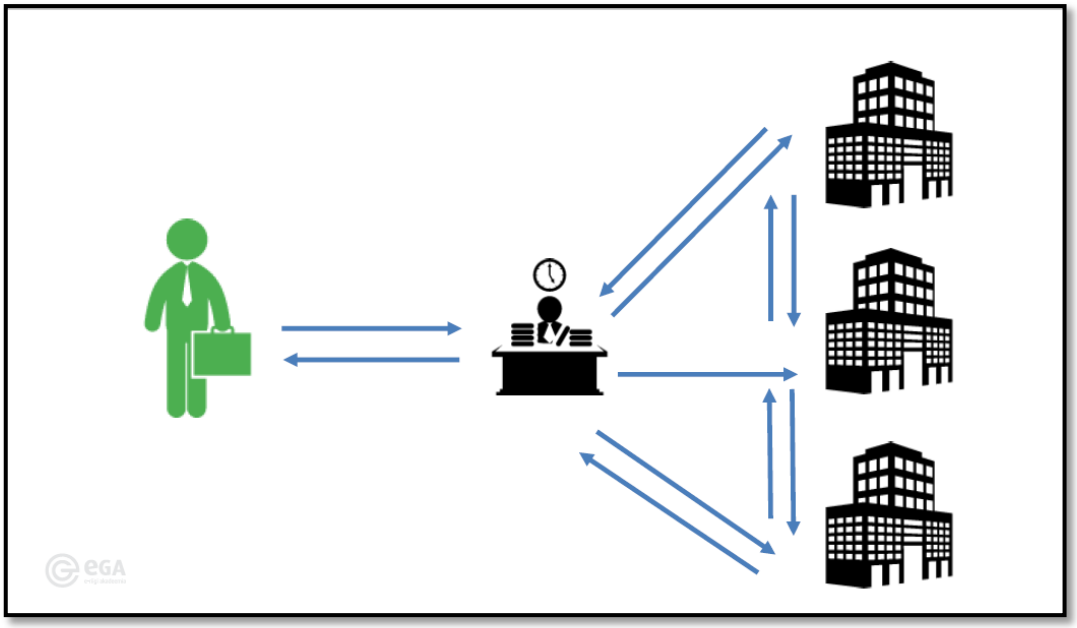
ภาพที่ ๒๙ สถาปัตยกรรมของการเชื่อมโยงฐานข้อมูลหน่วยงานภาครัฐของเอสโตเนีย
(สไลด์นำเสนอของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนีย
วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐)



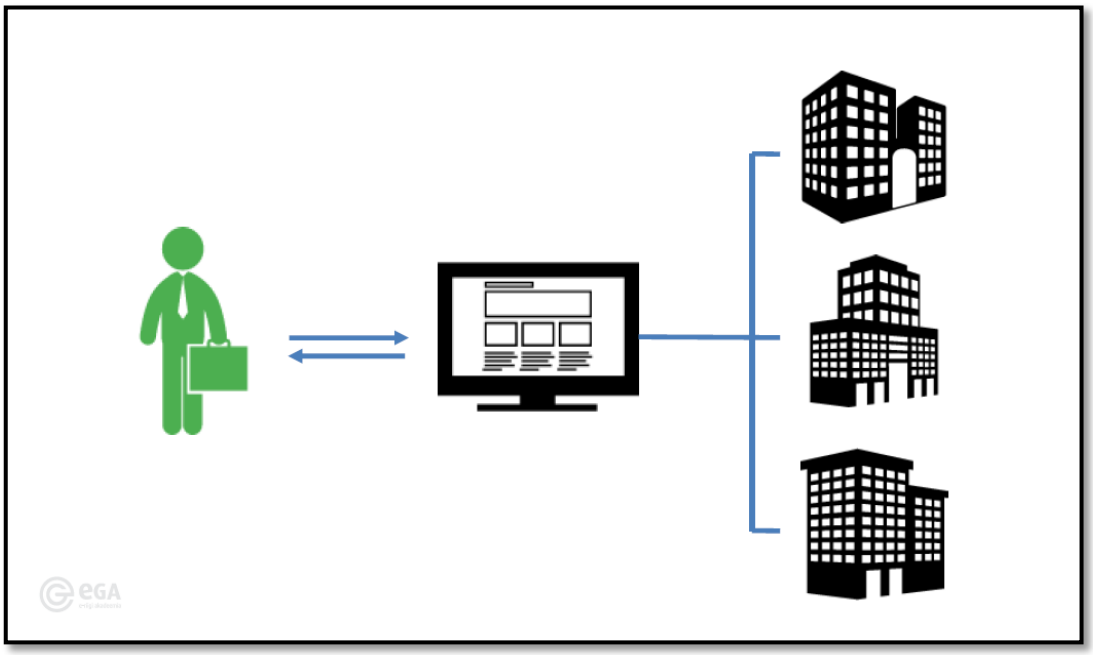
ภาพที่ ๓๐ X-Road ของประเทศเอสโตเนีย
(สไลด์นำเสนอของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนีย
วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐)

ชาวเอสโตเนียสามารถเข้าดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองที่เก็บไว้ตามฐานข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ผ่านทางเว็บท่าที่รวบรวมบริการดิจิทัลภาครัฐที่ https://www.eesti.ee/eng โดยเลือกวิธีการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้อธิบายไปในประเด็นที่ ๑ ยิ่งไปกว่านั้น ยังสามารถตรวจสอบได้ว่ามีเจ้าหน้าที่ของรัฐจากหน่วยงานใดที่เข้ามาดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนบ้าง ในกรณีที่ชาวเอสโตเนียรู้สึกว่า เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานใดเข้ามาดูข้อมูลส่วนบุคคลของตนโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร สามารถเรียกร้องคำชี้แจงจากรัฐบาลได้ โดยมีหลักเกณฑ์ว่า ถ้าส่งเรื่องผ่านช่องทางดิจิทัลจะได้รับคำชี้แจงภายใน ๕ วัน แต่ถ้าติดต่อทางไปรษณีย์จะได้รับคำชี้แจง ภายในหนึ่งเดือน ถ้าคำชี้แจงดังกล่าวไม่มีเหตุผลอันสมควร ประชาชนสามารถฟ้องร้องเพื่อให้มีการดำเนินคดีหรือดำเนินการทางวินัยแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐคนนั้นได้ นับเป็นกระบวนการตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป การเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐอย่างมั่นคงปลอดภัยและสะดวกรวดเร็วถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาการให้บริการประชาชนรวมทั้งบริการดิจิทัลด้วย ในกรณีนี้ แม้ว่าจะมีบางบริการที่ชาวสวีเดนและเอสโตเนียยังคงต้องเดินทางไปติดต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐด้วยตนเอง ก็ยังคงมีหลักประกันว่าจะได้รับบริการอย่างสะดวกและรวดเร็ว เจ้าหน้าที่ของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนียได้สรุปว่า การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐทั้งหมดเข้าด้วยกัน รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลอย่างกว้างขวางเป็นพื้นฐานสำคัญที่ต้องดำเนินการเพื่อสร้างรัฐบาลและสังคมดิจิทัลให้สมบูรณ์ต่อไป



ภาพที่ ๓๑ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนเมื่อประชาชนต้องติดต่อขอรับบริการจากเจ้าหน้าที่
(สไลด์นำเสนอของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนีย วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐)



ภาพที่ ๓๒ การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนเมื่อประชาชนใช้บริการดิจิทัลของรัฐ
(สไลด์นำเสนอของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนีย วันที่ ๑๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐)

๓. การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดน

ธนาคารกลางแห่งสวีเดน (Sveriges Riksbank) เป็นธนาคารกลางแห่งแรกของยุโรปที่ผลิตธนบัตรเมื่อปี ค.ศ. ๑๖๖๑ (พ.ศ. ๒๒๐๔)[๓๖] ตรงกับรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชแห่งกรุงศรีอยุธยา ในปัจจุบันสวีเดนจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ประชาชนชำระเงินด้วยบัตรสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก คือ ประมาณ ๒๗๐ ครั้งต่อคนต่อปีในปี ค.ศ. ๒๐๑๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) เป็นรองเพียงนอร์เวย์ ที่ประชาชนใช้บัตรในการชำระเงินเกิน ๓๕๐ ครั้งต่อคนต่อปี ในปีเดียวกัน สวีเดนมีปริมาณเงินสดหมุนเวียนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product – GDP) ประมาณร้อยละ ๑.๕ เท่านั้น ขณะที่สัดส่วนดังกล่าวในประเทศญี่ปุ่นสูงถึงร้อยละ ๒๐ ปริมาณเงินสดหมุนเวียนในประเทศลดลงจากประมาณ ๑ แสน ๖ พันล้านโครนในปี ค.ศ. ๒๐๐๙ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เหลือประมาณ ๘ หมื่นล้านโครนในปี ค.ศ. ๒๐๑๕ (พ.ศ. ๒๕๕๘)[๓๗] ในร้านค้าต่าง ๆ สัดส่วนการใช้เงินสดลดลงเหลือเพียงร้อยละ ๒๐ และสาขาของธนาคารกว่าครึ่งหนึ่งไม่มีเงินสดสำรองอีกต่อไป[๓๘]

จากผลการสำรวจพฤติกรรมการชำระเงินของครัวเรือนในสวีเดนเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) ของธนาคารกลางแห่งสวีเดน โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ชาวสวีเดนอายุตั้งแต่ ๑๖-๘๕ ปี จำนวน ๒,๐๐๐ คน พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ ๑๕ ที่ใช้เงินสดในการชำระเงินครั้งล่าสุด ลดลงจากร้อยละ ๓๓ เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๒ (พ.ศ. ๒๕๕๕)[๓๙] อีกทั้ง กลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ ๖๓ ใช้บัตรเดบิตชำระเงินที่มีมูลค่าต่ำกว่า ๑๐๐ โครน (ซึ่งเป็นมูลค่าที่ต่ำมาก) [๔๐] นอกจากนี้ ผลการสำรวจยังระบุว่า ร้อยละ ๔๘ ของกลุ่มตัวอย่างไม่เคยประสบปัญหาเกี่ยวกับการชำระเงินด้วยบัตรเลย ส่วนร้อยละ ๔๖ ประสบปัญหาน้อยกว่า ๑ ครั้งต่อเดือน หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างถึงร้อยละ ๙๔ ที่ไม่เคยประสบปัญหาหรือประสบปัญหาน้อยมากในการชำระเงินผ่านบัตร ปัจจุบันมีร้านค้าทั้งรายใหญ่และรายย่อยในสวีเดนหลายแห่งที่ประกาศอย่างชัดเจนว่าไม่รับเงินสด โดยจะรับเฉพาะบัตรเดบิตและบัตรเครดิตเท่านั้น ลูกค้าที่เข้าไปใช้บริการต้องยอมรับเงื่อนไขดังกล่าว

ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การลดการใช้เงินสดในประเทศสวีเดน คือ การที่ภาคธุรกิจโดยเฉพาะธนาคารต้องการลดต้นทุนการดำเนินงาน ทั้งนี้เพราะการขนส่งเงินสดทั้งธนบัตรและเหรียญในประเทศที่มีพื้นที่กว้างใหญ่ไพศาลแต่มีประชากรน้อยเช่นสวีเดนนั้น มีต้นทุนการดำเนินการที่สูงมาก นอกจากนี้ กฎหมายของสวีเดนยังเอื้ออำนวยสำหรับการชำระเงินด้วยรูปแบบอื่นที่ไม่ใช้เงินสด โดยสวีเดนไม่มีบทบัญญัติบังคับให้ภาคธุรกิจต้องรับเงินสดจากลูกค้า ยิ่งไปกว่านั้น สวีเดนยังมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ส่งผลให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เร็วและเสถียรได้อย่างทั่วถึง ตลอดจนชาวสวีเดนเองมีนิสัยสนใจใฝ่รู้ และชอบทดลอง

---

[๓๖] John Henley, “Sweden leads the race to become cashless society”, 4 June 2016, [https://www.theguardian.com/business/2016/jun/04/sweden-cashless-society-cards-phone-apps-leading-europe], ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

[๓๗] John Henley, “Sweden leads the race to become cashless society”, 4 June 2016, [https://www.theguardian.com/business/2016/jun/04/sweden-cashless-society-cards-phone-apps-leading-europe], ๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

[๓๘] เรื่องเดียวกัน

[๓๙] Sveriges Riksbank, “Payment Statistics”, [http://www.riksbank.se/en/Statistics/Payment-statistics/], ๓ เมษายน ๒๕๖๐

[๔๐] เรื่องเดียวกัน

ใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยี รวมทั้งนวัตกรรมทางการเงินใหม่ ๆ เพื่อความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตและการชำระเงินอยู่เสมอ[๔๑]

ในปี ค.ศ. ๒๐๑๐ (พ.ศ. ๒๕๕๓) นักธุรกิจชาวสวีเดนเชื้อสายดัตช์ชื่อ จาคอบ เดอ เกียร์ (Jacob de Geer) และ แมกนัส นิวสัน (Magnus Nilsson) ได้ก่อตั้งบริษัท iZettle ขึ้น ทำหน้าที่เป็นตัวกลางรับชำระเงินสำหรับร้านค้าและธุรกิจขนาดย่อมต่าง ๆ กลายเป็นคู่แข่งสำคัญของธนาคารในสวีเดน โดยมีกลุ่มเป้าหมายสำคัญคือ ธุรกิจขนาดเล็กที่ไม่สามารถเข้าถึงระบบการชำระเงินด้วยบัตรผ่านระบบของธนาคารทั่วไปได้[๔๒] แม้ว่าร้านค้าที่ใช้บริการของ iZettle ต้องจ่ายเงินซื้อเครื่องอ่านบัตรขนาดพกพา รวมทั้งต้องเสียค่าธรรมเนียมการใช้บริการตั้งแต่ร้อยละ ๑ ถึง ร้อยละ ๒.๗๕ ต่อเดือน ขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่รับชำระเงินผ่านระบบ[๔๓] แต่ธุรกิจขนาดเล็กจะได้รับความสะดวกสบายหลายประการ เช่น เครื่องอ่านบัตรของ iZettle สามารถรับบัตรเดบิตและบัตรเครดิตทุกระบบ รวมทั้งรองรับระบบการชำระเงินแบบใหม่ ๆ อย่าง Samsung Pay, Apple Pay ได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังสามารถรองรับการกรอกรหัสส่วนบุคคล การลงลายมือชื่อ การส่งใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้าทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ทั้งนี้ บริษัท iZettle จะโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารของร้านค้าในวันทำการวันถัดไป โดยร้านค้าอาจเลือกความถี่ในการรับโอนเงินจาก iZettle เป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือนก็ได้

ภาพที่ ๓๓ แอปพลิเคชัน iZettle ที่ร้านค้าต้องดาวน์โหลดเพื่อใช้ประมวลผลข้อมูลการรับชำระเงิน
https://itunes.apple.com/gb/app/izettle-complete-point-of-sale-with-card-payments/id447785763?mt=8

[๔๑] ในอดีต รัฐบาลสวีเดนเคยมีนโยบายลดภาษีให้แก่บริษัทที่แจกคอมพิวเตอร์ให้แก่พนักงาน

[๔๒] Maddy Savage, "The Swede leading the way to a cashless society", [http://www.bbc.com/news/business-37504589], ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐

[๔๓] ค่าธรรมเนียมจะลดลงเมื่อรับชำระเงินผ่านระบบ iZettle เพิ่มขึ้น

ภาพที่ ๓๔ เครื่องอ่านบัตรของ iZettle
https://www.izettle.com/gb/card-readers

เมื่อธนาคารในสวีเดนเผชิญการแข่งขันจากผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีทางการเงิน คือ iZettle ธนาคารขนาดใหญ่ ๖ แห่งของสวีเดน ประกอบด้วย Danske Bank, Handelsbanken, Länsförsäkringar Bank, Nordea, SEB and Swedbank[๔๔] จึงร่วมมือกันพัฒนาระบบที่สามารถโอนเงินระหว่างธนาคารได้ทันที (Payments in Real-time - Betalningar i Realtid หรือ BiR) และสร้างแอปพลิเคชัน Swish สำหรับการโอนเงินระหว่างประชาชนโดยไม่เสียค่าธรรมเนียม เพียงกรอกเพียงหมายเลขโทรศัพท์ของผู้รับเงิน และยืนยันตัวตนของผู้โอนโดยใช้ Mobile Bank ID เท่านั้น คล้ายกับโครงการ PromptPay ของประเทศไทย ขณะนี้มีธนาคารต่าง ๆ ในสวีเดนมากกว่า ๑๐ แห่ง ที่เปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถโอนเงินระหว่างกันผ่านแอปพลิเคชัน Swish ได้โดยไม่เสียค่าธรรมเนียม

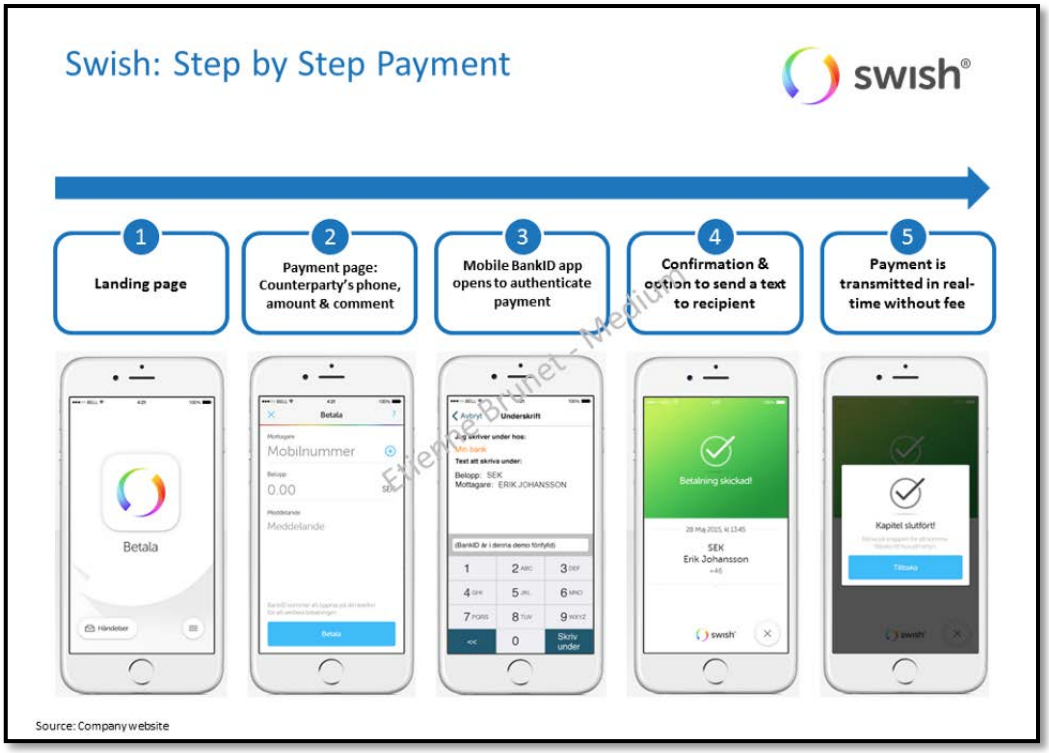
นอกจากนี้ สวีเดนยังมีมาตรการอื่น ๆ ที่ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาชำระเงินด้วยวิธีการอื่นนอกจากเงินสด เช่น ร้านค้าแห่งใดที่ต้องการรับเงินสดต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและขึ้นทะเบียนโดยสำนักงานภาษีแห่งสวีเดนซึ่งเป็นขั้นตอนที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อน ยิ่งไปกว่านั้น การนำเงินสดจำนวนมากไปฝากธนาคารจะถูกซักถามประวัติและที่มาของเงินอย่างละเอียดเพื่อป้องกันการฟอกเงิน ธนาคารกลางแห่งสวีเดนก็ลดสถานที่เก็บเงินสดจาก ๒๐ แห่งเหลือเพียง ๓๑ แห่งเท่านั้น

ปัจจุบัน ธนาคารกลางแห่งสวีเดนอยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้เกี่ยวกับการออกสกุลเงินดิจิทัล ที่เรียกว่า e-krona และคาดการณ์ว่าจะตัดสินใจขั้นสุดท้ายได้ในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ (พ.ศ. ๒๕๖๑)

---

[๔๔] "New app lets Swedes transfer cash via mobile", 19 December 2012, [https://www.thelocal.se/20121219/45172], ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐

การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดนนั้น ผู้มีบทบาทสำคัญคือ ภาคเอกชนโดยเฉพาะธนาคาร รัฐบาลสวีเดนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้สนับสนุน และออกกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของภาคเอกชนเท่านั้น



ภาพที่ ๓๕ ขั้นตอนการโอนเงินผ่านแอปพลิเคชัน Swish[๔๕]

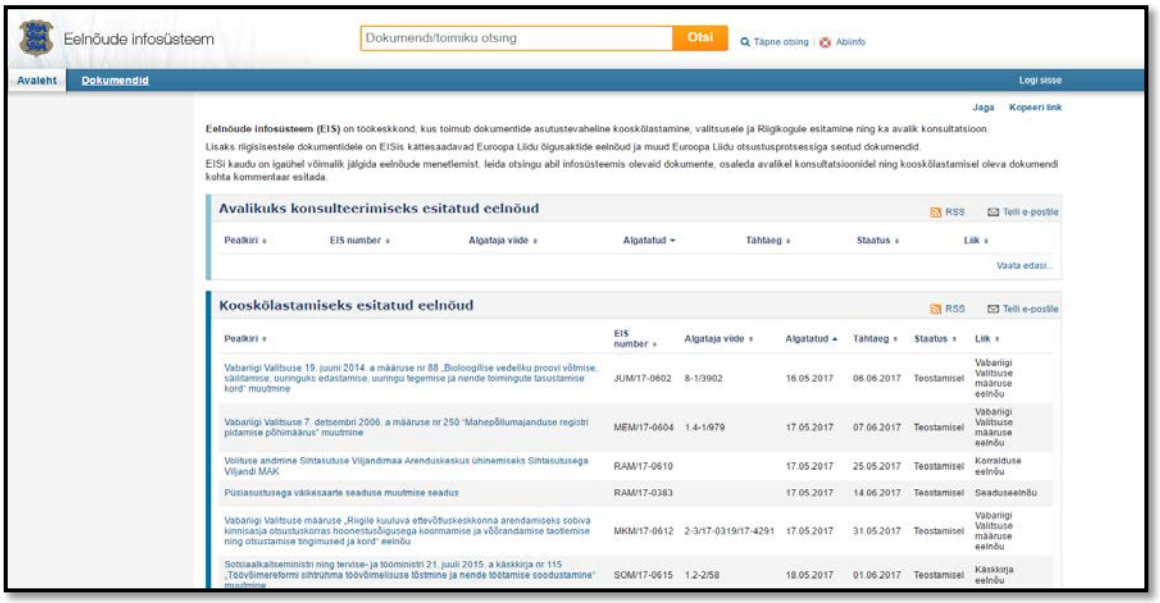
๔. การประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษ

กระบวนการประชุมคณะรัฐมนตรีของเอสโตเนียเป็นกระบวนการดิจิทัลอย่างสมบูรณ์ โดยมี ๒ ระบบสำคัญที่สนับสนุนการดำเนินการดังกล่าว คือ e-Consultation และ e-Cabinet

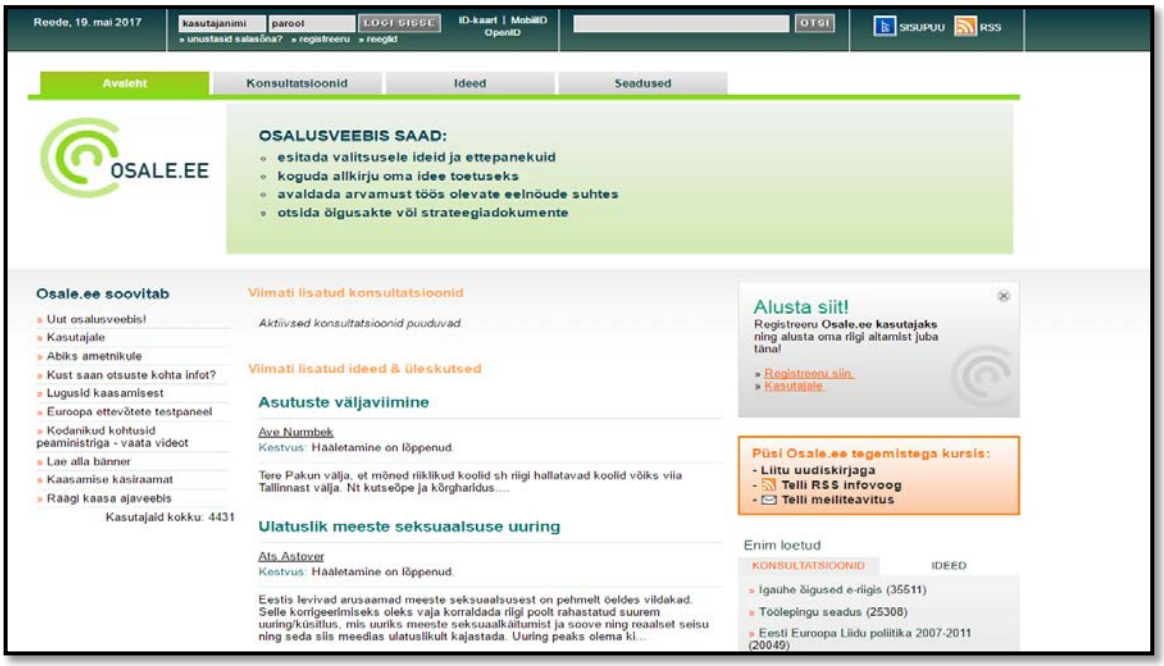
ระบบ e-Consultation เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ ส่งเอกสารเพื่อแสดงความเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่ต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรี โดยหน่วยงานอื่น ๆ สามารถส่งความคิดเห็นเข้าระบบได้ทาง http://eelnoud.valitsus.ee/ เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานผ่านเครือข่าย X-Road ทั้งนี้ ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงและติดตามข้อมูลเหล่านี้ได้ โดยสามารถเลือกติดตามเฉพาะเอกสารหรือเรื่องที่ตัวเองสนใจ โดยเลือกเมนู “Telli e-postile” จากนั้นกรอกบัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของตนเข้าไปในระบบ ในอนาคตเมื่อสถานะของเอกสารฉบับที่เลือกติดตามเกิดการเปลี่ยนแปลง ระบบจะแจ้งเตือนไปยังบัญชีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เสมอ

[๔๕] Etienne Brunet, “Swish, the secret Swedish FinTech payment company created by Nordic banks and used by 50% of Swedes is challenging Swedish unicorns”, [https://medium.com/@etiennebr/swish-the-secret-swedish-fintech-payment-company-created-by-nordic-banks-and-used-by-50-of-swedes-cfcf06f59d6f], ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๐

ในกรณีที่รัฐบาลเอสโตเนียต้องการความคิดเห็นของประชาชน หน่วยงานของรัฐบาลเอสโตเนียจะนำเอกสารขึ้นเว็บไซต์ https://www.osale.ee/ และประกาศเชิญชวนให้ประชาชน องค์กรต่าง ๆ รวมทั้งผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมดร่วมแสดงความคิดเห็น ประชาชนต้องยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าสู่ระบบการแสดงความคิดเห็น และความคิดเห็นเหล่านั้นจะแสดงอยู่บนเว็บไซต์ให้บุคคลอื่นสามารถอ่านได้



ภาพที่ ๓๖ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์สำหรับการประสานงานระหว่างหน่วยงานในการนำเสนอเรื่องเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี (http://eelnoud.valitsus.ee/)



ภาพที่ ๓๗ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์สำหรับการเปิดโอกาสให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาล (https://www.osale.ee/)

อีกระบบหนึ่งเป็นระบบสำหรับการประชุมคณะรัฐมนตรีผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Cabinet) ชื่อ Information System for the Sessions of the Government (VIIS) เริ่มใช้งานตั้งแต่วันที่ ๘ สิงหาคม ค.ศ. ๒๐๐๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) รัฐมนตรีทุกคนรวมทั้งนายกรัฐมนตรีต้องยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าสู่ระบบด้วยบัตรประชาชน หรือ Mobile ID เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว รัฐมนตรีสามารถอ่านเอกสารประกอบวาระการประชุม รวมทั้งค้นหาเอกสารหรือมติคณะรัฐมนตรีในอดีต ที่สำคัญรัฐมนตรีทุกคนยังสามารถแสดงความคิดเห็นส่วนตัวเกี่ยวกับวาระต่าง ๆ ได้ ช่วยให้สามารถลดเวลาในการประชุมลงได้อย่างมาก เมื่อนายกรัฐมนตรีเห็นว่าวาระใดรัฐมนตรีไม่มีความเห็นแย้งก็สามารถขอมติและสรุปการประชุมได้ทันที การดำเนินการเช่นนี้ช่วยให้คณะรัฐมนตรีมีเวลามากพอที่จะอภิปรายเฉพาะประเด็นที่ยังมีความเห็นแตกต่างกันได้ นับเป็นการช่วยบริหารเวลาสำหรับการประชุมให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อคิดสำคัญคือ ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสำหรับนักการเมืองระดับสูงต้องเป็นระบบที่ใช้งานง่าย เพราะนักการเมืองระดับสูงไม่ต้องการระบบที่ซับซ้อนใช้งานยาก นอกจากนี้ การใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลของนักการเมืองระดับสูงจะกลายเป็นเรื่องราวที่สร้างแรงบันดาลใจให้องค์กรอื่น ๆ รวมทั้งประชาชนทั่วไปได้

๕. ประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

นอกเหนือจากประเด็นสำคัญทั้ง ๔ ประเด็นข้างต้น การเดินทางไปศึกษาดูงานในครั้งนี้ยังมีประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติม ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง สวีเดนเป็นประเทศที่มีระดับการพัฒนานวัตกรรมในระดับสูง โดยอยู่ในอันดับที่ ๒ ของดัชนี Global Innovation Index ในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ (พ.ศ. ๒๕๕๙) เป็นรองจากประเทศสวิสเซอร์แลนด์เท่านั้น[๔๖] รัฐบาลชุดปัจจุบันของนายกรัฐมนตรี สเตฟาน โลฟเวน (Stephan Löfven) มีนโยบายที่ชัดเจนในส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรม โดยได้จัดตั้งสภานวัตกรรม (Innovation Council) ขึ้น มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานและรัฐมนตรีอีก ๕ คน รวมทั้งภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ภาคธุรกิจ สหภาพแรงงาน นักวิชาการ ร่วมเป็นสมาชิก เพื่อกำหนดนโยบายด้านนวัตกรรมของประเทศอย่างมีเอกภาพ นอกจากนี้ รัฐบาลได้เสนอกฎหมายใหม่ต่อสภาผู้แทนราษฎร ชื่อ Research and Innovation Bill เน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ในการพัฒนานวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกระตุ้นให้มหาวิทยาลัยในสวีเดนทำงานร่วมกับภาคส่วนอื่นๆ มากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนานวัตกรรมของประเทศ นอกจากนี้ยังพยายามสนับสนุนความร่วมมือระหว่างบริษัทขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายที่ขับเคลื่อนนวัตกรรมของประเทศสวีเดนมี ๓ ประเด็น คือ

๑. การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation)

๒. การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate Change)

๓. การที่สวีเดนก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (Ageing Society)

จากประเด็นท้าทายดังกล่าว นำไปสู่การกำหนดประเด็นที่รัฐบาลต้องการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม รวม ๕ ด้าน คือ

๑. การเดินทางและการคมนาคมยุคใหม่ (Next Generation Travel & Transport)

๒. การสร้างเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities)

---

[๔๖] Cornell University, INSEAD, and WIPO (2016): ***The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation,*** (Ithaca, Fontainebleau, and Geneva), xviii

๓. เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (Circular and Biobased economy)

๔. ชีววิทยาศาสตร์ (Life Science)[๔๗]

๕. การเชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรมต่างๆ เข้าด้วยกัน รวมถึงการสร้างหรือแสวงหาวัตถุดิบใหม่ ๆ (Connected Industry and New Materials)

นอกจากนี้ รัฐบาลสวีเดนยังได้สร้าง Testbed เป็นสถานที่ที่เปิดโอกาสให้หน่วยงานของรัฐ สถานศึกษา ภาคเอกชน นำนวัตกรรมหรือต้นแบบที่สร้างขึ้นมาทดสอบในสภาพแวดล้อมจริงก่อนนำไปใช้งานอย่างเต็มรูปแบบ เช่น สนามทดสอบความปลอดภัยของรถยนต์[๔๘] และการทดสอบนวัตกรรมด้านรังสีรักษา (Radiotherapy)[๔๙] เป็นต้น

ประเด็นที่สอง ขณะนี้ รัฐบาลได้ประกาศใช้แผนพัฒนาดิจิทัลชื่อ ICT for Everyone – A Digital Agenda for Sweden ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๑๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔) โดยแผนฉบับนี้กำหนดยุทธศาสตร์สำคัญไว้ ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การส่งเสริมให้ประชาชน นักธุรกิจ และบุคลากรภาครัฐ ให้สามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีดิจิทัลได้ง่ายและปลอดภัย (Easy and Safe to Use)

๒. การพัฒนาบริการที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน เช่น ระบบสุขภาพอิเล็กทรอนิกส์ (e-Health) และการศึกษาผ่านช่องทางดิจิทัล เป็นต้น (Services that Create Benefit)

๓. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลในทุก ๆ ด้าน (Need for Infrastructure)

๔. การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาสังคม เช่น การส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน (The Role of ICT in Societal Development)

อย่างไรก็ตาม รัฐบาลสวีเดนมีความเห็นว่า แผนดังกล่าวประกาศใช้มานานพอสมควร และอาจมีบางประเด็นที่ไม่สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ การปฏิบัติตามแผนในช่วงเวลาที่ผ่านมามุ่งเน้นการจัดทำเอกสารเป็นหลัก ดังนั้น รัฐบาลสวีเดนจึงดำเนินการยกร่างแผนพัฒนาดิจิทัลฉบับใหม่ โดยเน้นประเด็นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการพัฒนาดิจิทัลของประเทศ ซึ่งคาดว่าจะประกาศใช้ในช่วงครึ่งหลังของปี ค.ศ. ๒๐๑๗ (พ.ศ. ๒๕๖๐)

---

[๔๗] ดร. พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ ได้อธิบายความหมายของชีววิทยาศาสตร์สำหรับประเทศไทยว่า การนำเอาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์อย่างน้อยในสี่ด้านด้วยกัน คือ “เวชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ การให้บริการทางสาธารณสุข การสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ และการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติในการผลิตยาแผนโบราณ อาหารเสริม แม้กระทั่งเครื่องสำอางพิเชฐ” ดูรายละเอียดได้ใน พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์, “Life Sciences: ชีววิทยาศาสตร์”, ๗ มีนาคม ๒๕๕๗ [http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/567140], ๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

[๔๘] “Astazero”, [http://www.astazero.com/], ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐

[๔๙] “Swedish Testbed for Innovative Radiotherapy”, [http://www.radiotherapytestbed.com/], ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐

หลังจากคณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เดินทางกลับถึงประเทศไทย เจ้าหน้าที่ของกระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรมได้แจ้งว่า รัฐบาลสวีเดนได้เห็นชอบแผนพัฒนาบรอดแบนด์ (Broadband) ฉบับใหม่ ชื่อ A Completely Connected Sweden by 2025 – a Broadband Strategy [๕๐] เป้าหมายสำคัญของแผนนี้ คือ ร้อยละ ๙๕ ของจำนวนครัวเรือนและธุรกิจในสวีเดนต้องเข้าถึงบรอดแบนด์ความเร็วสูงที่ ๑ Gbps ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๐ (พ.ศ. ๒๕๖๓) เป้าหมายดังกล่าวจะขยายเป็นร้อยละ ๙๘ ในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ (พ.ศ. ๒๕๖๘) ส่วนครัวเรือนและธุรกิจที่เหลือจะได้รับการรับประกันความเร็วขั้นต่ำของบรอดแบนด์ ที่ ๓๐ Mbps นอกจากนี้ ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖) ชาวสวีเดนทุกคนจะสามารถใช้บริการ โทรศัพท์มือถือที่เสถียรและมีคุณภาพได้อย่างทั่วถึง [๕๑]

ในสวีเดนมีรัฐมนตรีที่รับผิดชอบงานด้านดิจิทัลอยู่ ๓ คน คือ รัฐมนตรีด้านวิสาหกิจและนวัตกรรม เป็นผู้รับผิดชอบหลัก รัฐมนตรีด้านการเคหะและการพัฒนาดิจิทัล รับผิดชอบงานด้านการสร้างและขยายโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของประเทศโดยเฉพาะบรอดแบนด์ รัฐมนตรีทั้ง ๒ คน บังคับบัญชากระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม ส่วนรัฐมนตรีด้านการบริหารงานภาครัฐ (Minister for Public Administration) ที่กระทรวงการคลังรับผิดชอบภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

นอกจากนี้ รัฐบาลสวีเดนยังมีแผนจัดตั้งองค์กรขึ้นใหม่ชื่อว่า “สภาการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล (Digitalisation Council)” เพื่อเสนอแนะทิศทาง นโยบาย รวมทั้งติดตามการดำเนินการการพัฒนาดิจิทัลของประเทศ และหน่วยงานใหม่ที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายเลขานุการของสภาแห่งนี้ คือ สำนักงานการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล (Digitalisation Office) ภายใต้กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม ยิ่งไปกว่านั้น ยังพิจารณาตั้งคณะกรรมการประกอบด้วยปลัดกระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาดิจิทัลของประเทศอย่างจริงจัง

ประเด็นที่สาม เจ้าหน้าที่ของกระทรวงการคลังได้ให้ข้อมูลว่า ชาวสวีเดนเพียง ๒ ใน ๑๐ เท่านั้นที่พอใจบริการดิจิทัลของรัฐบาลท้องถิ่น ทั้ง ๆ ที่ในแต่ละปี งบประมาณด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของรัฐบาลสวีเดนสูงถึง ๔ หมื่น ๕ พันล้านโครน (ประมาณ ๑ แสน ๘ หมื่นล้านบาทเมื่อคิดอัตราแลกเปลี่ยน ๑ โครนเท่ากับ ๔ บาท) รัฐบาลสวีเดนจึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศให้สามารถตอบสนอง ความต้องการของประชาชนได้มากขึ้น โดยมียุทธศาสตร์สำคัญ ๔ ประการ คือ

๑. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลภาครัฐ (A National Digital Infrastructure) โดยส่งเสริมให้หน่วยงานของรัฐใช้งานโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ร่วมกัน

๒. การพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลรวมทั้งการบริหารจัดการ (Improved Digital Maturity) รวมทั้งพัฒนาตัวชี้วัดที่สามารถประเมินผลการดำเนินงานได้อย่างชัดเจน

๓. สร้างนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อพัฒนาการบริหารงานและการบริการประชาชน (Digital Innovation) รวมทั้งการพัฒนาข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Government Data) ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมมากขึ้น โดยมีการจัดกิจกรรม เช่น Hack for Sweden เป็นต้น

---

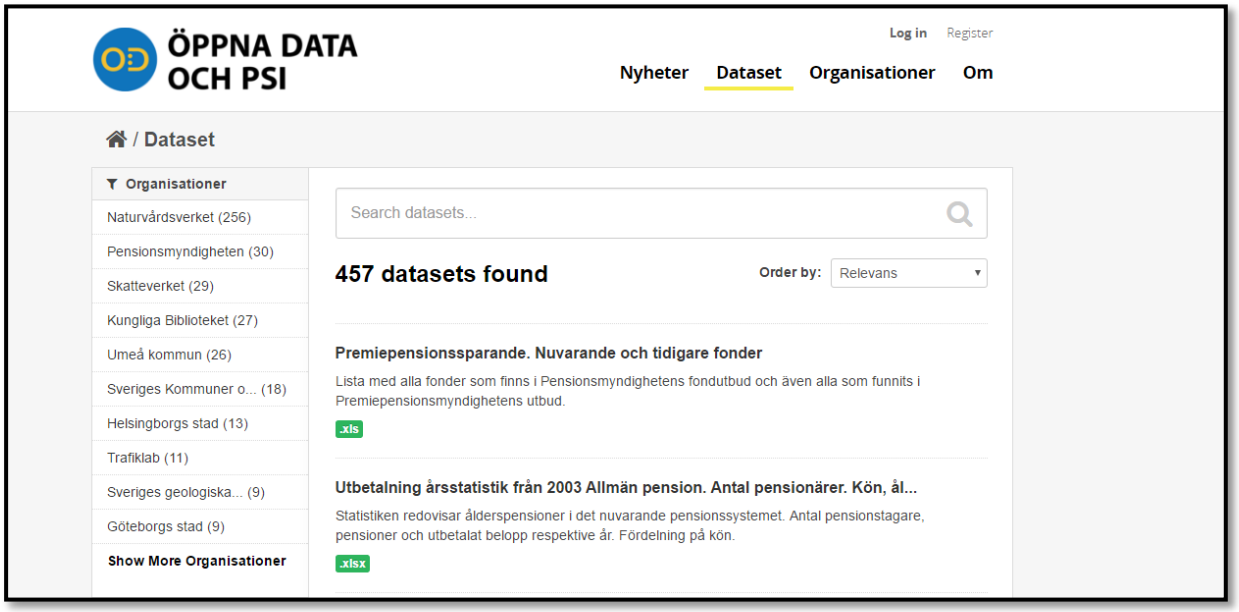
[๕๐] Government Offices of Sweden, Ministry of Enterprise and Innovation, “A Completely Connected Sweden by 2025 – a Broadband Strategy”, [http://www.government.se/496173/contentassets/afe9f1cfeaac4e39abcdd3b82d9bee5d/sweden-completely-connected-by-2025-eng.pdf], ๒๐ เมษายน ๒๕๖๐

[๕๑] เรื่องเดียวกัน

อนึ่ง เว็บท่าสำหรับข้อมูลเปิดภาครัฐของสวีเดนมี ๒ เว็บ คือ https://oppnadata.se/ สำหรับเปิดเผยข้อมูลที่สามารถนำไปพัฒนาสร้างนวัตกรรมได้ ในรูปแบบชุดข้อมูล (Dataset) หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักจดหมายเหตุแห่งชาติ (National Archives – Riksarkivet) สังกัดกระทรวงวัฒนธรรม

อีกเว็บไซต์หนึ่งเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับเงินช่วยเหลือที่รัฐบาลสวีเดนให้แก่ต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ https://openaid.se/ นำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิก (Infographic) ที่เข้าใจง่าย

๔. พัฒนากระบวนการบริหารจัดการเพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัลของรัฐ (Improved Governance) โดยจัดตั้งหน่วยงานใหม่เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาปัญหาอุปสรรคและเสนอแนะแนวทางการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ยังต้องแก้ไขกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคขัดขวางการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลด้วย

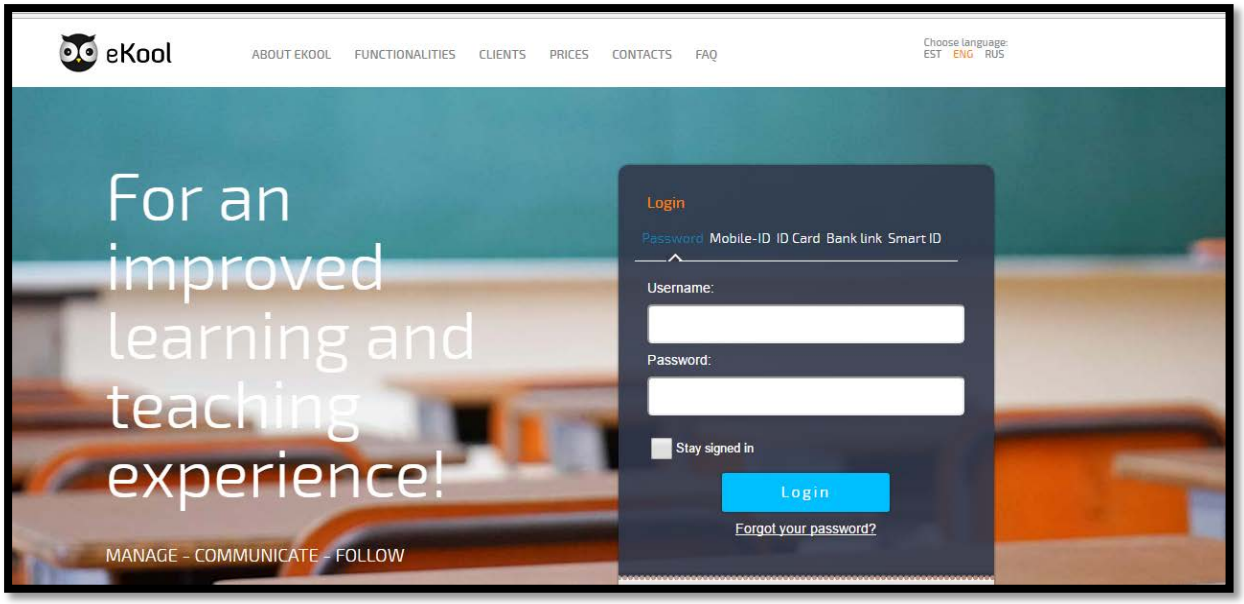


ภาพที่ ๓๘ เว็บไซต์สำหรับการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐของสวีเดน
(จำนวนชุดข้อมูล ณ วันที่ ๒๓ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐)
https://oppnadata.se/dataset

ภาพที่ ๓๙ เว็บไซต์ที่เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศไทยของรัฐบาลสวีเดน https://openaid.se/aid/sweden/thailand/all-organisations/2016/#sectors

ประเด็นที่สี่ ประเทศเอสโตเนียมีนโยบายส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนคุ้นเคยกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน ด้วยการพัฒนาระบบโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-School) โดยครูสามารถมอบหมายการบ้านให้แก่นักเรียนผ่านเว็บไซต์ https://www.ekool.ee/index_en.html และนักเรียนสามารถส่งการบ้านผ่านช่องทางนี้ได้ ส่วนผู้ปกครองสามารถติดตามการเรียนของลูกและติดต่อสื่อสารกับครูได้โดยสะดวก

ในความเป็นจริง ระบบที่คล้ายคลึงกันนี้มีใช้ในประเทศตะวันตกหลายประเทศ เช่น มหาวิทยาลัยเบอร์มิงแฮม (University of Birmingham) มีระบบที่เรียกว่า Canvas มหาวิทยาลัยแห่งชาติออสเตรเลีย (Australian National University – ANU) มีระบบที่เรียกว่า Wattle มหาวิทยาลัยแคนเบอร์รา (University of Canberra) ประเทศออสเตรเลีย มีระบบที่เรียกว่า Moodle เป็นต้น ระบบทั้งหลายเหล่านี้เปิดโอกาสให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสาร ส่งงาน รวมทั้งแบ่งปันสื่อการเรียนการสอนระหว่างกัน แต่ส่วนใหญ่นักเรียนจะได้เริ่มต้นใช้ระบบเหล่านี้เมื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น



ภาพที่ ๔๐ โฮมเพจ (Homepage) เว็บไซต์ e-School ของเอสโตเนีย
https://www.ekool.ee/index_en.html

นอกจากระบบโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว บริการที่โดดเด่นของเอสโตเนียอีกบริการหนึ่งคือการลงคะแนนเสียงเลือกตั้งผ่านทางอินเทอร์เน็ต (I-Vote) ชาวเอสโตเนียสามารถยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้บัตรประชาชน หรือ Mobile ID และกรอกทั้ง PIN1 และ PIN2 เพื่อเลือกสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกสภาท้องถิ่นได้ โดยระบบจะแยกลายมือชื่อดิจิทัลของผู้มีสิทธิเลือกตั้งออกจากบัตรลงคะแนน ส่งผลให้การลงคะแนนยังคงเป็นความลับ อย่างไรก็ตาม ชาวเอสโตเนียสามารถลงคะแนนเสียงเลือกตั้งทางอินเทอร์เน็ตกี่ครั้งก็ได้ ภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการการเลือกตั้งแห่งชาติของเอสโตเนียกำหนด โดยระบบจะนับเฉพาะการลงคะแนนครั้งสุดท้ายเท่านั้น นอกจากนี้ แม้ว่าจะลงคะแนนเสียงเลือกตั้งทางอินเทอร์เน็ตไปแล้ว ชาวเอสโตเนียก็ยังสามารถไปลงคะแนนเสียงลงในบัตรเลือกตั้งในช่วงเวลาที่จัดให้มีการเลือกตั้งล่วงหน้าได้ ในกรณีนี้ คณะกรรมการการเลือกตั้งแห่งชาติของเอสโตเนียจะนับคะแนนที่ปรากฏในบัตรเลือกตั้งเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อลงคะแนนเสียงเลือกตั้งทางอินเทอร์เน็ตแล้ว จะไม่สามารถไปลงคะแนนเสียงเลือกตั้งในวันเลือกตั้งทั่วไปได้อีก กลไกทั้งหลายเหล่านี้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้การออกเสียงเลือกตั้งเป็นไปอย่างบริสุทธิ์ ยุติธรรม และปราศจากการข่มขู่คุกคามจากบุคคลอื่น[๕๒]

[๕๒] “Internet Voting in Estonia”, [http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/], ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐

บทสรุป

คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) นำโดยรองศาสตราจารย์ ดร. วรากรณ์ สามโกเศศ ได้เดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ณ ราชอาณาจักรสวีเดน และสาธารณรัฐเอสโตเนีย ระหว่างวันที่ ๔-๑๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ ที่ผ่านมา โดยได้เข้าเยี่ยมคารวะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ ฯพณฯ เกียรติคุณ ชาติประเสริฐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม และได้เข้าเยี่ยมชมหน่วยงานของทั้ง ๒ ประเทศ รวม ๕ แห่ง ประกอบด้วย

๑. กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม (สวีเดน)

๒. กระทรวงการคลัง (สวีเดน)

๓. ธนาคารกลางแห่งสวีเดน (Central Bank of Sweden – Sveriges Riksbank หรือ Riksbanken)

๔. ทำเนียบรัฐบาลของเอสโตเนีย (Estonian Government Office)

๕. สถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Governance Academy – eGA) (เอสโตเนีย)

ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาดูงานในครั้งนี้แบ่งออกเป็น ๕ ประเด็น คือ

๑. การยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-ID / E-Authentication) เน้นการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนโดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพียงชุดเดียวในการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเข้าใช้บริการดิจิทัลของรัฐบาลและภาคเอกชนได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย ผ่านเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure – PKI)

๒. การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานของรัฐเพื่อให้บริการประชาชนได้ อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศเอสโตเนียที่มีกฎหมายกำหนดให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่งจัดทำฐานข้อมูล และแลกเปลี่ยนข้อมูลกันผ่านเครือข่ายที่เรียกว่า X-Road และมีการเก็บบันทึกประวัติการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

๓. การลดการใช้เงินสดของประเทศสวีเดน ภาคเอกชนเป็นผู้มีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาระบบการชำระเงินผ่านช่องทางอื่น ๆ เช่น บัตรเดบิต บัตรเครดิต การโอนเงินระหว่างธนาคาร เป็นต้น โดยรัฐบาลทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนเท่านั้น

๔. การประชุมคณะรัฐมนตรีโดยไม่ใช้กระดาษของประเทศเอสโตเนียช่วยให้หน่วยงานของรัฐสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นเชิงนโยบายสาธารณะได้อย่างสะดวก รวดเร็ว อีกทั้งช่วยลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการจัดประชุมคณะรัฐมนตรีลงได้เป็นอย่างมาก

๕. ประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง แม้ว่าทั้งสวีเดนและเอสโตเนียจะได้พัฒนารัฐบาลดิจิทัลมาเป็นระยะเวลานาน และได้รับการยอมรับในระดับระหว่างประเทศแล้วก็ตาม ทั้งสองประเทศยังคงมุ่งหน้าพัฒนารัฐบาลดิจิทัลรวมทั้งการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างต่อเนื่องในทุกมิติ ทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทักษะของบุคลากร การสร้างนวัตกรรม การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรค แสดงให้เห็นว่า การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเป็นการเดินทางที่ไม่มีวันสิ้นสุด

เจ้าหน้าที่ของสถาบันฝึกอบรมการบริหารงานภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเอสโตเนียได้เสนอแนะว่า การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลเพื่อสร้างสังคมดิจิทัลอย่างสมบูรณ์นั้น เรื่องสำคัญที่จำเป็นต้องดำเนินการคือการผลักดันให้หน่วยงานของรัฐจัดทำฐานข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างรวดเร็วและปลอดภัย และการส่งเสริมให้มีการใช้ลายมือชื่อดิจิทัลอย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม เจ้าหน้าที่ทั้งของสวีเดนและเอสโตเนียต่างสรุปตรงกันว่า ความไว้วางใจที่ประชาชนมีต่อหน่วยงานของรัฐเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

ภาคผนวก
รายนามผู้ร่วมเดินทาง
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
๑.	นายวรากรณ์ สามโกเศศ Mr Varakorn SAMAKOSES	ประธานกรรมการ (หัวหน้าคณะ) Chairperson of the Executive Board (Head of the Delegation)
๒.	นายเข็มชัย ชุติวงศ์ Mr Khemchai CHUTIWONGSE	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ Executive Board Member
๓.	นายไชยเจริญ อติแพทย์ Mr Chaicharearn ATIBAEDYA	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ Executive Board Member
๔.	นายณรงค์ศักดิ์ อังคะสุวพลา Mr Narongsakdi AUNGKASUVAPALA	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ Executive Board Member
๕.	นายปรีชา วัชราภัย Mr Preecha VAJRABHAYA	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ Executive Board Member
๖.	นายวิเชียร ชิดชนกนารถ Mr Vichian CHIDCHANOGNARTH	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ Executive Board Member
๗.	นางสาววิไลลักษณ์ ชุลีวัฒนกุล Ms Wilailuck CHULEWATANAKUL	กรรมการโดยตำแหน่ง ปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม Executive Board Member/ Permanent Secretary of the Ministry of Digital Economy and Society
๘.	นายพัลลภ ศักดิ์โสภณกุล Mr Punlop SAKSOPONKUN	กรรมการโดยตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ (ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ) Executive Board Member/ Deputy Director, Bureau of the Budget, Acting on behalf of the Director, Bureau of the Budget

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง
๙.	นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล Mr Narong SIRILERTWORAKUL	กรรมการโดยตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ Executive Board Member/ President of the National Science and Technology Development Agency
๑๐.	นางไอรดา เหลืองวิไล Mrs Airada LUANGVILAI	รองผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ Senior Executive Vice President
๑๑.	นางสาวอภิณห์พร อังคกมลเศรษฐ์ Miss Apinhporn AUNGKHAGAMONSETH	รองผู้อำนวยการสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ Senior Executive Vice President
๑๒.	นางสาววรรณี สุทธิโรจน์อำไพ Miss Wannee SUTTHIROJAUMPAI	ผู้จัดการส่วนวิเคราะห์และจัดเตรียมข้อมูล Manager of Executive Information Division
๑๓.	นายเอก โอฐน้อย Mr Aek AOTENOY	รักษาการผู้จัดการสถาบันฝึกอบรมรัฐบาลดิจิทัล Acting Manager of Digital Government Academy
๑๔.	นางสาววาสนา หมั่นสระเกษ Ms Wassana MHUNSAKATE	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาองค์กร Corporate Development Specialist ย้ายไปดำรงตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม (Training Specialist) ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป
๑๕.	นายทศพล เชี่ยวชาญประพันธ์ Mr Thosaphon CHIEOCHARNPRAPHAN	นักวิเคราะห์ข้อมูลอาวุโส ส่วนวิเคราะห์และจัดเตรียมข้อมูล Senior Data Analyst Executive Information Division

ในการศึกษาดูงานที่ราชอาณาจักรสวีเดน คณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ได้เข้าเยี่ยมคารวะ ฯพณฯ เกียรติคุณ ชาติประเสริฐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงสตอกโฮล์ม ณ ทำเนียบเอกอัครราชทูต เมื่อวันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดย ฯพณฯ เกียรติคุณ ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศสวีเดนรวมทั้งความสัมพันธ์กับประเทศไทย นอกจากนี้ ฯพณฯ เกียรติคุณ ยังได้เข้าร่วมศึกษาดูงานที่กระทรวงวิสาหกิจและนวัตกรรม กระทรวงการคลัง (Ministry of Finance) และธนาคารกลางแห่งสวีเดนกับคณะของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ด้วย