

รายงานผลการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลนโยบาย

เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะนโยบาย

ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย

มิถุนายน 2557

จัดทำโดย สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์

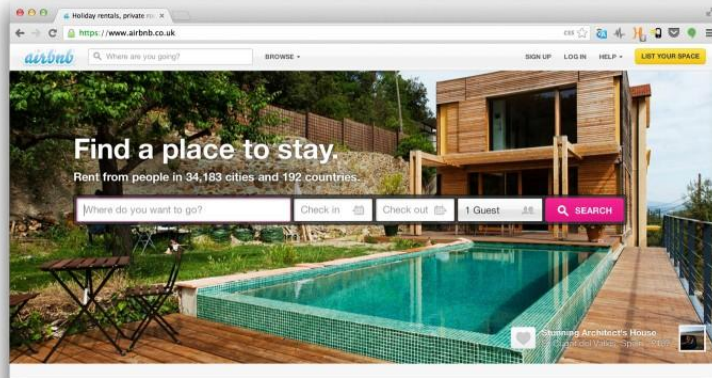
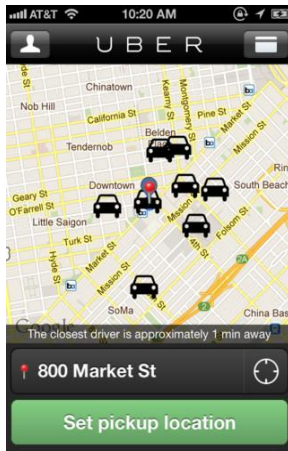
ความท้าทายด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในสหภาพยุโรป

เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหัวข้อการพัฒนาหัวข้อหนึ่งที่ผู้วางนโยบายและภาคธุรกิจของสหภาพยุโรปหรือ อียูกำลังให้ความสนใจ เนื่องด้วยเป็นสาขาที่กำลังสร้างความเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในวงกว้าง แต่ ต้องการการวางแผนด้านนโยบายที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดในการใช้ประโยชน์จาก เทคโนโลยีดังกล่าว โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ด้านเศรษฐกิจ

วารสาร Europe's World กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อเศรษฐกิจว่า "ถ้ามอง เศรษฐกิจยุโรปในปี ค.ศ. 2008 ที่ดิ่งลงสู่วิกฤติเศรษฐกิจมีพื้นฐานมาจากเทคโนโลยีระบบสัญญาณ อนาคตของ เศรษฐกิจยุโรปที่กำลังฟื้นตัวในปัจจุบัน นับวันจะยังเป็นเศรษฐกิจที่อยู่บนพื้นฐานของ เทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น"

เทคโนโลยีดิจิทัลกำลังสร้างความเปลี่ยนแปลงในทุกสาขาของเศรษฐกิจ ตั้งแต่ภาคอุตสาหกรรมไป จนถึงด้านสาธารณสุข การใช้ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ (big data) เผยให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่าง สาขาต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดทิศทางและแนวโน้มการดำเนินธุรกิจและ อุตสาหกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการวิจัยทางการแพทย์ด้วยข้อมูลที่กว้างขวางและ ครอบคลุมอย่างไม่เคยมีมาก่อน การป้องกันการระบาดของโรค การต่อสู้อาชญากรรม การบ่งชี้สภาพ การจราจร ณ ขณะปัจจุบันหรือแบบเรียลไทม์ การมีโครงสร้างพื้นฐานพลังงานและน้ำประปาแบบอัจฉริยะที่สามารถแสดงปริมาณการบริโภคเพื่อการควบคุมและประหยัดทรัพยากรได้สูงสุด

นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการประกอบธุรกิจ เช่น การ เปลี่ยนแปลงรูปแบบการค้าปลีกซึ่งทำให้ธุรกิจที่อิงอยู่กับรูปแบบการแจกจ่ายสินค้าแบบดั้งเดิมได้รับ ผลกระทบ เว็บไซต์ Uber ซึ่งให้บริการแบ่งปันการใช้รถยนต์ (car-sharing) และเว็บไซต์ AirBnB ซึ่ง ทำให้ผู้ที่มีห้องว่างในบ้านของตนสามารถนำห้องว่างเหล่านั้นออกสู่ตลาดออนไลน์ให้นักท่องเที่ยวเช่า ได้ เป็นตัวอย่างของธุรกิจรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นบนพื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัล



นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบสินค้าจากที่เคยจับต้องได้หรือต้องเดินทางไปซื้อหา เป็นสินค้าระบบดิจิทัลที่สามารถเป็นเจ้าของได้ด้วยการดาวน์โหลด ณ ที่พักอาศัย เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ และเพลง

แม้ในมุมมองธุรกิจ เทคโนโลยีดิจิทัลจะสร้างความท้าทายทำให้นักธุรกิจต้องปรับตัว แต่ในมุมมองของผู้บริโภค เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้านต่างๆ เช่น ความสามารถในการบอกที่ตั้งของสินค้าระหว่างการขนส่งในธุรกิจขนส่งสินค้าทางเรือที่ช่วยกระตุ้นกิจกรรมการค้าระหว่างประเทศ หรือความโปร่งใสด้านราคาสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้จากหน้าเว็บไซต์ นอกจากนี้ ผู้บริโภคยังได้รับประโยชน์จากสินค้าและบริการบางประเภทโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายอีกด้วย เช่น บริการข่าวออนไลน์

การส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจนับเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้วางนโยบายจะต้องดำเนินการ นับตั้งแต่การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เป็นมิตรและสร้างแรงจูงใจต่อการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนการจัดตั้งตลาดดิจิทัลร่วม (single digital market) เพื่อทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของข้อมูลได้อย่างอิสระภายในอียูและเพื่อขจัดอุปสรรคการเข้าถึงระหว่างผู้บริโภคและผู้ประกอบการในตลาดสินค้าและบริการระบบดิจิทัลที่ปัจจุบันยังแบ่งแยกเป็นตลาดย่อยๆ 28 ตลาด ทั้งนี้ความท้าทายของการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมบนพื้นฐานเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ที่ผู้วางนโยบายจะต้องหาจุดสมดุลระหว่างการส่งเสริมการส่งผ่านความรู้ระหว่างกันเพื่อกระตุ้นการสร้างนวัตกรรมด้านหนึ่ง และการปกป้องสิทธิด้านทรัพย์สินทาง

ปัญญาของผู้สร้างนวัตกรรมและสิทธิส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลในสาขาการแพทย์และสาธารณสุข เช่น การใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ อีกด้านหนึ่ง

การเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจและสังคมแบบอนาล็อกเป็นเศรษฐกิจสังคมที่อยู่บนพื้นฐานของระบบดิจิทัลไม่สามารถเกิดขึ้นได้เพียงชั่วข้ามคืน ความท้าทายที่สำคัญประการหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคือ **ความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคล**ที่มีทักษะและความรู้ที่จำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแค่ทรัพยากรบุคคลระดับปฏิบัติการเท่านั้น แต่รวมถึงทรัพยากรบุคคลระดับผู้บริหารและผู้วางนโยบายที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์และความท้าทายด้านต่างๆ ของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในภาพรวมด้วย

ความท้าทายต่างๆ ข้างต้นแสดงถึงความจำเป็นของการมีนโยบายที่มีประสิทธิภาพด้านการวางแผนทั้งโครงสร้างทางกายภาพและโครงสร้างการควบคุมเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาศักยภาพของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของอียู รายงานผลการศึกษาวเคราะห์ข้อมูลนโยบายฉบับนี้กล่าวถึงความท้าทายต่างๆ เหล่านี้ ไว้ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการจัดตั้งตลาดดิจิทัลรวม

การเชื่อมตลาดดิจิทัลย่อยๆ 28 ตลาดเข้าด้วยกันเป็นตลาดดิจิทัลยุโรปรวม (single digital market) ต้องการโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ คณะกรรมาธิการยุโรปยังต้องประสบกับความท้าทายที่จะต้องระดมทุน¹ เพื่อทำให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานในการสื่อสารความเร็วสูงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเทคโนโลยีบรอดแบนด์ที่มีอัตราส่งข้อมูลสูงกว่า 1.5 Mbit/s ซึ่งปัจจุบันนับว่ายังล้าหลังอยู่มากเมื่อเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกาและจีน การเชื่อมตลาดดิจิทัลย่อยๆ 28 ตลาดเข้าด้วยกันจะช่วยกำจัดอุปสรรคและค่าใช้จ่ายที่ลดทอนความสามารถในการแข่งขัน

¹ การประเมินค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดในการติดตั้งระบบสื่อสารบรอดแบนด์ความเร็วสูง (superfast broadband) ทั่วทั้งยุโรปอยู่ที่ 2 แสนล้านยูโร ซึ่งคณะกรรมาธิการยุโรปตั้งเสนองบประมาณไปเพียง 9.2 พันล้าน และได้รับการอนุมัติงบประมาณน้อยกว่า 1 พันล้านยูโรเท่านั้น

ของผู้ประกอบการของยุโรป เช่น การต้องเสียค่าโรมมิ่ง (roaming surcharges) เมื่อมีการติดต่อสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ข้ามพรมแดน

ประเทศคู่แข่งที่อยู่อุตสาหกรรมแข่งขันด้วยในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น สหรัฐอเมริกาและจีนต่างล้วนมีโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรและกระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมในระบบดิจิทัลเป็นอย่างดี ผลิตภัณฑ์ดิจิทัล เช่น Facebook หรือ Alibaba.com หรือ Google ล้วนเป็นตัวอย่างผลลัพธ์ของความพร้อมในการมีโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อการสร้างนวัตกรรมที่ดี หากอียูยังไม่เร่งมือจัดหาโครงสร้างพื้นฐานที่ทัดเทียม ก็ยากที่อียูจะก้าวไปสู่การเป็นกลุ่มประเทศที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมระบบดิจิทัลในระดับเดียวกับสหรัฐอเมริกาและจีนได้

2. การบูรณาการระบบควบคุมตลาดดิจิทัลร่วม

นอกจากความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐานแล้ว การบูรณาการกฎระเบียบเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที (information and communication technology; ICT) ของอียูในปัจจุบันยังมีลักษณะกระจัดกระจายและแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศสมาชิกจึงเป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่สำคัญในการจัดตั้งตลาดดิจิทัลยุโรปร่วม ความแตกต่างของกฎระเบียบดังกล่าวระหว่างแต่ละประเทศสมาชิกเป็นผลลบในการลงทุน เนื่องด้วยทำให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อน ความสับสน และสร้างความไม่แน่ใจแก่นักลงทุน อียูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องสรรหากฎระเบียบร่วมในรูปแบบต่างๆ เพื่อทำการศึกษาว่า กฎระเบียบร่วมรูปแบบใดที่เป็นผลดีกับอียูมากที่สุดและหาหนทางเดินไปสู่รูปแบบดังกล่าวโดยเร็ว โดยมีข้อพึงระวังว่า รูปแบบดังกล่าวต้องมียุทธศาสตร์ประกอบส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมไว้ในทุกสาขาของห่วงโซ่มูลค่า (value chain) และมีองค์ประกอบที่รักษาความเป็นธรรมแก่ทุกภาคส่วนในตลาด

เมื่อเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกา จีน อินเดีย และบราซิล การที่อียูยังมีระบบการควบคุมตลาดดิจิทัลที่แตกแยกกันถึง 28 ตลาดย่อยเช่นในปัจจุบัน เป็นความเสียเปรียบแก่ผู้สร้างนวัตกรรมในตลาดดิจิทัลของอียู เนื่องจากจะต้องเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการสมัครขอใบอนุญาต (licensing) ในแต่ละประเทศสมาชิก ค่าภาษี และค่าประกันสังคมของลูกจ้างในแต่ละประเทศที่ดำเนินการ ในขณะที่

ประเทศอย่างสหรัฐอเมริกาและจีนได้เปรียบเพราะเป็นประเทศที่มีตลาดขนาดใหญ่ (economy of scales) ทำให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการย่อมเยากว่ามาก



3. ความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลและการจ้างงาน

การนำยุโรปไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้และทักษะในการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว แม้ปัจจุบันยุโรปจะประสบปัญหาการว่างงานอย่างรุนแรง แต่ในทางตรงกันข้ามยุโรปยังขาดแคลนแรงงานฝีมือ (skilled workers) ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การขาดแคลนศักยภาพด้านทรัพยากรบุคคลดังกล่าวนับเป็นความท้าทายที่อยู่อุตสาหกรรมต้องเร่งแก้ไข นาง Neelie Kroes กรรมการธิการยุโรปด้านวาระดิจิทัล มีแผนการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

แม้เทคโนโลยีดิจิทัลจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวม ในอีกด้านหนึ่งก็มีผลกระทบต่อ การจ้างงาน การศึกษาโดยบริษัทที่ปรึกษา McKinsey ระบุว่า ระหว่างปี ค.ศ. 2000 ถึง 2008 มีการ สูญเสียตำแหน่งงานในภาคการผลิตของสหรัฐอเมริกาถึง 5.8 ล้านอัตรา โดยร้อยละ 80 ของการ สูญเสียดังกล่าวเป็นผลจากเทคโนโลยีและความเปลี่ยนแปลงทางอุปสงค์ที่เกิดจากเทคโนโลยี ในทาง ตรงกันข้ามโลกาภิวัตน์หรือการจ้างให้บุคคลภายนอกดำเนินการแทน (outsourcing/off-shoring) ซึ่งมักถูกเข้าใจผิดว่าเป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียตำแหน่งงานนั้น แท้จริงทำให้เกิดการสูญเสีย ตำแหน่งงานเพียงร้อยละ 20 เท่านั้น ดังนั้นความท้าทายอีกประการที่สำคัญของผู้วางนโยบายด้าน การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของอียูคือ จะทำอย่างไรให้เกิดสมดุลระหว่างการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและป้องกันไม่ให้เกิดตลาดแรงงานได้รับผลกระทบมากจนเกินไป

4. การปกป้องสิทธิด้านทรัพย์สินทางปัญญาในตลาดดิจิทัลยุโรปร่วม

ความจริงประการหนึ่งที่ผู้วางนโยบายต้องยอมรับเกี่ยวกับการปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาด้าน เศรษฐกิจและสังคมที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อนคือ การที่รูปแบบของการผลิตและแจกจ่าย เนื้อหาในระบบดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงไปแล้ว โดยในปัจจุบันผู้บริโภคสามารถคัดลอกเนื้อหาในระบบ ดิจิทัลได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ในขณะที่เดียวกันผู้ประกอบการธุรกิจก็สามารถส่งสารถึงผู้บริโภคทั่วโลก ภายในระบบสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างรวดเร็วและมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเดิมมาก นั่นหมายถึงศักยภาพ ในการประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้น

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาโดยภาพรวมมีแนวโน้มสนับสนุนการ ต่ออายุการคุ้มครองลิขสิทธิ์ให้ยาวนานขึ้น ซึ่งขัดกับรูปแบบของการผลิตและแจกจ่ายเนื้อหาในระบบ ดิจิทัลในปัจจุบัน นอกจากนี้ อียูยังออกนโยบายสวนกระแสโดยการสร้างตลาดที่มีความเข้มงวดมาก ขึ้นในการคุ้มครองกฎหมายลิขสิทธิ์ ในขณะที่ประเทศอื่นๆ ยอมรับความเปลี่ยนแปลงของการเข้าถึง เนื้อหาในระบบดิจิทัลได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น และมีการเปิดกว้างด้านการคุ้มครองทางลิขสิทธิ์ มากยิ่งขึ้น



สหราชอาณาจักรเป็นประเทศหนึ่งที่ได้สังเกตเห็นปัญหาการสวนกระแสทางนโยบายดังกล่าวของอียูดี และกำลังมีแผนการจัดตั้งโครงการปฏิรูปการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อส่งเสริมให้เกิดพื้นที่ในการสร้างนวัตกรรมโดยใช้หลัก "fair use" ซึ่งเป็นระบบที่สหรัฐอเมริกาใช้

ภายใต้หลัก "fair use" ที่ใช้กันในสหรัฐอเมริกา หากบุคคลหนึ่งไม่ได้กำลังแข่งขันกับผู้สร้างนวัตกรรมนั้นๆ หรือไม่ได้กำลังคุกคามผลประโยชน์ด้านการเงินที่ผู้สร้างนวัตกรรมนั้นๆ ควรจะได้รับ บุคคลนั้นสามารถนำความรู้จากผู้สร้างนวัตกรรมนั้นๆ ไปใช้ต่อยอดเพื่อสร้างสรรค์งานนวัตกรรมของตนได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านลิขสิทธิ์

สหราชอาณาจักรมีแผนการจะใช้หลัก "fair use" ดังกล่าวโดยออกข้อยกเว้นเฉพาะไม่ให้กิจกรรมประเภทการทำ private format shifting การรวบรวมข้อมูลที่ไม่หวังผลกำไร (not-for-profit text) การทำฐานข้อมูล การล้อเลียน การบันทึกและการสำรองข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการศึกษา ฯลฯ ต้องตกอยู่ภายใต้การบังคับของกฎหมายลิขสิทธิ์โดยทั่วไป

จุดประสงค์ของการนํานโยบาย "fair use" มาปรับใช้ดังกล่าวของสหราชอาณาจักรเป็นไปเพื่อคุ้มครองผู้สร้างสรรค์งานและรักษาแรงจูงใจในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งเป็นเจตนารมณ์พื้นฐานของกฎหมายลิขสิทธิ์ แต่ในขณะเดียวกันก็จัดอุปสรรคที่ขัดขวางห่วงโซ่อุปทานการสร้างนวัตกรรมใน

ระบบดิจิทัล โดยเฉพาะในบริบทที่ว่ากระบวนการสร้างสรรค์ทางดิจิทัลส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับ การคัดลอกเนื้อหาซึ่งในทางเทคนิคภายใต้กฎหมายของอียูถือว่าการละเมิดลิขสิทธิ์

น่าติดตามต่อไปว่า การดำเนินการด้านลิขสิทธิ์ของสหราชอาณาจักรที่ต่างไปจากการดำเนินการของอียูจะมีนัยอย่างไรต่อไปในอนาคต จะเป็นไปได้หรือไม่ที่อียูอาจเห็นข้อดีของการนำหลัก "fair use" ดังกล่าวมาปรับใช้ในกฎหมายที่จะนำมาใช้ควบคุมตลาดดิจิทัลยุโรปร่วมของอียูบ้าง

ข้อเสนอแนะ

หากพิจารณาว่า ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) มีต้นแบบการบูรณาการทางเศรษฐกิจมาจากการรวมตัวกันของกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปหรืออียูในปัจจุบัน การที่อียูกำลังก้าวไปอีกขั้นสู่การบูรณาการตลาดดิจิทัลให้เป็นตลาดเดียวกันทั้ง 28 ประเทศสมาชิกนั้น แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นของการมีโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจดังกล่าวต่อการเป็นประชาคมเศรษฐกิจในยุคศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มรูปแบบ ที่การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ด้านการค้าอยู่ในรูปแบบการใช้ระบบดิจิทัลเป็นส่วนใหญ่

เพื่อให้การดำเนินการของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเกิดประโยชน์สูงสุดในการสร้างความมั่นคงและความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจให้ภูมิภาคอาเซียน ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนซึ่งประเทศไทยเป็นสมาชิกประเทศสำคัญประเทศหนึ่ง ควรพิจารณาศึกษาถึงประโยชน์ ข้อจำกัด และความท้าทายต่างๆ ในการบูรณาการและจัดตั้งตลาดดิจิทัลร่วม โดยเฉพาะความท้าทายด้านการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น การหาจุดสมดุลระหว่างการส่งเสริมการส่งผ่านความรู้ระหว่างกันและกัน ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นการสร้างนวัตกรรมและอีกด้านหนึ่งเพื่อปกป้องสิทธิด้านทรัพย์สินทางปัญญาของผู้สร้างนวัตกรรมและสิทธิส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลในสาขาการแพทย์และสาธารณสุข การมีระบบออกใบอนุญาตและระบบควบคุมตลาดดิจิทัลที่เป็นหนึ่งเดียวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การวางแผนรับมือความท้าทายด้านทรัพยากรบุคคลที่มีทักษะและความรู้ความเข้าใจที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศในการค้าระหว่างประเทศทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับผู้วางนโยบาย ตลอดจนการวางแผนรับมือผลกระทบจากการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินธุรกิจต่อการจ้างงาน การศึกษาความท้าทายจากการดำเนินการของอียูล่วงหน้าดังกล่าว จะทำให้ประเทศต่างๆ ที่เป็นสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนรวมทั้งประเทศไทย สามารถประหยัดเวลาและทรัพยากร หากต้องการจัดตั้งตลาดดิจิทัลพร้อมเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของการบูรณาการทางเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียน

บรรณานุกรม

1. รายงานพิเศษเรื่อง "Digital Economy" วารสาร Europe's World ฉบับฤดูใบไม้ผลิ ค.ศ. 2014
<http://europesworld.org/issues/spring-2014/>
2. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/our-goals/pillar-i-digital-single-market>
3. <http://www.ip-watch.org/2006/12/08/key-report-urges-uk-government-to-boost-ip-enforcement-and-fair-use-rights/>
4. http://www.epc.eu/dsm/6/Policy_recommendations.pdf

อนาคตการแพทย์และสาธารณสุขของสหภาพยุโรป

ก่อนวิกฤติเศรษฐกิจ การแพทย์และสาธารณสุขของหลายๆ ประเทศในสหภาพยุโรปหรืออียูเคยได้รับการยกย่องว่าเป็นระบบการแพทย์และสาธารณสุขที่มีคุณภาพที่ดีที่สุดในโลก โดยเฉพาะเมื่อมีการกล่าวถึงความหวังในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น จีโนมิกส์² บิ๊กดาต้า³ หรือการรักษาโดยมีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (patient-centred care) มาใช้พัฒนาการทำงานด้านการแพทย์และการสาธารณสุขของประเทศต่างๆ ในอียูให้ยิ่งดีขึ้นไป



ภายหลังการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ ความหวังในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ ดังกล่าวถูกแทนที่ด้วยการตัดงบประมาณของประเทศต่างๆ ในอียู เพื่อรับมือกับวิกฤติเศรษฐกิจ การแพทย์และสาธารณสุขเป็น

² จีโนมิกส์ (genomics) คือการศึกษาจีโนม (genome) หรือข้อมูลทางพันธุกรรมทั้งหมดของสิ่งมีชีวิต โดยค้นหาลำดับดีเอ็นเอ (DNA sequence) ทั้งหมดของสิ่งมีชีวิตและการทำแผนที่พันธุศาสตร์ (genetic mapping) การนำการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมมาประยุกต์ใช้ในวงการสาธารณสุขเรียกว่า “เภสัชพันธุศาสตร์” (pharmacogenetics)

³ ในสาขาสาธารณสุข “บิ๊กดาต้า” (big data) คือ ชุดข้อมูลขนาดใหญ่ที่เผยให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลย่อยประเภทต่างๆ ของประชากรและผู้ป่วย เช่น อายุ เชื้อชาติ เพศ ถิ่นที่อยู่อาศัย โรคที่เกิด เป็นต้น

สาขาหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการตัดงบประมาณดังกล่าวมาก ถึงขั้นมีการกล่าวกันอย่างกว้างขวางว่า อาจถึงกาลอวสานของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (universal health care) ของยุโรปในไม่ช้า นี้แล้วและให้เอกชนเข้ามาดำเนินการแทน (privatisation) การตัดงบประมาณดังกล่าวสร้างผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การกลับมาของการระบาดของโรคมาลาเรียในประเทศกรีซหลังจากไม่พบโรคดังกล่าวมาเป็นเวลานาน หรือการพบผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ มากขึ้นในประเทศอังกฤษ ภายหลังรัฐบาลอังกฤษตัดงบประมาณโครงการรณรงค์ด้านสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน

ก่อนหน้าการเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ เห็นได้ชัดว่าองค์ประกอบที่ทำให้การทำงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศสมาชิกอียูมีคุณภาพดีทั้งด้านคุณภาพเชิงปริมาณ เช่น ความสามารถในการจ้างแพทย์และพยาบาลจำนวนมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันหรือการใช้เครื่องฉายภาพแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) และซีทีสแกนเพื่อการตรวจวิเคราะห์และบ่งชี้โรคร้อยละเอ็ดด้อยครั้งกว่าที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบัน หรือการใช้งบประมาณในการจัดหาเวชภัณฑ์ที่เหมาะสมและมีคุณภาพมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนการคิดค้นนวัตกรรมการผ่าตัดที่มีจำนวนมากกว่าที่นักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันคิดค้นได้ คุณภาพเชิงปริมาณดังกล่าวต้องอาศัยการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม โดยเฉพาะเมื่อปัจจุบันค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์และสาธารณสุขโดยเฉลี่ยของประชากรอียู 1 คน เพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าของรายได้ของประชากรที่ทำงานต่อคน การตัดงบประมาณและการมีค่าใช้จ่ายต่อหัวเพิ่มมากขึ้นดังกล่าวจึงเป็นความท้าทายหลักของวงการแพทย์และสาธารณสุขของอียูในการรักษาและปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการ

การที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพิ่มมากขึ้นทำให้ระบบการแพทย์และสาธารณสุขในปัจจุบันต้องปรับตัวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณ การปรับปรุงประสิทธิภาพดังกล่าวสามารถทำได้โดยการทบทวนลำดับความสำคัญของรายการการใช้งบประมาณ (priority reassessment) และการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและเทคนิควิธีการบริหารจัดการแบบใหม่

ในรายงานพิเศษเรื่อง "Europe in 25 Years" ในวารสาร Europe's World นาย Mark Pearson ผู้อำนวยการด้านสาธารณสุข องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาหรือโออีซีดี ได้เสนอแนวทางการแก้ปัญหาและคาดการณ์แนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของสาขาการแพทย์และสาธารณสุขในอียูไว้ ดังนี้

1. การเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการรักษาเป็นการป้องกัน

หลักฐานทางการวิจัยพบว่า การลงทุนกับการแก้ปัญหาการเกิดโรคอ้วนในประชากร การลดปริมาณการดื่มสุรา และการรณรงค์ด้านต่างๆ เช่นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรค เป็นการใช้งบประมาณที่คุ้มค่ามากกว่าการให้การรักษากายหลังการเกิดโรคซึ่งมีค่าใช้จ่ายมากกว่ามาก

แม้จะมีหลักฐานทางการวิจัยดังกล่าว การป้องกันการเกิดโรคเป็นสาขาการดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุขในอียูที่ถูกตัดงบประมาณมากที่สุดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 เป็นต้นมา เนื่องด้วยนักการเมืองมักเลือกเอาใจผู้ที่กำลังป่วยด้วยการรักษาให้หาย มากกว่าที่จะใช้เงินไปกับการป้องกัน ซึ่งเป็นการลงทุนที่ไม่มีประชากรเฉพาะกลุ่มที่จะเป็นฐานเสี่ยงต่อไปในอนาคต



2. การตรวจสอบมาตรฐานการให้บริการ

จากการสำรวจพบว่า การรักษาของแพทย์ในปัจจุบันบ่อยครั้งไม่เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practices) หรือไม่เป็นไปตามแนวทางการรักษาที่ได้มาตรฐาน (standard clinical guideline) ดังนั้น เพื่อกำหนดมาตรฐานในการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข ผู้วางนโยบายในสาขานี้ควรรำนำแนวปฏิบัติที่ใช้ในการควบคุมมาตรฐานของอุตสาหกรรมสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ความปลอดภัยของชีวิตประชากร มาปรับใช้เพื่อให้การบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขสามารถรองรับการตรวจสอบได้ นาย Mark Pearson เน้นย้ำในบทความดังกล่าวว่า สังคมปัจจุบันยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของแพทย์ คลินิก และโรงพยาบาลที่สามารถเข้าถึงได้อย่างกว้างขวาง แม้จะเป็นที่ทราบกันดีว่า แพทย์และผู้ให้บริการด้านสาธารณสุขมักกีดกันไม่ให้บุคคลภายนอกได้เข้าถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษาและการให้บริการผู้ป่วยของตน และกลุ่มบุคคลอาสาสมัครที่มีอิทธิพลมากพอที่จะทำให้การเปิดเผยข้อมูลของผู้ให้บริการในสาขานี้เกิดขึ้นได้ช้าลง

3. การลดความสำคัญของโรงพยาบาลและการเพิ่มความสำคัญของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

นาย Pearson คาดการณ์ว่าในอีก 25 ปีข้างหน้า โรงพยาบาลจะมีบทบาทน้อยลงกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยจะถูกแทนที่ด้วยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของแพทย์รายบุคคล ผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาจะใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก หรือทวิตเตอร์ สอบถามผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญรายนั้นๆ เพื่อระบุชี้ตัวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับการรักษา ผู้ป่วยจะคำนึงถึงความสำคัญของโรงพยาบาลน้อยลงและโรงพยาบาลจะลดบทบาทกลายเป็นเพียงสถานที่พักฟื้นเท่านั้น นาย Pearson ยังกล่าวอีกว่า "ในอีก 25 ปีข้างหน้า โรงพยาบาลจะมีบทบาทคล้ายกับท่าอากาศยานที่ใช้รองรับสายการบิน โดยทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการรักษาโรค แต่ไม่ใช่หัวใจของความสำเร็จดังกล่าว"

4. การใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยคำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้ป่วย

ในขณะที่ฐานข้อมูลขนาดใหญ่⁴ กำลังเป็นเทคโนโลยีที่วงการสาธารณสุขทั่วโลกให้ความสนใจ เนื่องจากมีศักยภาพสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงในการรักษาและการวิจัยอย่างที่ไม่เคยเป็นมาก่อน แต่การเก็บข้อมูลการตรวจวินิจฉัยโรคในปัจจุบันยังไม่ถูกจัดเก็บให้อยู่ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด จึงเป็นความท้าทายของผู้วางนโยบายที่จะพิจารณาผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ

⁴ ดูเชิงอรรถที่ 3

การเก็บข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้สามารถจัดทำฐานข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการช่วยให้แพทย์สามารถเลือกวิธีการรักษาที่จะใช้ได้ผลกับคนไข้ได้ดีที่สุด⁵ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษาระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญต่างสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเพื่อใช้ข้อมูลทางสังคมและเศรษฐกิจบ่งชี้ชนิดของโรคและกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรค ก่อนติดเชื้อหรือก่อนแสดงอาการของโรค การหันไปเก็บข้อมูลเป็นระบบดิจิทัลทั้งระบบดังกล่าวควรต้องคำนึงถึงความเสี่ยงและภัยของการถูกเปิดเผยของมูลส่วนตัวของคนไข้ด้วย

นางสาว Sridhar Venkapturam อาจารย์ประจำภาควิชาสาธารณสุขโลกและปรัชญา และผู้อำนวยการโครงการปริญญาโทสาขาศาสนาและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยลอนดอน กล่าวว่า ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของการเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละบุคคลเข้าด้วยกันในระบบดิจิทัลคือ ข้อมูลเหล่านั้นมักไม่ได้ถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะ แต่กลับเสี่ยงต่อการถูกภาคธุรกิจนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการค้า เช่น การศึกษาข้อมูลเพื่อการทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคของแต่ละบุคคลเพื่อใช้ยุทธวิธีทางการค้าต่างๆ ชักจูงให้บุคคลนั้นๆ หันมาบริโภคสินค้าจากธุรกิจของตน นอกจากนี้ การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลยังมีภัยด้านสวัสดิภาพและความปลอดภัยของบุคคลด้วย เนื่องด้วยเงื่อนไขทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ เช่น การเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนาอาจนำไปสู่การเลือกปฏิบัติหรือแม้กระทั่งการถูกทำอันตรายต่อเจ้าของข้อมูลได้

ข้อเสนอแนะ

แม้ประเทศไทยจะไม่ได้ประสบวิกฤติเศรษฐกิจเช่นอียู แต่การนำแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณและการทำงานของสาขาการแพทย์และสาธารณสุขที่ นาย Mark Pearson ผู้อำนวยการด้านสาธารณสุข องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนาหรือโออีซีดี นำเสนอ อาจเป็นประโยชน์แก่ประเทศไทย ผู้วางนโยบายสามารถมองเห็นทิศทางการเปลี่ยนแปลง

⁵ ปัจจุบันอุตสาหกรรมยายังใช้คนธรรมดาที่ไม่ใช่ผู้ป่วยเป็นกลุ่มผู้ทดลองยา ซึ่งหมายถึงช่องว่างระหว่างยากับความสัมฤทธิ์ผลในการรักษา

ของรูปแบบการจัดการในสาขาดังกล่าว มีความเข้าใจที่ติดเทียมนักานานาอารยะประเทศและมีความพร้อมในการดำเนินการหากเห็นว่าแนวทางดังกล่าวเป็นประโยชน์กับสาขาการแพทย์และสาธารณสุขของไทย

รายงานดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า หากในอนาคตประเทศไทยมีความจำเป็นต้องลดรายจ่ายของรัฐบาล โดยการตัดงบประมาณในสาขาการแพทย์และสาธารณสุขจะสร้างผลกระทบอย่างไรบ้าง เช่น การกลับมาอุบัติใหม่ของภาวะโรคระบาด อย่างที่ประเทศกรีซประสบ หรือการพบผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ เพิ่มมากขึ้นในประเทศอังกฤษ ภายหลังกองรัฐบาลอังกฤษตัดงบประมาณการดำเนินโครงการรณรงค์ด้านสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน

ในทางตรงกันข้าม หากมีความจำเป็นต้องลดรายจ่ายของรัฐบาลจริง การทบทวนลำดับความสำคัญของรายการการใช้งบประมาณและการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและเทคนิควิธีบริหารจัดการแบบใหม่มาปรับใช้เพื่อเพิ่มความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณในสาขาการแพทย์และสาธารณสุข เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายที่เน้นการรักษาเป็นนโยบายที่เน้นการป้องกันการเกิดโรค การนำแนวปฏิบัติที่ใช้ในการควบคุมมาตรฐานของอุตสาหกรรมสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของชีวิตประชากร และเพื่อให้การบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขสามารถรองรับการตรวจสอบได้จริงและมีคุณภาพในการบริการมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการนำฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรค การรักษา และการวิจัยทางการแพทย์ โดยมีมาตรการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลของเจ้าของข้อมูล การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันทันสมัยต่างๆ ดังกล่าว มาใช้ผลักดันเพื่อทำให้เกิดการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สาขาการแพทย์และสาธารณสุข นอกจากนี้จะเป็นทางออกที่ดีกว่าการตัดงบประมาณโดยไม่มียุทธศาสตร์ใดๆ รองรับแล้ว อาจเป็นอีกหนึ่งบทบาทของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะแสดงให้เห็นภาวะผู้นำในการนำเทคโนโลยีแบบใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการงบประมาณของแผ่นดินให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม

1. บทความ "In 25 years' time, hospitals will be as airports are to airlines--integral to success but not the principal focus" ในรายงานพิเศษเรื่อง "Europe in 25 Years" วารสาร Europe's World ฉบับฤดูใบไม้ร่วง ค.ศ. 2013
2. <http://www.ip-watch.org/2014/05/05/panel-looks-at-ethical-implications-of-big-data-in-health/>
3. <http://www.ip-watch.org/2013/09/18/meeting-highlights-use-of-open-data-in-science-health-and-sustainable-development/>