

The
Software
Alliance

BSA

ผลการประเมินความพร้อมด้านคลาวด์คอมพิวเตอร์ทั่วโลก
โดยบีเอสเอ (BSA) ประจำปี พ.ศ. 2561

Powering a Bright Future

□□□□■□
galexia

เนื้อหา

บทสรุปผู้บริหาร	1
แผนงานด้านนโยบายคลาวด์คอมพิวติงของบีเอสเอ.	3
การค้นพบที่สำคัญ	5
เทคโนโลยีสมัยใหม่: คลาวด์คอมพิวติงเป็นสิ่งเร่งผลประโยชน์ ที่เกิดจากนวัตกรรมที่ทันสมัย.	6
การค้าดิจิทัล: สร้างประโยชน์ทางสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยกฎการค้าสมัยใหม่	10
วิธีการประเมินผลความพร้อม	11
การใช้ผลการประเมินความพร้อม	14
เกี่ยวกับบีเอสเอ	24
เกี่ยวกับ Galexia	24



บทสรุปผู้บริหาร

5 ปี ถือเป็นระยะเวลาที่ยาวนานในยุคของการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีอย่างในปัจจุบัน ตลาดคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งทั่วโลกได้เติบโตขึ้นอย่างมาก พร้อมกับมีนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นมากมายในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่ปีที่บีเอสเอ | พันธมิตรซอฟต์แวร์ ได้เริ่มดำเนินการวัดความพร้อมด้านคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งทั่วโลกเป็นครั้งแรก

พิจารณาการเปลี่ยนแปลงบางส่วน ดังต่อไปนี้ : ในปี พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นปีที่บีเอสเอได้เผยแพร่ผลการประเมินครั้งแรก อุปสงค์ด้านคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งส่วนใหญ่มีกจะมาจากธุรกิจเกิดใหม่และบริษัทขนาดเล็กรายต่างๆ แต่มาในปี พ.ศ. 2561 นี้ นักวิเคราะห์คาดการณ์ว่ามากกว่า 50% ขององค์กรทั่วโลก จะเริ่มหันมาใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง และแอปพลิเคชัน แพลตฟอร์ม ตลอดจนบริการคลาวด์จะยังเป็นสิ่งที่เปลี่ยนวิธีการแข่งขันเพื่อช่วงชิงลูกค้าขององค์กรธุรกิจ¹ ส่วนภาครัฐเริ่มเห็นความคุ้มค่าต้นทุนและประโยชน์อันมากมาย จึงหันมาใช้เครื่องมือที่ทำงานบนระบบคลาวด์มากขึ้นด้วยเช่นกัน ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดระบุว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 – 2558 อุปสงค์ของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง คิดเป็น 70% ของการเติบโตของตลาดไอทีที่เกี่ยวข้อง และคาดการณ์ว่าการเติบโตจะอยู่ที่ 60% จนถึงปี พ.ศ. 2563²

จากการเติบโตดังกล่าวและการปรับเปลี่ยนของตลาดทั่วโลก บีเอสเอจึงอัปเดตวิธีจัดอันดับความพร้อมการใช้งานและการเติบโตของบริการดิจิทัลในประเทศต่างๆ ซึ่งผลที่ได้รับจากการตรวจสอบในครั้งนี้คือ ผลการประเมินความพร้อมด้านคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งทั่วโลกของบีเอสเอ (BSA) ประจำปี พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นเวอร์ชันใหม่ล่าสุดและครอบคลุมที่สุด ด้านการติดตามการเปลี่ยนแปลงนโยบายคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งในระดับสากล

การจัดอันดับใหม่ที่ได้เน้นย้ำส่วนของนโยบายเพิ่มเติม ซึ่งมีผลสำคัญมากกับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง เช่น กฎหมายว่าด้วยความเป็นส่วนตัวที่คุ้มครองข้อมูลโดยปราศจากข้อจำกัดด้านการเคลื่อนย้ายข้อมูลข้ามพรมแดน ตลอดจนกฎหมายที่ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ที่จะส่งเสริมการคุ้มครองข้อมูลผู้บริโภคและธุรกิจอย่างเหมาะสม โดยไม่ใช้กฎหมายที่ล้าสมัยและตายตัว นอกจากนี้ ยังมีกรอบทวนแก้ไขคำถามที่ใช้ประเมินการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างละเอียด เพื่อมุ่งเน้นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบคลาวด์เป็นหลัก ซึ่งรวมถึงคำถามใหม่ๆ เกี่ยวกับความลับทางการค้าและสิทธิบัตรอีกด้วย

บีเอสเอใช้การประเมินนี้ เพื่อติดตามพัฒนาการด้านกฎหมายและข้อบังคับของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งใน 24 ประเทศทั่วโลก ผลการประเมินของปีนี้แสดงให้เห็นถึงประเด็นสำคัญหลายประการ โดยวิธีการวัดผลรูปแบบใหม่เผยให้เห็นภาพรวมที่คล้ายคลึงกัน การจัดอันดับแบ่งออกเป็น 3 หมวดหมู่ โดยแสดงกลุ่มประเทศที่มีผลการดำเนินการที่ดีเยี่ยม (เช่น ประเทศในสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย สิงคโปร์ และแคนาดา) ซึ่งกำลังถูกไล่ตามจากหลายประเทศ เช่น เกาหลี เม็กซิโก มาเลเซีย และแอฟริกาใต้ ส่วนประเทศกลุ่มเล็กๆ ที่รั้งท้ายเพราะไม่ยอมรับแนวทางสากล ประกอบด้วย รัสเซีย จีน อินเดีย และเวียดนาม

¹ Predictions 2018: Cloud Computing Accelerates Enterprise Transformation Everywhere, Forrester (Nov. 7, 2017), available at: <https://www.forrester.com/report/Predictions+2018+Cloud+Computing+Accelerates+Enterprise+Transformation+Everywhere/-/E-RES139611>.
² The Changing Faces of the Cloud: Technology Companies Are Adapting to Sell Cloud to the Growing Number of More-Mainstream Buyers, Bain & Company, Mark Brinda and Michael Heric (2017), available at: http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_The_Changing_Faces_of_the_Cloud.pdf.

“ประเทศต่าง ๆ ยังคงปรับปรุงและพัฒนา กฎเกณฑ์ด้านการคุ้มครองข้อมูล โดยส่วนใหญ่ เป็นไปเพื่อสร้างความมั่นใจด้านการเคลื่อนย้าย ข้อมูลสำคัญระหว่างประเทศ ”

ผลการค้นพบที่สำคัญในปี พ.ศ. 2561 มีดังนี้

นโยบายด้านความเป็นส่วนตัว และการรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย เป็นสิ่งแยกประเทศกลุ่มผู้นำออกจากประเทศที่ล้าหลัง

- 🕒 ประเทศต่าง ๆ ยังคงปรับปรุงและพัฒนากฎเกณฑ์ด้านการคุ้มครองข้อมูล โดยส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อสร้างความมั่นใจด้านการเคลื่อนย้ายข้อมูลสำคัญระหว่างประเทศ ประเทศแคนาดาได้คะแนนสูงสุดในหมวดหมู่ความเป็นส่วนตัว เนื่องจากมีกฎหมายที่ครอบคลุมโดยไม่มีข้อกำหนดด้านการขึ้นทะเบียนที่ยุงยาก
- 🕒 ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นมีหน่วยงานกำกับดูแลศูนย์กลางแห่งใหม่ที่มาพร้อมกับกฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัวที่ครอบคลุมซึ่งเพิ่งจะนำมาใช้เมื่อเร็วๆ นี้ โดยมีบทบัญญัติการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ
- 🕒 ประเทศตุรกีบังคับใช้กฎหมายใหม่ด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในปี พ.ศ. 2559 (นอกเหนือจากการลงนามในอนุสัญญาว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ ซึ่งมีผลบังคับใช้ในตุรกีเมื่อปี พ.ศ. 2558) การพัฒนานี้ช่วยให้เกิดสภาพแวดล้อมเชิงบวกที่สร้างความไว้วางใจในบริการคลาวด์ให้กับผู้บริโภค
- 🕒 แต่ในหลายๆ ประเทศยังไม่มี การบังคับใช้กฎหมายคุ้มครองความเป็นส่วนตัวที่เหมาะสม โดยประเทศบราซิลและไทยนั้นยังไม่มีกฎหมายที่ครอบคลุมออกมาบังคับใช้ ส่วนประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม มีกฎหมายที่ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก

ตลาดเกิดใหม่ยังคงมีความล้าหลังในการนำนโยบาย ที่เอื้อประโยชน์ต่อระบบคลาวด์มาใช้ จึงเป็นอุปสรรค ในการเติบโต

- 🕒 ประเทศอินโดนีเซียยังปรับปรุงและปฏิรูปกฎหมายและข้อบังคับในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที) แต่ผลที่ได้รับยังไม่เอื้อประโยชน์ต่อเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งมากนัก โดยมีข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับผู้ให้บริการระบบคลาวด์ ซึ่งรวมถึงข้อกำหนดให้ผู้ให้บริการต้องขึ้นทะเบียนบริการกับหน่วยงานกลาง ตลอดจนกฎเกณฑ์ที่บังคับให้ผู้ให้บริการบางรายต้องตั้งศูนย์ข้อมูลในประเทศและจ้างงานคนท้องถิ่น

- 🕒 กฎหมายของรัสเซียว่าด้วยความเป็นส่วนตัวและอาชญากรรมไซเบอร์ ไม่สอดคล้องกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยรัสเซียกำหนดให้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต้องจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชนสัญชาติรัสเซียในเซิร์ฟเวอร์ที่ตั้งในรัสเซีย ข้อกำหนดด้านการเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในประเทศ (Data Localization) ส่งผลกระทบต่อเชิงลบกับเศรษฐกิจดิจิทัล
- 🕒 ประเทศเวียดนามได้รับผลการประเมินไม่ดีนักในหลายๆ หมวดหมู่ที่เป็นเรื่องนโยบายสำคัญ ได้รับเพียง 1 คะแนน ในเรื่องความปลอดภัย (อีกทั้งไม่มีกลยุทธ์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับประเทศ) และได้รับเพียง 0.5 คะแนน ด้านความพยายามในการส่งเสริมการค้าเสรี

การเบี่ยงเบนออกจากกฎเกณฑ์และข้อตกลงสากล ที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง ทำให้ตลาดสำคัญเกิดความล้าหลัง

- 🕒 ประเทศญี่ปุ่นซึ่งได้คะแนนสูงเป็นอันดับต้นๆ ของการประเมินทุกครั้ง ก่อนหน้านี้ยังคงได้คะแนนสูงในหมวดหมู่ของนโยบายแต่ได้คะแนนน้อยลงกว่าเดิมมากในส่วนการสนับสนุนมาตรฐานที่จัดทำขึ้นโดยอุตสาหกรรม และการปรับปรุงกฎให้สอดคล้องกันในระดับสากลญี่ปุ่นเป็นตลาดชั้นนำเพียงแห่งเดียวที่ไม่มีกฎหมายทั่วไปด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 🕒 อนุสัญญากรุงบูดาเปสต์ว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์เป็นสนธิสัญญาสากลฉบับแรก ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับให้กฎหมายสอดคล้องกันแบบสากล ตลอดจนปรับปรุงเทคนิคการตรวจสอบและเพิ่มความร่วมมือกันระหว่างประเทศต่างๆ เพื่อเป็นการต่อสู้กับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต อนุสัญญานี้มีการนำไปใช้กันอย่างกว้างขวาง หรือเป็นต้นแบบที่ใช้ในการตั้งกฎเกณฑ์ของหลายๆ ประเทศ มีเพียง 2 ประเทศที่ไม่ได้นำอนุสัญญานี้ไปใช้ นั่นคือประเทศจีนและเกาหลี
- 🕒 มาตรฐานการรับรองและการทดสอบที่ได้รับการยอมรับในนานาประเทศจะช่วยให้ระดับสภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัยให้กับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ แต่ไม่มีทุกประเทศยอมรับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดนี้และนำมาใช้เป็นมาตรฐานของประเทศ โดยประเทศที่ไม่ยอมรับแนวทางนี้เป็นประเทศที่อาจมีนโยบายการกีดกันต่างๆ (เช่น ประเทศจีน อินเดีย รัสเซีย และเวียดนาม) แต่ยังคงรวมถึงประเทศอย่างอาร์เจนตินา อินเดีย เม็กซิโก และแอฟริกาใต้

แผนงานด้านนโยบายคลาวด์คอมพิวติ้งของบีเอสเอ

การเติบโตทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะเกิดจากเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในธุรกิจ และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ได้รับการคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นหากมีนโยบายที่เหมาะสมใน 7 ด้าน ซึ่งนโยบายดังกล่าวถูกใช้เป็นตัวชี้วัดของบีเอสเอ ประกอบด้วย

- ❶ **การรับประกันความเป็นส่วนตัว:** ความสำเร็จของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งขึ้นอยู่กับความไว้วางใจของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานต้องมั่นใจว่าข้อมูลของตนจะไม่ถูกนำไปใช้หรือเปิดเผยในแบบที่คาดไม่ถึง ในขณะที่ผู้ให้บริการระบบคลาวด์ต้องมีอิสระในการเคลื่อนย้ายข้อมูลผ่านระบบคลาวด์ด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งานระบบคลาวด์
- ❷ **การส่งเสริมด้านความปลอดภัย:** ผู้ใช้งานต้องมั่นใจได้ว่า ผู้ให้บริการคลาวด์คอมพิวติ้งเข้าใจและจัดการกับความเสี่ยงในการจัดเก็บข้อมูลและสิ่งแอปพลิเคชันบนคลาวด์ทำงานได้อย่างเหมาะสม ผู้ให้บริการระบบคลาวด์ต้องสามารถนำโซลูชันด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีความทันสมัยมาใช้งาน โดยไม่ถูกกำหนดให้ต้องใช้เทคโนโลยีอย่างใดอย่างหนึ่ง
- ❸ **การต่อสู้กับอาชญากรรมไซเบอร์:** ในโลกไซเบอร์ไม่ต่างไปจากโลกที่เป็นอยู่จริง กล่าวคือ กฎหมายต้องสามารถป้องปรามและมีความชัดเจนในการบังคับใช้ ระบบกฎหมายควรมีกลไกที่มีประสิทธิภาพสำหรับบังคับใช้และกลไกสำหรับผู้ให้บริการคลาวด์คอมพิวติ้งในการรับมือกับการเข้าถึงข้อมูลที่เก็บอยู่บนคลาวด์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย
- ❹ **การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา:** เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง กฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาควรให้ความคุ้มครองที่ชัดเจนและมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง เพื่อป้องกันการฉกฉวยและการละเมิดงานพัฒนาที่เป็นพื้นฐานของระบบคลาวด์
- ❺ **การรับประกันด้านการเคลื่อนย้ายข้อมูล และการปรับปรุงกฎระเบียบระหว่างประเทศให้สอดคล้องกัน:** การเคลื่อนย้ายข้อมูลอย่างราบรื่นทั่วโลก ตัวอย่างเช่น การเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างผู้ให้บริการคลาวด์ ต้องอาศัยความพยายามเพื่อส่งเสริมการเปิดกว้าง (Openness) และการทำงานร่วมกัน (Interoperability) ภาครัฐควรร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนามาตรฐาน พร้อมทั้งลดการะทบทางด้านการกฎหมายที่มีความขัดแย้งกันให้กับผู้ให้บริการระบบคลาวด์
- ❻ **การส่งเสริมการค้าเสรี:** ลักษณะประการหนึ่งของเทคโนโลยีคลาวด์ คือ การทำงานที่ก้าวข้ามพรมแดนประเทศ และความสามารถของคลาวด์ในการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น ต้องอาศัยการมีตลาดระดับโลกที่ไม่มีอุปสรรคขัดขวางการค้าเสรี รวมถึงไม่มีการให้สิทธิพิเศษกับผลิตภัณฑ์หรือผู้ให้บริการบางราย
- ❼ **การสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นด้านไอที:** เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งต้องพึ่งพาการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่มีความยืดหยุ่น มีความครอบคลุมแพร่หลายทั่วทุกหนแห่ง และราคาถูก โดยอาศัยนโยบายที่ให้อำนาจแก่ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านบรอดแบนด์ รวมทั้งกฎหมายที่ส่งเสริมการเข้าถึงบรอดแบนด์จากทั่วทุกหนแห่ง

การเปลี่ยนไปใช้งานระบบคลาวด์ และการเกี่ยวเนื่องผลประโยชน์ของเทคโนโลยีดังกล่าวในทุกๆ ด้านนั้น เป็นเรื่องที่รัฐบาลหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งยังเป็นภารกิจด่วนที่จำเป็นต้องเร่งลงมือทำในอนาคต และเพื่อให้ได้ประโยชน์จากระบบคลาวด์ผู้จัดทำนโยบายต้องให้กรอบการทำงานด้านกฎหมายและข้อบังคับที่จะช่วยส่งเสริมนวัตกรรมให้สิ่งจูงใจแก่ผู้ลงทุนในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับระบบคลาวด์ พร้อมทั้งส่งเสริมความมั่นใจว่าการใช้งานระบบคลาวด์จะนำมาซึ่งผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยไม่จำเป็นต้องแลกกับการสูญเสียความเป็นส่วนตัว ความมั่นคง และความปลอดภัยต่างๆ

“การที่ประเทศและองค์กรธุรกิจจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการเติบโตได้นั้น ต้องอาศัยความสามารถในการเข้าถึงเครือข่ายที่ทรงประสิทธิภาพ วิธีการวัดผลครั้งนี้จึงเน้นไปที่ความพร้อมด้านไอที และการปรับใช้บรรดแบบดเป็นหลัก”

มีบางประเทศที่ได้นำนโยบายด้านการเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในประเทศมาใช้และได้รับผลกระทบตามมา

- ⌚ หลังจากที่มีความกังวลเกี่ยวกับนโยบายที่ตีกรอบจำกัดมานานหลายปีในประเทศรัสเซีย ตอนนี้ผลกระทบของนโยบายลักษณะนี้เริ่มแสดงอาการออกมาให้เห็นชัดเจนแล้ว ปีนี้ถือเป็นปีแรกตั้งแต่มีการประเมินผลที่มีประเทศที่ได้คะแนนเป็นศูนย์ในการให้คะแนนบางหมวดหมู่ การที่รัสเซียไม่ยอมใช้หลักการความเป็นกลางทางเทคโนโลยีในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ อีกทั้งยังมีข้อบังคับในการคิดรองและควบคุมเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตที่ยังยาก ส่งผลให้เป็นอุปสรรคกับการนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์มาใช้
- ⌚ นโยบายเหล่านี้ ยังมีผลกระทบด้านการเงินตามมาอีกด้วย ยกตัวอย่าง เช่นในปี พ.ศ. 2555 บริษัทวิจัย IDC พบว่าตลาดการของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ในรัสเซียเติบโตขึ้นกว่า 417% และมีมูลค่าเกือบ 60 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และมีการคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงขึ้นกว่า 50% ในปีถัดๆ ไป³ แต่ภายในปี พ.ศ. 2560 ทาง IDC กลับพบว่าตลาดดังกล่าวของรัสเซียมีการเติบโตเพียง 9.9% ซึ่งน้อยกว่าการเติบโตของตลาดโลกซึ่งอยู่ที่ 19% เป็นอย่างมาก⁴
- ⌚ ประเทศเวียดนามยังคงมีข้อจำกัดและการควบคุมเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตที่เข้มงวดมากเหมือนเดิมและยังมีปัญหามากขึ้นไปอีกเนื่องจากเวียดนามไม่มีกฎหมายที่เหมาะสมด้านการจัดซื้อจัดจ้างและอุปสรรคทางการค้าอื่นๆ

การให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมด้านไอทีและการใช้บรรดแบบดที่เพิ่มขึ้น ให้ผลลัพธ์ที่น่าสนใจ

- ⌚ การที่ประเทศและองค์กรธุรกิจจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เพื่อการเติบโตได้นั้นต้องอาศัยความสามารถในการเข้าถึงเครือข่ายที่ทรงประสิทธิภาพ วิธีการวัดผลครั้งนี้จึงเน้นไปที่ความพร้อมด้านไอทีและการปรับใช้บรรดแบบดเป็นหลักแม้ว่าเกือบทุกประเทศจะยังคงเดินหน้าพัฒนาบรรดแบบดให้ครอบคลุมแต่มีเพียงบางประเทศเท่านั้นที่ประสบความสำเร็จ
- ⌚ ประเทศสิงคโปร์ ญี่ปุ่น และเกาหลี ได้คะแนนสูงสุดในหมวดหมู่นี้ ซึ่งเป็นผลมาจากความพยายามในการผลักดันแผนงานบรรดแบบดแห่งชาติที่ประสบผลสำเร็จ
- ⌚ แต่คะแนนความพร้อมด้านไอทีที่สูงของบางประเทศอาจจะปกปิดข้อด้อยของนโยบายด้านคลาวด์ในบางส่วน ตัวอย่างเช่น หากนำเอาคะแนนโครงสร้างพื้นฐานออก ประเทศญี่ปุ่นจะร่วงจากอันดับที่ 2 ไปอยู่ที่อันดับที่ 10 แทนที่ ในทำนองเดียวกัน ประเทศเกาหลีได้คะแนนความพร้อมด้านไอทีเกือบ 20 คะแนน และขึ้นไปอยู่สูงพอๆ กับประเทศกลุ่มผู้นำ แต่ในส่วนการจัดอันดับเฉพาะด้านนโยบายเกาหลีกลับอยู่ในอันดับที่ใกล้เคียงกับกลุ่มประเทศชั้นกลางอย่างเม็กซิโกและแอฟริกาใต้

³ Oleg Kouzbit, *Report: Russian Cloud Market to Top \$460 Million by 2015* (September 25, 2012), available at: <http://www.ewdn.com/2012/09/25/report-russian-cloud-market-to-top-460-million-by-2016/>.

⁴ IDC, *Russia Cloud Services Market 2016–2020 Forecast and 2015 Vendor Shares*, (September 2016), available at: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=CEMA40565616>; Forbes, *Roundup of Cloud Computing Forecasts, 2017*, (April 29, 2017), available at: <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2017/04/29/roundup-of-cloud-computing-forecasts-2017/#144a9d7f31e8>.

การค้นพบที่สำคัญ

เมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งถือเป็นเครื่องมือใหม่ เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ส่งประกายว่าจะช่วยองค์กรธุรกิจและประเทศต่างๆ ได้รับผลิตผลมากขึ้น และขยายการเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้วยมุมมองนี้เองที่ทำให้บีเอสเอ | พันธมิตรซอฟต์แวร์ ได้เริ่มวัดความพร้อมเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งทั่วโลก เป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยให้ผู้จัดทำนโยบายปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกฎหมายและข้อบังคับให้มีความเหมาะสม เพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของระบบคลาวด์ในตลาด

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งกลายเป็นเทคโนโลยีที่นำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง และเพิ่มศักยภาพให้กับองค์กรธุรกิจทั่วโลก ตลอดจนช่วยให้ภาครัฐเชื่อมต่อกับประชาชนได้ดีขึ้น จากพัฒนาการด้านนี้ บีเอสเอ | พันธมิตรซอฟต์แวร์ เชื่อว่าในปี พ.ศ. 2561 มีโอกาสที่จะก้าวทอຍหลังได้และได้ทำการทบทวนการวัดผลอีกครั้ง ซึ่งเป็นรายงานเพียงฉบับเดียวในท้องตลาดที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของแนวโน้มนโยบายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ขณะที่องค์กรธุรกิจและรัฐบาลต่างๆ เริ่มเคลื่อนย้ายกระบวนการด้านไอทีที่สำคัญไปยังระบบคลาวด์มากขึ้น การพิจารณาทางด้านนโยบายสำคัญๆ ปรากฏขึ้นชัดเจน:

- 🕒 กฎหมายว่าด้วยความเป็นส่วนตัวจะต้องรับรองการคุ้มครองข้อมูลผู้ใช้งานที่เหมาะสม โดยไม่จำกัดความสามารถขององค์กรธุรกิจและผู้ใช้ในการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศ เพื่อก่อให้เกิดคุณค่าสูงสุด
- 🕒 กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยจะต้องช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อม เพื่อให้ผู้ให้บริการระบบคลาวด์สามารถใช้โซลูชันด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่ทันสมัย โดยไม่จำกัดว่าต้องใช้เทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่งเท่านั้น ผู้ใช้งานต้องไว้วางใจผู้ให้บริการระบบคลาวด์ได้ และต้องจัดการกับความเสี่ยงที่มีในการจัดเก็บข้อมูลและรีนแอปพลิเคชันบนคลาวด์ได้อย่างเหมาะสม
- 🕒 ในการใช้งานระบบคลาวด์ แต่ละประเทศต้องลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม ผู้ใช้งานระบบคลาวด์จำเป็นต้องเข้าถึงระบบบรอดแบนด์ที่มีความยืดหยุ่น มีความครอบคลุมแพร่หลายทั่วทุกหนแห่ง และราคาถูกลง ซึ่งต้องอาศัยนโยบายที่ให้สิ่งจูงใจแก่ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานบรอดแบนด์รวมทั้งกฎหมายที่ส่งเสริมการเข้าถึงบรอดแบนด์จากทุกที่

ปัจจัยพื้นฐานบางอย่างยังไม่เปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที) ยังคงเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของทุกประเทศ

เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งได้เพิ่มความสำคัญของไอที โดยการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงเทคโนโลยี ที่ช่วยผลักดันการเติบโตของเศรษฐกิจทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับโลก เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งก่อให้เกิดความเสมอภาคในการใช้งานเทคโนโลยีขั้นสูง โดยสร้างโอกาสให้ทุกคนไม่ว่าจะเป็นธุรกิจเกิดใหม่ ผู้บริโภค ภาครัฐ หรือแม้แต่กระทั่งกลุ่มธุรกิจขนาดเล็กได้ใช้งานเทคโนโลยีที่เมื่อก่อนนี้มีเพียงองค์กรใหญ่ๆ เท่านั้นที่เข้าถึงได้ ซึ่งบริการทางเทคโนโลยีนี้เปิดโอกาสให้เกิดการเชื่อมต่อสร้างผลิตผล และความสามารถในการแข่งขันอย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน

ประเทศใดก็ตามที่สร้างสภาพแวดล้อมของนโยบาย ที่เอื้ออำนวยให้บริการของระบบคลาวด์ได้มีการขยายเติบโตอย่างสมบูรณ์ จะมีประสิทธิภาพของการผลิตเพิ่มขึ้น และมีเศรษฐกิจที่ขยายตัวมากขึ้นตามไป ประเทศที่มีนโยบายสนับสนุนเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง มักจะเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการเคลื่อนย้ายข้อมูลที่เป็นอิสระ การรักษาความเป็นส่วนตัว การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งการป้องปรามและการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์อย่างจริงจัง นอกจากนี้ ยังมีอีกหลายประเทศที่ตระหนักว่าการร่วมมือทางนโยบายด้านเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งกับประเทศอื่นๆ นั้น จะช่วยเอื้อประโยชน์ให้กับทุกประเทศที่เข้าร่วมในเศรษฐกิจโลก

ในทางกลับกัน ประเทศที่ยับยั้งหรือไม่สนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง จะไม่สามารถพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมกับประเทศที่นำเทคโนโลยีนี้มาใช้ได้

เทคโนโลยีสมัยใหม่: คลาวด์คอมพิวติ้งเป็นสิ่งเร่งผลประโยชน์ที่เกิดจากนวัตกรรมที่ทันสมัย

หนึ่งในประโยชน์หลาย ๆ ประการของคลาวด์คอมพิวติ้งคือ การช่วยเร่งให้เกิดผลในเชิงบวกของเทคโนโลยีที่ทันสมัย อีกทั้งก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจ นโยบายที่สร้างสภาพแวดล้อมซึ่งนำไปสู่การใช้ระบบคลาวด์จะช่วยสร้างผลลัพธ์ในเชิงบวกที่สำคัญ พร้อมกับการพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้

ตัวอย่างของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่เกิดจากคลาวด์คอมพิวติ้ง ประกอบด้วย

- ① คลาวด์คอมพิวติ้งเปิดโอกาสให้ข้อมูลจำนวนมากที่เก็บรวบรวมจากหลาย ๆ พื้นที่ มีการจัดเก็บและวิเคราะห์ด้วยวิธีที่คุ้มค่าต้นทุน และเปิดให้มีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
- ① ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ใช้ข้อมูลจำนวนมาก “ฝึก” อัลกอริทึมเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนและบรรลุเป้าหมายบางประการ คลาวด์คอมพิวติ้งจะช่วยให้เกิดการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ① เทคโนโลยี Blockchain (บล็อกเชน) มีการนำไปใช้งานกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ธุรกรรมทางการเงินไปจนถึงการผลิต และยังมีกรณีนำไปใช้ในวงการอื่น ๆ มากมาย คลาวด์คอมพิวติ้งเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีส่วนใช้งานธุรกรรมบล็อกเชนบันทึกข้อมูลในบัญชีแยกประเภทที่อยู่กระจัดกระจายจากทางไกล และเข้าใช้งานบัญชีเหล่านั้นในเวลาต่อมาได้

ระบบคลาวด์ไม่เพียงแต่ช่วยก่อให้เกิดเทคโนโลยีอันทันสมัย แต่ยังช่วยทำให้การเข้าใช้งานเทคโนโลยีนั้นง่ายขึ้น หน่วยงานรัฐบาล ธุรกิจต่าง ๆ และแม้แต่บุคคลทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญญาประดิษฐ์ ไซลูชันบล็อกเชน หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่พัฒนาขึ้นโดยบุคคลที่สามที่ให้บริการโซลูชันระบบคลาวด์ สิ่งเหล่านี้ถูกดำเนินการอย่างคุ้มค่ากับต้นทุน และมีการลงทุนล่วงหน้าขั้นต่ำโดยผู้ใช้งาน ดังนั้นผลประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีเหล่านี้จะเพิ่มขึ้นสูงมากผ่านการใช้งานคลาวด์คอมพิวติ้ง

เทคโนโลยีอันทันสมัยเหล่านี้ ที่ขับเคลื่อนหรือพัฒนาให้ดีขึ้นมากโดยการใช้คลาวด์คอมพิวติ้ง ได้สร้างประโยชน์มากมายให้กับภาคอุตสาหกรรมแทบทุกอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมรถยนต์ก็หนึ่งในนั้น โดยในอุตสาหกรรมรถยนต์ บริษัทต่าง ๆ ได้ใช้ประโยชน์จากคลาวด์เพื่อเพิ่มผลิตผล โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์อุปสงค์และปรับแผนการผลิต การบำรุงรักษาในเชิงรุกที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ จะลดช่วงเวลาที่เครื่องไม่ทำงานแบบไม่มีกำหนดการ นอกจากนี้ ยังลดความจำเป็นในการซ่อมแซมและการเรียกคืนที่มีต้นทุนสูง โดยการใช้เทคโนโลยีบล็อกเชนเพื่อติดตามตรวจสอบส่วนประกอบที่มีข้อบกพร่อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประโยชน์ของนวัตกรรมที่ขับเคลื่อนโดยคลาวด์คอมพิวติ้งและเทคโนโลยีเกิดใหม่ ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในองค์กรใหญ่เท่านั้น องค์กรขนาดเล็กและขนาดกลางสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเหล่านี้ได้เช่นกัน และมีหลายแห่งที่เริ่มใช้แล้ว ตัวอย่างเช่นร้านอาหารที่เป็นธุรกิจครอบครัว สามารถใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อคาดการณ์อุปสงค์ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ร้านอาหารเหล่านี้ปรับยอดสั่งซื้อวัตถุดิบและตารางการทำงานของพนักงานได้ บริษัทท้องถิ่นสามารถกระตุ้นให้ธุรกิจเติบโตขึ้น โดยการใช้ประโยชน์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสร้างการแนะนำว่าบริษัทควรให้ความสำคัญกับสิ่งใดเพื่อนำไปสู่การขาย ส่วนสำนักบัญชีสามารถพัฒนาประสิทธิภาพของธุรกิจตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีบล็อกเชน เพื่อลดความยุ่งยากในการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ

เทคโนโลยีเกิดใหม่มีแนวโน้มที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของเราให้ดียิ่งขึ้น แต่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้ประโยชน์จากระบบคลาวด์อย่างต่อเนื่องเท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญมากที่ประเทศต่าง ๆ ยังคงต้องเดินหน้าสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและการนำคลาวด์คอมพิวติ้งมาใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เทคโนโลยีนี้ส่งเสริมประโยชน์ทางสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไป

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา การประเมินผลนี้ได้มีการจัดอันดับโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีและสภาพแวดล้อมของนโยบาย หรือความพร้อมของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ของประเทศต่างๆ ทั้งหมด 24 ประเทศ ซึ่งมีขนาดตลาดไอทีรวมกัน คิดเป็น 80% ของตลาดไอทีโลก โดยแต่ละประเทศได้รับการประเมินและให้คะแนนจุดแข็งและจุดอ่อนด้านนโยบายใน 7 ด้าน สำหรับการประเมินความพร้อมเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ของบีเอสเอ (BSA) ประจำปี พ.ศ. 2561 มุ่งความสนใจไปที่ประเด็นด้านนโยบายสำคัญของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์มากที่สุด

การประเมินผลเพื่อจัดอันดับคะแนน ประจำปี พ.ศ. 2561 เผยให้เห็นถึงการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านนโยบาย เพื่อการใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ ในประเทศเศรษฐกิจหลักของโลกอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การประเมินผลในปี พ.ศ. 2559

การจัดอันดับใหม่นี้ยังได้นับย้ำส่วนของนโยบายเพิ่มเติม ซึ่งมีความสำคัญมากกับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เช่น กฎหมายว่าด้วยความเป็นตัวที่คุ้มครองข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องจำกัดการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศ ตลอดจนกฎเกณฑ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ ที่ส่งเสริมการคุ้มครองข้อมูลผู้บริโภคและธุรกิจอย่างเหมาะสม โดยไม่ใช้กฎเกณฑ์ที่ล้าสมัยและกฎที่ตายตัว นอกจากนี้ ยังมีการทบทวนแก้ไขคำถามที่ใช้ประเมินด้านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างละเอียด เพื่อนำประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระบบคลาวด์เป็นหลัก รวมถึงคำถามใหม่ๆ เกี่ยวกับความลับทางการค้าและสิทธิบัตรด้วย

ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

ผู้ใช้งานระบบคลาวด์ต้องวางใจได้ว่าข้อมูลของตน ซึ่งอาจเก็บอยู่ที่ใดก็ได้ในโลก จะไม่ถูกนำไปใช้หรือเปิดเผยโดยผู้ให้บริการระบบคลาวด์โดยไม่ได้รับอนุญาต ประเทศต่างๆ สามารถสร้างความไว้วางใจในเรื่องนี้กับผู้ใช้งานได้ โดยการออกกฎหมายว่าด้วยความเป็นตัวที่ที่เหมาะสม แต่ต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างประโยชน์ของการมีข้อจำกัดและประโยชน์ของระบบคลาวด์ด้วย กล่าวคือ การออกข้อจำกัดที่ทำให้เกิดเป็นภาระที่ไม่จำเป็น อาจขัดขวางประโยชน์สำคัญ ที่ผู้ใช้งานต้องการและจำเป็นต้องได้รับจากระบบคลาวด์ได้

การประเมินผลส่วนนี้จะวิเคราะห์ว่าประเทศต่างๆ จัดการกับประโยชน์ที่ขัดแย้งกันนี้อย่างไร โดยทั่วไปแล้ว ความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัวส่งผลในทางที่ดีทั่วโลก โดยจะส่งผลให้มีการปฏิรูปกฎหมายครั้งใหญ่ รวมทั้งเพิ่มความตระหนักแก่สาธารณชนในประเด็นด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล

ประเทศส่วนใหญ่อยู่ในการจัดอันดับครั้งนี้ มีกรอบการคุ้มครองข้อมูล และได้แต่งตั้งผู้ตรวจการด้านความเป็นส่วนตัวที่เป็นอิสระขึ้นมา ในปัจจุบันกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลหลายฉบับมีการอัปเดตและสอดคล้องกับมาตรฐานสากลใหม่ๆ เช่น กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของพลเมืองที่อาศัยอยู่ในเขตสหภาพยุโรป (European Union General Data Protection Regulation - GDPR) และแนวทางว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล

“การประเมินผลเพื่อจัดอันดับคะแนนปี 2561 เผยให้เห็นถึงการพัฒนาสภาพแวดล้อมด้านนโยบาย เพื่อการใช้เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ ในประเทศเศรษฐกิจหลักของโลก อย่างต่อเนื่อง”

ส่วนบุคคลข้ามพรมแดนในเอเชียแปซิฟิก (APEC Cross Border Privacy - CBPR)

แต่น่าเสียดายที่อีกหลายประเทศยังไม่มีกฎหมายว่าด้วยความเป็นตัว หรือมีแต่ยังไม่ละเอียดครอบคลุม โดยประเทศบราซิลและไทยนั้นยังไม่มีกฎหมายที่ครอบคลุมออกมาบังคับใช้ ส่วนประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย และเวียดนาม มีกฎหมายที่ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก

มีเพียงไม่กี่ประเทศ ที่มีการใช้หรือเสนอให้มีความเข้มงวดด้านเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในประเทศ (Data Localization) ซึ่งกำหนดให้ผู้ให้บริการระบบคลาวด์จำเป็นต้องจำกัดการเคลื่อนย้ายข้อมูล รวมทั้งสร้างเซิร์ฟเวอร์ที่มีราคาสูงและไม่มีความจำเป็น เพื่อให้บริการด้านนี้ในตลาดประเทศนั้นๆ

ประเทศแคนาดาและเม็กซิโกได้คะแนนสูงสุดในหัวข้อความเป็นส่วนตัว โดยจัดตั้งกฎเกณฑ์ว่าด้วยความเป็นตัวที่ครอบคลุมและไม่มีการกำหนดด้านการขึ้นทะเบียนที่ยุงยาก ประเทศที่ไม่มีกฎหมาย (ประเทศบราซิลและไทย) และประเทศที่มีข้อกำหนดด้านการเก็บข้อมูลให้อยู่ภายในประเทศที่เคร่งครัดเกินไป (เช่น รัสเซีย และอินโดนีเซีย) ได้คะแนนต่ำในส่วนนี้

ความมั่นคงปลอดภัย

ผู้ใช้งานเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์และบริการดิจิทัลอื่นๆ ต้องมั่นใจได้ว่า ผู้ให้บริการระบบคลาวด์สามารถจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยที่เกิดขึ้น ในการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานและการรันแอปพลิเคชันบนระบบคลาวด์ ในปัจจุบันการโจมตีทางไซเบอร์ครั้งใหญ่ในประเทศและระหว่างประเทศกลายเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้

ในส่วนนี้มีการตรวจสอบว่า ประเทศต่างๆ มีการจัดการและควบคุมความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ การรับรองด้านความปลอดภัย และการทดสอบด้านความปลอดภัย อย่างไร

ผลการประเมินในปีนี้ ระบุว่าหลายๆ ประเทศได้มีการนำกลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เป็นสากลมาใช้ มีหลายกลยุทธ์ที่ส่งเสริมวิธีการทำงานร่วมกันของภาครัฐและเอกชน ในการจัดการความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยรวมแล้วถือเป็นการพัฒนาในเชิงบวก แม้ว่าประเทศอาร์เจนตินา เม็กซิโก และเวียดนาม จะยังไม่มีการพัฒนาและนำกลยุทธ์มาใช้ก็ตาม

“โดยรวมแล้ว ผลการประเมินความพร้อมบ่งชี้ว่า ประเทศส่วนใหญ่ก้าวไปสู่ความท้าทายด้านการสร้างกฎเกณฑ์ทางกฎหมาย เพื่อคุ้มครองข้อมูลจากการโจมตีทางไซเบอร์ และการละเมิดความปลอดภัยทางกายภาพ”

แอปพลิเคชันบนคลาวด์ส่วนใหญ่มีการออกแบบมาให้สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัยในระดับสากล และประเทศส่วนใหญ่ในการประเมินผลครั้งนี้ ต่างสนับสนุนแนวทางดังกล่าว นั่นหมายความว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการทดสอบในประเทศหนึ่ง จะได้รับการยอมรับในอีกประเทศหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตาม การประเมินผลเพื่อจัดอันดับนี้ เผยให้เห็นว่ามีการนำข้อกำหนดด้านความปลอดภัยบางประการที่มีความเคร่งครัดเกินไป มีความซ้ำซ้อนกับมาตรฐานสากล และบังคับให้มีข้อกำหนดในประเทศ ที่มีความยุ่งยากอย่างมากมาใช้ ตัวอย่างเช่น ประเทศจีน อินเดีย และเกาหลี ต่างมีการเพิ่มข้อกำหนดการทดสอบทางด้านความปลอดภัยท้องถิ่นบางประการเข้ามาใหม่

ประเทศสหราชอาณาจักร เยอรมนี ฝรั่งเศส ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นได้คะแนนสูงสุดในด้านความปลอดภัย ส่วนประเทศเม็กซิโก อาร์เจนตินา และเวียดนาม ได้คะแนนต่ำสุด สาเหตุหลักๆ มาจากความล่าช้าในการนำกลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ระดับสากลมาใช้

อาชญากรรมไซเบอร์

ข้อมูลจำนวนมากที่องค์กรธุรกิจและภาครัฐจัดเก็บในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่ล่อตาล่อใจผู้ประสงค์ร้ายเป็นอย่างมาก เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้เก็บข้อมูลและขัดขวางอาชญากรรมไซเบอร์ ภาครัฐจะต้องใช้เครื่องมือทางกฎหมาย การสอบสวน และการบังคับใช้

ในส่วนนี้มีการตรวจสอบกฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ ตลอดจนกฎที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนและการบังคับใช้กฎหมาย

โดยรวมแล้ว ผลการประเมินความพร้อมบ่งชี้ว่า ประเทศส่วนใหญ่ก้าวไปสู่ความท้าทายด้านการสร้างกฎเกณฑ์ทางกฎหมายเพื่อคุ้มครองข้อมูลจากการโจมตีทางไซเบอร์และการละเมิดความปลอดภัยทางกายภาพ ซึ่งหลายประเทศในการศึกษาครั้งนี้ มีการออกกฎหมายเพื่อรับมือกับการเข้าถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในระบบคลาวด์ โดยไม่ได้รับอนุญาต อีกทั้ง ยังมีการนำกฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์มาใช้ โดยกฎหมายส่วนใหญ่เป็นไปตามอนุสัญญาว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ ประเทศอิตาลี ญี่ปุ่น ไปแลนด์ และสเปน ต่างได้คะแนนที่สูงมากในการประเมินด้านนี้

น่าเสียดาย มีบางเขตพื้นที่ที่ยังมีช่องว่างและความไม่ชัดเจนของกฎหมายว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ ประเทศเวียดนามและจีน ได้คะแนนต่ำมากในการประเมินด้านนี้

การประเมินความพร้อมครั้งนี้ ยังตั้งคำถามถึงกฎหมายและนโยบายท้องถิ่น เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่บังคับกฎหมายว่าหลีกเลี่ยงข้อบังคับที่เจาะจงด้านเทคโนโลยีหรือไม่ (เช่น ข้อกำหนดของเครื่องมือเฉพาะ ที่ช่วยในการเข้าถึงข้อมูลที่เข้ารหัสลับ) ซึ่งข้อบังคับเหล่านี้ อาจเป็นตัวกีดขวางการจัดซื้อจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมากในประเทศนี้และประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนและการฟ้องร้องคดีอาชญากรรมไซเบอร์

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ให้บริการเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้งจำเป็นต้องพึ่งพาสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ ความลับทางการค้า และมาตรการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่นๆ เช่นเดียวกับผู้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วและเป็นผลงานด้านนวัตกรรมขั้นสูงอื่นๆ และเพื่อส่งเสริมการลงทุนด้านการวิจัยและการพัฒนาระบบคลาวด์ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องให้การคุ้มครองที่ชัดเจน และมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพในการยกยอกรรมสิทธิ์และการละเมิดลิขสิทธิ์ นอกจากนี้ ควรมีข้อเสนอที่จูงใจให้แก่ผู้ให้บริการออนไลน์ เพื่อให้มีความรับผิดชอบในการให้บริการ และควรให้ความคุ้มครองแก่ผู้ให้บริการ จากการรับผิดชอบละเมิดลิขสิทธิ์ ในกรณีที่ผู้ให้บริการได้ปฏิบัติตามอย่างเหมาะสมแล้ว

ในส่วนนี้จะพิจารณาด้านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตลอดจนวิธีการสอบสวนและการบังคับใช้กฎหมายในแต่ละประเทศ ที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ ในการประเมินครั้งนี้ ยังมีการแก้ไขหลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมินด้านทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อนำเน้นในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ตั้ง รวมถึงคำถามใหม่ๆ เกี่ยวกับความลับทางการค้าและสิทธิบัตรอีกด้วย

ประเทศสหราชอาณาจักร สิงคโปร์ และสหรัฐอเมริกา ต่างได้คะแนนสูงมากในด้านทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากการมีกฎหมายที่ทันสมัยควบคู่กับการบังคับใช้ที่มีประสิทธิภาพ แต่มีเสียงดราม่าหลาย ๆ ประเทศยังได้ผลการประเมินที่ไม่ดีนักในด้านนี้ โดยประเทศเวียดนาม มาเลเซีย ตุรกี และอินเดีย ได้คะแนนต่ำที่สุดในด้านนี้ อย่างไรก็ตาม ประเทศต่างๆ ที่อยู่ในการศึกษาครั้งนี้ มีการร่างและเสนอกฎหมายและข้อกำหนดมากมายหลายฉบับ และสิ่งนี้อาจทำให้ได้เห็นการพัฒนาขึ้นอย่างมากในปีต่อไป

การสนับสนุนมาตรฐานที่จัดทำขึ้นโดยอุตสาหกรรม และการปรับปรุงกฎให้สอดคล้องกันในระดับสากล

หากผู้ใช้งานต้องการได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการใช้บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์และเศรษฐกิจดิจิทัล ผู้ใช้งานจำเป็นต้องมีความสามารถในการเคลื่อนย้ายข้อมูล และแอปพลิเคชันที่ทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น องค์กรในภาคอุตสาหกรรมไอทีกำลังพัฒนามาตรฐานระหว่างประเทศ ที่จะรับประกันการเคลื่อนย้ายข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การสนับสนุนจากภาครัฐมีความสำคัญมากต่อความพยายามในเรื่องนี้ ที่มีภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้นำ

นอกจากนี้ ประเทศต่างๆ ต้องส่งเสริมการปรับปรุงกฎระเบียบด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภาษีศุลกากร และกฎทางการค้าที่เกี่ยวข้อง ให้มีความสอดคล้องกันกับกฎของประเทศอื่นๆ ทั่วโลกด้วย

ในส่วนนี้จะพิจารณาขอบเขตที่ภาครัฐให้การสนับสนุนกระบวนการที่มีภาคอุตสาหกรรมเป็นผู้นำ และส่งเสริมการปรับปรุงกฎระเบียบด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกัน

ผลการประเมินชี้ให้เห็นว่า บางประเทศเริ่มทยอยห่างจากการยอมรับมาตรฐานสากลและการรับรองสากลต่างๆ ที่เห็นได้ชัด ได้แก่ ประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย เกาหลี และรัสเซีย

ถึงแม้ว่าจะมีการเรียกเก็บภาษีศุลกากรและการกีดกันทางการค้าสำหรับซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันออนไลน์ต่ำมาก แต่บางประเทศยังกีดกันผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ใช้เพื่อการเข้าถึงบริการในระบบคลาวด์ โดยประเทศอาร์เจนตินา บราซิล และรัสเซีย ต่างได้คะแนนที่ต่ำมากในส่วนนี้

การส่งเสริมการค้าเสรี

บริการคลาวด์สามารถทำงานข้ามขอบเขตพรมแดนประเทศ และความสำเร็จของผู้ให้บริการ ต้องอาศัยการเข้าถึงตลาดทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก นโยบายที่มีความเคร่งครัดสูงจะก่อให้เกิดหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดอุปสรรคทางการค้า ซึ่งจะยับยั้งหรือก่อกวนการพัฒนาเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ได้

ในส่วนนี้จะพิจารณากฎเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ พร้อมกับตรวจสอบว่าประเทศเหล่านั้นมีการกีดกันทางการค้าเสรีหรือไม่ ซึ่งรวมถึงข้อกำหนดของแต่ละประเทศ และสิทธิพิเศษที่ภาครัฐของประเทศนั้นๆ มีให้กับผลิตภัณฑ์บางประเภทด้วย นอกจากนี้ จะพิจารณาว่าประเทศที่ทำการประเมินนั้น มีการสนับสนุนความพยายามของนานาชาติเพื่อทำให้นโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการค้าเป็นมาตรฐานและเป็นอิสระหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการคลาวด์ไม่จำเป็นต้องจ่ายภาษีนำเข้าและดำเนินการได้โดยปราศจากการกีดกันทางการค้า ตลอดจนหลีกเลี่ยงกฎหรือนโยบายที่กำหนดให้ต้องมีการจัดเก็บข้อมูลไว้ภายในประเทศ (Data Localization)

ผลการประเมินชี้ให้เห็นว่า มีหลายประเทศที่ให้สิทธิพิเศษกับผู้จัดหาสินค้าในประเทศก่อน ในการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ หรือมีมาตรการกีดกันอื่นๆ ที่สร้างอุปสรรคให้กับการค้าระหว่างประเทศ โดยแท้จริงแล้ว ในส่วนนี้เปิดเผยให้เห็นความเหลื่อมล้ำกับในแต่ละประเทศอย่างมาก โดยมีกลุ่มประเทศที่ได้คะแนนสูงสุดอย่างประเทศแคนาดา เยอรมนี สหรัฐอเมริกา โปแลนด์ และญี่ปุ่น ขณะที่มีหลายๆ ประเทศที่ไม่ได้คะแนนหรือแทบไม่ได้คะแนนเลย เช่น ประเทศจีน อินเดีย เวียดนาม และรัสเซีย

“แม้ว่าหลายๆ ประเทศจะเดินหน้าพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ แต่ระดับความครอบคลุมของบรอดแบนด์กลับไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ความพร้อมด้านไอที และการปรับใช้บรอดแบนด์

เศรษฐกิจดิจิทัลและคลาวด์คอมพิวเตอร์ ต้องอาศัยการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ครอบคลุมและในราคาถูกลง ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อเสนอจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งจำเป็นต้องมีกฎหมายและนโยบายที่สนับสนุนการเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ครอบคลุมด้วยเช่นกัน

ในส่วนนี้จะพิจารณาและเปรียบเทียบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับเศรษฐกิจดิจิทัลและคลาวด์คอมพิวเตอร์ของแต่ละประเทศ โดยใช้สถิติเชิงเปรียบเทียบอย่างละเอียด ซึ่งเปรียบเทียบตัวชี้วัดด้านไอทีสำคัญๆ ซึ่งรวมถึงการมีแผนงานบรอดแบนด์แห่งชาติ คณะกรรมการเชื่อมต่อระหว่างประเทศ และแบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่ไปต่างประเทศ นอกจากนี้ การประเมินผลยังรวบรวมสถิติจำนวนผู้สมัครใช้บริการหลักๆ เช่น บริการบรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่

แม้ว่าหลายๆ ประเทศจะเดินหน้าพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ แต่ระดับความครอบคลุมของบรอดแบนด์กลับไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ ทำให้บางประเทศยังคงมีคะแนนด้านโครงสร้างพื้นฐานที่ต่ำ ซึ่งประเทศที่ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่เพียงพอ นั้นอาจจะพลาดโอกาสการได้รับประโยชน์จากเศรษฐกิจดิจิทัลและเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์

ประเทศสิงคโปร์ ญี่ปุ่น และเกาหลีต่างได้คะแนนสูงสุดในการประเมินผลด้านนี้ เนื่องจากความพร้อมด้านไอทีและการปรับใช้บรอดแบนด์ มีการคิดคะแนนรวมกันเป็น 25% หากประเทศใดได้คะแนนในหัวข้อนี้ดี จะช่วยเพิ่มอันดับโดยรวมให้สูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ประเทศญี่ปุ่นจะกระโดดจากอันดับที่ 10 มาอยู่ที่อันดับที่ 2 หากคิดคะแนนโครงสร้างพื้นฐานรวมเข้าไปด้วย แต่ประเทศอื่นๆ ส่วนใหญ่จะได้รับการจัดอันดับที่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเอาคะแนนโครงสร้างพื้นฐานเข้ามารวมด้วยหรือไม่ก็ตาม

ส่วนประเทศที่ได้คะแนนต่ำสุดในด้านนี้คือประเทศเวียดนาม อินเดีย และอินโดนีเซีย

การค้าดิจิทัล: สร้างประโยชน์ทางสังคม และการเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยกฎการค้าสมัยใหม่

นวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลที่เกิดจากเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่เพิ่มพลังให้กับเศรษฐกิจทั่วโลก และหน้าที่ของนวัตกรรมนี้ก็จะยิ่งโดดเด่นมากขึ้นในอนาคต ธุรกิจทุกขนาดและทุกภาคส่วนอุตสาหกรรมจะมีการใช้ข้อมูลเพิ่มขึ้น โดยการใช้ประโยชน์จากซอฟต์แวร์และคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มผลิตผล สร้างงาน และพัฒนาคุณภาพชีวิต รัฐบาลทั่วโลกยังใช้นวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เพื่อให้บริการประชาชนได้ดีขึ้น และทำให้เศรษฐกิจเติบโตขึ้น ในปัจจุบันจึงต้องมีกฎการค้าสมัยใหม่เพื่อให้เกิดผลประโยชน์อย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีนั้นมีวิวัฒนาการเพิ่มขึ้นอย่างมาก นับตั้งแต่เริ่มมีการเจรจาเรื่องข้อตกลงทางการค้าที่มีจำนวนมาก อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์พัฒนาจากการใช้แผ่นดิสก์และเดสก์ท็อป มาเป็นโซลูชันระบบคลาวด์และอุปกรณ์ชาญฉลาด นวัตกรรมยังคงเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ และบล็อกเชน

แต่กฎการค้าสากลยังตามไม่ทันการเปลี่ยนแปลงนี้เท่าใดนัก ตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันข้อตกลงทางการค้าที่ใช้กัน ไม่มีข้อผูกมัดที่บังคับใช้ได้ เพื่อให้แน่ใจว่ารัฐบาลจะไม่ขัดขวางการเคลื่อนย้ายข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจข้อมูล (Data Economy) ความตกลงหุ้นส่วนยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจภาคพื้นแปซิฟิก (Trans-Pacific Partnership - TPP) เป็นความตกลงการค้าพหุภาคีที่สร้างกรอบด้านกฎหมาย ที่ทำให้การเคลื่อนย้ายข้อมูลไร้ข้ามพรมแดน ไม่ถูกจำกัด แม้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาจะไม่ได้เข้าร่วมใน TPP แล้ว แต่รัฐบาลของ 11 ประเทศที่เข้าร่วม ต่างแสดงเจตนาที่ชัดเจนที่จะใช้ข้อผูกมัดด้านการเคลื่อนย้ายข้อมูล เมื่อความตกลงนั้นมีผลบังคับใช้

นอกจากนี้ รัฐบาลที่มองการณ์ไกล จะรวมเอาบทบัญญัติด้านการค้าดิจิทัลไว้ในข้อตกลงการค้าพหุภาคีและทวิภาคีที่ตนเองกำลังเจรจาด้วย ข้อตกลงดังกล่าวควรรวมกฎเกณฑ์ที่รับรองเรื่องการเคลื่อนย้ายข้อมูลข้ามพรมแดน การขัดขวางการเก็บข้อมูลไว้ภายในประเทศ และการถ่ายโอนเทคโนโลยีภาคบังคับ ส่งผลให้เกิดการส่งเสริมการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การสนับสนุนการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ และอื่นๆ อีกมากมาย ตัวอย่างเช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก กำลังหารือกันเรื่องการปรับความตกลงการค้าเสรีทวีปอเมริกาเหนือให้มีความทันสมัยมากขึ้น

แต่ผู้ให้การสนับสนุนการรวมบทบัญญัติการค้าดิจิทัลในความตกลงการค้าเสรี (FTA) ของสหภาพยุโรป พบกับแรงต่อต้านอย่างมาก และทำให้เกิดบรรยากาศความไม่ชัดเจนว่ายุโรปจะยังคงมุ่งมั่นในด้านที่เกี่ยวกับเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศโดยเสรีหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ข้อเสนอของคณะกรรมการยุโรปที่ออกมาเมื่อเร็วๆ นี้ ได้เสนอให้มีการรวมมาตรการขัดขวางการเก็บข้อมูลไว้ในประเทศ นอกจากนี้ ยังมีข้อยกเว้นแบบกว้างๆ และไม่มีเงื่อนไขสำหรับมาตรการความเป็นส่วนตัว ทั้งนี้ส่งผลให้กฎเกณฑ์ทางการค้าของสหภาพยุโรปในอนาคตกับการจำกัดขอบเขตของข้อมูลบนระบบคลาวด์ อาจเป็นการขัดขวางการไหลของข้อมูลแบบเสรีได้

การรวมบทบัญญัติการค้าดิจิทัลที่มีความชัดเจน มีการระบุพื้น และเล็งเห็นถึงอนาคต เข้าไว้ในความตกลงการค้าสมัยใหม่ถือเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเปิดโอกาสให้นวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากคลาวด์คอมพิวเตอร์ ยังคงช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อไปได้

วิธีการประเมินผลความร่วมมือ

ผลการประเมินความร่วมมือของประเทศต่างๆ ทั่วโลก สำหรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ของบีเอสเอฉบับนี้ ได้พิจารณากรอบการทำงานด้านกฎหมายและข้อบังคับของประเทศต่างๆ ทั้งหมด 24 ประเทศทั่วโลก มีคำถามทั้งหมด 72 คำถาม ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความร่วมมือ สำหรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ คำถามดังกล่าวถูกจัดเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของนโยบายที่กล่าวมาข้างต้น และมีลักษณะเป็นประโยคคำถามเพื่อให้ใช้คำตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” นอกจากนี้ ยังมีการใช้สีเพื่อบ่งบอกประเภทของคำตอบอีกด้วย

- แสดงถึงผลการประเมินความร่วมมือเชิงบวก โดยทั่วไปแล้วถือว่าเป็นก้าวสำคัญ ที่นำไปสู่การสร้างสภาพแวดล้อมด้านกฎหมายและข้อบังคับที่สนับสนุนเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์
- แสดงถึงผลการประเมินความร่วมมือเชิงลบ และมีอุปสรรคที่เป็นไปได้ว่าจะขัดขวางการสร้างสภาพแวดล้อมด้านกฎหมายและข้อบังคับที่สนับสนุนเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์
- แสดงถึงผลการประเมินความร่วมมือเชิงบวกในบางส่วน อาจจะมีช่องว่างและความไม่ต่อเนื่อง ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขต่อไป
- แสดงถึงคำถามที่ใช้เพื่อหาข้อเท็จจริงในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

จุดประสงค์ของการประเมินความร่วมมือ เป็นไปเพื่อสร้างพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างผู้จัดทำนโยบายและผู้ให้บริการระบบคลาวด์ เพื่อการพัฒนาระบบกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกันในระดับสากล การประเมินความร่วมมือนี้เป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้จัดทำนโยบายสามารถประเมินตนเอง เพื่อให้เห็นข้อที่ต้องปรับปรุงและสามารถกำหนดขั้นตอนต่อไปที่จำเป็น เพื่อช่วยส่งเสริมการเติบโตของเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ทั่วโลก

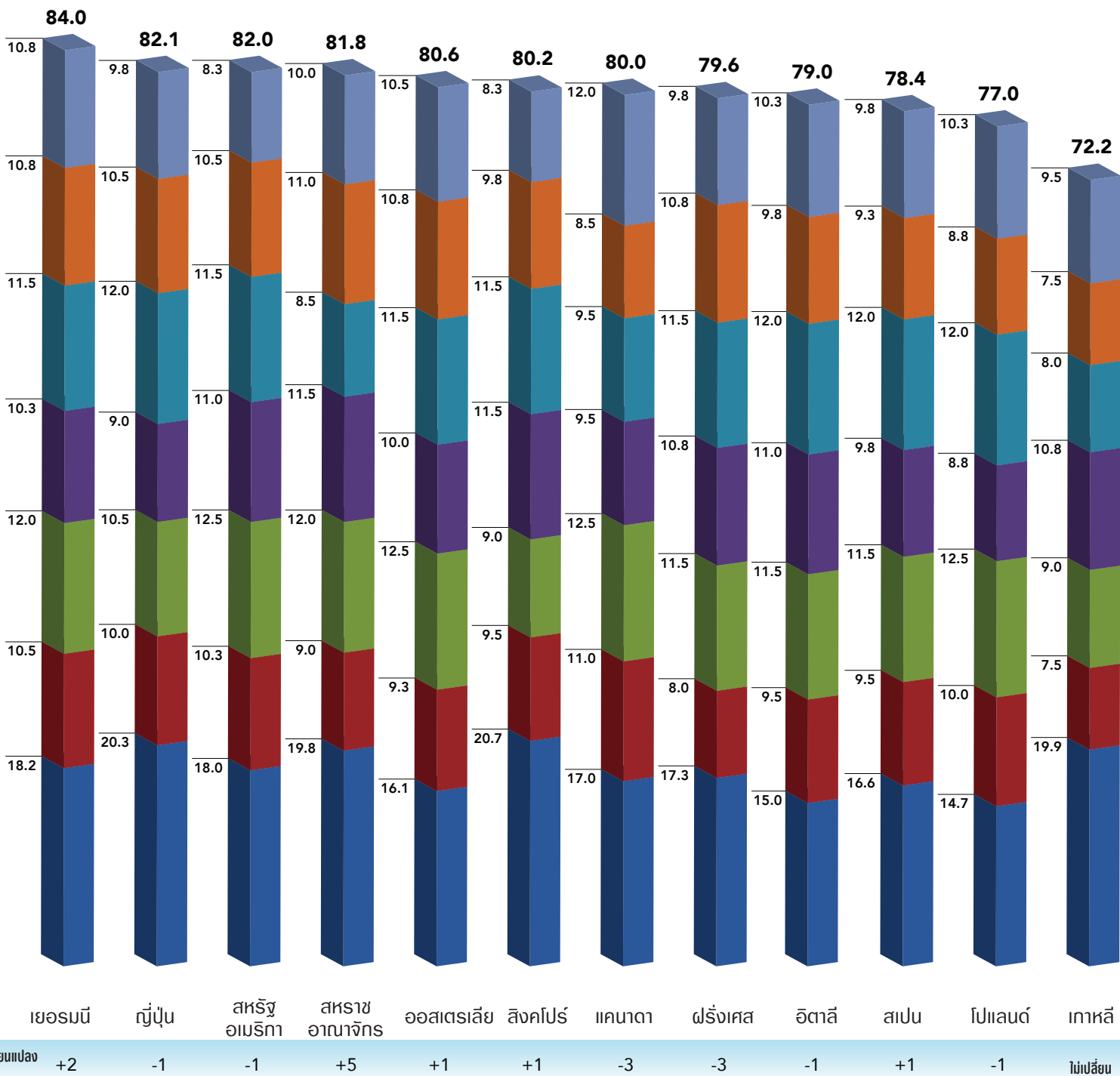
คำตอบสำหรับเรื่องโครงสร้างพื้นฐานถูกกำกับด้วยสีตามด้านล่าง โดยคำตอบที่มี “ค่าสูงสุด” สำหรับคำถาม (เช่นจำนวนประชากรมากที่สุด หรือจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสูงสุด) จะถูกกำกับด้วยสีเขียวเข้ม และจะไล่ลำดับความเข้มของสีลงมา สำหรับคำตอบอื่นที่มีค่าต่ำลงมา จนเป็นสีแดงซึ่งแทนคำตอบที่มีค่าต่ำสุด)

ความร่วมมือทางด้านไอที (การจัดอันดับ 24 ประเทศ)

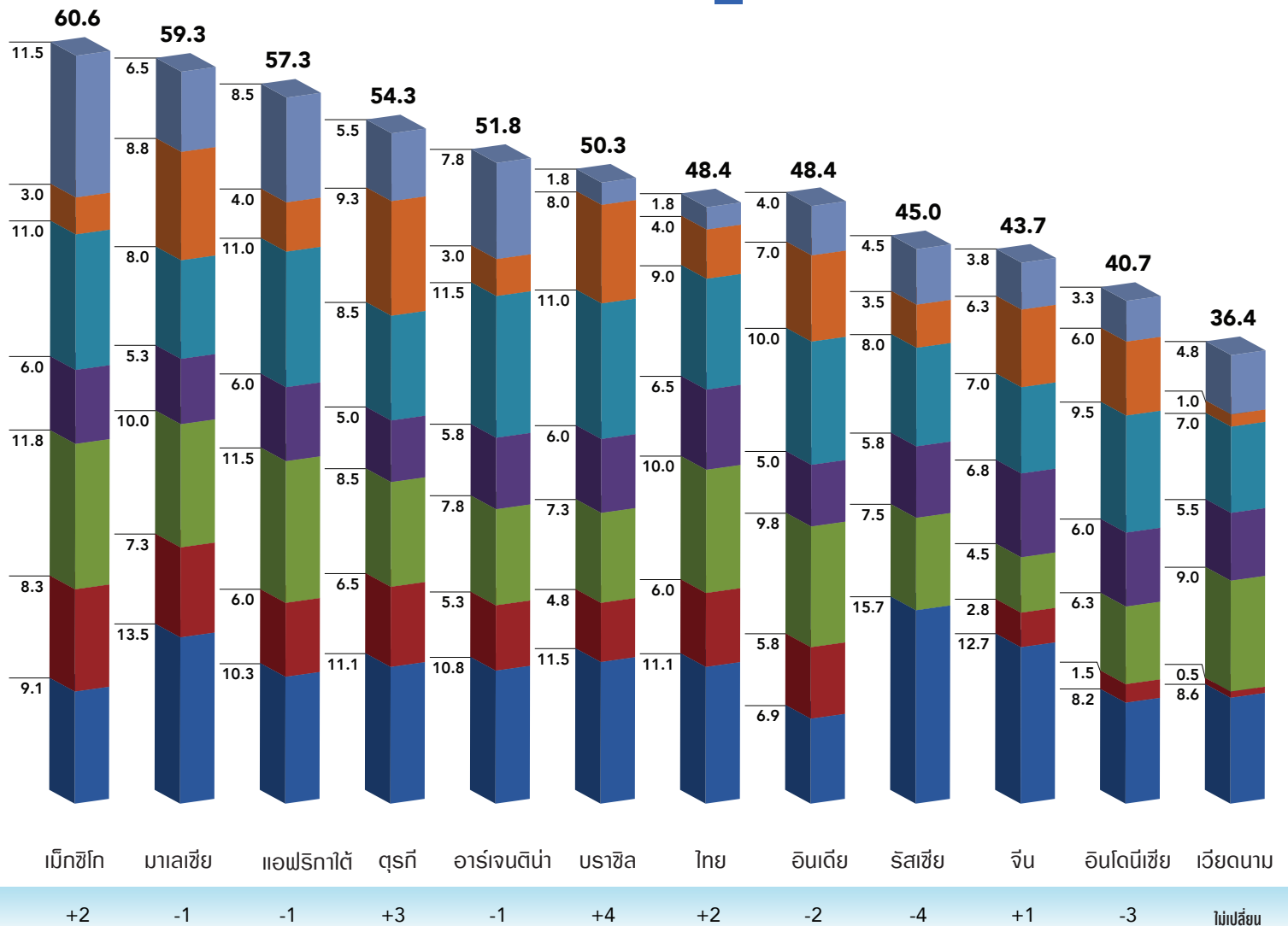


ผลการประเมินความพร้อมของประเทศต่างๆ ทั่วโลก สำหรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง โดยมีเอสเอ (BSA) ประจำปี พ.ศ. 2561

การประเมินผลความพร้อม ประจำปีพ.ศ. 2561 มุ่งความสนใจไปที่นโยบายที่มีผลสำคัญกับคลาวด์คอมพิวติ้งมากที่สุด โดยแสดงให้เห็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของสภาพแวดล้อมด้านนโยบายสำหรับคลาวด์คอมพิวติ้ง ในพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของโลก



- ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล
- ความมั่นคงปลอดภัย
- มาตรฐานการรวมไฮเบอร์
- สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา
- มาตรฐานและการปรับปรุงกฎให้สอดคล้องกันในระดับสากล
- การส่งเสริมการค้าเสรี
- ความพร้อมทางด้านไอทีและการปรับใช้รอตแบบด์



การใช้ผลการประเมินความพร้อม

ผลการประเมินความพร้อมนี้มาจากรายงานของประเทศต่างๆ ทั้งหมด 24 ประเทศ ซึ่งดาวน์โหลดได้จาก www.bsa.org/cloud-scorecard โดยคำถามหลักในแต่ละกลุ่มจะมีการจัดสรรคะแนนถ่วงน้ำหนัก และมีการแยกคำถามข้อเท็จจริงพื้นฐานออกจากระบบการคำนวณคะแนน คำถามแต่ละกลุ่มมีการถ่วงน้ำหนัก เพื่อแสดงถึงระดับความสำคัญที่กลุ่มคำถามนั้นมีต่อเรื่องคลาวด์คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ในแต่ละคำถามยังมีการถ่วงน้ำหนักอีกชั้น เพื่อแสดงถึงระดับความสำคัญของคำถามดังกล่าวในกลุ่มคำถามนั้นๆ อีกด้วย ตารางต่อไปนี้จะแจกแจงน้ำหนักของแต่ละคำถาม

# หัวข้อ / คำถาม	น้ำหนัก	คะแนน (เต็ม 100 คะแนน)
ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล	12.5%	12.5
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล หรือไม่ ?	30%	3.75
5. หน่วยงานคุ้มครองข้อมูลได้บังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและโปร่งใส หรือไม่ ?	20%	2.5
6. กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล สอดคล้องกับกรอบที่ยอมรับกันทั่วโลก ซึ่งส่งเสริมการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศ หรือไม่ ?	10%	1.25
7. ผู้ควบคุมข้อมูล (Data Controllers) ได้รับการทวงถามข้อกำหนดด้านการขึ้นทะเบียน หรือไม่ ?	10%	1.25
9. การเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศปราศจากข้อจำกัดด้าน การกระทำโดยพลการ โดยไร้เหตุผล หรือข้อจำกัดที่เข้มงวดมากเกินไป หรือน้อยเกินไป เช่น ข้อจำกัดด้านข้อมูลระดับประเทศหรือเฉพาะภาคส่วน หรือข้อกำหนดให้มีเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายในประเทศ หรือไม่ ?	10%	1.25
10. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการแจ้งให้ทราบ เมื่อเกิดการละเมิดข้อมูล หรือไม่ ?	10%	1.25
11. ข้อกำหนดเรื่องการแจ้งให้ทราบเมื่อมีการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล มีความโปร่งใส มีความเสี่ยง หรือไม่ครั้งครัดจนเกินไป หรือไม่ ?	10%	1.25
ความมั่นคงปลอดภัย	12.5%	12.5
1. มีกลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งชาติ หรือไม่ ?	20%	2.5
2. กลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งชาติ มีความทันสมัย ครบคลุม และครบถ้วน หรือไม่ ?	20%	2.5
3. มีกฎหมายหรือแนวทางการปฏิบัติที่ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไปสำหรับผู้ให้บริการคลาวด์ หรือไม่ ?	10%	1.25
4. มีกฎหมายหรือแนวทางเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่โปร่งใส อ้างอิงตามความเสี่ยง และไม่ครั้งครัดจนเกินไป หรือไม่ ?	20%	2.5
5. มีกฎหมายหรือแนวที่เหมาะสม ซึ่งระบุข้อกำหนดด้านการตรวจสอบความปลอดภัยที่เจาะจงสำหรับผู้ให้บริการคลาวด์ โดยคำนึงถึงหลักการปฏิบัติทางสากล หรือไม่ ?	10%	1.25
6. มีมาตรฐาน การรับรอง และการทดสอบความปลอดภัยสากล ที่เป็นที่ยอมรับว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดในประเทศ หรือไม่ ?	20%	2.5
อาชญากรรมไซเบอร์	12.5%	12.5
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับด้านอาชญากรรมไซเบอร์ หรือไม่ ?	40%	5
2. กฎหมายหรือข้อบังคับด้านอาชญากรรมไซเบอร์ สอดคล้องกับอนุสัญญากรุงบูดาเปสต์ว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ หรือไม่ ?	20%	2.5
3. กฎหมายและนโยบายในประเทศด้านการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านการบังคับใช้กฎหมาย หลีกเลี่ยงข้อบังคับด้านเทคโนโลยีที่เจาะจง หรืออุปสรรคอื่น ๆ ในการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการด้านความปลอดภัย หรือไม่ ?	20%	2.5
4. มีการจัดการการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการบังคับใช้กฎหมายที่โปร่งใส และยุติธรรม หรือไม่ ?	20%	2.5
สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา	12.5%	12.5
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยลิขสิทธิ์ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อคุ้มครองผู้ให้บริการคลาวด์ หรือไม่ ?	20%	2.5
2. กฎหรือข้อบังคับว่าด้วยลิขสิทธิ์มีการบังคับใช้หรือนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	20%	2.5
3. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการยกยอกความลับทางการค้า หรือไม่ ?	10%	1.25
4. มีการบังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยความลับทางการค้าอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	10%	1.25
5. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการหลีกเลี่ยงมาตรการทางเทคโนโลยี หรือไม่ ?	10%	1.25
6. มีการบังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการหลีกเลี่ยงมาตรการทางเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	10%	1.25
7. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการประดิษฐ์เป็นผลจากซอฟต์แวร์ หรือไม่ ?	10%	1.25
8. มีการนำกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการประดิษฐ์ที่เป็นผลจากซอฟต์แวร์ ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	10%	1.25

# หัวข้อ / คำถาม	น้ำหนัก	คะแนน (เต็ม 100 คะแนน)
มาตรฐานและการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกันในระดับสากล	12.5%	12.5
1. มีหน่วยงานกำกับดูแลที่ทำหน้าที่ในการพัฒนามาตรฐานในประเทศไทย หรือไม่ ?	10%	1.25
2. มีการสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานสากลมากกว่ามาตรฐานในประเทศ หรือไม่ ?	20%	2.5
3. รัฐบาลเข้าร่วมในกระบวนการการจัดตั้งมาตรฐานสากล หรือไม่ ?	10%	1.25
4. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ ?	30%	3.75
6. มีกฎหมายหรือข้อบังคับที่ให้น้ำหนักทางกฎหมายอย่างชัดเจนกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ ?	10%	1.25
7. ผู้ให้บริการคลาวด์ได้รับการยกเว้นจากการถูกคัดกรอง (Filtering) หรือการควบคุม (Censoring) ตามที่มีข้อบังคับไว้ หรือไม่ ?	20%	2.5
การส่งเสริมการค้าเสรี	12.5%	5
1. มีกลยุทธ์หรือแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมการพัฒนาบริการและผลิตภัณฑ์คลาวด์ในระดับประเทศ หรือไม่ ?	20%	2.5
2. มีกฎหมายและนโยบายที่นำหลักการความเป็นกลางทางเทคโนโลยีไปใช้ในภาครัฐ หรือไม่ ?	10%	1.25
3. บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับกฎหมายและนโยบายที่บังคับให้ใช้หรือให้สิทธิพิเศษกับผลิตภัณฑ์บริการ มาตรฐาน หรือเทคโนโลยีบางประเภท หรือไม่ ?	20%	2.5
4. บริการด้านคลาวด์คอมพิวเตอร์สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับกฎหมาย นโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง หรือกฎด้านสิทธิการใช้งาน ที่เลือกปฏิบัติกับสัญชาติของผู้ค้า นักพัฒนา หรือผู้ให้บริการ หรือไม่ ?	20%	2.5
5. ประเทศนี้ได้ลงนามและนำข้อตกลงระหว่างประเทศที่รับรองว่าการจัดซื้อจัดหาบริการคลาวด์จะปราศจากการเลือกปฏิบัติ หรือไม่ ?	10%	1.25
6. บริการที่ผู้ให้บริการคลาวด์เป็นผู้ส่งมอบให้ ได้รับการยกเว้นจากภาษีขาเข้าหรือการกีดกันทางการค้าแบบอื่นๆ หรือไม่ ?	10%	1.25
7. บริการคลาวด์คอมพิวเตอร์สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขึ้นอยู่กับกฎหมายหรือนโยบาย ที่บังคับให้มีข้อกำหนดว่าด้วยการเก็บข้อมูลภายในประเทศ หรือไม่ ?	10%	1.25
ความพร้อมทางด้านไอทีและการปรับใช้บรอดแบนด์	25%	25
1. มีแผนงานบรอดแบนด์แห่งชาติ หรือไม่ ?	10%	2.5
2. มีการนำแผนงานบรอดแบนด์แห่งชาติไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	10%	2.5
4.7. จำนวนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (คิดเป็น % ของจำนวนครัวเรือน) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 63%	5%	1.25
5.1. ดัชนีวัดการพัฒนาไอซีที (IDI) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (พ.ศ. 2559) (คะแนนเต็ม 10 และครอบคลุม 175 ประเทศ) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 6.58	20%	5
5.2. ดัชนีบ่งชี้ระดับความพร้อมของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (NRI) ของการประชุมเวทีเศรษฐกิจโลก (พ.ศ. 2559) (คะแนนเต็ม 7 และครอบคลุม 139 ประเทศ) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 4.77	20%	5
6.2. จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (คิดเป็น % ของจำนวนประชากร) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 67%	5%	1.25
6.3. แบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่ไปต่างประเทศ (จำนวนกิกะบิตต่อวินาที [Gbps] ต่อประเทศ) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 117,736 Gbps	5%	1.25
6.4. แบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่ไปต่างประเทศ (จำนวนบิตต่อวินาที [bps] ต่อผู้ใช้อินเทอร์เน็ต) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 97,747 bps	5%	1.25
7.5. ความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยเฉลี่ย (จำนวนเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) ต่อประเทศ) (ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2560) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 12 Mbps - ความเร็วสูงสุดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 70 Mbps	5%	1.25
8.3. สัดส่วนผู้สมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ต Fiber to the Home / Building (FttX) (คิดเป็น % ของจำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 23%	5%	1.25
9.3. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่ที่เปิดใช้งานอยู่ (คิดเป็น % ของจำนวนประชากรทั้งหมด) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 77%	5%	1.25
9.4. ความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมือถือโดยเฉลี่ย (จำนวนเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) ต่อประเทศ) (ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2560) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 11 Mbps	5%	1.25

# คำถาม	อาร์เจนตินา	ออสเตรเลีย	บราซิล
ความเป็นส่วนตัวของข้อมูล			
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล หรือไม่ ?	✓	✓	ร่าง
2. กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล มีขอบเขตและ-ความคุ้มครองอย่างไร ?	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ไม่สามารถใช้ได้
3. มีหน่วยงานคุ้มครองข้อมูล หรือไม่ ?	✓	✓	✗
4. หน่วยงานคุ้มครองข้อมูลมีลักษณะอย่างไร ?	ผู้กำกับดูแลโดยตรง	ผู้กำกับดูแลโดยตรง	ไม่สามารถใช้ได้
5. หน่วยงานคุ้มครองข้อมูลได้บังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ?	✓	✓	ไม่สามารถใช้ได้
6. กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูล สอดคล้องกับกรอบที่ยอมรับกันทั่วโลก ซึ่งส่งเสริมการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศ หรือไม่ ?	กรอบของ EU	กรอบของ APEC และ- EU	ไม่สามารถใช้ได้
7. ผู้ควบคุมข้อมูล (Data Controllers) ได้รับการยกเว้นจากข้อกำหนดด้านกรีน-เมียน หรือไม่ ?	✗	✓	✓
8. มีข้อกำหนดเรื่องการเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศ หรือไม่ ?	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ไม่กำหนด
9. การเคลื่อนย้ายข้อมูลระหว่างประเทศปราศจากข้อจำกัดด้าน การกระทำโดยพลการ, โดยไร้เหตุผล หรือข้อจำกัดที่เข้มงวดมากเกินไปหรือไม่ เช่น ข้อจำกัดด้านข้อมูลระดับประเทศหรือเฉพาะภาคส่วน หรือข้อจำกัดให้มีเซิร์ฟเวอร์อยู่ในประเทศ หรือไม่ ?	○	✓	○
10. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการแจ้งให้ทราบ เมื่อเกิดการละเมิดข้อมูล หรือไม่ ?	✗	✓	ร่าง
11. ข้อกำหนดเรื่องการแจ้งให้ทราบเมื่อมีการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล มีความโปร่งใส มีความเสี่ยง หรือไม่เคร่งครัดจนเกินไป หรือไม่ ?	ไม่สามารถใช้ได้	✓	ไม่สามารถใช้ได้
12. มีสิทธิ์ส่วนบุคคลอย่างอิสระในการดำเนินการ เมื่อเกิดการละเมิดความเป็นส่วนตัวของข้อมูล หรือไม่ ?	✓	✗	✓
ความมั่นคงปลอดภัย			
1. มีกลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งชาติ หรือไม่ ?	ร่าง	✓	✓
2. กลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์แห่งชาติ มีความทันสมัย ครอบคลุม และครบถ้วน หรือไม่ ?	ไม่สามารถใช้ได้	✓	○
3. มีกฎหมายหรือแนวทางการปฏิบัติที่ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป สำหรับผู้ให้บริการคลาวด์ หรือไม่ ?	○	✓	○
4. มีกฎหมายหรือแนวทางการปฏิบัติที่ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่โปร่งใส อ้างอิงตามความเสี่ยง และไม่เคร่งครัดจนเกินไป หรือไม่ ?	○	✓	○
5. มีกฎหมายหรือแนวที่เฉพาะ ซึ่งระบุข้อกำหนดด้านการตรวจสอบความปลอดภัยที่เจาะจงสำหรับผู้ให้บริการคลาวด์ โดยคำนึงถึงหลักการปฏิบัติทางสากล หรือไม่ ?	○	○	○
6. มีมาตรฐาน การรับรอง และ-การทดสอบความปลอดภัยสากล ที่เป็นที่ยอมรับว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดในประเทศ หรือไม่ ?	✗	✓	○
อาชญากรรมไซเบอร์			
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับด้านอาชญากรรมไซเบอร์ หรือไม่ ?	✓	✓	✓
2. กฎหมายหรือข้อบังคับด้านอาชญากรรมไซเบอร์ สอดคล้องกับอนุสัญญากรุงบูดาเปสต์ว่าด้วยอาชญากรรมไซเบอร์ หรือไม่ ?	✓	✓	✓
3. กฎหมายและ-นโยบายในประเทศด้านการเข้าถึงข้อมูลโดยผ่านการบังคับใช้กฎหมาย หลีกเลี่ยงข้อบังคับด้านเทคโนโลยีที่เจาะจงหรืออุปสรรคอื่น ๆ ในการจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการด้านความปลอดภัย หรือไม่ ?	✓	○	○
4. มีการจัดการการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการบังคับใช้กฎหมายที่โปร่งใส และ-ยุติธรรม หรือไม่ ?	✓	✓	✓
สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา			
1. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยลิขสิทธิ์ ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อคุ้มครองผู้ให้บริการคลาวด์ หรือไม่ ?	○	○	○
2. กฎหรือข้อบังคับว่าด้วยลิขสิทธิ์มีการบังคับใช้หรือนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	✗	○	○
3. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการยกข้อกล่าวหาความลับการค้า หรือไม่ ?	✓	✓	✓
4. มีการบังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยทางกายภาพมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	✗	✓	○
5. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการหลีกเลี่ยงมาตรการทางเทคโนโลยี หรือไม่ ?	✓	✓	✗
6. มีการบังคับใช้กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการหลีกเลี่ยงมาตรการทางเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	✗	✓	✗
7. มีการคุ้มครองทางกฎหมายที่ชัดเจนต่อการประทุษร้ายที่เป็นผลจากซอฟต์แวร์ หรือไม่ ?	✓	✓	✓
8. มีการนำกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยการประทุษร้ายที่เป็นผลจากซอฟต์แวร์ ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	○	✓	○
มาตรฐานและการปรับปรุงกฎให้สอดคล้องกันในระดับสากล			
1. มีหน่วยงานกำกับดูแลที่ทำหน้าที่ในการพัฒนามาตรฐานในประเทศหรือไม่ ?	✓	✓	✓
2. มีการสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานสากลมากกว่ามาตรฐานในประเทศ หรือไม่ ?	○	✓	○
3. รัฐบาลเข้าร่วมในกระบวนการการจัดตั้งมาตรฐานสากล หรือไม่ ?	✓	✓	✓
4. มีกฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยพหุภาคีอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ ?	✗	✓	✗
5. กฎหมายหรือข้อบังคับว่าด้วยพหุภาคีอิเล็กทรอนิกส์ อ้างอิงจากเอกสารสากลฉบับใด ?	ไม่สามารถใช้ได้	อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์	ไม่สามารถใช้ได้
6. มีกฎหมายหรือข้อบังคับที่ห้ามใช้กฎหมายอย่างขัดแย้งกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ ?	✓	✓	✓
7. ผู้ให้บริการคลาวด์ได้รับการยกเว้นจากการถูกคัดกรอง (Filtering) หรือการควบคุม (Censoring) ตามที่มีข้อบังคับไว้ หรือไม่ ?	✓	✓	✓
การส่งเสริมการค้าเสรี			
1. มีกลยุทธ์หรือแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมพัฒนาบริการและ-ผลิตภัณฑ์คลาวด์ในระดับประเทศ หรือไม่ ?	✗	✓	○
2. มีกฎหมายและ-นโยบายที่นำหลักการความเป็นกลางทางเทคโนโลยีไปใช้ในภาครัฐ หรือไม่ ?	✗	○	✗
3. บริการคลาวด์คอมพิวติ้งสามารถดำเนินการได้โดยขึ้นอยู่กับกฎหมายและ-นโยบายที่บังคับใช้หรือให้สิทธิพิเศษกับผลิตภัณฑ์ บริการ มาตรฐาน หรือเทคโนโลยีบางประเภท หรือไม่ ?	✓	✓	✓
4. บริการด้านคลาวด์คอมพิวติ้งสามารถดำเนินการได้โดยขึ้นอยู่กับกฎหมาย นโยบายการจ้างหรือข้อจำกัด หรือกฎด้านสิทธิการโฆษณา ที่เลือกปฏิบัติกับสัญชาติของผู้ค้า นักพัฒนา หรือผู้ให้บริการ หรือไม่ ?	○	○	✗
5. ประเทศที่มีตลาดภายในและ-มา้ออกตลาดระหว่างประเทศที่รับรองว่าการจัดซื้อจัดจ้างบริการคลาวด์จะปราศจากการเลือกปฏิบัติ หรือไม่ ?	✗	✗	✗
6. บริการที่ผู้ให้บริการคลาวด์เป็นผู้ส่งมอบให้ ได้รับการยกเว้นจากภาษีนำเข้าหรือการกีดกันทางการค้าแบบอื่น ๆ หรือไม่ ?	✗	✓	✗
7. บริการคลาวด์คอมพิวติ้งสามารถดำเนินการโดยขึ้นอยู่กับกฎหมายหรือนโยบาย ที่บังคับให้มีข้อกำหนดข้อกำหนดว่าด้วยการเก็บข้อมูลภายในประเทศ หรือไม่ ?	✓	○	✓

แคนาดา	จีน	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อินเดีย	อินโดนีเซีย	อิตาลี
✓	ⓘ	✓	✓	ⓘ	ⓘ	✓
ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมบางส่วน	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมบางส่วน	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด
✓	✗	✓	✓	ⓘ	✗	✓
ผู้กำกับดูแลเดียว	ไม่สามารถใช้ได้	คณะทำงานร่วม	ผู้กำกับดูแลเดียว	เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐบาล	ไม่สามารถใช้ได้	คณะทำงานร่วม
✓	ไม่สามารถใช้ได้	✓	✓	ⓘ	ไม่สามารถใช้ได้	✓
กรอบของ APEC และ EU	ไม่สามารถใช้ได้	กรอบของ EU	กรอบของ EU	ไม่สามารถใช้ได้	ไม่สามารถใช้ได้	กรอบของ EU
✓	✗	✗	ⓘ	✓	✗	ⓘ
ข้อกำหนด แบบเอเชีย	ข้อกำหนด แบบเอเชีย	ข้อกำหนด แบบเอเชีย	ข้อกำหนด แบบเอเชีย	ข้อกำหนดเบื้องต้น	ข้อกำหนดเบื้องต้น	ข้อกำหนด แบบเอเชีย
ⓘ	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ
✓	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	ⓘ	ⓘ
✓	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ไม่สามารถใช้ได้	ⓘ	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	ⓘ	✓
✗	✓	✓	✓	✓	ⓘ	✓
ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	ⓘ
ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✓	ⓘ
✓	✗	✓	✓	✗	✗	✓
ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✓	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✗	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	ⓘ	ⓘ
✓	ⓘ	✓	✓	✓	ⓘ	✓
✓	✗	ⓘ	ⓘ	✓	ⓘ	✓
✓	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ	✓
✓	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ	✓
✓	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ	✓
✓	✓	✓	✓	✓	ⓘ	✓
✓	ⓘ	✓	✓	ⓘ	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✗	✓	✓	ⓘ	✗	✓
ⓘ	✗	ⓘ	ⓘ	✗	✗	ⓘ
✓	ⓘ	✓	✓	ⓘ	ⓘ	✓
ⓘ	✗	✓	ⓘ	ⓘ	✗	✓

ส่งออกหมายเลขแบบของคณะกรรมาธิการ
กฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN
ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์

ส่งออกหมายเลขแบบของคณะกรรมาธิการ
กฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN
ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ส่งออกหมายเลขแบบของคณะกรรมาธิการ
กฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN
ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ส่งออกหมายเลขแบบของคณะกรรมาธิการ
กฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN
ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์

ส่งออกหมายเลขแบบของคณะกรรมาธิการ
กฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN
ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ญี่ปุ่น	เกาหลี	มาเลเซีย	เม็กซิโก	ไต้หวัน	รัสเซีย	สิงคโปร์
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมบางส่วน	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมบางส่วน
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
คณะทำงานร่วม	เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐบาล	เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐบาล	คณะทำงานร่วม	ผู้กำกับดูแลโดยตรง	เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐบาล	ผู้กำกับดูแลโดยตรง
ⓘ	✓	ⓘ	✓	✓	ⓘ	✓
กรอบของ APEC และ EU	กรอบของ APEC และ EU	กรอบของ APEC และ EU	กรอบของ APEC และ EU	กรอบของ EU	กรอบของ APEC และ EU	กรอบของ APEC และ EU
✓	✓	✗	✓	ⓘ	✗	✓
ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด	ข้อกำหนดแบบละเอียด
✓	ⓘ	✓	✓	✓	✗	✓
ⓘ	✓	✗	✓	ⓘ	✗	✗
ⓘ	ⓘ	ไม่สามารถใช้ได้	✓	ⓘ	ไม่สามารถใช้ได้	ไม่สามารถใช้ได้
✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
✓	✓	ⓘ	✗	✓	ⓘ	✓
✓	ⓘ	ⓘ	✗	✓	ⓘ	✓
ⓘ	ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓
✓	ⓘ	ⓘ	✓	ⓘ	✗	✓
ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	ⓘ	✗	ⓘ
✓	ⓘ	✓	✗	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	ⓘ	✓	✓	ⓘ	✓
✓	ⓘ	✗	✓	✓	✗	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	ⓘ	✓
✓	✓	ⓘ	ⓘ	✓	ⓘ	✓
✓	ⓘ	ⓘ	✗	ⓘ	✗	✓
ⓘ	✓	✗	✓	✓	ⓘ	✓
ⓘ	✓	✗	✓	ⓘ	✗	✓
ⓘ	✓	✓	✗	ⓘ	ⓘ	✓
ⓘ	✓	✓	✗	ⓘ	✗	✓
ⓘ	✓	✗	ⓘ	✗	ⓘ	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	ⓘ	✓	ⓘ	✓	ⓘ	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ⓘ	✓	✓	✓	✓	ⓘ	✓
ไม่สามารถใช้ได้	อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์	อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์	ออกกฎหมายแก้ไขของคณะกรรมาธิการกฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	ออกกฎหมายแก้ไขของคณะกรรมาธิการกฎหมายการค้าระหว่างประเทศของ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์	อนุสัญญา UN ว่าด้วยสัญญาอิเล็กทรอนิกส์
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
ⓘ	✓	✗	✓	ⓘ	✗	ⓘ
ⓘ	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	ⓘ	✗	✓	✗	ⓘ
ⓘ	ⓘ	✗	✗	ⓘ	✗	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

แอฟริกาใต้	สเปน	ไทย	ตุรกี	สหราชอาณาจักร	สหรัฐอเมริกา	เวียดนาม
✓	✓	ร่าง	✓	✓	ⓘ	ⓘ
ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ไม่สามารถใช้ได้	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมทั้งหมด	ครอบคลุมบางส่วน	ครอบคลุมบางส่วน
✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
คณะทำงานร่วม	ผู้กำกับดูแลเดียว	ไม่สามารถใช้ได้	คณะทำงานร่วม	ผู้กำกับดูแลเดียว	เจ้าหน้าที่อื่นของรัฐบาล	ไม่สามารถใช้ได้
ⓘ	✓	ไม่สามารถใช้ได้	ⓘ	✓	✓	ไม่สามารถใช้ได้
กรอบของ EU	กรอบของ EU	ไม่สามารถใช้ได้	กรอบของ EU	กรอบของ EU	กรอบของ APEC	ไม่สามารถใช้ได้
ⓘ	✗	✓	✗	✗	✓	✓
ข้อกำหนดแบบเอเชีย	ข้อกำหนดแบบเอเชีย	ไม่มีข้อกำหนด	ข้อกำหนดแบบเอเชีย	ข้อกำหนดแบบเอเชีย	ไม่มีข้อกำหนด	ข้อกำหนดพื้นฐาน
✓	ⓘ	ⓘ	✓	✓	✓	✗
✓	ⓘ	✗	✗	ⓘ	✓	ⓘ
✓	ⓘ	ไม่สามารถใช้ได้	ไม่สามารถใช้ได้	ⓘ	ⓘ	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
ⓘ	✓	✓	✓	✓	✓	✗
✗	ⓘ	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✓
✗	ⓘ	✗	ⓘ	✓	ⓘ	✗
✗	✗	✗	✗	✓	ⓘ	✗
✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	ⓘ
ⓘ	✓	✗	✗	✗	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ⓘ	✓	ⓘ	ⓘ	✓	✓	ⓘ
ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	✓	✓	ⓘ
ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	ⓘ	✓	✗
ⓘ	ⓘ	ⓘ	✗	✓	✓	✓
✗	ⓘ	✗	✗	✓	ⓘ	✗
ⓘ	✓	ⓘ	✓	✓	✓	✓
✗	✓	✗	ⓘ	✓	ⓘ	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	ⓘ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	ⓘ	✓	✓	✓
ส่งออกกฎหมายคุ้มครอง: ธรรมนูญการคุ้มครองระหว่างประเทศต่อ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	ส่งออกกฎหมายคุ้มครอง: ธรรมนูญการคุ้มครองระหว่างประเทศต่อ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	ส่งออกกฎหมายคุ้มครอง: ธรรมนูญการคุ้มครองระหว่างประเทศต่อ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	อื่นๆ	ส่งออกกฎหมายคุ้มครอง: ธรรมนูญการคุ้มครองระหว่างประเทศต่อ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	อื่นๆ	ส่งออกกฎหมายคุ้มครอง: ธรรมนูญการคุ้มครองระหว่างประเทศต่อ UN ว่าด้วยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ⓘ	ⓘ	✗	✗	✓	✓	✗
✗	✗	✓	✓	✓	ⓘ	✗
ⓘ	✓	✓	✓	✗	✓	✗
ⓘ	✓	✗	✗	✓	✓	✗
✗	ⓘ	✗	✗	ⓘ	ⓘ	ⓘ
✓	✓	ⓘ	✓	✓	✓	✗
✓	✓	✓	ⓘ	✓	✓	✗

# คำถาม	อาร์เจนตินา	ออสเตรเลีย	บราซิล
ความพร้อมทางด้านไอทีและการปรับใช้บรอดแบนด์			
1. มีแผนงานบรอดแบนด์แห่งชาติ หรือไม่ ?	• ในปี พ.ศ. 2553 มีแผน Argentina Conectada ที่ส่งเสริมการใช้ระบบดิจิทัล แต่แผนนี้ไม่มีเป้าหมายระดับชาติ ที่เฉพาะเจาะจง และยังมีนโยบายด้านบรอดแบนด์แห่งชาติ	• ภายในปี พ.ศ. 2563 - มีการคาดการณ์ว่าองค์การ National Broadband Network (NBN) จะให้บริการเชื่อมต่อ บรอดแบนด์ที่มีความเร็ว 25-50 Mbps ในกลุ่มผู้ใช้งาน จำนวน 8 ล้านคน	• ภายในปี พ.ศ. 2562 - ความเร็วของบรอดแบนด์เฉลี่ยของประเทศ จะอยู่ที่ 25 Mbps
2. มีการนำแผนงานบรอดแบนด์แห่งชาติไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ?	🔵	🔵	🔵
3. มีกฎหมายและนโยบายที่ควบคุมความเป็นกลางทางอินเทอร์เน็ต (Net Neutrality) หรือไม่ ?	ข้อบังคับแบบกว้าง	ไม่มีข้อบังคับ	ข้อบังคับแบบกว้าง
4. ตัวชี้วัดพื้นฐาน			
4.1. จำนวนประชากร (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 4,700 ล้าน	42	24	204
4.2. ประชากรในเมือง (%) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 73%	92%	89%	86%
4.3. จำนวนครัวเรือน (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 1,249 ล้าน	12	9	60
4.4. ความหนาแน่นของประชากร (จำนวนคนต่อตารางกิโลเมตร) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 471	16	3	25
4.5. GDP ต่อหัว (ดอลลาร์สหรัฐฯ พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 22,649 ดอลลาร์สหรัฐฯ	\$13,432	\$56,311	\$8,539
4.6. การส่งออกบริการไอที (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 978,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ	\$6	\$9	\$19
4.7. จำนวนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (คิดเป็น % ของจำนวนครัวเรือน) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 63%	65%	83%	54%
5. ตัวชี้วัดความพร้อมด้านไอทีและเครือข่าย			
5.1. ดัชนีวัดการพัฒนาคอนเนกทิวิตี (IDI) ของสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (พ.ศ. 2559) (คะแนนเต็ม 10 และครอบคลุม 175 ประเทศ) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 6.58	6.52	8.19	5.99
5.2. ดัชนีบ่งชี้ระดับความพร้อมของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (NRI) ของการประชุมเวทีเศรษฐกิจโลก (พ.ศ. 2559) (คะแนนเต็ม 7 และครอบคลุม 139 ประเทศ) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 4.77	3.79	5.49	4.01
6. ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและแบนด์วิดท์ที่ไปต่างประเทศ			
6.1. จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 2,330 ล้าน	29	20	120
6.2. จำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต (คิดเป็น % ของจำนวนประชากร) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 67%	69%	85%	59%
6.3. แบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่ไปต่างประเทศ (จำนวนกิกะบิตต่อวินาที [Gbps] ต่อประเทศ) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 117,736 Gbps	1,350	1,650	5,250
6.4. แบนด์วิดท์อินเทอร์เน็ตที่ไปต่างประเทศ (จำนวนบิตต่อวินาที [bps] ต่อผู้ใช้อินเทอร์เน็ต) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 97,747 bps	46,145	81,564	43,634
7. บรอดแบนด์แบบคงที่			
7.1. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่ (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 697 ล้าน	7	7	25
7.2. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่ (คิดเป็น % ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมด) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 63%	59%	75%	42%
7.3. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่ (คิดเป็น % ของจำนวนประชากรทั้งหมด) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 21%	16%	29%	12%
7.4. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่ (คิดเป็น % ของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 29%	23%	34%	21%
7.5. ความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วโดยเฉลี่ย (จำนวนเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) ต่อประเทศ) (ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2560) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 12 Mbps ความเร็วสูงสุดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 70 Mbps	6	11	7
8. อินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ความเร็วสูงภายในบ้าน / อาคาร ผ่านสายเคเบิลใยแก้วนำแสง (FttX)			
8.1. จำนวนผู้สมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ต Fiber to the Home / Building (FttX) (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 258 ล้าน	0.1	0.6	1.3
8.2. สัดส่วนผู้สมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ต Fibertothe Home / Building (FttX) (คิดเป็น % ของจำนวนครัวเรือน) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 18%	1%	7%	2%
8.3. สัดส่วนผู้สมัครใช้บริการอินเทอร์เน็ต Fiber to the Home / Building (FttX) (คิดเป็น % ของจำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบคงที่) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 23%	2%	9%	5%
9. บรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่			
9.1. จำนวนผู้สมัครใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบเซลลูลาร์ (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 4,823 ล้าน	62	32	258
9.2. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่ที่เปิดใช้งานอยู่ (ล้าน) (พ.ศ. 2558) - ยอดรวมของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 2,506 ล้าน	33	27	180
9.3. จำนวนผู้สมัครใช้บริการบรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่ที่เปิดใช้งานอยู่ (คิดเป็น % ของจำนวนประชากรทั้งหมด) (พ.ศ. 2558) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 77%	78%	113%	89%
9.4. ความเร็วของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมือถือโดยเฉลี่ย (จำนวนเมกะบิตต่อวินาที (Mbps) ต่อประเทศ) (ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2560) - ยอดเฉลี่ยของทุกประเทศในการวัดผลครั้งนี้: 11 Mbps	5	16	5

ความพร้อมทางด้านไอที (การจัดอันดับ 24 ประเทศ)



แคนาดา	จีน	ฝรั่งเศส	เยอรมนี	อินเดีย	อินโดนีเซีย	อิตาลี
--------	-----	----------	---------	---------	-------------	--------

<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2564 - การเชื่อมต่อบรอดแบนด์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ความเร็ว 50/10 Mbps และไม่จำกัดข้อมูล จะครอบคลุมพื้นที่ 90% ภายในปี พ.ศ. 2569 - 2574 - ครอบคลุมพื้นที่ 10% ที่เหลือ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - บรอดแบนด์คงที่ จะครอบคลุมพื้นที่ 70% - บรอดแบนด์แบบเคลื่อนที่ จะครอบคลุมพื้นที่ 85% - ความเร็วบรอดแบนด์ในเมือง ที่พัฒนาแล้ว จะอยู่ที่ 1 Gbps - 50 Mbps ในเมือง และ - 12 Mbps ในชนบท 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2565 - ทุกครัวเรือนและธุรกิจจะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็วอย่างน้อย 30 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2561 - ทุกครัวเรือนจะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็วอย่างน้อย 50 Mbps - ภายในปี พ.ศ. 2568 เครือข่ายใยแก้วความเร็วสูง (FttH) ระดับทศกัณฐ์ของประเทศ จะสามารถฉีกขาดและดาวน์โหลดด้วยความเร็วเพิ่มขึ้นหลายเท่าตัว 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2559 - 2560 - เครือข่ายใยแก้วจะเข้าถึงพื้นที่ที่ท้องถิ่น 250,000 แห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2562 - 71% ของครัวเรือนในเขตเมือง จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 20 Mbps - 49% ของครัวเรือนในชนบท จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 10 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - 85% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 100 Mbps - 100% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 30 Mbps
--	--	---	--	--	--	--

✓	🟡	✓	✓	✗	✗	✓
มีข้อบังคับแบบกว้าง	ไม่มีข้อบังคับ	มีข้อบังคับแบบกว้าง	มีข้อบังคับแบบกว้าง	ข้อบังคับอยู่ในกระบวนการพิจารณา	ไม่มีข้อบังคับ	มีข้อบังคับแบบกว้าง

36	1,402	65	83	1,282	256	61
82%	56%	80%	75%	33%	54%	69%
14	393	27	39	259	63	24
4	146	122	234	441	142	207
\$43,249	\$8,028	\$36,206	\$41,313	\$1,598	\$3,346	\$29,958
\$32	\$83	\$98	\$104	\$105	\$6	\$30
85%	50%	82%	91%	14%	19%	73%

7.62	5.19	8.11	8.31	2.69	3.86	7.11
5.56	4.24	5.34	5.55	3.75	4.01	4.43

32	705	55	72	333	56	40
88%	50%	85%	88%	26%	22%	66%
4,300	4,604	7,153	8,500	1,909	370	3,100
135,496	6,530	129,973	117,540	5,725	6,584	77,322

13	277	27	31	17	3	15
96%	71%	100%	79%	7%	4%	63%
36%	20%	41%	37%	1%	1%	24%
41%	39%	49%	42%	5%	5%	37%
16	8	11	15	6	7	9

0.7	166.4	1.4	0.4	0.2	-	0.4
5%	42%	5%	1%	0.1%	-	2%
5%	60%	5%	1%	1%	-	3%

30	1292	67	96	1001	338	87
22	778	49	58	120	108	50
61%	56%	75%	71%	9%	42%	82%
10	9	17	24	5	13	12

ญี่ปุ่น	เกาหลี	มาเลเซีย	เม็กซิโก	โปแลนด์	รัสเซีย	สิงคโปร์
---------	--------	----------	----------	---------	---------	----------

<ul style="list-style-type: none"> มีการใช้งานบรอดแบนด์ความเร็วสูงผ่านสายเคเบิลใยแก้วกันอย่างกว้างขวาง เป็นผลมาจากแผนงานด้านบรอดแบนด์ที่ต่อเนื่องของญี่ปุ่น - นโยบาย Smart Japan ICT และ Japan Revitalization มุ่งเน้นที่การพัฒนาเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Economy) 	<ul style="list-style-type: none"> มีการใช้งานบรอดแบนด์ความเร็วสูงผ่านสายเคเบิลใยแก้วกันอย่างแพร่หลาย เป็นผลมาจากการมีแผนแม่บทด้านสารสนเทศที่ต่อเนื่อง - ปัจจุบัน นโยบายด้านไอซีทีหลายนโยบาย มุ่งเน้นไปที่การพัฒนา:ระบบนิเวศไอซีที (ICT Ecosystem) 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - 100% ของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเมืองหลวง และพื้นที่ที่มีการเติบโตสูง จะเข้าถึงบรอดแบนด์ความเร็วสูงที่ความเร็ว 100 Mbps - 50% ของครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในเขตชานเมืองและชนบท จะเข้าถึงบรอดแบนด์ความเร็วสูงที่ความเร็ว 20 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มีแผนบรอดแบนด์ที่เฉพาะเจาะจงแห่งชาติ และไม่มีการเผยแพร่เป้าหมายด้านความเร็ว / การเชื่อมต่อ สำหรับการใช้งานบรอดแบนด์ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - การเชื่อมต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความเร็วอย่างน้อย 30 Mbps - 50 ของพื้นที่ทั้งหมด จะสามารถเข้าถึงบรอดแบนด์ได้ที่ความเร็ว 100 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2561 - 80% ของครัวเรือนทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ได้ที่ความเร็วอย่างน้อย 100 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> มีการใช้งานบรอดแบนด์ความเร็วสูงผ่านสายเคเบิลใยแก้วกันอย่างกว้างขวาง เป็นผลมาจากแผนงานด้านบรอดแบนด์ที่ต่อเนื่องของสิงคโปร์ และมีเป้าหมายให้บรอดแบนด์ความเร็วสูงสุดเชื่อมต่อ Physical Address ด้วยความเร็ว 1 Gbps ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ ภายในปี พ.ศ. 2562 - 2564, เทคโนโลยีเครือข่ายแบบ HetNet เชื่อมต่อเครือข่ายโทรศัพท์มือถือและไวไฟได้ หลังปี พ.ศ. 2564, มีการพัฒนาบรอดแบนด์แบบคงที่และเคลื่อนที่เข้าด้วยกัน
✓	✓	🕒	ไม่มี	✓	✓	✓
มีข้อบังคับที่จำกัด	มีข้อบังคับที่จำกัด	ไม่มีข้อบังคับ	มีข้อบังคับแบบกว้าง	มีข้อบังคับแบบกว้าง	ไม่มีข้อบังคับ	มีข้อบังคับที่จำกัด

127	50	31	125	38	142	6
93%	82%	75%	79%	61%	74%	100%
47	19	6	28	14	52	1
348	519	92	65	124	9	7,829
\$32,477	\$27,222	\$9,768	\$9,005	\$12,555	\$9,093	\$52,889
\$37	\$23	\$8	\$0.2	\$14	\$17	\$39
80%	77%	68%	45%	78%	73%	87%

8.37	8.84	6.22	4.87	6.65	6.95	7.95
5.65	5.57	4.91	3.99	4.50	4.54	6.04

115	45	22	72	26	100	5
91%	90%	71%	57%	68%	70%	82%
7,411	2,091	743	1,500	2,250	2,800	3,400
64,180	46,894	34,119	20,855	86,573	28,113	737,006

39	20	3	15	7	27	1
83%	104%	48%	53%	53%	52%	118%
31%	40%	10%	12%	19%	19%	26%
34%	45%	14%	20%	28%	27%	32%
20	29	9	8	13	12	20

27.9	14.3	1.0	1.5	0.4	18.4	1.0
59%	74%	16%	5%	3%	36%	79%
72%	71%	33%	10%	5%	68%	67%

160	59	44	108	55	227	8
162	55	28	64	22	101	8
128%	110%	91%	51%	57%	71%	143%
16	12	4	8	10	10	9

แอฟริกาใต้	สเปน	ไทย	ตุรกี	สหราชอาณาจักร	สหรัฐอเมริกา	เวียดนาม
<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2559 - 50% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 5 Mbps ภายในปี พ.ศ. 2563 - 90% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 5 Mbps - 50% เข้าถึงที่ความเร็ว 100 Mbps ภายในปี พ.ศ. 2573 - 100% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว 10 Mbps - 80% เข้าถึงด้วยความเร็ว 100 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - 100% ของประชากรทั้งหมด จะเข้าถึงบรอดแบนด์ที่ความเร็ว อย่างน้อย 30 Mbps ภายในปี พ.ศ. 2563 - 50% ของครัวเรือนทั้งหมด จะเข้าถึงที่บรอดแบนด์ที่ความเร็ว 100 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - ขยายการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ ให้ครอบคลุม 95% ของพื้นที่ ภายในปี พ.ศ. 2563 - ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็ว สูงที่ความเร็วอย่างน้อย 100 Mbps ในจังหวัดสำคัญทางเศรษฐกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2561 - สัดส่วนของผู้ใช้งาน อินเทอร์เน็ต จะเพิ่มขึ้นเป็น 70% - จำนวนผู้สมัครใช้บริการ อินเทอร์เน็ตผ่านโครงข่ายใยแก้ว นำแสง จะเพิ่มขึ้นเป็น 4 ล้านราย - จำนวนผู้สมัครใช้บริการ LTE เพิ่มขึ้นเป็น 10 ล้านราย - ส่วนแบ่งต่างของผู้ให้บริการ DSL เพิ่มขึ้นเป็น 25% - อัตราร้อยละของต้นทุนการ เข้าถึงบรอดแบนด์คิดเทียบกับ GDP ต่อหัว ลดลงเป็น 1% 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2561 - ให้บริการบรอดแบนด์ความเร็ว สูงพิเศษ (อย่างน้อย 24 Mbps) ครอบคลุม 95% ของพื้นที่ ทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - อย่างน้อย 100 ล้านครัวเรือน จะเข้าถึงบรอดแบนด์ราคาถูกที่ ความเร็วในการดาวน์โหลด 100 Mbps และอัพโหลดที่ 50 Mbps - ทุกครัวเรือนจะเข้าถึง บรอดแบนด์ที่ความเร็วในการ ดาวน์โหลด 4 Mbps และอัพโหลดที่ 1 Mbps 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในปี พ.ศ. 2563 - 40% ของครัวเรือน จะเข้าถึงบรอดแบนด์แบบคงที่ - 95% ของพื้นที่พีคอาศัย มีเทคโนโลยี 3G/4G ที่ความเร็ว 4 Mbps สำหรับเขตเมือง และความเร็ว 2 Mbps ในเขต ชนบท - 60% ของผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ต จะได้รับความเร็ว อย่างน้อย 25 Mbps - 100% จุดเชื่อมต่อสาธารณะ ให้บริการบรอดแบนด์ที่ความเร็ว ครึ่งหนึ่งของ 50 Mbps
✘	✔	⦿	✘	✔	⦿	ไม่มี
ข้อบังคับอยู่ใน กระบวนการพิจารณา	มีข้อบังคับแบบกว้าง	ไม่มีข้อบังคับ	มีข้อบังคับที่จำกัด	มีข้อบังคับแบบกว้าง	มีข้อบังคับที่จำกัด	ไม่มีข้อบังคับ
53	47	67	77	64	325	93
65%	80%	50%	73%	83%	82%	34%
13	16	20	17	27	123	19
45	93	133	102	269	35	296
\$5,724	\$25,832	\$5,815	\$9,126	\$43,876	\$56,116	\$2,111
\$3	\$32	\$9	\$0.5	\$132	\$171	-
20%	76%	30%	56%	90%	87%	22%
5.03	7.62	5.18	5.69	8.57	8.17	4.29
4.16	4.77	4.20	4.39	5.72	5.82	3.93
28	37	26	41	59	242	49
52%	79%	39%	54%	92%	74%	53%
4,100	3,900	1,720	2,433	22,000	24,000	1,200
147,630	105,006	64,907	59,034	374,554	99,147	24,374
1	14	6	10	25	101	8
11%	84%	32%	54%	92%	82%	41%
3%	29%	9%	12%	39%	31%	8%
5%	36%	24%	23%	42%	42%	15%
7	15	16	8	17	19	10
0.02	3.2	0.9	1.7	5.4	11.1	-
0.2%	20%	4%	10%	20%	9%	-
1%	23%	14%	18%	22%	11%	-
88	51	103	74	79	382	122
36	39	60	39	56	376	36
67%	83%	89%	51%	88%	115%	39%
7	14	9	10	26	11	5

เกี่ยวกับบีเอสเอ

บีเอสเอ | พันธมิตรซอฟต์แวร์ (www.bsa.org) คือ สมาคมชั้นนำทำหน้าที่รณรงค์ ส่งเสริม และสนับสนุนอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โลก ทำงานร่วมกับรัฐบาลในประเทศต่างๆ และมีบทบาทสำคัญในตลาดสากล สมาชิกของบีเอสเอ คือ บริษัทผู้สร้างสรรค์งานนวัตกรรมชั้นนำที่สุดของโลก สร้างสรรค์งานซอฟต์แวร์ที่จุดประกายการเติบโตทางเศรษฐกิจ และพัฒนาชีวิตผู้คนในโลกสมัยใหม่

บีเอสเอมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงวอชิงตัน ดีซี และมีหน่วยปฏิบัติการในกว่า 60 ประเทศทั่วโลก บีเอสเอเป็นผู้บุกเบิกโครงการส่งเสริมการใช้ซอฟต์แวร์อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และสนับสนุนนโยบายสาธารณะที่ส่งเสริมนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และขับเคลื่อนการเติบโตของเศรษฐกิจในยุคดิจิทัล

เกี่ยวกับ Galexia

Galexia (www.galexia.com) เป็นองค์กรสากลชั้นนำที่ทำงานด้านการวิจัยและให้คำปรึกษาในเรื่องของการคุ้มครองความเป็นส่วนตัว การระบุตัวตน ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และคลาวด์คอมพิวติ้ง โดยเน้นไปที่เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบระหว่างประเทศและระดับโลก โดยรวม Galexia มีประสบการณ์เป็นที่ปรึกษาให้กับรัฐบาลนานาชาติ รวมทั้งองค์กรในระดับภูมิภาคและระดับโลก (อาเซียนและสหประชาชาติ) ตลอดจนภาคเอกชน (โดยเฉพาะธุรกิจด้านเทคโนโลยี และสารสนเทศ สุขภาพ และการเงิน) มีความเชี่ยวชาญในนโยบายสากลที่มีความสลับซับซ้อนสำหรับประเทศและภาคธุรกิจที่ต้องการแก้ปัญหา ดังกล่าว Galexia ได้ตีพิมพ์ผลงานการวิจัยชั้นนำในระดับโลก รวมถึงผลการประเมินความพร้อมสำหรับเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง รายงานความก้าวหน้าเรื่องความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity Dashboard) และรายงานเรื่องการจัดการการระบุตัวตน การพิสูจน์ตัวตน การคุ้มครองความเป็นส่วนตัวและกฎหมายไซเบอร์ องค์กรมีผู้เชี่ยวชาญด้านการกำกับดูแลข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาและนำระบบการจัดการเรื่องการระบุตัวตนและพิสูจน์ตัวตนเข้าสู่การปฏิบัติงานจริง การประเมินผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัว และกลยุทธ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

Galexia ทำงานอย่างใกล้ชิดกับลูกค้าในกลุ่มธุรกิจและรัฐบาลนานาชาติ เพื่อให้ได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพและชัดเจนจากการศึกษาบนพื้นฐานของหลักฐาน องค์กรยังใช้เครื่องมือรายงานผลที่ทำงานร่วมกันบนคลาวด์ เพื่อการเข้าถึงงานวิจัยและการวิเคราะห์ได้แบบทันที





www.bsa.org

BSA Worldwide Headquarters

20 F Street, NW
Suite 800
Washington, DC 20001

 +1.202.872.5500

 @BSAnews

 @BSATheSoftwareAlliance

BSA Asia-Pacific

300 Beach Road
#25-08 The Concourse
Singapore 199555

 +65.6292.2072

 @BSAnewsAPAC

BSA Europe, Middle East & Africa

65 Petty France
Ground Floor
London, SW1H 9EU
United Kingdom

 +44.207.340.6080

 @BSAnewsEU