

Received: May 2, 2019 • Revised: Oct. 18, 2019 • Accepted: Dec. 12, 2019

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทย:

ศักยภาพและโอกาส

Thailand's Medical Hub Industry: Potential and Opportunity

อริสรา อัครพิสิฐ (Arisara Akarapisit) ¹

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายซึ่งเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยเป็นภาคอุตสาหกรรมที่รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ ในการลงทุนและพัฒนาเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของกระทรวงสาธารณสุขระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2559-2568) อุตสาหกรรมแพทย์ของโลกมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีมูลค่ามหาศาลซึ่งมีปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ คือ ความต้องการของมนุษย์ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ และการพัฒนาระบบสาธารณสุขโดยภาครัฐบาลในประเทศต่างๆ ด้วยเหตุนี้ ไม่เพียงแต่ประเทศไทยเท่านั้น แต่ยังมีอีกหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย แอฟริกาใต้ ลาตินอเมริกา ตะวันออกกลาง และยุโรปที่ต้องการเป็นประเทศปลายทางสำหรับศูนย์กลางทางการแพทย์ ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรในระดับโลกเนื่องจากมีจุดแข็งหลายประการ เช่น การยอมรับในระดับนานาชาติ ความรู้ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ที่เป็นเลิศ การบริการด้วยมาตรฐานที่ดี การประหยัดค่าใช้จ่าย การมีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม และการสนับสนุนจากภาครัฐบาล นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรยังสร้างโอกาสให้แก่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหลายด้าน เช่น การท่องเที่ยว การบินและโลจิสติกส์ ผลิตภัณฑ์สมุนไพร ผลิตภัณฑ์ยา และวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม อนาคตของอุตสาหกรรมการแพทย์ที่ครบวงจรนี้ ยังคงมีจุดอ่อนที่ต้องพัฒนาและมีความท้าทายที่เกิดจากการแข่งขันที่รุนแรงจากประเทศคู่แข่ง ด้วยเหตุนี้ การเร่งหาจุดแข็ง

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม เลขที่ 38 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160 และเป็นผู้นิพนธ์ประสานงาน อีเมล: arisara.aka@siam.edu (Fulltime Lecturer, Department of International Business Management, Faculty of Business Administration, Siam University, 38 Petchkasem Road, Bangwa, Phasi Charoen, Bangkok 10160, Thailand, Corresponding Author, email: arisara.aka@siam.edu)

ใหม่ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเสริมสร้างการแข่งขันในระยะยาว เนื่องจากสิ่งที่เป็นจุดต่างของอุตสาหกรรมในวันนี้อาจกลายเป็นจุดเหมือนของอุตสาหกรรมในอนาคต

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร, ประเทศไทย, ศักยภาพ, โอกาส

Abstract

The medical hub industry is one of the 10 targeted industries promoted as the “New Engine of Growth” under Thailand’s 4.0 policy. The Thai government considers the medical hub industry to be a priority sector for investment and further development in order to help the country to achieve the position of “Thailand: A Medical Hub” in accordance with the Ministry of Public Health’s 2016-2025 Strategic Plan. The global medical industry tends to grow continually with enormous value mainly driven by increasing demand, the advancement in healthcare technology, and the development of healthcare system in various countries. Therefore, not only Thailand but also many countries in Asia, South Africa, Latin America, Middle East, and Europe have been positioning themselves as destination countries for a medical hub. Thailand has high potential for becoming the medical hub at the global level as the country has several strengths such as international accreditation, excellent medical expertise, hospitality with service-oriented minds, cost savings, stunning tourist attractions, and government support. Moreover, the medical hub industry leads to a wide range of potential opportunities for related industrial sectors such as tourism, aviation and logistics, herbal products, pharmaceutical products, and medical devices. However, under the promising future in the medical hub industry, there still are some weaknesses to be tackled and some challenges posed by the fierce competition from rival countries. Due to this, accelerating to find new potential strengths is very important to strengthen competitiveness over the long-term because ones are considered points of difference today may become points of parity in the future.

Keywords: Medical Hub Industry, Thailand, Potential, Opportunity

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub) เป็น 1 ใน 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) ตามตัวแบบประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางเศรษฐกิจจากการขับเคลื่อนด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรมหนักเพื่อการส่งออกสู่การขับเคลื่อนด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งจะ เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีความต่อเนื่อง มั่นคง และยั่งยืน อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรเป็นการพัฒนาต่อยอดจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent Medical and Wellness Tourism) ที่อยู่ใน 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มี ศักยภาพ (First S-Curve) โดยเป็นภาคอุตสาหกรรมที่รัฐบาลไทยได้ให้ความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ ในการ ลงทุนและพัฒนาเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ของกระทรวงสาธารณสุขระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2559-2568) โดยมีเป้าหมายในผลผลิตหลัก 4 ด้าน คือ 1) ศูนย์กลางบริการเพื่อส่งเสริมสุขภาพ (Wellness Hub) 2) ศูนย์กลางบริการสุขภาพ (Medical Service Hub) 3) ศูนย์กลางบริการวิชาการและงานวิจัย (Academic Hub) และ 4) ศูนย์กลางยาและผลิตภัณฑ์ สุขภาพ (Product Hub) (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2560) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ที่พัฒนาต่อยอดจากอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-Curve)

ที่มา : ดัดแปลงจาก กลุ่มประชาสัมพันธ์และบริการห้องสมุด สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2560

อย่างไรก็ตาม ไทยไม่ใช่ประเทศเดียวที่ต้องการเป็นผู้นำทางด้านอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรในระดับโลก กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชีย เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย เกาหลีใต้ และอินเดีย ต่างพยายามผลักดันให้ประเทศตนเองเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของเอเชีย (Medical Hub of Asia) นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มประเทศในแถบแอฟริกาใต้ ลาตินอเมริกา และตะวันออกกลาง เช่น บราซิล คอสตาริกา เม็กซิโก คิวบา และสหรัฐอเมริกาบริติช รวมถึงกลุ่มประเทศในทวีปยุโรป เช่น อังกฤษ โปแลนด์ และตุรกี (International Trade Centre: ITC, 2014) โดยหลายประเทศได้ดำเนินนโยบายด้านนี้อย่างเข้มข้นมาก่อนประเทศไทย และประสบความสำเร็จมากพอสมควร จึงอาจกล่าวได้ว่า ประเทศเหล่านี้มีศักยภาพในการแข่งขันไม่น้อยกว่าประเทศไทยในอุตสาหกรรมการแพทย์ระดับโลก ความมุ่งมั่นสู่การเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศต่างๆ เกิดจากการตระหนักถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมนี้ที่มีความเชื่อมโยงกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นหลากหลายสาขา ทั้งอุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมการบริการ และอุตสาหกรรมการขนส่ง ซึ่งถือเป็นห่วงโซ่การผลิตของอุตสาหกรรมที่ยาวและมีมูลค่ามหาศาลที่สามารถสร้างงานและสร้างอาชีพใหม่ๆ ได้หลากหลาย (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเซี่ยงไฮ้, 2560) จากการศึกษาผลกระทบทางด้านบวกทางเศรษฐกิจของประเทศที่เป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา บราซิล คิวบา เม็กซิโก ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ อินโดนีเซีย และไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2556 พบว่า ทุกประเทศมีรายได้จากอุตสาหกรรมสุขภาพและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น มีอาชีพใหม่เกิดขึ้น เช่น นายหน้าการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Brokers) มีการลงทุนซื้อเครื่องมือหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ มีรายได้จากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศจำนวนมาก และมีการลงทุนของชาวต่างชาติในธุรกิจสุขภาพเพิ่มขึ้นในประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และไทย (ชาคริต ศึกษากิจ, 2559)

ตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของโลกมีแนวโน้มเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงาน 2018 Global Health Care Outlook คาดการณ์ว่ารายจ่ายด้านการแพทย์และสุขภาพของประชาชนทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.1 ต่อปีในปี ค.ศ. 2017-2021 จากเดิมเพียงร้อยละ 1.3 ต่อปีในปี ค.ศ. 2012-2016 ทั้งนี้ ตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ในภูมิภาคอเมริกาเหนือมีมูลค่าตลาดสูงสุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 47 ของมูลค่าตลาดโดยรวม รองลงมาคือ ตลาดในภูมิภาคยุโรป คิดเป็นร้อยละ 23 และตลาดในภูมิภาคเอเชียและออสเตรเลีย คิดเป็นร้อยละ 22 ซึ่งตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ในภูมิภาคเอเชียและออสเตรียมีการเติบโตรวดเร็วที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่น คือเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี (Deloitte, 2018) ส่วนตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของประเทศไทยมีมูลค่าตลาดกว่า 1.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ 5.6 แสนล้านบาท ซึ่งมูลค่าตลาดส่วนใหญ่ 3 ลำดับแรกอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมการแพทย์ (คำรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลประมาณ 3.68 แสนล้านบาท) รองลงมา คือ อุตสาหกรรมยา (การผลิตและ/หรือการจำหน่ายยาประมาณ 1.52 แสนล้านบาท) และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ (การผลิตและ/หรือ

จำหน่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์เวชภัณฑ์ประมาณ 0.40 แสนล้านบาท) ตามลำดับ (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ทั้งนี้ การที่ตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของโลกขยายตัวอย่างต่อเนื่องเกิดจากปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) ความต้องการของมนุษย์ 2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ และ 3) การพัฒนาระบบสาธารณสุขโดยภาครัฐบาลในประเทศต่างๆ

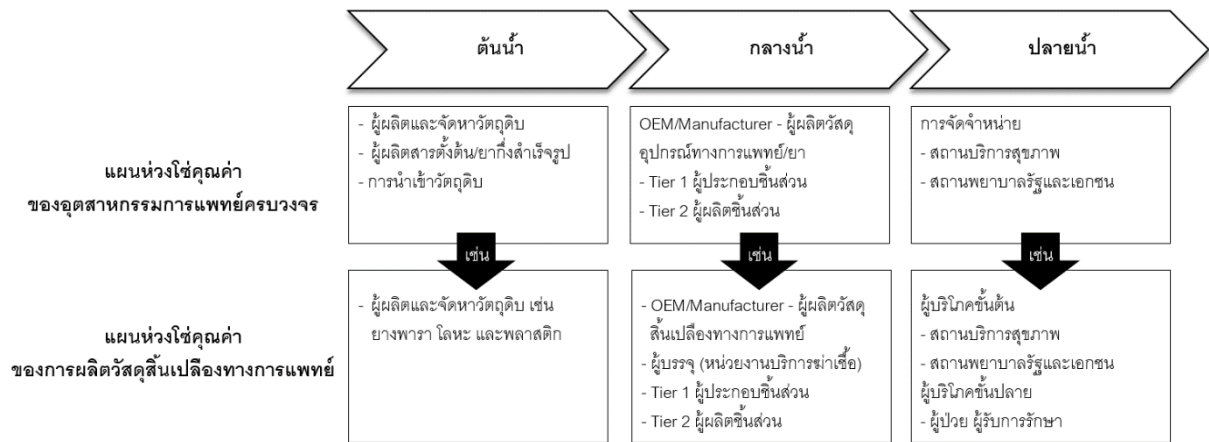
ในด้านปัจจัยขับเคลื่อนตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของโลกประการแรก คือ ความต้องการของมนุษย์ เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างทางประชากรไม่ว่าจะเป็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) การขยายตัวความเป็นเมือง (Urbanization) และการเติบโตของชนชั้นกลาง (Middle Class Growth) ที่สะท้อนให้เห็นถึงอำนาจซื้อที่สูงขึ้นและความต้องการมาตรฐานความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้คนทั่วโลกใส่ใจในเรื่องของการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น (ฝ่ายวิจัยนโยบาย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2560) นอกจากนี้ ความกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากโรคที่เกิดจากพฤติกรรมหรือโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคมะเร็ง โรคหัวใจ และโรคเบาหวาน รวมถึงโรคติดต่ออุบัติใหม่ (New Infectious Disease) และโรคอุบัติซ้ำ (Re-Emerging Infectious Disease) ที่มีการระบาดทั่วโลกอย่างต่อเนื่องในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา เช่น การระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันหรือโรคซาร์ส (SARS) ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของโรคติดต่อที่แพร่กระจายไปทั่วโลกจากการเดินทางและการค้าขายข้ามพรมแดน (Centers for Disease Control and Prevention, 2003) ส่งผลให้ผู้คนทั่วโลกต้องการระบบสาธารณสุขและการบำบัดรักษาที่มีประสิทธิภาพที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเจ็บป่วยและโรคระบาดที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น

ในด้านปัจจัยขับเคลื่อนตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของโลกประการที่สอง คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์ เป็นผลมาจากการที่ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญกับการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการพัฒนาด้านการแพทย์แบบก้าวกระโดดทั้งความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่ ยา เวชภัณฑ์ และอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์รูปแบบใหม่ๆ ส่งผลให้ประชากรมีอายุขัยเฉลี่ยยืนยาวมากกว่าเดิมจนเกิดการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุทั่วโลก เช่น ประชากรในกลุ่ม 10 ประเทศสมาชิกอาเซียนมีแนวโน้มของอายุขัยเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นในทุกประเทศ โดยสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีประชากรอายุยืนยาวที่สุดคือ 83 ปี และอยู่อย่างมีสุขภาพดียาวนานที่สุดถึง 76 ปี ในขณะที่ใช้ชีวิตอยู่โดยมีสุขภาพไม่ดีเพียง 7 ปี ซึ่งต่ำที่สุดในภูมิภาคอาเซียน (โครงการสุขภาพของคนไทย, 2558) ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ของสิงคโปร์ ซึ่งถือเป็นประเทศแรกๆ ในภูมิภาคอาเซียนที่มีการผลักดันนโยบายด้านนี้อย่างจริงจัง โดยในปี ค.ศ. 2003 รัฐบาลสิงคโปร์ได้ก่อตั้ง Singapore Medicine ขึ้นเพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมให้สิงคโปร์เป็นประเทศปลายทางสำหรับการดูแลรักษาทางการแพทย์ขั้นสูง โดยใช้กลยุทธ์สำคัญในการสร้างมาตรฐานของโรงพยาบาลให้ได้รับการรับรองในระดับนานาชาติ

และมีโรงพยาบาลที่ได้รับรองมาตรฐาน Joint Commission International (JCI) Accreditation จากประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวนมาก (ณัฐพล วุฒิรักษ์จร, 2559)

ในด้านปัจจัยขับเคลื่อนตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ของโลกประการที่สาม คือ การพัฒนาระบบสาธารณสุขโดยภาครัฐบาลในประเทศต่างๆ เป็นผลมาจากการที่ภาครัฐบาลของแต่ละประเทศได้ตระหนักถึงสิทธิของประชาชนในการดูแลสุขภาพ และหน้าที่ของภาครัฐบาลในการดูแลระบบสาธารณสุขของประเทศ เช่น การที่ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal Health Coverage) ที่สามารถครอบคลุมประชากรได้ทั้งหมด ทำให้ประชาชนเข้าถึงการรักษาที่รวดเร็ว เช่น การเจ็บป่วยฉุกเฉิน การเข้าถึงยารักษาโรคเอดส์ และการฟอกไตในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง โดยประเทศไทยถือเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบหลักประกันสุขภาพให้กับกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ เช่น บรูไน กัมพูชา ลาว และเมียนมาร์ (เรื่องประจำฉบับ วารสารก้าวใหม่ สปสช., 2555) ทั้งนี้ การที่ภาครัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศเนื่องมาจากข้อมูลเชิงเศรษฐศาสตร์ชี้ให้เห็นว่าการรักษาโรคมียอดต้นทุนสูงกว่าการดูแลสุขภาพเชิงป้องกัน และเกิดงบประมาณด้านสาธารณสุขอย่างมหาศาลในการรักษาโรคของประชากร ด้วยเหตุนี้ การดูแลสุขภาพเชิงป้องกันจึงเป็นนโยบายที่มีความคุ้มค่าและประหยัดงบประมาณของประเทศได้มากกว่า ทำให้สามารถดำรงรักษาทรัพยากรมนุษย์ของชาติเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐกิจต่อไป (สถาบันทรัพยากรสุขภาพแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560)

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่มีรูปแบบห่วงโซ่มูลค่า (Value Chain) ในลักษณะ “ผลิต-พัฒนา-ขาย/บริการ” โดยช่วงต้นน้ำเป็นการผลิตและจัดหาวัตถุดิบหรือผู้ผลิตสารตั้งต้นหรือยาสำเร็จรูป ช่วงกลางน้ำเป็นการนำเอาชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบกันจนเป็นวัสดุทางการแพทย์หรือยา และช่วงปลายน้ำเป็นขั้นตอนที่ส่งไปสู่ผู้ใช้โดยผ่านผู้จัดจำหน่ายคือ สถานบริการสุขภาพ สถานพยาบาลรัฐและเอกชน หรือร้านขายยา (สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศ ประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย, 2561) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรและตัวอย่าง

ที่มา : ดัดแปลงจาก สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศ ประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย, 2561

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลาย ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ 1) ผู้ผลิต 2) ผู้ให้บริการ และ 3) ผู้ใช้บริการ (พลพัฒน์ นาวารานนท์, 2559) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 3 กลุ่ม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 3 กลุ่ม		
1. ผู้ผลิต เช่น บริษัทผลิตยา เครื่องมือแพทย์ เกษตรกร ผู้ผลิตสมุนไพร ผู้แปรรูปสมุนไพร บริษัทผลิต อาหารทางการแพทย์ องค์การเภสัชกรรม ผู้ผลิตเครื่องสำอาง บริษัทผลิตหุ่นยนต์ ทางการแพทย์ เป็นต้น	2. ผู้ให้บริการ เช่น โรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิก สถานเสริมความงาม บ้านพักคนชรา ศูนย์รักษาโรคเฉพาะทาง ศูนย์ฟื้นฟู สมรรถนะ ผู้ป่วย สปา บริการแพทย์แผนไทย บริษัทรับฆ่าเชื้อ บริษัทรับวิเคราะห์เชื้อโรค เป็นต้น	3. ผู้ใช้บริการ แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มผู้มีฐานะดี กลุ่มชนชั้นกลาง และกลุ่มผู้มีรายได้น้อย ซึ่ง ผู้ให้บริการในแต่ละกลุ่มอาจใช้บริการทางการแพทย์ได้มากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ที่มา : พลพัฒน์ นาวารานนท์, 2559

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญมากที่สุดในบรรดา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (New S-Curve และ First S-Curve) ของประเทศไทย เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตายทั้งในเรื่องการดูแลสุขภาพทั่วไป การรักษาพยาบาล และการส่งเสริม

สุขภาพ (พลพัฒน์ นาเวรานนท์, 2559) แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรจึงเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์เชิงรุกของกระทรวงอุตสาหกรรมที่ต้องการเพิ่มศักยภาพของ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายแบบครอบคลุมอุตสาหกรรมทั้งวงจร โดยการนำอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงกันมาพัฒนาและสร้างโอกาสร่วมกัน หรือการสร้าง “คลัสเตอร์” เพื่อให้เกิดระบบขับเคลื่อนอย่างเข้มแข็งและส่งเสริมการแข่งขันได้ในตลาดโลก คลัสเตอร์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตยาและสมุนไพร 2) กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารทางการแพทย์ 3) กลุ่มการผลิตเครื่องมือแพทย์ และ 4) กลุ่มบริการทางการแพทย์ นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรยังมีความเกี่ยวข้องและสนับสนุนกับอุตสาหกรรมหลัก 2 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และ 2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) ดังแสดงในตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 คลัสเตอร์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 4 กลุ่ม

คลัสเตอร์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 4 กลุ่ม ตามประเภทกิจการเป้าหมาย			
1. กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตยาและสมุนไพร มีผลิตภัณฑ์เป้าหมาย 3 กลุ่ม ได้แก่ - สารออกฤทธิ์สำคัญในยา - ยาแผนปัจจุบัน - ยาชีววัตถุ	2. กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารทางการแพทย์ มีผลิตภัณฑ์เป้าหมาย 4 กลุ่ม ได้แก่ - อาหารทางการแพทย์ชนิดใช้สารอาหารครบถ้วน - อาหารที่ลดสารอาหารบางชนิดเป็นพิเศษ - อาหารที่ดัดแปลงการดูดซึมเพื่อลดหรือเพิ่มความเร็วในการดูดซึม - อาหารที่เพิ่มสารอาหารบางชนิดเป็นพิเศษ	3. กลุ่มการผลิตเครื่องมือแพทย์ มีผลิตภัณฑ์เป้าหมาย 11 กลุ่ม ได้แก่ - ผลิตภัณฑ์ผู้สูงอายุ - ฟันฟุร่างกาย - เครื่องมือรักษาผิวพรรณ - วัสดุสิ้นเปลืองที่มีนวัตกรรม - วัสดุฝังใน - ชิ้นส่วนของเครื่องวินิจฉัยทางไฟฟ้าและรังสี - หุ่นยนต์ทางการแพทย์และระบบอัตโนมัติ - หันตกรรม - การแพทย์ทางไกล และเลนส์สัมผัส - แก้วตาเทียม - น้ำยาและชุดตรวจวินิจฉัย	4. กลุ่มบริการทางการแพทย์ ประกอบด้วย 7 ประเภทกิจการ ได้แก่ - ศูนย์บริการทางการแพทย์และโรงพยาบาล - บ้านพักผู้สูงอายุ - บริการแพทย์แผนไทย - การผลิตและการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ - ศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ - บริการเทคโนโลยีทางการแพทย์ - กิจการโลจิสติกส์เพื่อการรักษาพยาบาล

ที่มา : ดัดแปลงจาก สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560

ตารางที่ 3 อุตสาหกรรมหลักที่มีความเกี่ยวข้องและสนับสนุนอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 2 อุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมหลักที่มีความเกี่ยวข้องและสนับสนุนอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 2 อุตสาหกรรม	
1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทของการท่องเที่ยวที่มีความเกี่ยวข้องและสนับสนุน เช่น - การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) เช่น การฟื้นฟูสุขภาพ การป้องกันเจ็บป่วย และการปรับปรุงสุขภาพให้แข็งแรง - การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ (Medical Tourism) เช่น การรักษาพยาบาลและการเข้ามาท่องเที่ยวและมีกิจกรรมบางส่วนที่เกี่ยวกับการรักษาอาการเจ็บป่วย - เศรษฐกิจเชิงสุขภาพ (Wellness Economy) เช่น ความงามและการต่อต้านริ้วรอย การแพทย์ทางเลือก และการกินเพื่อสุขภาพ โภชนาการ การลดน้ำหนัก - ธุรกิจสปา (Spa Industry) เช่น การนวดเพื่อสุขภาพ การนวดรักษาโรคและการนวดเพื่อความงาม	2. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ประเภทของการบินและการขนส่งที่มีความเกี่ยวข้องและสนับสนุน เช่น - สายการบิน (Airline Business) - ผู้ประกอบการธุรกิจในการรับส่งผู้โดยสาร เช่น การสนับสนุนการเดินทางของผู้โดยสารที่เข้ามาใช้บริการทางการแพทย์ครบวงจร การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ - การขนส่งพัสดุผลิตภัณฑ์ทางอากาศ (Air Freight Business) - ผู้ประกอบการธุรกิจในการบริการขนส่งสินค้า เช่น การส่งออกและการนำเข้าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และเทคโนโลยี

ที่มา : ดัดแปลงจากสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560

จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่างๆ ที่ได้มีการประเมินศักยภาพของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis) พบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรในระดับโลก ซึ่งสามารถสรุปประเด็นสำคัญจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาสและอุปสรรค) ดังแสดงในตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) ของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทย

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทย	
จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
ปัจจัยด้านการผลิต	
- ความพร้อมของโรงพยาบาลที่ได้รับรองมาตรฐานระดับนานาชาติ (JCI) และการให้บริการ/สิ่งอำนวยความสะดวกแบบครบวงจร - บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งการแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์แผนไทย - มีชื่อเสียงด้านการบริการที่เป็นเลิศ บริการด้วยไมตรีจิตประดุจญาติมิตร - ความโดดเด่นของอุตสาหกรรมสมุนไพร อุตสาหกรรมยา และอุตสาหกรรมวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์	- โรงพยาบาลที่ได้รับรองมาตรฐาน JCI ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ และอาจไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการชาวต่างชาติที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี - การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงความสามารถด้านภาษา - การผลิตสมุนไพรไทยยังไม่เพียงพอในระดับอุตสาหกรรม - อุตสาหกรรมยา และอุตสาหกรรมวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ยังอยู่ในขั้นการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง ยังคงพึ่งพายาและเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศ
ปัจจัยด้านการตลาด	
- อัตราค่าบริการรักษายาพยาบาลมีราคาที่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพ - โรงพยาบาลต่างๆ มีการปรับภาพลักษณ์และการให้บริการที่ทันสมัยเพื่อดึงดูดใจผู้ใช้บริการชาวต่างชาติ	- อัตราค่าบริการรักษายาพยาบาลในภาคเอกชนมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง - การส่งเสริมการตลาดของสถานพยาบาลส่วนใหญ่มีลักษณะที่แต่ละแห่งดำเนินการเอง ไม่ได้ทำเป็นภาพรวมของประเทศไทย
ปัจจัยด้านกายภาพ	
- ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ และมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก	- การเดินทางระหว่างเมืองหลักไปสู่เมืองย่อยยังขาดการเชื่อมโยงเส้นทางการท่องเที่ยว
ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐบาล	
- การส่งเสริมการลงทุนแก่ผู้ประกอบการภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์ของ BOI และในเขตเศรษฐกิจพิเศษ EEC - การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ในต่างประเทศผ่านกระทรวงพาณิชย์ซึ่งเป็นเจ้าภาพในการนำผู้ประกอบการชาวไทยไปออกงานแสดงสินค้า	- ยังไม่มีคณะกรรมการระดับชาติและหน่วยงานกลางที่บริหารและขับเคลื่อนนโยบายเพื่อให้เป็นในทิศทางเดียวกัน

ที่มา : ญัฐพัชร มณีโรจน์ และนราศรี ไวนิชกุล, 2559; กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2559; สถาบันทรัพยากรสุขภาพแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาสและอุปสรรค) ของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทย

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทย	
โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
ปัจจัยด้านการแข่งขัน	
- ตลาดสุขภาพโลกมีขนาดใหญ่และมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่อง - การแสวงหาบริการทางการแพทย์นอกประเทศของผู้ใช้บริการชาวต่างชาติ - ความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและสนับสนุน	- ประเทศคู่แข่งที่ประกาศนโยบายศูนย์กลางทางการแพทย์ในภูมิภาคเอเชียและภูมิภาคอื่นๆ
ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ	
- ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และกฎหมายประเทศไทยมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่น มีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม และมีความเป็นเลิศด้านบริการ - ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ค่าครองชีพในประเทศไทยมีราคาถูก	- ปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม และกฎหมาย - ปัญหาความไม่สงบเรียบร้อยภายในประเทศ การที่ผู้ให้บริการบางรายมี การเอาเปรียบผู้ให้บริการชาวต่างชาติ - ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ - ภาวะเศรษฐกิจโลกยังคงมีความผันผวน - ปัจจัยด้านเทคโนโลยี - ขาดศูนย์กลางที่เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารด้านการรักษาพยาบาลที่เป็นภาพรวมของประเทศ ส่วนใหญ่โรงพยาบาลต่างๆ เป็นผู้ดำเนินการเอง

ที่มา : ญัฐพัชร มณีโรจน์ และนราศรี ไววนิชกุล, 2559; กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2559; สถาบันทรัพยากรสุขภาพแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยในด้านจุดแข็ง พบว่า ประเทศไทยมีโรงพยาบาล 53 แห่งที่ได้รับรองมาตรฐาน JCI ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย และเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างประเทศไทย สิงคโปร์ และอินเดีย ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ของทั้งสามประเทศอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แต่สิงคโปร์มีอัตราค่าบริการรักษาพยาบาลที่สูงกว่าไทยและอินเดีย ในขณะเดียวกันสิ่งที่ทำให้ไทยมีความน่าสนใจมากกว่าอินเดียอย่างเห็นได้ชัดชัดเจน คือ การบริการที่เป็นเลิศและการมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงระดับโลก ซึ่งเห็นได้จากการรายงานของสำนักข่าวบลูมเบิร์ก (Bloomberg) ในปี ค.ศ. 2013 ที่ระบุว่า ไทยเป็นประเทศที่มีนักท่องเที่ยวเชิงการแพทย์เดินทางมาใช้บริการมากถึง 1.2 ล้านคนต่อปีซึ่งถือเป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ที่สำคัญมาจากประเทศญี่ปุ่น ตะวันออกกลาง สหรัฐอเมริกา จีน สหราชอาณาจักร ยุโรปตะวันตก และออสเตรเลีย (ปราโมทย์ นิลเปรม, 2558) นอกจากนี้ การสนับสนุนจากภาครัฐบาลภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์ด้านภาษีของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Thailand Board of Investment: BOI) และการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกที่ครอบคลุม

จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง (Eastern Economic Corridor: EEC) ให้เป็นฐานการผลิตสำคัญของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์จะช่วยส่งเสริมการลงทุนของผู้ประกอบการทั้งในประเทศและต่างประเทศและสนับสนุนให้คลัสเตอร์อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรมีความแข็งแกร่งมากยิ่งขึ้น รวมถึงการสนับสนุนจากกระทรวงพาณิชย์ในการนำผู้ให้บริการด้านสุขภาพชาวไทยไปออกงานแสดงสินค้าที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในต่างประเทศถือเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำโฆษณาเผยแพร่ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต เนื่องจากผู้ประกอบการชาวไทยสามารถพบปะกลุ่มผู้สนใจใช้บริการสุขภาพชาวต่างชาติโดยตรงและยังเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์การเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ได้เป็นอย่างดี (สำนักส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), 2561)

ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยในด้านจุดอ่อน พบว่า

ประเด็นแรก คือ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีจำนวนโรงพยาบาลที่ได้รับรองมาตรฐาน JCI มากที่สุดในภูมิภาคเอเชีย แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงพยาบาลเอกชนทั้งหมด 347 แห่งแล้วคิดเป็นเพียงร้อยละ 15.27 เท่านั้น (กองสถิติเศรษฐกิจ สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) และโรงพยาบาลเหล่านี้ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการชาวต่างชาติที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

ประเด็นที่สอง คือ การขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ถือเป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์ โดยผลสำรวจของกระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2557 พบว่า กระทรวงสาธารณสุขขาดแคลนแพทย์กว่า 12,000 ตำแหน่ง และในปี พ.ศ. 2558 พบว่า อัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรของไทยอยู่ที่ 1:2,000 ในขณะที่มาตรฐานโลกอยู่ที่ 1:1,500 และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ที่มีเศรษฐกิจในระดับเดียวกัน ประเทศไทยถือว่ามีความขาดแคลนแพทย์จำนวนน้อย ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขกำลังแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการเพิ่มความสามารถในการผลิตแพทย์เข้าสู่อุตสาหกรรมซึ่งคาดว่าจะทำให้อัตราส่วนแพทย์ต่อประชากรอยู่ในระดับมาตรฐานภายในปี พ.ศ. 2565 (พลพัฒน์ นภวารานนท์ และ ศิริพันธ์ ยงวัฒนานันท์, 2559) นอกจากนี้ การขาดทักษะทางภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารยังคงเป็นปัญหามาตลอดสำหรับประเทศไทย ในขณะที่ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้พูดกันอย่างแพร่หลายในประเทศสิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย ซึ่งถือเป็นประเทศคู่แข่งในอุตสาหกรรมบริการทางการแพทย์ แต่ทักษะทางภาษาอังกฤษกลับเป็นสิ่งที่ต้องเร่งพัฒนาให้แก่คนไทยที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ พนักงานต้อนรับ และเจ้าหน้าที่ในสายงานที่เกี่ยวข้อง (Wong, Velasamy, and Arshad, 2014) ไม่เพียงแต่ภาษาอังกฤษเท่านั้น การขาดทักษะทางภาษาของภูมิภาค เช่น ภาษาจีนกลาง และภาษาอินโดนีเซีย อาจเป็นอุปสรรคสำคัญ of ประเทศไทยในการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) (Amornvivat, 2012)

ประเด็นที่สาม คือ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านราคา แต่อัตราค่าบริการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลเอกชนกลับมีทิศทางเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เป็นผลมาจากต้นทุนด้านบุคลากรโดยเฉพาะแพทย์ ค่าใช้จ่ายด้านเทคโนโลยีที่ปรับลดลงได้ยากและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และค่าใช้จ่ายด้านยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาลเอกชน (วิธาน เจริญผล, 2555) รวมถึงการที่โรงพยาบาลเอกชนเข้ารับการรับรองมาตรฐาน JCI ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก เช่น ค่าสมัคร ค่าพัฒนาบุคลากรให้ได้มาตรฐาน และการลงทุนในอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีมาตรฐานสูง (Ormond, 2003)

ประเด็นที่สี่ คือ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีความโดดเด่นในด้านอุตสาหกรรมสมุนไพร อุตสาหกรรมยา และอุตสาหกรรมวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ แต่ยังคงเป็นภาคอุตสาหกรรมที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีความเข้มแข็งมากขึ้นในอนาคต จุดเด่นของอุตสาหกรรมสมุนไพรของประเทศไทย คือ การมีศักยภาพด้านทรัพยากรที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) และมีความพร้อมที่จะนำผลิตภัณฑ์สมุนไพรไปใช้ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหลายประเภท เช่น อุตสาหกรรมยาสมุนไพร อุตสาหกรรมเครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์สปา และอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปอาหาร แต่ยังคงมีข้อจำกัดในด้านกำลังการผลิตซึ่งเป็นการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศเป็นหลัก ทำให้ไม่เพียงพอในระดับอุตสาหกรรม ประกอบกับเกษตรกรยังคงมีปัญหาในการควบคุมคุณภาพมาตรฐานของสมุนไพร และการแข่งขันในตลาดสมุนไพรโดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียหลายแห่งสามารถผลิตสมุนไพรได้หลายชนิดด้วยต้นทุนค่าแรงงานที่ต่ำกว่าประเทศไทย ส่วนสถานการณ์ของอุตสาหกรรมการผลิตยาและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ของประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในช่วงการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตยามีศักยภาพในการผลิตยาที่หมดสิทธิบัตรที่เน้นเพื่อการบริโภคภายในประเทศเป็นหลัก และอุตสาหกรรมผลิตวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์มีศักยภาพในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นกลางและเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของไทย เช่น งามืออย่าง งามืออย่างอนามัย และเข็มฉีดยา ซึ่ง ประเทศไทยยังคงมีความจำเป็นในการนำเข้าชนิดใหม่ที่มีสิทธิบัตรคุ้มครองจากต่างประเทศ รวมถึงเทคโนโลยีทางการแพทย์ขั้นสูง เช่น หุ่นยนต์เพื่อการผ่าตัด และอุปกรณ์ผ่าตัดแบบใช้กล้อง ซึ่งต้องใช้งบประมาณมหาศาล (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560)

ประเด็นสุดท้าย คือ การดำเนินนโยบายอุตสาหกรรมแพทย์ครบวงจรต้องอาศัยการประสานความร่วมมือจากหลายภาคส่วน โดยในภาครัฐบาลมีหลายกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ส่วนในภาคเอกชนก็ต่างพัฒนาแบบกระจัดกระจายตามศักยภาพของแต่ละราย ทำให้การพัฒนาในภาพรวมของประเทศยังไม่ชัดเจนและขาดกลไกการกำกับติดตามและประเมินผลนโยบาย จึงเป็นเรื่องเร่งด่วนที่ต้องจัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติและหน่วยงานกลางเพื่อบริหารและขับเคลื่อนนโยบายให้เป็นในทิศทางเดียวกัน (ชนกพร บุญทริศิริ, 2560)

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยในด้านโอกาส พบว่า ผลจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในภูมิภาคอาเซียนและผลจากการเจรจาการค้าเสรีกับกลุ่มทางเศรษฐกิจอื่นๆ จะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายประชากรที่ส่งผลต่อการเติบโตของการค้าและการลงทุนในธุรกิจสุขภาพ เช่น กลุ่มประเทศ CLMV (กัมพูชา ลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม) ถือเป็นโอกาสของประเทศไทยในฐานะเป็นตลาดสุขภาพในระดับภูมิภาคที่มีขนาดใหญ่และมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ด้วยจำนวนประชากรที่มีมากกว่าประเทศไทย 2.35 เท่า (ประมาณ 160 ล้านคน) มีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยร้อยละ 7-9 ต่อปี และมีความไว้วางใจต่อระบบสาธารณสุขและระบบบริการด้านสุขภาพของประเทศไทย (ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน), ม.ป.ป.) โดยปัจจุบันชาวเมียนมาร์เริ่มเข้ามาใช้บริการตรวจรักษาสุขภาพในประเทศไทยจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นกรณีการรักษาที่หนัก เช่น โรคตับและโรคไตที่มีค่าใช้จ่ายสูงมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสิงคโปร์ที่มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงกว่าไทยประมาณ 30-40% ค่ารักษาพยาบาลโดยเฉลี่ยต่อครั้ง ในสิงคโปร์จะอยู่ประมาณ 5 หมื่นบาท ในขณะที่ไทยจะอยู่ประมาณหมื่นกว่าบาทเท่านั้น (ฐานเศรษฐกิจ, 2559) จึงสอดคล้องกับ Horowitz (2008) ที่ได้อธิบายสาเหตุสำคัญ 5 ประการที่ทำให้ผู้ใช้บริการชาวต่างชาตินิยมเข้ารับการรักษายาบาลในต่างประเทศ ได้แก่ 1) ค่าใช้จ่ายในการรักษายาบาลที่ถูกกว่าในประเทศ 2) ระยะเวลาในการรอเข้ารับการรักษาพยาบาลที่เร็วกว่าในประเทศ 3) มีการบริการทางการแพทย์ที่ต้องการในต่างประเทศซึ่งเป็นสิ่งต้องห้ามทางวัฒนธรรมหรือกฎหมายในประเทศ เช่น การใช้เทคโนโลยีช่วยเจริญพันธุ์ การปลูกถ่ายอวัยวะ และการรักษาโดยใช้สเต็มเซลล์ 4) ความชอบส่วนบุคคลเกี่ยวกับโรงพยาบาลที่จะเข้ารับการรักษายาบาล และ 5) ความชอบส่วนบุคคลเกี่ยวกับประเทศที่จะเดินทางไปรักษา

ส่วนการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยในด้านอุปสรรค พบว่า ประเทศคู่แข่งที่ประกาศนโยบายศูนย์กลางทางการแพทย์ในภูมิภาคเอเชียและภูมิภาคอื่นๆ อาจมีความได้เปรียบในการแข่งขันใกล้เคียงหรือมากกว่าประเทศไทยในด้านต่างๆ เช่น ประเทศเกาหลีใต้มีจุดขายเช่นเดียวกับไทยในการเป็นเมืองด้านการท่องเที่ยวและการพักผ่อน หรือประเทศอินเดียมีการอำนวยความสะดวกด้านวีซ่าแก่ผู้ป่วยเช่นเดียวกับไทยที่ขยายเวลาพำนักในราชอาณาจักรไทยรวม 90 วันสำหรับผู้ป่วยและผู้ติดตามรวม 4 คน ให้แก่กลุ่มประเทศ GCC (ซาอุดีอาระเบีย คูเวต โอมาน สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ กาตาร์ และบาห์เรน) กลุ่มประเทศ CLMV และประเทศจีน ในขณะที่ประเทศมาเลเซียอาจมีความโดดเด่นมากกว่าไทยในสายตาของผู้ใช้บริการชาวต่างชาติที่เป็นมุสลิม (ชนกพร บุญทริกศิริ, 2560) นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจทางด้านลบยังเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการชะลอตัวของตลาดอุตสาหกรรมการแพทย์ เช่น ผลกระทบจากเศรษฐกิจในประเทศที่ฟื้นตัวช้าทำให้ผู้ป่วยมักมีความระมัดระวังในการใช้จ่ายมากขึ้น เช่น การซื้อยามารับประทานเองแทนการเข้ารับการรักษายาบาล

หรือในกรณีของกลุ่มประเทศตะวันออกกลางซึ่งเผชิญปัญหาหาค่าน้ำมันตกต่ำต่อเนื่องมาหลายปี จึงส่งผลให้บางประเทศมีการปรับลดค่าใช้จ่าย เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกาปรับลดสัดส่วนงบสนับสนุนค่ารักษาพยาบาลในต่างประเทศที่รัฐสมทบจ่ายจาก 90% เหลือ 50% ของค่าใช้จ่ายรวม ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยลดความจำเป็นในการเดินทางไปรักษาในต่างประเทศ

จากการวิเคราะห์ศักยภาพของอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรของประเทศไทยที่ได้กล่าวมา แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรควรมีลักษณะดังนี้

1. การผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ ส่งผลให้การบริการสุขภาพต้องรองรับผู้ใช้บริการทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติทั้งที่ยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานของการบริการสุขภาพที่เพียงพอกับความต้องการของคนในประเทศ ได้ทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขด้านการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ โดยปัจจุบันประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตบุคลากรทางการแพทย์ได้ทันกับความต้องการของระบบบริการสุขภาพ ซึ่งเห็นได้จากจำนวนแพทย์ที่ไม่เพียงพอกับการดูแลผู้ป่วยในประเทศโดยเฉพาะคนในชนบท ด้วยเหตุนี้ อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้มีการดึงแพทย์จากภาครัฐสู่ภาคเอกชนมากขึ้นหรือดึงแพทย์จากชนบทสู่เมืองมากขึ้นเพื่อรองรับผู้ใช้บริการชาวต่างชาติที่มักมีความต้องการแพทย์เฉพาะทาง จึงอาจส่งผลกระทบต่อการให้บริการทางการแพทย์ของประชาชนในประเทศ ถึงแม้ว่าปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการนำเข้าบุคลากรทางการแพทย์จากต่างประเทศ แต่ในระยะยาวแล้วอาจส่งผลกระทบต่อการสูญเสียงานของบุคลากรทางการแพทย์ชาวไทย

ดังนั้น ภาครัฐจึงควรมีการวางแผนการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ที่เพียงพอและมีคุณภาพเพื่อรองรับผู้ใช้บริการทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี เช่น การสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันที่ผลิตบุคลากรทางการแพทย์ของภาครัฐและภาคเอกชน การพัฒนาหลักสูตรแพทย์เฉพาะทาง การพัฒนาหลักสูตรนานาชาติสำหรับการผลิตบุคลากรทางการแพทย์ และการส่งเสริมให้บุคลากรทางการแพทย์ในสาขาที่ขาดแคลนที่ทำงานในต่างประเทศกลับมาทำงานในประเทศไทยโดยอาจใช้แรงจูงใจในรูปแบบของผลตอบแทนหรือผลประโยชน์ทางภาษี

2. ในการพัฒนา 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทย รัฐบาลมีเป้าหมายหลักในการปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้างจากระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาเทคโนโลยีจากภายนอกเป็นหลักมาสู่ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองในระดับที่เหมาะสม ดังนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรจึงควรมีลักษณะที่ทันต่อสถานการณ์ สามารถแข่งขันได้ และราคาที่สามารถหาซื้อได้ เช่น ประเทศสิงคโปร์มีการนำ Digital Health มาใช้ในโครงการ Integrated Clinic Management Systems Programmer เพื่อให้บริการด้านสุขภาพมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปี ในขณะที่ประเทศไทยการใช้ Digital Health มักจำกัดอยู่ในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่บางแห่ง (สำนักส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน), 2561) หรือประเทศอินเดียที่มีความโดดเด่นในนวัตกรรมมัธยัสถ์ (Frugal

Innovation) เช่น บริษัทจีอี (GE) สามารถพัฒนาและผลิตเครื่องวัดคลื่นหัวใจแบบมือถือที่สามารถลดค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดให้เหลือเพียง 1 ดอลลาร์สหรัฐฯ ต่อคนไข้ (ปิยศักดิ์ มานะสันต์, 2553) ในขณะที่ประเทศไทยยังคงมีต้นทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีที่สูง ด้วยเหตุนี้จากคำกล่าวที่ว่า “การพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองในระดับที่เหมาะสม” จึงควรอยู่บนพื้นฐานของความทันสมัยไม่น้อยกว่าคู่แข่งและในขณะเดียวกันต้องมีความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านราคา

3. ด้วยต้นทุนค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการปรับตัวเพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ครบวงจร เช่น ต้นทุนค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการเข้ารับการรับรองมาตรฐาน JCI ภาครัฐจึงควรมีนโยบายช่วยเหลือโรงพยาบาลดังกล่าว เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีที่โรงพยาบาลสามารถนำค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเข้ารับการรับรองมาตรฐาน JCI มาหักลดหย่อนค่าใช้จ่ายทางภาษีได้เพิ่มขึ้น ส่วนในภาคเอกชนการรวมกลุ่มทางธุรกิจอาจเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลได้ เช่น การรวมกลุ่มทางธุรกิจช่วยเพิ่มอำนาจต่อรองในการจัดซื้อทรัพยากรครั้งละปริมาณมากๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนุชนาถ จันทราวุฒิกุล และนพพร เรืองวานิช (2559) ที่พบว่า การรวมกลุ่มทางธุรกิจของโรงพยาบาลทำให้ต้นทุนด้านการจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์อยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 14 ในขณะที่โรงพยาบาลที่ไม่ได้มีการรวมกลุ่มทางธุรกิจต้นทุนดังกล่าวอยู่ที่เฉลี่ยร้อยละ 21

4. ในสภาพการแข่งขันที่รุนแรงในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ระดับโลกประเทศคู่แข่งต่างๆ ที่ประกาศความเป็นผู้นำในการเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์ครบวงจรส่วนมากมีจุดขายที่คล้ายคลึงกันเพื่อดึงดูดผู้ใช้บริการชาวต่างชาติ เช่น ความรู้ความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ ความทันสมัยของเทคโนโลยีทางการแพทย์ และการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง ซึ่งในปัจจุบันสิ่งเหล่านี้ดูเหมือนเป็นจุดต่างของอุตสาหกรรม (Point of Difference) แต่ในอนาคตสิ่งเหล่านี้อาจกลายเป็นจุดเหมือนของอุตสาหกรรม (Point of Parity) ดังนั้น ในการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรนอกจากการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่อุตสาหกรรมแล้ว การเร่งหาจุดแข็งใหม่จะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้แก่ประเทศไทยได้ในระยะยาว

อุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายแห่งอนาคตของประเทศไทย ที่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างมุ่งมั่นผลักดันให้ประสบความสำเร็จอย่างจริงจัง แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรตามยุทธศาสตร์เชิงรุกของกระทรวงอุตสาหกรรมโดยการสร้างคลัสเตอร์จะช่วยให้อุตสาหกรรมเติบโตอย่างเข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก รวมถึงช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่อุตสาหกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ครบวงจรเนื่องจากมีจุดแข็งหลายด้านเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง อย่างไรก็ตาม ด้วยสภาพการแข่งขันที่รุนแรงในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ระดับโลก การเร่งหาจุดแข็งใหม่ๆ จะช่วยให้ประเทศไทยล้ำหน้ากว่าประเทศคู่แข่งและเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ในระยะยาว

บรรณานุกรม

- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบสุขภาพไทยให้เป็น ศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (MEDICAL HUB) (พ.ศ. 2560-2569). นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2560). Interview: จับชีพจรนโยบาย “อุตสาหกรรม 4.0”. วารสารอุตสาหกรรม, 5, 6-12.
- กลุ่มประชาสัมพันธ์และบริการห้องสมุด สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2560). 10 อุตสาหกรรม เป้าหมายกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth). กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.
- กองสถิติเศรษฐกิจ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). การสำรวจโรงพยาบาลและสถานพยาบาลเอกชน พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- โครงการสุขภาพของคนไทย. (2558). สุขภาพกาย สุขภาพคนไทย 2558. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชนกพร บุญทริกศิริ. (2560). ประเทศไทยกับยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยกองทัพบก.
- ชาคริต ศึกษากิจ. (2559). การเป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศ. วารสารรัฐสารบริหาร, 58(2), 39-51.
- ฐานเศรษฐกิจ. (2559, 28-30 มกราคม). “ดันไทยฮับทางการแพทย์เอเชีย ยกประเด็นรัฐช่วยดันสู่เป้าหมาย”. ฐานเศรษฐกิจ.
- ณัฐพัชร มณีโรจน์ และ นราศรี ไวนิชกุล. (2559). ความสามารถในการแข่งขันของการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ของประเทศไทย. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 29(1), 196-215.
- ณัฐพล วุฒิรักขจร. (2559). HOT ISSUE: ประเทศไทยกับการพัฒนาเป็น MEDICAL HUB OF ASIA. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน.
- นุชนาถ จันทราวุฒิกุล และ นพพร เรืองวานิช. (2559). ความพร้อมด้านการตลาดและกลยุทธ์ของโรงพยาบาลเอกชนไทยในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ปราโมทย์ นิลเปรม. (2558). *ไทยกับการเป็นศูนย์กลางของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภาค 2. ใน*
ประภัสสร เทพชาตรี (บรรณาธิการ). (2558). ไทยกับการเป็นศูนย์กลางด้านการบริการสุขภาพ
(Medical Hub) ของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปิยศักดิ์ มานะสันต์. (2553). *ทศวรรษแห่งวิกฤติ เปลี่ยนพายุฝน เป็นวันฟ้าใส. กรุงเทพฯ: กรุงเทพธุรกิจ*
Bizbook.
- ฝ่ายวิจัยนโยบาย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2560). *อุตสาหกรรมเครื่องมือ*
แพทย์ของประเทศไทย (รายงานการศึกษา). กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ.
- พลพัฒน์ นาวารานนท์. (2559). อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของคนไทย เพื่อคนไทยและชาวโลก.
วารสารส่งเสริมการลงทุน, 27(6), 26-30.
- พลพัฒน์ นาวารานนท์ และ ศิริพันธ์ ยงวัฒนานันท์. (2559). ไทยสานฝันสู่การเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพ
โลก. *วารสารส่งเสริมการลงทุน, 27(4), 11-18.*
- เรื่องประจำฉบับ วารสารก้าวใหม่ สปสช. (2555). อาเซียนเร่งสร้างหลักประกันสุขภาพเพื่อเป็นฐานการ
สร้างเศรษฐกิจ. *วารสารก้าวใหม่ สปสช., 5(25), 2-5.*
- วิธาน เจริญผล. (2555). *ธุรกิจบริการสุขภาพของไทยจะโตต่อไปอย่างไร? กรุงเทพฯ: SCBEIC.*
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน). (ม.ป.ป.). *แผนปฏิบัติการขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์*
ด้านการแพทย์และสุขภาพ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน).
- สถาบันทรัพยากรพลังงานแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). *รายงานการวิเคราะห์แนวโน้ม*
เทคโนโลยีและอุตสาหกรรม: อุตสาหกรรมการขนส่งและการบิน. กรุงเทพฯ: สถาบันทรัพยากร
พลังงานแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2560). *รายงานการวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม: อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว*
กลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ. กรุงเทพฯ: สถาบันทรัพยากรพลังงานแห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- _____. (2560). *รายงานการวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม: อุตสาหกรรมการแพทย์ครบ*
วงจร. กรุงเทพฯ: สถาบันทรัพยากรพลังงานแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศ ประจำกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย. (2561).
รายงานพิเศษ: ห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมเป้าหมายในประเทศไทย. เวียนนา ออสเตรีย:
กระทรวงอุตสาหกรรม.

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่. (2560). *ธุรกิจบริการด้านสุขภาพในจีนจะมีมูลค่าทะลุ 16 ล้านล้านหยวนในปี 2030*. นครเชียงใหม่: สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่.

สำนักส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน). (2561). *Thailand's MICE Industry Report*. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2560). *ภารกิจที่ท้าทาย 5 ด้าน*. *วารสารไทยคู่ฟ้า*, 33, 6-11.

Amornvivat, S. (2012, June 20). "Medical Tourism Under Threat". The Bangkok Post.

Centers for Disease Control and Prevention. (2003). Update: Severe Acute Respiratory Syndrome-Worldwide and United States, 2003. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 52(28), 664-665.

Deloitte. (2018). *Global Health Care Outlook: The Evolution of Smart Health Care*. London: Deloitte Touche Tohmatsu Limited.

Horowitz, M.D. (2008). Why in the World Do Patients Travel for Medical Care? *Asia Pacific Biotech News*, 12(7), 24-28.

International Trade Centre. (2014). *Medical and Wellness Tourism: Lessons from Asia*. Geneva: ITC Reprographic Service.

Ormond, M. (2003). *Neoliberal Governance and International Medical Travel in Malaysia*. New York: Routledge.

Wong, K.M., Velasamy, P., and Arshad, T.N. (2014). *Medical Tourism Destination SWOT Analysis: A Case Study of Malaysia, Thailand, Singapore and India*. Paper in the 4th International Conference on Tourism Research (SHS Web of Conferences Volume 12, 2014) Article Number 01037, EDP Sciences.