



วิจัย...เปลี่ยนชีวิต | ศ.นพ.สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
ชั้น 4 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ซ.สาธารณสุข 6
ถ.ติวานนท์ 14 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง
จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0 2832 9200
โทรสาร 0 2832 9201 www.hsri.or.th

ดาวน์โหลดหนังสือเล่มนี้และงานวิจัยอื่นๆ
ของ สวรส. และเครือข่ายได้ที่คลังข้อมูลและ
ความรู้ระบบสุขภาพของ สวรส. และองค์กร
เครือข่าย <http://kb.hsri.or.th>



www.hsri.or.th



วิจัย ...
เปลี่ยนชีวิต
ศ.นพ.สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล

วิจัย...เปลี่ยนชีวิต

ศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล

เลขมาตรฐานหนังสือสากล 978-974-299-217-0

พิมพ์ครั้งแรก

สิงหาคม 2557

จำนวน

1,000 เล่ม

ออกแบบรูปเล่ม

www.decemberry.com

พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชันด้าการพิมพ์

ผลิตและเผยแพร่โดย

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

ชั้น 4 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ซ.สาธิตสุข 6

ถ.ติวานนท์ 14 อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0 2832 9200 โทรสาร 0 2832 9201

www.hsri.or.th, www.facebook.com/hsrithailand

ดาวน์โหลดหนังสือนี้ได้ที่

<https://kb.hsri.or.th>

“

“วิจัย” เป็นกระบวนการ
ที่มนุษย์ใช้เรียนรู้
ที่จะปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต
และใช้เป็นวิธีที่จะเติมเต็มช่องว่าง
ที่ขาดหายไปในการดำเนินชีวิต

”

คำนำ

“วิจัย” เป็นกระบวนการที่มนุษย์ใช้เรียนรู้ที่จะปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต และใช้เป็นวิธีที่จะเติมเต็มช่องว่างที่ขาดหายไปในการดำเนินชีวิต เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์หรือทำสิ่งที่คาดหวังไว้ให้เกิดขึ้น งานวิจัยมีขอบเขตกว้างขวาง ครอบคลุมทุกมิติ ทุกสาขาวิชาการ วิชาชีพ การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ระดับเป้าหมายที่กำหนด ในอดีตนักวิจัยใช้วิธีสังเกตและบันทึก รวบรวมหลักฐาน แล้วสรุปผลลัพธ์ที่ได้ ต่อมางานวิจัยมีระเบียบวิธีที่ยึดหลักทางวิทยาศาสตร์และตรรกวิทยา ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่สะท้อนถึง **“ภาพจริง”** ของปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งได้แน่ชัดมากขึ้น ได้ผลเร็วขึ้น หากทำซ้ำ ก็สามารรถได้ผลลัพธ์ที่เหมือนเดิมหรือใกล้เคียงเดิม วิวัฒนาการของการวิจัยจึงเติบโตอย่างรวดเร็ว สร้างองค์ความรู้ในทุกศาสตร์ ทุกสาขา การคิดต่างเพื่อหา **“ความจริง”** จากธรรมชาติรอบตัวมนุษย์ ยังคงเป็นเทคนิคสำคัญที่มนุษย์ประสบความสำเร็จในการก้าวข้ามสู่องค์ความรู้ใหม่มาโดยตลอด

งานวิจัยด้านสุขภาพ เป็นงานวิจัยที่มุ่งตอบโจทย์ที่มี **“มนุษย์”** เป็นศูนย์กลางของโจทย์ปัญหา ที่อยู่รอบตัวมนุษย์และมีผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยภายในหรือปัจจัยภายนอก ซึ่งรวมถึงเชื้อโรค สสาร พลังงาน เทคโนโลยี อาหาร สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ชุมชน สังคม ประเทศ ภูมิภาค และโลก ล้วนแต่มีปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่วนงานวิจัยระบบสุขภาพจะเน้นเรื่องการจัดการทรัพยากร คน-เงิน-ของ-ความรู้ ที่มีอยู่ในสังคมหนึ่ง (Six Building Blocks ขององค์การอนามัยโลก) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงถึงคุณค่าที่สุด และสร้างความสมดุลและยั่งยืนในทุกภาคส่วนของระบบสุขภาพ เชื่อมโยงกับเป้าหมายของการพัฒนาในภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคมและภาคการเมืองของประเทศ และภูมิภาค

งานวิจัยด้านสุขภาพ
เป็นงานวิจัยที่มุ่งตอบโจทย์
ที่มี “มนุษย์” เป็นศูนย์กลาง
ของโจทย์ปัญหา

งานวิจัยเชิงระบบเกี่ยวกับสุขภาพ จะมีมุมมองที่เป็นภาพรวมของพฤติกรรมของผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ ผู้บริหาร นักวิชาการ นักวิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ แต่เป้าหมายสุดท้ายคือ การมีสุขภาพดีของประชาชน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ให้แต่ละบุคคลมีสุขภาพดี บางครั้งโจทย์ปัญหาด้านสาธารณสุข ชื่องานวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย จะดูเสมือนว่าห่างไกลจากเป้าหมายสุดท้าย (คือ สุขภาพส่วนบุคคล) ไปมาก แม้ตัวบุคคลที่เป้าหมายเองก็ไม่สามารถเชื่อมโยงได้... หนังสือในชื่อ **“วิจัย...เปลี่ยนชีวิต”** นี้ จึงนำทางให้ทุกท่านที่หยิบอ่านนี้ เล่าเรื่องราวที่นักวิชาการหลายยุคหลายสมัยได้ร้อยเรียงส่งสมมา เพื่อเปลี่ยนชีวิตพวกเราให้เห็นอย่างเช่นทุกวันนี้ และตัวคุณเองก็สามารถเป็น “นักวิจัย” ที่ริเริ่มที่จะเปลี่ยนชีวิตตัวเอง อย่างที่คุณอยากเป็น...

ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

กันยายน 2557

สารบัญ



คำนำ	5
บทที่ 01 มนุษย์เราอยากรู้ อยากเห็น ไม่สิ้นสุด	9
บทที่ 02 ค้นหาความจริง...ที่มันเป็นอย่าง	19
บทที่ 03 จินตนาการ...สำคัญกว่าความรู้	27
บทที่ 04 วิจัย...วิถีชีวิตและสังคม	35
บทที่ 05 ความเชื่อมโยงชีวิต - สังคม - สิ่งแวดล้อม	43
บทที่ 06 นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งไม่มีชีวิต...จากพลังของตัวเลขฐาน 2	51
บทที่ 07 นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งมีชีวิต...จากพลังของตัวเลขฐาน ?	57
บทที่ 08 โลกใบนี้ผ่านการติดเชื่อ	63
บทที่ 09 วิจัยเปลี่ยนชีวิตคนทั้งโลก	75
บทที่ 10 ระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง	87
บทที่ 11 ช่วยคนไทย...ช่วยคนจน คือเป้าหมาย	99
บทที่ 12 ภาระการคลังด้านสุขภาพที่ประเทศแบกรับ	113
บทที่ 13 ระบบสุขภาพของไทยในอนาคตที่ท้าทาย	131
บทที่ 14 ร่วมกันช่วยให้เด็กไทยที่เกิดใหม่ฉลาดขึ้น	143
บทที่ 15 วิจัยคุณภาพชีวิตคนไทย	155
บทที่ 16 แปลงความรู้สู่ปฏิบัติ	171
บทที่ 17 วิจัยเชิงพาณิชย์...รัฐกับเอกชน	181
บทที่ 18 HEALTH@I	191



บทที่ 01

มนุษย์เราอยากรู้ อยากเห็น ไม่สิ้นสุด



“
ความฝัน และจินตนาการ
เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่ง
ที่สิ่งมีชีวิตอื่นไม่มี...
ดังนั้น ทุกคนที่มี “...”
ในโลกนี้ก็เป็นนักวิจัยได้
”

มนุษย์เราอยากรู้ อยากเห็นไม่สิ้นสุด

ราว 30,000 ปีมาแล้วที่โลกใบนี้มีมนุษย์ยุคแรกๆ อาศัยอยู่ หากินด้วยการล่าสัตว์ และเก็บผลไม้เพื่อประทังชีวิต แต่ก็มีหลักฐานว่าเริ่มมีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์มาเมื่อ 10,000 ปีที่ผ่านมาเอง หลังจากนั้นก็ไม่ปรากฏหลักฐานว่ามนุษย์ฉลาดกว่าสิ่งมีชีวิตอื่นเลย จนกระทั่งพบว่าชาวบาบิโลเนียน (Babylonians) ได้สร้างตัวเลขขึ้นมาเป็นครั้งแรกเมื่อ 1,500 ปีก่อนคริสตกาล และเริ่มคำนวณบวกลบคูณหารตัวเลขในการแลกเปลี่ยนสินค้าและเสียภาษีได้ และเมื่อ 4,000 ปีก่อนชาวอียิปต์ใช้สร้างปิรามิดได้อย่างมหัศจรรย์ และเป็นชาติแรกที่ใช้ตัวเลขมาเป็นปฏิทินเป็นครั้งแรก ประวัติศาสตร์ความเจริญมารุ่งเรืองมากเมื่อ 250 ปีก่อนคริสตกาล นั่นคือ ในสมัยกรีกโรมัน รูปทรงหน้าจั่วของตึกอาคารใหญ่ๆ เป็นรูปสามเหลี่ยมที่คำนวณได้อย่างแม่นยำ โดยนักปราชญ์ชื่อ อคิมีดิส (Archimedes) นักคำนวณและวิศวกรที่มีชื่อเสียงมาก ได้สร้างรากฐานสำคัญของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในยุคปัจจุบัน อคิมีดิสถูกยกให้เป็นนักวิทยาศาสตร์คนแรกของโลก เขาได้ใช้คณิตศาสตร์ในการพิสูจน์และแก้ปัญหาด้านกลศาสตร์ และด้วยความปรารถนาของเขาเป็นคนคิดคนแรกว่า ทุกสิ่งของที่จับต้องได้จะมีศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วง (Center of gravity) เพียงจุดเดียว

ต่อมาเข้าสู่ยุคมืดเมื่ออาณาจักรโรมันล่มสลาย แต่ความเจริญด้านวิทยาศาสตร์ก็แพร่กระจายไปยังจีนและอิสลาม แล้วค่อยๆ กลับมาเจริญแฉวยยุโรปอีกครั้งในช่วงศตวรรษที่ 15 ต่อจากนั้นอีก 100 ปีต่อมา มีเรื่องใหญ่ๆ ที่สะท้อนไปทั่วโลกคือการค้นพบอเมริกาของโคลัมบัสเมื่อปี ค.ศ.1492 ซึ่งตอนแรกเขามุ่งหน้าไปทางตะวันตกเพื่อจะไปจีน แต่ก็ไปเจออเมริกา และในปี ค.ศ.1543 โคเปอร์นิคัสก็พิสูจน์ได้ว่าโลกไม่ใช่ศูนย์กลางของจักรวาล แต่เป็นเพียงดาวพระเคราะห์ที่หมุนรอบดวงอาทิตย์ ในสมัยนั้นการเดินทางต้องอาศัยดวงดาว แต่ก็ยังมีปัญหาหลงทิศทางในช่วงกลางวันหรือท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม จึงได้เริ่มมีการใช้เข็มทิศในศตวรรษที่ 12 แต่ก็ยังมีปัญหาวางอยู่กลางทะเลไม่รู้ว่าจะไปทางทิศไหนอยู่ดี และในที่สุด มีการค้นพบที่ยิ่งใหญ่ในประวัติการเดินทางคือการหาเส้นแวงติจูด (Latitude) ได้อย่างแม่นยำในการนำเรือไปทางไหนเมื่อเทียบกับเส้นเอควเตอร์ (Equator) และอีกนัยเป็นร้อยปีกว่าจะค้นพบเส้นลองจิจูด (Longitude) ได้ และในปี ค.ศ.1675 พระเจ้าชาร์ลที่ 2 ได้กำหนดที่กรีนนิชเมืองลอนดอนเป็นเส้นแรกของลองจิจูด หรือเรียกว่าเส้นเมริเดียนหลัก (Prime Meridian) เพื่อแก้ปัญหาที่ทั่วโลกเคยตกลงกันไม่ได้

ประวัติด้านการแพทย์เท่าที่มีนั้น บันทึกเมื่อ 4,500 ปีก่อน ปรากฏว่ามีหมอชาวอียิปต์ชื่อ อิมโฮเทพ มีประชาชนมากมายมารอให้เขารักษา และในสมัยโรมันช่วงปี ค.ศ. 130 กาเลนมีชื่อเสียงมาก เรียนรูปร่างกายจากหลักฐานโบราณ แต่ก็ใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์ผ่าชำแหละเพื่อตรวจดูอวัยวะภายในตัวสัตว์ เขียนตำราแพทย์มากมาย เป็นที่อ้างอิงให้แพทย์มาอีกนานกว่า 1,000 ปี รักษาโดยปรุงยาอย่างเดียว ไม่มีการผ่าตัดไหนเลย นับเป็นยุคมืดของศัลยกรรมในสมัยนั้น จนกระทั่งยุคของเรเนซองส์ ราวศตวรรษที่ 15-16 แพทย์ลักลอบแอบชำแหละศพมาศึกษาสร้างกายมนุษย์กันอีกครั้ง และในปี ค.ศ.1543 ศัลยแพทย์ชื่อวาซาเลียสได้ตีพิมพ์ตำรากายวิภาคศาสตร์ของร่างกายมนุษย์เป็นเล่มแรกที่มีชื่อเสียงสะท้อนในวงการแพทย์อย่างมาก ต่อมาในปี ค.ศ.1628 ที่มหาวิทยาลัยปาดัว นายแพทย์วิลเลียม ฮาร์วีย์เป็นคนแรกที่อธิบายการไหลเวียนของระบบหัวใจและหลอดเลือดได้สำเร็จ แม้ว่าเขาชำแหละศพเหมือนๆ กับหมอคนอื่นก็ตาม แต่เขาก็สามารถจินตนาการได้เหนือกว่า เลือดที่ออกจากหัวใจจะไปทางเส้นเลือดแดงแล้วก็ไหลกลับมาทางเส้นเลือดดำเป็นระบบไหลเวียนของเลือดทั่วร่างกาย

ศตวรรษที่ 17 เป็นยุคทองของวิทยาศาสตร์ มีนักวิทยาศาสตร์ระดับโลกหลายคนที่เรารู้จัก ได้แก่ กาลิเลโอ นิวตัน นักปราชญ์สมัยกรีกอย่างอริสโตเติลคิดว่าธรรมชาติของ “วัตถุ” จะอยู่นิ่ง (statics) จะเคลื่อนไหวได้ต้องมีแรงมากระทำ แต่การ “คิดต่าง” ของกาลิเลโอด้วยการทดลองให้ลูกบอลไหลได้เองโดยไม่ต้องออกแรงดัน เขาอธิบายกฎธรรมชาติที่ยิ่งไปต้องตกลงมาที่พื้น เพราะมีแรงเฉื่อย (inertia) จากลมที่ต้าน และมีอีกแรงเร่ง (acceleration) ดึงลงมาที่พื้นได้ เป็นกฎธรรมชาติ 2 ข้อที่กาลิเลโอเขียนก่อนถึงแก่กรรมในปี ค.ศ.1642 ซึ่งเป็นปีเดียวกันที่ไอแซกนิวตันถือกำเนิด นิวตันได้เสนอกฎข้อที่สามให้สมบูรณ์มากขึ้นในการเข้าใจถึงเรื่องแรงและการเคลื่อนไหวของวัตถุได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ ถ้ามีแรงดึงหรือแรงดันไปที่วัตถุ ก็จะทำให้เกิดแรงดึงหรือแรงดันกับวัตถุอีกก้อนในทิศทางตรงกันข้าม แต่จินตนาการของนิวตันไม่หยุดเพียงเท่านี้ เขาคิดไปไกลถึงการเคลื่อนไหวของวัตถุทั้งหมดเกิดขึ้นจากแรงโน้มถ่วงของโลก และใช้อธิบายการเคลื่อนที่ของวัตถุ หรือแม้กระทั่งดวงดาวทั้งหลายในจักรวาล



นักวิทยาศาสตร์ในช่วงศตวรรษที่ 17 รู้ว่าวัตถุเคลื่อนที่ได้อย่างไร แต่ไม่มีใครรู้ว่าวัตถุนั้นประกอบไปด้วยอะไร ตำราในสมัยโบราณกาลไม่ว่าจะวันออกหรือตะวันตกได้บันทึกไว้ว่าทุกสรรพสิ่งประกอบด้วยธาตุดิน น้ำ ลม ไฟ แม้ว่าคนในยุคกลางสามารถปรุงและต้มสารประกอบต่างๆ จนสามารถผลิตกรดไนตริกหรือกรดซัลฟิวริกได้ แต่ก็ไม่หลุดจากกรอบแนวคิดเรื่องธาตุทั้งสี่ของโบราณไปได้ ในปี ค.ศ.1661 นักเคมีชาวไอร์แลนด์ชื่อโรเบิร์ตบอยล์ (Robert Boyle) เป็นคนสงสัยคนแรกว่าสรรพสิ่งน่าจะประกอบด้วยอนุเล็กลับต่อกันในลักษณะที่ต่างๆ กันออกไป ในปี ค.ศ.1774 โจเซฟ เพอร์สทรี ค้นพบก๊าซต่างๆ มากมาย อาทิเช่น ออกซิเจน แอมโมเนีย ฯลฯ ในช่วงเวลานั้น นักเล่นแร่แปรธาตุเฟื่องฟูมาก คิดที่จะเปลี่ยนวัตถุอื่นให้เป็นทอง ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีที่บอยล์คิดอย่างสิ้นเชิง โดยมีความเชื่อว่าการเผาไหม้หรือไม้ก็เกิดสารที่เรียกกันว่า ฟอสฟอรัส (Phlogiston) ทำให้สารที่เหลือมีน้ำหนักลดน้อยลง จึงเป็นที่ถกเถียงไม่สิ้นสุดตลอดศตวรรษที่ 18 จนในที่สุดในปี ค.ศ.1789 นักเคมีชาวฝรั่งเศสชื่อลาวัวซิเอร์ (Lavoisier) ได้พิสูจน์โดยเผาหลอมสังกะสีพบว่าหลังเผาผลาญที่ได้มีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น แต่สิ่งที่ระเหยไปนั้นจะมีน้ำหนัก

บอกว่า แต่เมื่อรวมแล้วน้ำหนักเท่าเดิม นั่นคือ เขาจินตนาการว่าแทนที่จะเสียอะไรไปในอากาศ แต่ลังกะสิกลับดึงสารบางอย่างมาเข้าตัว ภายหลังเขาพบว่า เป็นก๊าซออกซิเจนนั่นเอง การค้นพบนี้เป็นการล้มล้างทฤษฎีฟลูอิสตัน และยืนยันแนวคิดของบอยล์ เขาเป็นคนคิดและทำส่วนประกอบทางเคมีให้ปรากฏเป็นหลักฐานชิ้นแรก และถูกยกย่องให้เป็นบิดาของเคมีสมัยใหม่ เปิดเข้าสู่ศตวรรษที่ 19 ยุคทองของเคมี

ในปี ค.ศ.1808 ด้วยทฤษฎีสารประกอบทางเคมีของนักเคมีชาวอังกฤษชื่อ จอห์น ดาลตัน (John Dalton) โดยทำการพิสูจน์ให้เห็นว่าแต่ละส่วนประกอบของสสารมีค่าน้ำหนักอะตอมที่แตกต่างกันเรียกหน่วยเป็นดาลตัน เขาเองเชื่อว่า “น้ำ” เกิดจากอะตอมของไฮโดรเจนและอะตอมของออกซิเจนเกาะตัวรวมกัน ภายหลังนักฟิสิกส์ชาวอิตาลีชื่อ อมิตีโอ อวอกาโดร (Amedeo Avogadro) พิสูจน์ให้เห็นว่าน้ำประกอบด้วยไฮโดรเจน 2 อะตอมจับกับออกซิเจน 1 อะตอม และในปี ค.ศ.1818 นักเคมีชาวสวีเดนชื่อ จอนส์ เบซีเลียส (Jons Berzelius) เสนอแนวคิดเรื่องประจุหรือไอออน (ion) เช่น ออกซิเจน 2 อะตอมจะคงตัวในโมเลกุลของ O_2 ซึ่งตรงข้ามกับแนวคิดของอวอกาโดรอย่างสิ้นเชิง แนวคิดใหม่นี้เป็นพื้นฐานที่ช่วยในการทำสารเคมีให้บริสุทธิ์ และเป็นรากฐานสำคัญที่มั่นคงของเคมีวิทยาในปัจจุบัน ต่อจาก ลาวัวซิเอร์ ก็มี เบซีเลียส ที่ได้รับการยกย่องเป็นบิดาแห่งวิชาเคมีอีกคนหนึ่ง¹ ต่อมาในปี 1860s นักเคมีชาวรัสเซียมองภาพรวมของสสารจากองค์ประกอบทางเคมี จึงได้จัดระเบียบเรียงตามน้ำหนักอะตอมมากขึ้นที่ต่างกัน กลายเป็นตารางธาตุที่นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

โลกถูกเสียบบล็อก

ลองนึกภาพดูว่า หากไม่มีไฟฟ้าใช้ ชีวิตของผู้คนในปัจจุบันจะลำบากยากแค้นแค่ไหน ทุกคนคงประมาณกันได้ แท้จริงแล้ว “ไฟฟ้า” เป็นแรงที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติที่ยึดให้คงรูปในสสารทุกชนิดที่ปรากฏบนโลกใบนี้ ในสมัยกรีกใช้อำพัน (amber) มาถูกับผ้าเกิดไฟฟ้าสถิตขึ้น เลยเรียกว่า “electricity” มาจากภาษากรีก “electron” เป็นคำที่หมายถึงอำพัน เรื่อยมาถึงต้นศตวรรษที่ 18 น้อยคนที่จะรู้เรื่องไฟฟ้า มีการทดลองที่แสดงว่ามีแรงดึงดูด (บวก) และแรงดัน (ลบ) ที่เรียกกันว่า ประจุ (charge) และเขาสามารถส่ง

¹ <http://scienceworld.wolfram.com/biography/Berzelius.html>

ไฟฟ้าสถิตไปตามเส้นด้ายยาวถึง 328 เมตร ในปี ค.ศ.1752 เบนจามิน แฟรงคลิน รอดตายจากการพิสูจน์ว่าปรากฏการณ์ “ฟ้าผ่า” เป็นไฟฟ้าที่เขาเก็บกักได้สำเร็จ ต่อมาไม่นาน นักกายวิภาคศาสตร์ชาวอิตาลีชื่อ ลูจี กัลวานี (Luigi Galvani) ก็ค้นพบกระแสไฟฟ้าที่ทำให้ขาบขยับได้ และในปี ค.ศ.1800 อเลสซานโดร โวลต้า (Alessandro Volta) ก็ประดิษฐ์แบตเตอรี่ได้สำเร็จ

การค้นพบที่ยิ่งใหญ่คือ ความสัมพันธ์ระหว่างไฟฟ้ากับสนามแม่เหล็ก โดยในปี ค.ศ.1819 นักฟิสิกส์ชื่อ ฮานส์ เออร์สเทด (Hans Oersted) ค้นพบว่ากระแสไฟฟ้าก่อให้เกิดสนามแม่เหล็ก และปี ค.ศ.1830 ไมเคิล ฟาราเดย์ ค้นพบว่าสนามแม่เหล็กเองก็ก่อให้เกิดกระแสไฟฟ้าได้ด้วย ร่วมกันพัฒนาทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (electromagnetic induction) เป็นต้นแบบในการสร้างเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าที่เราได้ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ นับได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนวิถีชีวิตของมนุษย์นับแต่นั้นเป็นต้นมา ในช่วงศตวรรษที่ 19 นี้เอง นักประดิษฐ์ชื่ออย่างเอ็ดิสัน ได้ทำเครื่องเล่นแผ่นเสียง หลอดไฟ และในปี ค.ศ.1876 อเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลได้ประดิษฐ์โทรศัพท์และพัฒนาต่อมาเป็นเครื่องบันทึกเสียง จากเดิมที่อยู่ในโลกที่มีดมดยามค้าคิน จะส่งข่าวสื่อสารก็ต้องเดินเท้าหรือขี่ม้าข้ามเมือง กลายเป็นโลกที่เต็มไปด้วยสีสันทัน เสียงเพลง และสาระมากมายเหลือคณานับ...จนถึงอินเทอร์เน็ต

เปิดโลกของสิ่งมีชีวิต

ช่วงศตวรรษที่ 18 มีนักท่องโลกเพื่อค้นหาสิ่งใหม่ๆ บนโลกใบนี้ นักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดนชื่อ คาร์ล ลินเนียส (ค.ศ.1735) ได้จัดแบ่งประเภทของสัตว์และพืช เป็นสายพันธุ์ (species) และกลุ่มสายพันธุ์ (genus) ที่เราได้ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดในสมัยนั้นเชื่อว่าอวัยวะที่พัฒนาให้แข็งแรงจะถูกถ่ายทอดไปยังลูกหลาน แต่น้อยคนที่จะเชื่อเพราะมีตัวอย่างให้เห็นว่าพ่อแม่ที่แข็งแรงมักจะมีลูกที่อ่อนแอ ในปี ค.ศ.1858 นักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษชื่อ ชาร์ลสดาร์วิน (Charles Darwin) และอัลเฟรด วัลเลซ (Alfred Wallace) ได้เสนอทฤษฎีวิวัฒนาการโดยการคัดเลือกจากธรรมชาติ ซึ่งเขาได้รับแรงบันดาลใจจากแนวคิดของโธมัส มัลธัส นักเศรษฐศาสตร์ที่เสนอว่าถ้ามีประชาชนอยู่กันแออัด แม้ว่ามีแหล่งอาหารสมบูรณ์ คนอ่อนแอก็ยังคงทยอยตายไป อย่างไรก็ตาม

มีน้อยคนที่เข้าใจทฤษฎีดาวิน แต่ก็เริ่มมีการยอมรับกันมากขึ้น จนกระทั่งปัจจุบันทฤษฎีนี้เป็นความจริงของกฎธรรมชาติที่ยั่งยืน เป็นรากฐานสำคัญในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติในทุกมิติ

โลกใบนี้เคลื่อนไหวได้

ในปี ค.ศ.1769 นิโกลัส คักนีออต (Nicolas Cugnot) สร้างรถสามล้อที่ใช้เครื่องจักรไอน้ำขับเคลื่อน การใช้เครื่องยนต์ชนิดลูกสูบเริ่มคิดค้นกันในปี ค.ศ.1862 และอีกไม่กี่ปีถัดมาก็ออกแบบให้มีการเผาไหม้ภายใน 4 ลูกสูบเป็นต้นแบบรถยนต์ในปัจจุบันที่ใช้กันอยู่ ในช่วงเวลานั้น รถยังเป็นของเล่นของเด็กๆ จนกระทั่งในปี ค.ศ.1908 เฮนรีฟอร์ด (Henry Ford) ได้ผลิตรถยนต์รุ่น T Ford ในราคาที่คนอเมริกันซื้อกันได้ กว่า 2.5 แสนคันทั่วประเทศ

แต่ความฝันของมนุษย์ไม่สิ้นสุด เห็นนกบินได้ ภาพในนวนิยายในกรีกโรมันที่เห็นปีกนกที่สยายกางออกสร้างแรงบันดาลใจว่ามนุษย์ก็น่าจะบินได้ ลีโอนาโด ดา วินชี ได้ออกแบบเครื่องยนต์ที่ใช้ขาน้ำให้มีการขยับปีกให้บินได้ หลายคนต้องเสียชีวิตมากมายจากการทดลองที่ยึดติดว่าต้องมีปีกที่ยับไปมาจึงจะบินได้เท่านั้น จนกระทั่งการค้นพบที่ยิ่งใหญ่ในปี ค.ศ.1804 วิศวกรชาวอังกฤษชื่อ ยอร์จ เคย์ลีย์ (George Cayley) ค้นพบว่าต้องสร้างปีกให้ผิวด้านบนโค้งมน เพื่อให้เกิดแรงดันของลมที่ปะทะจะดันให้ลอยขึ้นได้ และเป็นฐานรากในการสร้างปีกให้เครื่องบินในปัจจุบัน แต่ตลอดชีวิตของเขา ก็สร้างเครื่องบินไม่ได้ แต่ก็ยังบังคับไม่ได้ ความลับของฟิสิกส์ที่ค้นพบกลไกการควบคุมการบิน โดยม้วนปีกเข้าหากันก็จะบังคับให้หยุดได้ แต่การทดลองต้องเลิกล้มไปเพราะลวดที่ยึดไม่แข็งแรงพอที่ปะทะจากแรงลมได้ เกิดบิดงอ และควบคุมไม่ได้ และความฝันของมนุษย์ก็สำเร็จได้ในปี ค.ศ.1903 ฟิโตนองตระกูลไรท์ ประดิษฐ์เครื่องยนต์แก๊สโซลีนขับเคลื่อนเครื่องบินปีก 2 ชั้น บินสูงได้ 131 ฟุตและล่อนลงสู่พื้นได้อย่างปลอดภัย

พลังงานสาร

ในปี ค.ศ.1905 อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) เสนอทฤษฎีสัมพันธภาพในสูตร $E=mc^2$ ซึ่งเป็นเรื่องที่อธิบายการเปลี่ยนแปลงกลับไป-มากันได้ระหว่างสสาร-พลังงาน-การเคลื่อนที่ จากสูตรที่เห็นนี้บอกเราเป็นนัยว่า แม้สสารที่มีขนาดเล็กนิดเดียวก็ผลิตพลังงานออกมามากมายเหลือคณา เป็นพลังงานจากแกนกลางที่เป็นนิวเคลียสของแต่ละอะตอม ซึ่งเป็นพลังงานที่ทำให้ดวงดาวในท้องฟ้าถูกเผาไหม้ และที่เราเห็นสุกสว่างนั้น เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นล้านปีมาแล้วทั้งนั้น ไม่มีใครรู้วิธีที่จะเอาพลังงานที่วนนี้ออกจากอะตอมเหล่านี้ได้ ก่อนหน้านี้นี้มีการค้นพบอิเล็กตรอน โปรตอน และนิวตรอน และในปี ค.ศ.1939 นักฟิสิกส์ชาวเยอรมนีชื่อ ฮาห์น และสตราสแมน ได้ใช้นิวตรอนยิงไปที่นิวเคลียสของอะตอมของยูเรเนียม ทำให้ได้ยูเรเนียมออกมาเป็น 2 อะตอม และได้ธาตุเบรียมออกมาด้วย การที่ยูเรเนียมถูกแยกออกนั้น จะปลดปล่อยพลังงานออกมา นิวตรอน 2 ตัวที่เกิดจากการแยกออกจะไปทำให้แยกอะตอมใหม่อีก 2 อะตอมของยูเรเนียมอีกต่อไปเรื่อยๆ เรียกว่า ปฏิกิริยาลูกโซ่ ซึ่งจะปลดปล่อยพลังงานมหาศาลออกมา ธาตุยูเรเนียมทั่วๆ จะไม่เกิดปฏิกิริยาลูกโซ่ แต่ถ้าใช้ uranium-235 หรือ plutonium-239 ก็จะได้เกิดได้ง่าย จึงใช้สร้างระเบิดปรมาณูที่นำไปถล่มเมืองฮิโรชิมาและนางาซากิ ในสงครามโลกครั้งที่ 2 เมื่อปี ค.ศ.1945

unสรุป

ความอยาก ความต้องการ ความปรารถนา เป็นองค์ประกอบที่ติดตัวกับมนุษย์มาตั้งแต่มาอาศัยอยู่บนโลกใบนี้ แต่จะไม่เกิดเป็นตำนานเล่าขานกันอย่างสืบเนื่อง ถ้าอดีตที่ผ่านมาไม่มีคนอย่าง อคิมิดีส วิลเลียมฮาร์วีย์ ไอแซคนิวตัน โรเบิร์ตบอยล์ จอนเบซีเลียส ไมเคิลฟาราเดย์ เอดิสัน ชาร์ลสดาร์วิน ยอร์จ เคย์ลีย์ และอัลเบิร์ตไอน์สไตน์ โลกเราทุกวันนี้จะไม่ปรากฏให้เห็นได้ ให้สัมผัสได้อย่างเช่นปัจจุบัน ความฝัน และจินตนาการเป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่สิ่งมีชีวิตอื่นไม่มี... ดังนั้น ทุกคนที่มี “...” ในโลกนี้ก็เป็นักวิจัยได้

1. Science and Technology. Humankind' quest for knowledge and explanation. John Farndon, ed. New York: Lorenz Books, 2000.
2. A guide for the incurably curious. Marek Kohn, ed. London: Wellcome Collection, 2012.
3. 1000 Inventions & Discoveries. In association with science museum. Roger Bridgman, ed. London: Dorling Kindersley Ltd., 2002.
4. The Handy Science Answer Book. The Carnegie Library of Pittsburgh. 2nd ed. Canton: Visible Ink Press, 1997.

บทที่ 02

ค้นหาความจริง...ที่มันเป็นอยู่

การทดลองที่ออกแบบมา
พิสูจน์สมมติฐานหรือทฤษฎีนั้น
ก็จะได้ “ความจริง” ออกมา
ซึ่งกระบวนการที่เป็นระบบที่ใช้ในการ
ค้นหาความจริงเหล่านั้น คือ “วิจัย” นั่นเอง

“

”

ค้นหาความจริง...ที่มันเป็นอยู่

อย่างที่ทุกคนรู้และเข้าใจว่า “ความจริงเป็นสิ่งไม่ตาย” ภาษาพูดที่รู้ๆ กัน ความจริงก็คือความจริง ในสมัยกรีกโบราณ อริสโตเติลเคยให้คำยามไว้ว่า “ถ้าพูดถึงเรื่องที่ใช้ว่าไม่ใช่ หรือพูดเรื่องที่ไม่ใช่ว่าใช่ อันนี้เรียกความเท็จ (falsity) แต่ถ้าพูดถึงเรื่องที่ใช้ว่าใช่ หรือพูดเรื่องที่ไม่ใช่ว่าไม่ใช่ อันนี้เรียกความจริง (truth)” อ่านดูแล้วเป็นปรัชญา ตำนานเล่าขานจากบทที่ 1 เป็นเรื่องที่มีมนุษย์ไขว่คว้าหา “ความจริงของธรรมชาติ” จริงๆ แล้วธรรมชาติได้สร้าง สสาร สิ่งมีชีวิต บนโลกนี้มาช้านาน แต่มนุษย์เพิ่งจะไปพบความจริง (ที่เป็นอยู่) เหล่านั้นมาไม่นานนี้เอง

บางคนสับสนกับคำว่า “ข้อเท็จจริง (fact)” จะหมายถึง ข้อความแห่งเหตุการณ์ที่เป็นมา หรือเป็นอยู่จริง ข้อความหรือเหตุการณ์ที่จะต้องวินิจฉัยว่าเท็จหรือจริง ในทางวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติหรือสังคมศาสตร์ ข้อเท็จจริงที่สังเกตหรือตรวจวัดจากกระบวนการทำวิจัยนั้น เรียกว่า พยานหลักฐาน การรวบรวมข้อเท็จจริงที่ค้นพบทั้งหมดมาผูกยึดโยงกันก็จะกลายเป็นทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ ที่สามารถอธิบายปรากฏการณ์นั้นๆ ให้ได้ ดังนั้น ข้อเท็จจริงเป็นอะไรที่ค้นพบหรือสังเกตเห็นปรากฏเป็นหลักฐาน ต่างจากคำว่า สมมติฐาน (hypothesis) หรือทฤษฎี (theory) ที่ใช้อธิบายข้อเท็จจริงเหล่านั้นที่พบหรือตรวจเจอ¹

¹ Berry Gower. Scientific Method: A Historical and Philosophical Introduction. London: Routledge, 1997.

และอีกหลายคน ก็ยังสับสนกับคำว่า “ความเป็นจริง (reality)” ซึ่งหมายถึงสภาพของวัตถุตามที่เป็นอยู่จริง หาใช่สภาพที่วัตถุนั้นอาจปรากฏ หรืออาจจินตนาการไปเอง ความเป็นจริงหรือคำว่า reality นี้ยังรวมทุกสิ่งทุกอย่างที่เคยเป็นอยู่ดั้งเดิมในอดีต และที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและยังคงเป็นอยู่ในอนาคตตลอดกาล

ดังนั้น ความจริง (truth) หมายถึงเรื่องจริง (real) ส่วนความเท็จ (falsity) หมายถึงเรื่องไม่จริง นี่เป็นปรัชญาที่นักปราชญ์ได้ถกเถียงมานานเป็นพันปีแล้ว และเรื่องราวต่างๆ ที่นักวิชาการหลายยุคหลายสมัยกระตือรือร้นในการค้นหา “ความจริง” ที่เกิดในธรรมชาติบนโลกใบนี้ เพื่อเรียนรู้อย่างถ่องแท้จากความจริงเหล่านั้น นักวิทยาศาสตร์พยายามรวบรวมหาหลักฐานหรือข้อเท็จจริงซึ่งอาจเป็นเรื่องเท็จหรือเรื่องจริงบ้าง ทั้งหมดที่ได้ล้วนเป็นความรู้ (knowledge) ทั้งสิ้น บางครั้งกว่าจะพบ “ความจริงของธรรมชาติ” ต้องอาศัยวิเคราะหข้อเท็จจริงอย่างประณีตร่วมกับจินตนาการ (imagination) เพื่อเป็นสะพานเชื่อมไปสู่ความจริงนั้นให้ได้ สะพานเชื่อมหรือจิ๊กซอว์สำคัญนั้น อาจเป็นกระบวนการทดลองที่ออกแบบมาพิสูจน์สมมติฐานหรือทฤษฎีนั้น ก็จะได้ “ความจริง” ออกมา ซึ่งกระบวนการที่เป็นระบบที่ใช้ในการค้นหาความจริงเหล่านั้น คือ “วิจัย” นั่นเอง

ในเทพนิยายสมัยโรมัน เทพธิดามีพระนามว่า Veritas เป็นธิดาของเทพที่มีพระนามว่า Saturn ภาษาละตินคำว่า veritas มีความหมายเหมือนกับคำว่า truth คือความจริง ปัจจุบันถูกนำไปใช้ส่วนหนึ่งในคำขวัญของมหาวิทยาลัยชื่อดังหลายแห่ง เช่น ฮาร์เวิร์ด อินเดียนา เบล จอห์นฮอปกินส์ ล้วนมีความหมายที่มหาวิทยาลัยมุ่งหมายจะสร้าง “ความจริง” ให้โลกใบนี้ทั้งสิ้น

ความจริงในธรรมชาติมีมากเท่าไร

นักปราชญ์และนักวิชาการต่างมุ่งหน้าค้นหา “ความจริง” จากธรรมชาติ เมื่อรู้ขั้นตอนการเกิด การดำเนิน และการสิ้นสุด มีปัจจัยอะไรบ้างที่เสริมหรือสนับสนุน รับรู้ว่ามีปัจจัยที่ขัดขวางหรือยับยั้งมิให้เกิดในขั้นตอนต่างๆ ผลที่ตามมาจากการทำวิจัย ก็จะได้สมมติฐาน ทฤษฎี หรือกฎธรรมชาติ ที่อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วซ้ำอีก จนมนุษย์เรียนรู้อย่างถ่องแท้ใน “ความจริง” ของธรรมชาติทั้งในสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต

ตัวอย่างความกว้างใหญ่อ่างจักรวาล ไปจนความลึกซึ้งในระดับยีน ระดับอะตอมยังเต็มไปด้วยช่องว่างที่รอนักวิชาการหลากหลายสาขามาเติมเต็ม ความลึกซึ้งซับซ้อนในความเป็นจริงที่ปรากฏในความหลากหลายทางชีวภาพและความหลากหลายของกายภาพ หากมองเข้าไปในเรื่องจิตใจและจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์แตกต่างจากสิ่งมีชีวิตทั่วไป จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยมากมายหลายอย่างที่ส่งผลต่อจิต อย่างที่เรารู้จักกันในคติที่ว่า “จิตมนุษย์นี้...ยากแท้หยั่งถึง” อีกนัยหนึ่งคือ ความเป็นจริงของ “จิต” นั้น มีความหลากหลายกว้างขวาง ลึกซึ้ง เปลี่ยนแปลง ผันแปร ไม่ใช่อย่างที่เราเห็น หรือที่สังเกตได้

ปัญหาหรือคำถามยังมีอีกมากมายที่มนุษย์ยังไม่รู้ จากตำนานที่มนุษยชาติได้ค้นหาคำตอบบนความจริงของธรรมชาตินี้ เทียบได้ว่าไม่ถึงหนึ่งในล้านล้านความจริงที่มีอยู่ที่มนุษย์มีคำตอบนั้น มีเพียงไม่ถึงเศษเสี้ยว และที่ที่ยังไม่มีคำตอบก็ยังมีอีกมากมายที่ต้องรอเทคโนโลยีสมัยปัจจุบันในการหาข้อเท็จจริงเพิ่มเติม กว่าจะสรุปเป็น “ความจริง” ของธรรมชาตินั้นได้

ธรรมชาติของมันเอง ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต เป็นระบบปิด (close system) หากมีการเปลี่ยนแปลงอะไรเกิดขึ้นกับองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง จะมีการปรับตัวให้กลับสู่สถานะที่สมดุลใหม่ไปเรื่อย ๆ มนุษย์ที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติก็ปรับสู่สถานะที่สมดุล ณ จุดใหม่ มนุษย์ก็ทยอยเรียนรู้ว่าธรรมชาติจะปรับไปทางไหน รับรู้ทันก็หาทางแก้ไขได้ ถ้ายังเป็นปัญหาอยู่ก็แก้ปัญหาลายเหตุไปเรื่อย ๆ อย่างที่เรารับรู้กันในเรื่องการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศจากภาวะโลกร้อน (climate change) ซึ่งเรื่องนี้ มนุษย์ยังตามหลังธรรมชาติอีกหลายขุม...

ในโลกทางสังคมศาสตร์ เราอาจจะรู้สึกได้ว่า ในช่วงที่โลกกำลังปรับตัวเข้าสู่สมดุลจุดใหม่ ความยุ่งยากสับสน ซับซ้อน ความขัดแย้ง จากตัวแปรที่มากมายหลากหลายสังคม เศรษฐกิจและการเมืองมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมาย เกิดทั้งความจริงและความไม่จริง ให้สังเกตให้เห็นมากมาย ตราบใดที่เกิดความสงบ อีสราภาพ และสันติสุขโลกก็เข้าสู่สมดุลได้

หากหาช่องว่างหรือพบปัญหาแล้ว การแก้ไขปัญหาที่ถูกและตรงประเด็นสอดคล้องกับภาพใหญ่ทั้งหมดได้ ตัวระบบภาพรวมก็จะกลับสู่สมดุล ไม่มีความขัดแย้ง ทุกฝ่ายมีความสุข หากแก้ไขไม่ถูกจุดอันเนื่องมาจากได้ข้อเท็จจริง (fact) ที่สังเกตนั้น แตกต่างจากความเป็นจริง (reality) ที่เป็นอยู่อย่างมาก นอกจากไม่ได้แก้ไขปัญหานั้นแล้ว ยังจะยิ่งสร้างปัญหาซ้ำเติมให้เลวร้ายเข้าไปอีก



นวัตกรรมสัมพัทธ์อย่างไรกับความจริงที่ค้นพบ

เมื่อเรารู้ความจริงของธรรมชาติเกิดได้อย่างไร หากเกิดปัญหาอันเนื่องจากการบกพร่องจากกระบวนการหรือขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง และเราสามารถระบุช่องว่างเพื่อเติมเต็มแล้วใกล้เคียงความจริงของธรรมชาติให้มากที่สุด สิ่งที่น่ามาเติมเต็มช่องว่างนั้นเรียกว่า “นวัตกรรม (innovation)” ดังนั้น อะไรก็ตามที่นักวิจัยออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหา หรือประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อเลียนแบบให้ใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด หรือใช้ลักษณะเฉพาะที่ค้นพบจากธรรมชาตินั้น ๆ มาเป็นตัวช่วยในการแก้ไขปัญหา นั้นได้ เหล่านี้จะเรียกว่า นวัตกรรม ทั้งสิ้น

สมัยโบราณ มักนิยมเดินทางโดยเรือ และใช้ดวงดาวเป็นตัวกำกับทิศ แต่ก็ยังมีปัญหาหลงทิศทางในช่วงกลางวันหรือท้องฟ้ามีเมฆปกคลุม การประดิษฐ์เข็มทิศเพื่อให้ทราบว่าได้เดินมุ่งหน้าไปในทิศทางใด แต่ก็ไม่รู้ว่าจะเหนือใต้-ออกตก จึงร่วมกันกำหนดเส้นแลตติจูด (Latitude) และลองจิจูด (Longitude) นั่นคือ เข็มทิศ เส้นแลตติจูดและลองจิจูด เป็นนวัตกรรม

กาลิเลโอตั้งกฎธรรมชาติไว้ 2 ข้อที่อธิบายกฎธรรมชาติที่ยิ่งไปต้องตกลงมาที่พื้น เพราะมีแรงเฉื่อย (inertia) จากลมที่ต้าน และมีอีกแรงเร่ง (acceleration) แต่นิวตันก็เสนอกฎข้อที่สามคือ ถ้ามีแรงดึงหรือแรงดันไปที่วัตถุ ก็จะเกิดแรงดึงหรือแรงดันกับวัตถุอีกก้อนในทิศทางตรงกันข้าม การเติมเต็มคำอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติได้สมบูรณ์ นั่นคือกฎทั้งสามข้อนั้น เป็นนวัตกรรม

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic induction) เป็นต้นแบบในการสร้างเครื่องจักรขนาดใหญ่ที่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าที่เราได้ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ ก็ถือเป็นนวัตกรรมเช่นกัน



นวัตกรรมเกิดได้อย่างไร

การกล้าที่จะ “คิดต่าง” จะเกิดนวัตกรรมได้เช่นกัน นักฟิสิกส์ชาวอิตาลีชื่อ อเมดีโอ อวอกาโดโร (Amedeo Avogadro) พิสูจน์ให้เห็นว่าน้ำประกอบด้วยไฮโดรเจน 2 อะตอม จับกับออกซิเจน 1 อะตอม แต่ 10 ปีถัดมา มีนักเคมีชาวสวีเดนชื่อ จอนส์ เบซีเลียส (Jons Bezelius) กล้าที่จะเสนอแนวคิดเรื่องประจุหรือไอออน (ion) เช่น ออกซิเจน 2 อะตอม จะคงตัวในโมเลกุลของ O_2 ซึ่งตรงข้ามกับแนวคิดของ อวอกาโดโรอย่างสิ้นเชิง และแนวคิดทฤษฎีใหม่ที่เบซีเลียสเสนอนี้เป็นรากฐานสำคัญทางเคมีวิทยา และสร้างความเจริญก้าวหน้าในศาสตร์นี้ได้อย่างมากมาย

การคิด “เปรียบเทียบ” ภายใต้กฎธรรมชาติเดียวกัน ชาร์ลดาร์วิน (Charles Darwin) ได้แนวคิดของโรมัส มัลธัส นักเศรษฐศาสตร์ที่เสนอว่าถ้ามีประชาชนอยู่กันแออัด แม้ว่ามีแหล่งอาหารสมบูรณ์ คนอ่อนแอก็ยิ่งทยอยตายไป เขาจึงได้เสนอทฤษฎีวิวัฒนาการโดยการคัดเลือกจากธรรมชาติ (Natural selection)

การสังเกตอย่างชาญฉลาด อย่างเช่น ยอร์จ เคย์ลีย์ (George Cayley) ที่ค้นพบว่าต้องสร้างปีกให้ผิวด้านบนโค้งมน เพื่อให้เกิดแรงดันของลมที่ปะทะจะดันให้ลอยขึ้นได้ และเป็นฐานรากในการสร้างปีกให้เครื่องบินในปัจจุบัน

“จินตนาการ” สำคัญกว่าความรู้ เป็นคำกล่าวที่อมตะของอัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ เรื่องที่เขาค้นพบความลับของ สสาร-พลังงาน-ความเคลื่อนไหว และเวลา ยากที่คนทั่วไปจะเข้าใจ แม้การค้นพบปรากฏการณ์นี้มากกว่าร้อยปีแล้วก็ตาม



unสรุป

ทุกคนตื่นนอนไขว่คว้าหา “ความจริง” ที่อธิบายปรากฏการณ์ที่เกิตรอบๆ ตัวเอง แต่โลกความเป็นจริงในปัจจุบัน เรามักจะได้แต่ข้อเท็จจริงซึ่งมีทั้งความจริงและความเท็จปะปนกันไป การใช้วิจารณญาณเพื่อไตร่ตรองสิ่งที่ปรากฏให้เห็น หรือที่ให้ตรวจวัดได้ เหล่านั้น สิ่งใดใกล้เคียงความจริงของธรรมชาติมากที่สุด สิ่งนั้นจะคงทน ถาวร และเปลี่ยนแปลงน้อยมาก



หนังสืออ้างอิง

1. พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). สันติภาพ เกิดจากอิสรภาพและความสุข. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร : บริษัทพิมพ์สวຍ จำกัด, 2556.

บทที่ 03

จินตนาการ...สำคัญกว่าความรู้



“
บุคคลที่มีทักษะในการคิดสร้างสรรค์
มักจะไวต่อการแก้ปัญหา
และมองกระบวนการแก้ไขปัญห
อย่างสร้างสรรค์ และเป็นกระบวนการ
ที่ทำท่าย และมีความสุข
”

จินตนาการ...สำคัญกว่าความรู้

ประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ ที่เดิมอยู่กระจัดกระจาย ก็หันมาปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ เป็นฟาร์มมาเมื่อ 10,000 ปีก่อนนี้เอง การครอบครองแย่งชิงกันเพื่อจับจองพื้นที่สร้าง อาณาจักรของตนเอง พระราชาผู้ครอบครองพื้นแผ่นดินนั้นก็มีย่านปกครอง หลายยุค หลายสมัย อาณาจักรหนึ่งอ่อนแอก็เกิดอาณาจักรใหม่ที่แข็งแกร่งกว่ามายึดครอง จากการ แลกเปลี่ยนสินค้า ได้พัฒนาไปสู่การค้าขาย มีการเก็บภาษี ส่งบรรณาการไปให้เจ้าผู้ครอง เมือง เป็นตำนานเล่าขานที่เหมือนจะใช้ต้นฉบับเดียวกัน ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้เป็นการ ปฏิวัติเกษตรกรรม ซึ่งถือเป็นคลื่นลูกที่หนึ่งที่ทำให้ชีวิตคนเปลี่ยนแปลงไป

ในกลางศตวรรษที่ 18 การปฏิวัติอุตสาหกรรมเกิดขึ้น ผู้คนต้องใช้เครื่องนุ่งห่ม รองเท้า อาหาร การผลิตจำนวนมากด้วยเครื่องจักร ต้นทุนแรงงานถูกลง ราคาของถูกลง จำหน่ายไปยังผู้บริโภคได้ทั่วถึงสนองความต้องการ มีการควบคุมการบริโภคที่ครอบคลุม ชีวิตประจำวันไปทุกเรื่อง ความสะดวกสบายในการเดินทาง ใช้จ่ายเพื่อแลกกับสินค้าและ บริการที่พึงพอใจ คลื่นลูกที่สองจากกระแสทุนนิยมได้ครอบครอง อำนาจที่พระราชาเคย มีเคยกำหนดทุกอย่างได้ค่อย ๆ ถูกถ่ายโอนมาอยู่ที่พ่อค้าและนักธุรกิจแทน

ความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีจากคลื่นลูกที่สอง ไปต่อยอดองค์ความรู้ด้านสารสนเทศในช่วงไม่เกิน 20 ปีที่ผ่านมา ให้ทะลุแตกกระจายแทรกซึมไปทุกศาสตร์ทุกสาขา ส่งผลให้ผู้คนทุกวงการตื่นตัวกับข้อมูลข่าวสารมากมายที่เปิดให้โลกเห็นเกิดค่ายต่างๆ มากมายที่เป็นฐานข้อมูล สร้างมูลค่าอย่างมหาศาล เกิดธุรกิจใหม่จากเครือข่ายสารสนเทศ นักวิชาการต่างคิดไปเองว่า ใครที่มีข้อมูลมาก อำนาจจะตามไปอยู่ที่นั่น คลื่นลูกที่สามในยุคข้อมูลสารสนเทศ (Information era) ยังไม่ทันกระทบฝั่ง คลื่นลูกที่สี่ก็ก่อตัวเมื่อปี ค.ศ.1989 โดยผู้ที่ทำให้โลกใบนี้เล็กลงคือ เบอร์เนิร์ส ลี (Berners Lee) ผู้สร้าง World Wide Web (www) โลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ทุกคนที่เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศมากมายเหลือคณานับ กลับไม่มีอำนาจอย่างที่นักวิชาการได้เคยเคลมไว้ คนที่นำข้อมูลเหล่านั้นไปประมวลแล้วใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เป็นกลไกสำคัญที่จะสร้างนวัตกรรมได้ และก็ตรงกับข้อเท็จจริงในยุคโลกาภิวัตน์นี้ โลกสร้างองค์ความรู้ด้วยอัตราเร่ง อาจกล่าวได้ว่า องค์ความรู้ช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนเท่ากับที่มนุษยชาติเคยสร้างมาก่อนหน้านี้อย่างเดียว



ความคิดสร้างสรรค์เกิดได้อย่างไร

โรเจอร์ สเพอร์รี่ (Roger Sperry)¹ จากสถาบันเทคโนโลยีแห่งแคลิฟอร์เนียได้รับรางวัลโนเบลในปี ค.ศ.1972 จากการค้นพบว่า สมองของคนเราแบ่งออกเป็น 2 ซีก คือสมองซีกซ้ายกับสมองซีกขวา และแต่ละซีกมีหน้าที่ต่างกัน สมองซีกซ้ายคอยควบคุมพฤติกรรมในการคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ (Science) และทักษะในการใช้ตรรกศาสตร์และภาษาศาสตร์ ส่วนสมองซีกขวาคอยควบคุมพฤติกรรมของมนุษย์ในเรื่องการคิดสร้างสรรค์ คิดหลายเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกัน แต่ยึดโยงกันได้ คิดสังเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ การเห็นเชิงมิติที่ซ้อนกันได้ และรวมไปถึงการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความรัก ความเมตตา จริยธรรม อารมณ์ และสัญชาตญาณ ซึ่งเป็นสายวิชาทางด้านศิลปศาสตร์ (Arts)

¹ http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1981/sperry-lecture_en.html, accessed by May 8, 2014.

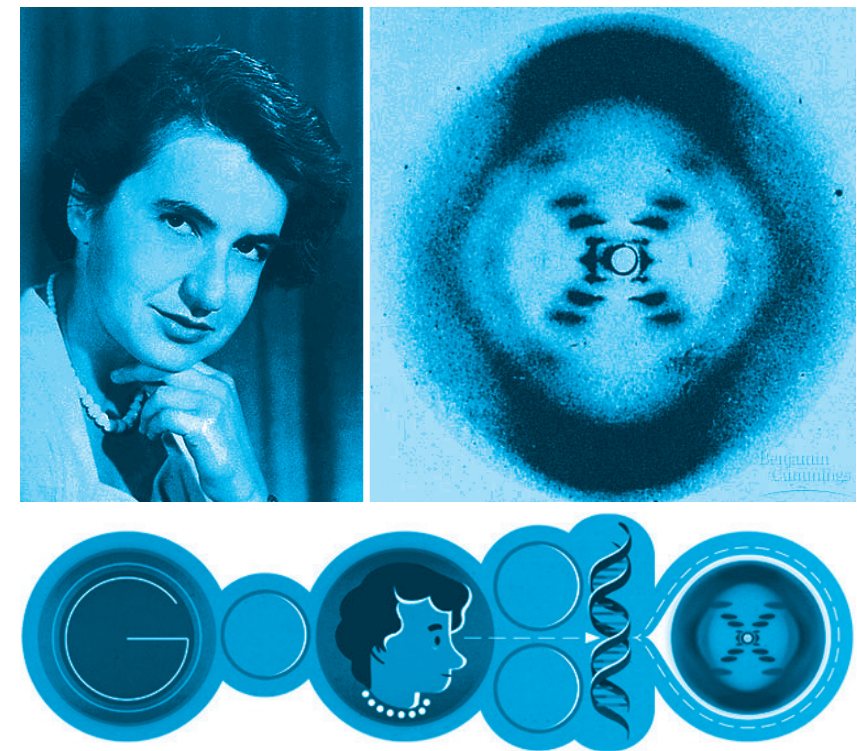


จินตนาการสร้างโลก

จากการสังเกตของ อีมีเลียส ทำให้สร้างจินตภาพว่าวัตถุในรูปร่างต่างๆ กัน มีศูนย์กลางของแรงโน้มถ่วง (Center of gravity) เพียงจุดเดียว อริสโตเติลคิดว่า “วัตถุ” ปกติจะอยู่นิ่ง จะเคลื่อนไหวได้ต้องมีแรงมากกระทำ แต่กาลิเลโอกลับพบสิ่งใหม่ด้วยการ “คิดต่าง” ว่าลูกบอลไหลได้เองตามพื้นลาดเอียงโดยไม่ต้องออกแรงดัน นิวตันเอาความคิดสร้างสรรค์มาเติมเต็มเพื่อให้เห็น “ความจริงแห่งธรรมชาติเกี่ยวกับแรงโน้มถ่วงของโลก” ที่สัมพันธ์กับวัตถุและการเคลื่อนที่ได้อย่างงดงาม ด้วยจินตนาการที่ไร้ขอบเขตของนิวตันที่อธิบายการเคลื่อนของดวงดาวทั้งหลายในจักรวาลอย่างที่เราเห็น เราพบว่าเป็นจริงอยู่ในปัจจุบันด้วยเทคโนโลยีระดับสูงเหมือนกันกับที่นิวตันบอกไว้เมื่อ 350 ปีก่อน

² http://en.wikipedia.org/wiki/Torrance_Tests_of_Creative_Thinking, accessed by May 8, 2014.

ในยุคโลกาภิวัตน์ ด้วยข้อมูลข่าวสารที่ล้นหลามและคนมากมายสามารถเห็นพร้อมกัน แต่เฉพาะคนที่มีความคิดสร้างสรรค์เท่านั้นที่มี “โอกาส” เหนือกว่าผู้อื่น ในทุกสนาม ในทุกเวทีการค้า วิชาการ ต้องแข่งขันกันที่นวัตกรรมอันเป็นผลงานที่เกิดขึ้นจาก บุคคลที่ไวต่อการค้นพบช่องว่างมาเติมเต็มความรู้ที่ขาดหายไป ไม่ว่าเขาคนนั้นจะเป็น นักวิทยาศาสตร์ หรือนักศิลปศาสตร์ หรืออาชีพใดๆ ก็ตาม ถ้าจะประสบความสำเร็จ ก็ต้องพัฒนาสมองทั้งสองซีก เพื่อให้มีทักษะสองด้านที่ขาดจากกันไม่ได้



ภาพที่ 3-1 Rosalind Franklin กับภาพถ่ายรังสีเอกซ์ผ่านผลึก (x-ray crystallography) ของ DNA และภาพวาดการตีความรูปเธอที่วิเคราะห์ผลึก DNA ให้ออกเป็น double helix

แม้คนธรรมดาทั่วๆ ไปในยุคปัจจุบันยังไม่เห็นสองอะตอมของไฮโดรเจนและหนึ่ง อะตอมของออกซิเจนจับกันเป็นโมเลกุลของน้ำเลย ซึ่ง อโวกาโดร ได้พิสูจน์เป็นคนแรก แต่ไม่รู้ว่ามันจับกันได้อย่างไร ลองคิดดูว่าเมื่อ 200 กว่าปีมีคนอย่างจอห์น เบตตี้เลียส จินตนาการเหนือสิ่งอื่นใด กล้าที่จะคิดต่างจาก อโวกาโดร ว่าโมเลกุลออกซิเจนอยู่อย่าง เสถียรจะเป็น O_2 และจินตนาการต่อไปว่าแต่ละอะตอมมันจับกันอย่างไรจึงกลายเป็น โมเลกุล “น้ำ” ได้ จี๊กซอร์สำคัญนี้ได้ปิดช่องว่างความรู้ที่ขาดหายไป สร้างรากฐานสำคัญ ในศาสตร์ทางด้านเคมี

คงไม่มีใครปฏิเสธว่าการค้นพบรูปร่างของดีเอ็นเอ (DNA) โดย เจมส์ วัตสัน (James Watson) และฟรานซิส คริก (Francis Crick) เมื่อปี ค.ศ.1953 เป็นการค้นพบที่ยิ่งใหญ่ ที่สุดในศตวรรษที่ 20 และได้รับรางวัลโนเบลเมื่อปี ค.ศ.1962 แต่เบื้องหลังจากแห่งความสำเร็จนี้ มีนักเคมีหญิงชาวอังกฤษจบจาก King's College มีชื่อว่า โรซาลินด์ แฟรงคลิน (Rosalind Franklin) มิได้รับการเปิดเผยและถูกยกย่องมาก่อนที่เธอจะลาโลกไปด้วย มะเร็งรังไข่ด้วยอายุเพียง 37 ปีจากการที่ตรากตรำทำงานกับรังสี เธอเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้าน X-ray diffraction ในปี ค.ศ.1952 ได้ถ่ายภาพรังสีผลึกสารดีเอ็นเอเป็นรูปแฟรเมที่ 51 ที่มีชื่อเสียงก้องโลก เธอเองได้อธิบายในรายงานที่ตีพิมพ์ปลายปี ค.ศ.1952 เธอแปล ภาพจากรังสีว่า สารประกอบดีเอ็นเอมีลักษณะสองสายพันกันเป็นเกลียว แต่ละสายมีการเรียงตัวเหมือนกันและมีระยะห่างกัน เหมือนกับขั้นบันไดหมุนวนเป็นเกลียว เจ้านาย ของเธอได้ส่งรูปนี้ให้วัตสันและคริกเมื่อปลายเดือนมกราคม ค.ศ.1953 หลักฐานชิ้น สำคัญที่ทำให้สมมติฐานโมเดลของดีเอ็นเอของวัตสันและคริกเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในเดือน มีนาคม ค.ศ.1953 สี่ปีหลังจากเธอได้ลาโลกไป เป็นในวันที่วัตสันและคริกกล่าวสุนทรพจน์ ในคราวที่รับรางวัลโนเบล “ไม่มีการเอ่ยชื่อของเธอเลย”³ ชื่อของเธอถูกเอ่ยเป็นครั้งแรก ในหนังสือที่วัตสันเขียนเรื่อง “The Double Helix” เมื่อปี ค.ศ.1968 หลังจากเธอเสียชีวิต ไปแล้ว 10 ปี เทคนิคการวิเคราะห์ภาพรังสีที่เธอพัฒนานี้ ยังเป็นที่แพร่หลายในวงการ วิจัยอะตอมขนาดใหญ่ในโปรตีนหรือใน DNA ในปัจจุบัน⁴

3 <http://www2.slac.stanford.edu/tip/2005/apr1/franklin.htm>

4 <http://www2.slac.stanford.edu/tip/2005/apr1/franklin.htm>, accessed by May 8, 2014.

บทที่
04
วิจัย...วิถีชีวิตและสังคม



“
การมองเห็น “ช่องว่าง”
ระหว่างความจริงเชิงเหตุผล
กับข้อเท็จจริงที่ปรากฏ
ก็คือ การสร้าง “นวัตกรรม”
”

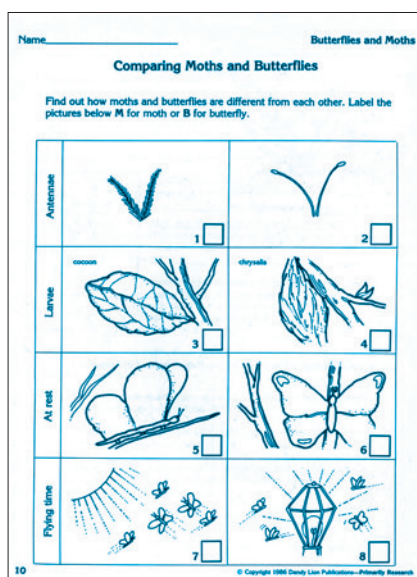
วิจัย...วิถีชีวิตและสังคม

คนไทยมักจะไม่คุ้นกับคำว่าวิจัย ดูเหมือนเป็นภาษาชั้นสูงที่ใช้เฉพาะหมั่นักวิชาการเท่านั้น ในต่างประเทศใช้คำว่า “research” ซึ่งเด็กๆ ก็เข้าใจง่าย ดูเป็นเรื่องธรรมดาในการค้นคว้าหาคำตอบอะไรก็ได้จากธรรมชาติ (ภาพที่ 4-1) ในห้องเรียนชั้นประถมปีที่ 1 ในสหรัฐอเมริกา เอาหนอนผีเสื้อมาเลี้ยงในตู้แก้ว ให้นักเรียนหาใบไม้มาให้หนอนกิน คอยสังเกตว่าหนวดที่หัวหนอนเป็นแบบไหน เวลาเป็นดักแด้นั้นรูปร่างหน้าตาเป็นอย่างไร พอเป็นผีเสื้อมีลายอะไรให้เห็น แล้วก็ให้นักเรียนสังเกตและจดบันทึกข้อมูลเอง เมื่อกลายเป็นผีเสื้อแล้วก็จบการศึกษา เปิดโอกาสให้นักเรียนมานำเสนอและสรุปตามที่ เขาได้สังเกตหรือพบจากของจริง ไม่มีการมาบอกก่อนโดยครู หรือกว่าจากหนอนต้องเป็น ดักแด้แล้วจึงกลายเป็นผีเสื้อ แต่โรงเรียนในประเทศไทย อาจเห็นว่ากระบวนการเหล่านี้ เสียเวลา บรรยายโดยครูแป็บเดียว แต่นักเรียนไม่เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง

การเรียนการสอนมิใช่สอนให้ท่องจำ แต่สอนวิธีคิด สอนวิธีหาคำตอบ เหมาะสำหรับเด็กวัย 5-7 ขวบที่สงสัยไปทุกเรื่อง ถามไปทุกเรื่อง จินตนาการไปแบบไม่มีขอบเขต ผู้ที่เป็นพ่อแม่และครูชั้นประถมต้องไม่เบื่อหน่าย ต้องหากวิธีในการให้คำตอบอย่างชาญฉลาด ไม่ใช่ตอบให้เสร็จ หมดเรื่องหมดราว สุดท้ายเด็กจะไม่กระตือรือร้น ไม่อยากรู้ อยากรู้อะไร ไม่อยากค้นหาคำตอบ ไม่อยากแก้ปัญหาด้วยตนเอง คอยฟังคนรอบข้าง แนวคิดนี้มิได้เกิดขึ้นเลยในการปฏิรูปการศึกษาไทยมาก่อนเลย

คำจำกัดความ

งานวิจัย หมายถึง “งานที่มีลักษณะสร้างสรรค์ ซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อเพิ่มพูนคลังความรู้ ทั้งที่เกี่ยวกับมนุษย์ วัฒนธรรมและสังคม รวมถึงการใช้ความรู้เหล่านี้เพื่อการประยุกต์ใช้ในแนวทางใหม่ อีกทั้งยังช่วยพิสูจน์ข้อเท็จจริงที่สังเกตเห็น หรือช่วยแก้ปัญหาที่ยังประสบอยู่ หรือช่วยยืนยันสมมติฐานและทฤษฎีที่เคยมีมาก่อนหน้านี้”¹ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลงานวิจัยนั้นๆ ต้องไม่เคยมีใครทำมาก่อน (Novelty) และสามารถเพิ่มพูนความรู้ รวมถึงนวัตกรรมนั้นสามารถแก้ไขปัญหาที่ไม่สามารถเห็นได้ชัดแจ้งล่วงหน้าโดยคนในวงการ² ซึ่งการประเมินคุณค่างานวิจัยและพัฒนาโดยการวัดผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ



ภาพที่ 4-1 แบบเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของสหรัฐอเมริกา ที่สอนเด็กให้รู้จักการค้นหาคำตอบจากธรรมชาติด้วยวิจัย

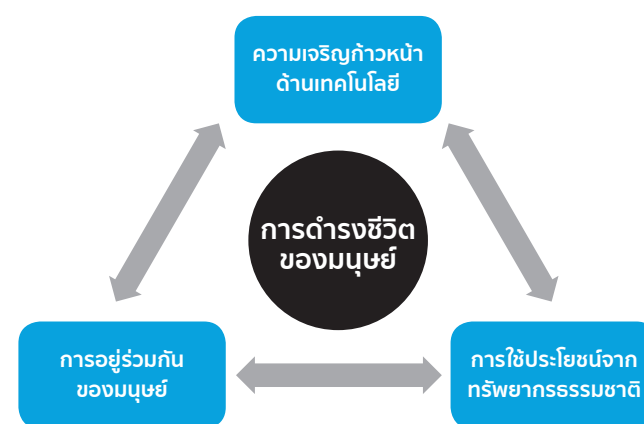
¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Research>

² สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. “ก้าวแรกระบบการประเมินผลการวิจัยและพัฒนาประเทศ: กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดรายสาขาวิชา” (เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ณ โรงแรมเซ็นจูรี่พาร์ค. 17 พฤษภาคม 2555).

“วิจัย” กับชีวิต

โลกในยุคปัจจุบันนี้ เจริญอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยีสูงสุด มีการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ ทุกสถานที่ ทุกเวลา และทำได้คล่องตัว ว่องไว และทันกาล การเปลี่ยนแปลงในทุกๆ เรื่อง และของทุกๆ ขั้นตอน เดิมไม่มีช่องทางเผยแพร่ แต่ปัจจุบันเผยแพร่ได้กว้างไกล ไม่มีค่าใช้จ่าย และอาจเป็นที่สนใจจากคนทั่วทุกมุมโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอันมีผลกระทบต่อการปฏิบัติของมวลมนุษยชาติย่อมต้องอาศัยวิชาการที่ยอมรับกันในยุคสมัยนั้นๆ มาช่วยวิเคราะห์ และประมวลข้อเท็จจริง เพื่อทำความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ให้ลึกซึ้งที่สุด โลกที่เราเห็นกันอยู่ทุกวันนี้ เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของเหล่านักคิด ตั้งแต่อดีตมาถึงปัจจุบัน มนุษย์เราไม่เคยหยุดคิด ความรวดเร็วในความเจริญก้าวหน้าในศาสตร์ทุกสาขาในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาเป็นหลายร้อยเท่าของความเจริญที่มาแต่เดิมในอดีตที่ผ่านมา

การดำรงชีวิตของมนุษย์ การอยู่ร่วมกันของมนุษย์ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ล้วนมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน และมีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจุดใดจุดหนึ่งย่อมมีผลกระทบให้องค์ประกอบในภาพที่ 4-2 ให้มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น แต่มีศูนย์กลางอยู่ที่ผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมวลมนุษยชาติทั้งสิ้น เป้าหมายของงานวิจัยหรือนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ขึ้นมา ล้วนตอบสนองคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของมนุษย์ทั้งสิ้น



ภาพที่ 4-2 ความสัมพันธ์เชื่อมโยงของปัญหาที่ซับซ้อนอันมีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

งานสร้างสรรค์ จึงเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติของชีวิตมนุษย์ที่เชื่อว่าหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และเกิดขึ้นได้ทุกแห่งไม่ว่าที่บ้าน ที่ทำงาน ที่พักผ่อน ครั้นเมื่อมีเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์หนึ่ง ๆ เกิดขึ้นย่อมต้องมีผู้ประสบปัญหาไม่ทางตรงก็ทางอ้อม ผู้ที่เห็นปัญหาแล้วเกิดความรู้สึกและอยากเข้าไปแก้ไข ซึ่งต้องมีกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีแบบแผน อันประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการสรุป ขั้นตอนสำคัญเหล่านี้ก็จะช่วยให้ได้ข้อเท็จจริง (Fact) ที่ใกล้เคียงความจริง (Truth) ที่สุด การวิเคราะห์แปลผลก็ย่อมใกล้เคียงความจริงที่สุด ทำให้บทสรุปที่เกิดขึ้นสามารถนำไปประยุกต์แล้วได้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมาใกล้เคียงกับผลงานที่ผ่านกระบวนการอย่างมีแบบแผน ซึ่งกระบวนการจัดการความรู้ก็คือ “การวิจัย” ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้พลังความคิด ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ

ในโลกแห่งความเป็นจริง แต่ละชีวิต แต่ละชุมชน แต่ละสังคม แต่ละประเทศ ย่อมมีตัวแปรต่าง ๆ มากมาย ผู้วิจัยจะต้องรู้ว่าตัวแปรใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เราสนใจอยู่ รับรู้ได้ว่าตัวแปรนั้น มีพลังในการส่งผลต่อผลลัพธ์ที่เราคาดไว้ก่อน (ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 95) เนื่องจากเราไม่มีงบประมาณและแรงงานเพียงพอที่เก็บตัวแปรทั้งหมดและเอามาประมวลวิเคราะห์ได้หมดทุกตัว ตัวแปรที่มีบทบาทร่วมทั้งหมดก็ถูกเข้าเชื่อมโยงเข้าหากันเกิดเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์นั่นเอง ซึ่งจะทำให้เราแยกแยะได้ว่า อะไรเป็นข้อมูลที่เป็นจริง (Truth) หรือเป็นความเชื่อ (Belief) อะไรเป็นข้อเท็จจริง (Fact) หรือเป็นข้อคิดเห็น (Opinion) และอะไรเป็นข้อมูลที่เป็นการอ้าง (Assertion) หรือเป็นหลักฐานประจักษ์ชัด (Evidence)

วิธีชีวิตที่เปลี่ยนไปจากงานวิจัย

ในช่วงอดีต 100 ปีที่ผ่านมา ช่วงที่เข้าสู่ยุคทันสมัย (Modern era) นักวิชาการพยายามที่จะแยกศาสตร์และความเชี่ยวชาญจำเพาะ แล้วสร้างอาณาจักรของวงวิชาการไม่ให้มีการก้าวท้าวกันและกัน ก่อให้ความลึกซึ้งในศาสตร์แต่ละศาสตร์ เกิดวารสารจำเพาะศาสตร์มากมาย สร้างองค์ความรู้จำเพาะสาขาได้อย่างแตกฉาน แต่ปัจจุบันกลับพบว่า ลำพังกายวิภาคศาสตร์หรือสรีรวิทยาไม่สามารถตอบปัญหาเชิงซ้อนในระบบและ

กลไกภายในร่างกายของมนุษย์ได้ การตีพิมพ์บทความในวารสารสาขาลย่อมต้องอาศัยพหุศาสตร์ในการค้นคว้าหาหลักฐานเพื่อยืนยัน “ความจริง (Truth)” ที่ค้นพบ แม้ว่าความรู้หรือข้อเท็จจริงในปัจจุบันมีมากมายและหลากหลาย แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน ซึ่งมีความยุ่งยากและซับซ้อน และได้ก้าวข้ามสู่ยุคหลังทันสมัย (Post-modern era) ที่เริ่มมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องบูรณาการข้ามศาสตร์ เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้น ยกตัวอย่างที่เห็นได้ชัด แต่เดิมสาขาวิชาแพทยศาสตร์ไม่มีอะไรเกี่ยวพันกันกับสาขาวิศวกรรมศาสตร์ แต่ปัจจุบันทั้งสองศาสตร์เกิดการควมรวมองค์ความรู้กลายเป็นสาขาวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical engineering) ซึ่งนำทางไปสู่โลกวิชาการสาขาใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติ

ปัญหาสังคมก็เช่นกัน มักเป็นปัญหาที่ซับซ้อน เรื้อรัง และมีตัวแปรมากมายที่เชื่อมโยงถึงกัน การบูรณาการข้ามศาสตร์จึงมีความสำคัญในการแก้ไขปัญหายุ่งยากซับซ้อน ผู้บริหารทุกระดับ ทุกองค์กรในยุคสมัยใหม่ต้องเข้าใจองค์ประกอบของปัญหาให้ครบถ้วน จินตนาการตัวแปรที่ยึดโยงต่อกัน ทบทวนวรรณกรรมให้ถ่องแท้แน่ชัด ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลตามหลักวิชาการ ไม่มีอคติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา ผลลัพธ์ที่ได้ก็จะใกล้เคียงความจริง (Truth) มากที่สุด สามารถนำไปแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่สำคัญในขณะดำเนินการทำวิจัย ต้องช่วยสร้างวัฒนธรรมใหม่ในชุมชนนักวิจัยว่า “ความล้มเหลวไม่ใช่คำตอบที่ผิด” ซึ่งจะชี้ชวนให้มีการตรวจสอบในทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ การมองเห็น “ช่องว่าง” ระหว่างความจริงเชิงเหตุผล กับข้อเท็จจริงที่ปรากฏหรือตรวจพบก็คือ การสร้าง “นวัตกรรม” นั่นเอง

กระบวนการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบนั้น ต้องอาศัยระยะเวลาในการสืบค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถระบุปัจจัยได้แน่ชัดและสามารถทำซ้ำได้ (reproducibility) ผลลัพธ์ที่ได้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง หากปัญหาอยู่ที่ศาสตร์ที่ประยุกต์แล้ว เช่น แพทยศาสตร์ เกษตศาตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ฯลฯ ก็ใช้เวลาไม่นานมากนัก แต่ถ้าเป็นองค์ความรู้ใหม่ จะสร้างรากฐานให้แก่วิทยาศาสตร์ประยุกต์ได้มากมายหลายสาขา เช่น การผลิตยาตัวรับใหม่ จำเป็นต้องใช้เวลาและงบประมาณจำนวนมาก ซึ่งมีความสำคัญและสร้างความเจริญอย่างยั่งยืนได้ ประเทศที่เจริญแล้วได้ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญนี้เป็นหัวใจในการพัฒนาประเทศในอนาคต

แต่เดิม “การวิจัยและพัฒนา” ถูกจัดอยู่ในภาคสังคมของทุกแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ผ่านมาของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศท) เพราะมีบทบาทแค่เพียงการเพิ่มคุณภาพชีวิต ปัจจุบันแนวคิดใหม่ในโลกปัจจุบัน การดึงออกจากภาคสังคมให้มาเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจ ถือเป็นยุทธศาสตร์สำคัญของประเทศ การวิจัยในปัจจุบันต้องบูรณาการให้เห็นปัญหาภาพรวมของทั้งประเทศ การทำวิจัยแยกเรื่อง-แยกประเด็น เช่น การเมือง สังคมจิตวิทยา เศรษฐกิจ การทหาร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ไม่สามารถแก้ไขปัญหาประเทศได้ เพราะกำลังอำนาจจากสาขาทั้งหมดเหล่านี้จะร่วมกันในการกำหนด “เส้นทาง” ในการพัฒนาประเทศให้ทุกภาคส่วนเจริญอย่างสมดุลและสร้างที่ยั่งยืนได้ในโลกอนาคต

บทที่ 05

ความเชื่อมโยงชีวิต – สังคม – สิ่งแวดล้อม

“ความสัมพันธ์ระหว่าง คน สัตว์ จุลินทรีย์
รวมไปถึงสิ่งไม่มีชีวิต
เช่น อากาศ น้ำ แร่ธาตุในดิน
ทั้งหมดนี้อยู่ในระบบนิเวศเดียวกัน
มีปฏิกริยาซึ่งกันและกัน”

ความเชื่อมโยง ชีวิต – สังคม – สิ่งแวดล้อม



ชีวิตมนุษย์กับสังคม

มนุษย์กับสังคมแยกกันไม่ได้ เพราะธรรมชาติของมนุษย์ สื่อสารและโต้ตอบได้ ต้องอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เมื่อเข้าเป็นสมาชิกของสังคมแล้ว มนุษย์ก็จะเรียนรู้แบบแผน ธรรมเนียมปฏิบัติในการดำรงชีวิตจากครอบครัว จากชุมชน ทั้งหมดล้วนมีอิทธิพลที่ทำให้การเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมั่นคง นอกเหนือจากธรรมชาติที่มนุษย์ต้องการปัจจัยสี่ในการดำรงชีพแล้ว มนุษย์ยังต้องการความรัก ความเข้าใจ ความอบอุ่น ความปลอดภัย และสันติสุข ปัจจัยทั้งหมดนี้ มนุษย์แต่ละคนมีความต้องการแต่ละอย่างไม่เท่ากัน แต่สิ่งเหล่านี้ยึดโยงพึ่งพาต่อกันในสังคมหนึ่งๆ¹

นอกจากนั้น การเป็นที่ยอมรับของสังคมทำให้มนุษย์เกิดความมั่นใจ ภาคภูมิใจจากงานสร้างสรรค์ที่สังคมยอมรับ สังคมก็เจริญก้าวหน้าพร้อมๆ กันกับตนเอง หากไม่ได้รับการยอมรับ มนุษย์เองก็พยายามหลีกเลี่ยงหนีจากสังคมนั้น ที่ทำให้เขาเกิดความทุกข์ และดิ้นรนหาสังคมที่ให้ความสุขและความปลอดภัยในชีวิตต่อไปเรื่อยๆ

¹ <http://dnfe5.nfe.go.th/ilp/soc1/so31-1-1.htm>

มนุษย์เราผูกพันกับการอยู่เป็นหมู่เป็นเหล่า เป็นชุมชน เกิดเป็นสังคมที่หลากหลาย ซับซ้อน สังคมรอบตัวจะมีปฏิสัมพันธ์กับตัวเราจะมีปฏิสัมพันธ์กับตัวเราตั้งแต่เกิด เติบโต ดำรงชีวิต ทำงาน จนกระทั่งชราภาพ โครงสร้างทางสังคมมนุษย์ที่มีความมั่นคง² ต้องมี องค์ประกอบของสังคมที่สำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรก การจัดระเบียบสังคม ได้แก่ บรรทัดฐานทางสังคม (วิถีชีวิต จารีต ศีลธรรม กฎหมาย) สถานภาพและบทบาททาง สังคม และประการที่สอง สถาบันทางสังคม อันได้แก่ สถาบันครอบครัว สถาบันเศรษฐกิจ การเมือง ศาสนา สื่อมวลชน ฯลฯ

ชีวิตมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

สิ่งมีชีวิตมีสถานภาพที่แตกต่างจากสิ่งไม่มีชีวิต คือมีการเติบโตที่ผ่านกระบวนการ สันดาป การสืบพันธุ์ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่ จำเป็นในการชีวิตมนุษย์ทุกคนซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานนั้น ล้วนมีต้นกำเนิดมาจากธรรมชาติ ของสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ในธรรมชาติปล่อยให้สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตต่างฝ่ายเป็นทั้งฝ่าย กระทำและถูกกระทำอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้น ความสัมพันธ์อันใกล้ชิดระหว่าง คน สัตว์ จุลินทรีย์ รวมไปถึงสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น อากาศ น้ำ แร่ธาตุในดิน ทั้งหมดนี้จะอยู่ในระบบ นิเวศ (ecosystem) เดียวกัน มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แสงอาทิตย์ช่วยให้พืชสังเคราะห์สาร อาหารโดยดึงสารคาร์บอนจากอากาศลงมาได้ มนุษย์หรือสัตว์ที่กินพืชไป เหล่าจุลินทรีย์ ที่อาศัยภายในหรือภายนอกร่างกาย ก็สามารถย่อยสลายให้เกิดคาร์บอนกลับคืนสู่ ธรรมชาติให้เกิดสมดุลได้ดังเดิม ระบบนิเวศมีความเป็นพลวัตรในการปรับสมดุล หากมี ปัจจัยภายนอกอื่นที่มนุษย์สร้างขึ้น แล้วส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ย่อมส่งผลกระทบต่อ ไปยังวงจรสารอาหารที่หลากหลายและซับซ้อน และส่งผลโดยตรงต่อการแปลงสภาพของ พลังงานในรูปแบบต่างๆ ผลต่อเนื่องที่สังคมเป็นเวลานานหลายร้อยล้านปี ส่งผลให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ (climate change) ได้³

2 <http://e-learning.e-tech.ac.th/learninghtml/s1301/unit01.html>
3 http://en.wikipedia.org/wiki/File:Nitrogen_Cycle.jpg

ความสัมพันธ์ระหว่างสุขอนามัยของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมย่อมมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ หากสิ่งแวดล้อมมีสภาพ เสื่อมโทรมเกิดเป็นมลพิษ ย่อมส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์อย่างแน่นอน⁴ อนามัย สิ่งแวดล้อมเป็นศาสตร์ที่มุ่งจะป้องกันภัยจากสิ่งแวดล้อมจากธรรมชาติและที่มนุษย์ได้ สร้างขึ้น เพื่อทำให้มนุษย์กลับมาสุขภาพที่ดีเหมือนเดิมได้⁵

ปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพ (Social determinants of health)

การมีสุขภาพดี จิตใจแจ่มใสเบิกบาน อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข เป็นยอดปรารถนา ของชีวิตมนุษย์ทุก ๆ คน แต่โลกความเป็นจริง การดำรงชีวิตแต่ละวันย่อมได้รับผลกระทบ จากปัจจัยภายนอกมากมาย คนรอบข้างไม่ว่าจะเป็นที่บ้านหรือที่ทำงาน ความก้าวหน้า อย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สภาวะเศรษฐกิจ สังคม และ การเมือง ส่งผลให้วิถีการดำเนินชีวิต และแนวความคิดการทำงานที่แตกต่างกันระหว่างคนรุ่นเก่า (Baby boomers) กับคนรุ่นใหม่ (Generation X, Y, Z)⁶ หากเราไม่สามารถจัดการชีวิต เราให้สมดุลได้ สุขภาพของเราจะไวต่อการปรับตัวไม่ได้ และเป็นที่มาของความทุกข์ทาง กายหรือทุกข์ทางใจได้ ดังนั้น ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมย่อมต้องส่งผลกระทบโดยตรง หรือโดยอ้อมต่อสุขภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

การรณรงค์เรื่องสุขภาพในอดีตไม่เคยสำเร็จ เพราะคิดแยกสุขภาพออกจากสังคมที่ มนุษย์ต้องพึ่งอาศัยอยู่ อย่างเช่น องค์การอนามัยโลกที่เคยมีคำขวัญว่า Health for All by the year 2000 ผ่านปี ค.ศ.2000 ไปก็ไม่มีอะไรเกิดขึ้น ในการประชุมองค์การอนามัย โลกครั้งที่ 8 เรื่องการสร้างเสริมสุขภาพ⁷ ได้กำหนดยุทธศาสตร์เรื่องทศนโยบายสาธารณะ คำนี้ถึงสุขภาพ (Health in all policies; HiAP) ประกอบกับองค์การสหประชาชาติ (UN)

4 <http://www.yala.ac.th/links/pitai/Link/Link%201.htm>

5 http://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_health

6 ฌักส์กา นวรัตน์. HR in the an Ageing World. สำนักวิจัยและพัฒนาระบบงานบุคคล สำนักงาน ก.พ.: บริษัท อัททพร ครีเอทีฟ จำกัด, 2556.

7 8th WHO Global Conference on Health Promotion. Official website.<http://www.healthpromotion2013.org/health-promotion/health-in-all-policies>

ก็ยังให้ความสำคัญด้านสุขภาพ 3 ใน 8 เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals; MDGs) และโดยสมาชิก 191 ประเทศพร้อมกันตกลงที่จะต้องการให้บรรลุทั้ง 8 เป้าหมายในปี ค.ศ.2015 ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 เป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษขององค์การสหประชาชาติที่ทำให้สำเร็จในปี ค.ศ.2015

Millennium Development Goals
1. การจัดความยากจนและความหิวโหย
2. การพัฒนาการศึกษาขั้นประถม
3. การส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศ
4. การลดอัตราการตายของเด็ก
5. การพัฒนาสุขภาพของแม่
6. การป้องกันโรคเอดส์ มาลาเรีย และโรคติดต่ออื่นๆ
7. การรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
8. การส่งเสริมความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนาในโลก

คำจำกัดความของปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพ หมายถึง ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เกิด เติบโต ดำรงชีวิต ทำงาน จนกระทั่งชราภาพ กลไกหรือเงื่อนไขต่างๆ ที่เกิดจากการจัดสรรและการกระจายตัวของเงินงบประมาณ อำนาจ และทรัพยากรทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นระดับโลก ระดับชาติ หรือระดับท้องถิ่น ย่อมมีผลต่อสุขภาพทั้งสิ้น การประชุมสมัชชาขององค์การอนามัยโลก (WHA) ครั้งที่ 66 เมื่อปี ค.ศ. 2013 จึงได้ยึดปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อสุขภาพที่กล่าวถึงนี้ เป็นแนวทางในการทำงานขององค์การอนามัยโลกในช่วงปี ค.ศ. 2014-2019⁸

8 http://www.who.int/social_determinants/en/



ระบบนิเวศของ “โลก” เป็นระบบปิด ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ย่อมมีผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ การปรับตัวของสิ่งมีชีวิตหรือการปรับสภาพของสิ่งไม่มีชีวิตเพื่อหาจุดสมดุลใหม่อันเป็นพลวัตรเป็นธรรมชาติในระบบนิเวศของโลก สังคม เศรษฐกิจและการเมือง ยังเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้การดำรงชีวิตของมนุษย์เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การมองปัญหาสุขภาพโดยแยกคิดปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง จึงมิใช่เป็นหนทางที่จะบรรลุเป้าหมายให้ประชาชนมีสุขภาพที่ดีได้

บทที่ 06

นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งไม่มีชีวิต...
จากพลังของตัวเลขฐาน 2



“
มนุษย์เราค้นพบรหัสลับ
จากธรรมชาติของสิ่งไม่มีชีวิต
และนำมาประยุกต์ใช้อย่างชาญฉลาด
ทำให้เพิ่มคุณภาพชีวิต
ในโลกที่เราอยู่ปัจจุบัน
”

นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งไม่มีชีวิต... จากพลังของตัวเลขฐาน 2

ระบบเลขฐาน 2 (Binary number system) เป็นระบบเลขฐานที่ประกอบด้วยเลข 2 ตัว (base-2 numeric system) คือ เลข 0 กับ เลข 1 เพราะว่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าดิจิทัลมีสถานะเพียง 2 สถานะ คือ เปิด กับ ปิด ซึ่งก็เทียบได้กับ 0 กับ 1 เป็นหลักตรรกะที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้ง่าย และประยุกต์พัฒนาเป็นระบบการสื่อสาร สารสนเทศ และมือถือ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในชีวิตบนโลกดิจิทัลใบนี้

Decimal pattern	Binary numbers
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110
7	111
8	1000
9	1001

54 ▲ วิจัย...เปลี่ยนชีวิต

ผลงานเขียนของยอร์จ บูล (George Boole) เมื่อปี ค.ศ.1854 ถือเป็นผลงานที่ได้เปลี่ยนโลก (Landmark paper) ซึ่งอธิบายถึงระบบเลขาคณิตของตรรกวิทยาอย่างลึกซึ้งใช้เป็นรากฐานในการออกแบบวงจรไฟฟ้าระบบดิจิทัลที่แพร่หลายในปัจจุบัน โดยงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทที่ MIT ของแชนนอน (Claude Shannon) เมื่อปี ค.ศ.1937 โดยใช้หลักการเรขาคณิตของบูลกับระบบเลขฐานสองมาสร้างวงจรไฟฟ้าเปิด-ปิดเป็นครั้งแรก ถือเป็นการออกแบบวงจรดิจิทัลเป็นวงจรแรกของโลก และในปีเดียวกัน ยอร์จ สตีบิตซ์ (George Stibitz) ได้สร้างคอมพิวเตอร์เครื่องแรกที่ห้องทดลองของบริษัทเบลล์ และใช้คำนวณเลขที่ซับซ้อนได้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 8 มกราคม ค.ศ.1940

มีหลักฐานว่าชาวจีนใช้ลูกคิดหลายแถวเลื่อนไปมาได้ นำมาคำนวณตัวเลขมานานถึง 5,000 ปีแล้ว และในศตวรรษที่ 16 ก็มีนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศสชื่อเบลิเยส ปาสคาล (Blaise Pascal) พยายามสร้างเครื่องกลที่ใช้เกียร์สับรางมาใช้คำนวณตัวเลข ในปี ค.ศ.1860 ชาร์ล แบบเบจ (Charles Babbage) เป็นชาวอังกฤษได้สร้างเครื่องกลที่ใช้การดเจาะรูเพื่อใช้ในการคำนวณตัวเลขได้ แต่ยังเป็นปัญหาสำหรับตัวเลขที่ยากและซับซ้อนอยู่ หลังจากนั้น อีก 100 ปีถัดมา ในปี ค.ศ.1944 บริษัท IBM ได้สร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกแบบการดเจาะรูมีขนาดยาว 49 ฟุต ความสามารถในการคำนวณยังน้อยกว่ามือถือที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันเลย นักประดิษฐ์ทั่วโลกได้พยายามสร้างเครื่องคำนวณที่ไม่พ้นหลักการและวิธีเดิม ๆ แบบเครื่องจักรกล (mechanic) เกี่ยวกับการดเจาะรู จึงไปไม่ถึงไหน

เหมือนเส้นผมบังภูเขา การนำเอากระแสไฟฟ้ามาเป็นตัวส่งสัญญาณแทนเลือกตำแหน่งที่จะระบุ เพราะเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในปัจจุบัน มีวงจรไฟฟ้ามากมายที่ทำงานตามที่เรากออกแบบไว้ให้ปิด-เปิด โดยอัตโนมัติ ดังนั้น การเปลี่ยนจากแนวคิดจากเครื่องจักรกล (mechanics) มาเป็นอิเล็กทรอนิกส์ (electronics) จึงพลิกโฉมหน้าประวัติศาสตร์ของโลกดิจิทัล

เครื่องอิเล็กทรอนิกส์เครื่องแรกเรียกว่า วาล์ว (valve) ถูกประดิษฐ์โดยนักฟิสิกส์ชาวอเมริกันชื่อ จอห์น อะตาซานอฟ (John Atanasoff) ในปี ค.ศ.1939 และถูกพัฒนาต่อยอดโดยนักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษชื่อ อลัน เทอร์ริง (Alan Turing) ให้มีพลังสูงขึ้น ขนาดใหญ่ขึ้น ใช้ทำลายโค้ดลับจากฝ่ายเยอรมันในสงครามโลกครั้งที่ 2 แต่ไปได้ไม่ไกล โลกถูกเปลี่ยนครั้งใหญ่เมื่อ “ทรานซิสเตอร์ (transistor)” มาแทนที่วาล์ว โดยใช้เซมิคอนดักเตอร์ (semiconductor) ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงความสามารถในการนำไฟฟ้าได้ หลังจากปี ค.ศ.1950 ทรานซิสเตอร์และคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาอย่างรวดเร็ว แต่ความสามารถยังน้อยและยังราคาแพงมาก ในปี ค.ศ.1958 แจ็ค คิลบี้ (Jack Kilby) ประดิษฐ์ไมโครชิพหรือ ซิลิคอนชิพ (microchips or silicon chips) ได้สำเร็จ ทำให้การทำงานรวดเร็วและทำงานซับซ้อนได้อย่างแม่นยำมากขึ้น คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจึงมีส่วนที่บรรจุความจำที่เรียกว่า ROM (read-only memory) ซึ่งถูกสร้างเข้าไปในไมโครชิพนี้ และคอมพิวเตอร์ยังมีชิพสำหรับ RAM (random-access memory) ซึ่งใช้ดำเนินการกับข้อมูลใหม่ที่เข้าไป นอกจากนั้น ข้อมูลทั้งหมดยังถูกเก็บในแผ่นดิสก์หรือในรูปของชิพขนาดเล็กลงและความจุมหาศาลอย่างที่เราใช้ USB drive กัน



ในบรรดาสิ่งที่ไม่มีชีวิตทั้งหมดในโลกนี้ สามารถอธิบายการคงสภาพ การเปลี่ยนแปลง การย่อยสลายด้วยระบบเลขฐาน 2 ได้อย่างครบถ้วน และค้นพบมานานกว่า 4,000 ปีแล้ว การที่มนุษย์เราค้นพบรหัสลับจากธรรมชาติของสิ่งที่ไม่มีชีวิตนี้ ได้นำมาประยุกต์ใช้อย่างชาญฉลาดที่จะเพิ่มคุณภาพชีวิตในโลกที่เราเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน

บทที่ 07

นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งมีชีวิต...
จากพลังของตัวเลขฐาน 2 ?



“
หลังจากเลขฐาน 4 คือ A T C G
เป็นส่วนประกอบสำคัญของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด
ทุกสายพันธุ์ เราจะสร้างสรรค์เพิ่มเติม
สิ่งที่เราขาดหายไปในอดีตได้
อย่างไม่มีขีดจำกัด
”

นวัตกรรมที่สร้างจากสิ่งมีชีวิต... จากพลังของตัวเลขฐาน 4 ?

ในการประชุมวิชาการนานาชาติวิศวกรรมชีวการแพทย์ครั้งที่ 3 ณ เมืองเกียวโต ผู้เขียนได้รับเกียรติแสดงปาฐกถาพิเศษในฐานะนายกสมาคมวิจัยวิศวกรรมชีวการแพทย์ไทย ภายในงานผู้เข้าร่วมประชุมเกือบหมื่นคนเป็นวิศวกรที่มีพื้นฐานอย่างดีในโลกดิจิทัล คำกล่าวของผู้เขียนทิ้งไว้ “...โลกใบนี้ ถูกปรับโฉมหน้าเป็นโลกดิจิทัลที่เห็นความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและไม่มีที่สิ้นสุดจากพลังของเลขฐาน 2 บัดนี้ ผมขอเชิญทุกท่านเข้าสู่โลกของทางการแพทย์ (Medical world) ที่เกิดจากพลังของเลขฐาน 4 ซึ่งรอให้พวกท่านสร้างนวัตกรรมเพื่อเติมเต็มความรู้ที่ยังขาดหายไป เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษยชาติให้ควบคู่ไปกับโลกดิจิทัลที่ท่านเคยสร้างไว้....”



ภาพที่ 7-1 วัตสันและครีคกับโมเดลโมกุลของดีเอ็นเอ

ทุกชีวิตมีรหัสเดียวกัน

ไม่ว่ามนุษย์ สัตว์ พืช เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ล้วนมีสารประกอบทางเคมีที่มีชื่อว่า ดีเอ็นเอ (DNA) สารนี้เป็นตัวควบคุมให้เซลล์ทุกเซลล์ทำงาน และทำงานในหน้าที่ต่างกันในแต่ละอวัยวะ และเป็นลายแทงสำคัญที่สืบทอดไปยังรุ่นลูกหลาน

สารประกอบดีเอ็นเอ เป็นกรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก (deoxyribonucleic acid) ถูกค้นพบครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1869 โดยนักศึกษาด้านแพทยศาสตร์ชาวสวิสชื่อ เฟรดริช ไมส์เชอร์ (Friedrich Meischer) เอาหนองจากผู้ป่วยไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ เขาเห็นจุดเล็กๆ ภายในนิวเคลียส ครูผู้สอนชื่อ เอิร์น ฮอปป์-เซย์เลอร์ (Ernst Hoppe-Sayler) ได้วิเคราะห์เอาสารที่เป็นจุดเล็กๆ นั้น มีฤทธิ์เป็นกรด เลยเรียกเบื้องต้นว่า กรดนิวคลีอิก (กรดมาจากนิวเคลียส) แต่ไม่มีใครให้ความสนใจว่ามันสำคัญอย่างไร

จนกระทั่งปี ค.ศ.1945 นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกันชื่อ ออสวาลด์ อเวอรี (Oswald Avery) พบว่า สารดีเอ็นเอทำให้แบคทีเรียธรรมดากลายเป็นตัวก่อโรคได้ อีกไม่นานในวงการแพทย์ก็เป็นที่รู้ว่าดีเอ็นเอทำงานอย่างไร แต่ยังไม่ใคร่รูปร่างเป็นอย่างไร เพราะขนาดของมันเล็กมากๆ และในปี ค.ศ.1952 โรซาลินด์ แฟรงคลิน ร่วมกับวัตสันและครีค ได้เสนอโมเดลของดีเอ็นเอเป็นสองสายที่มีการเรียงตัวของสารแบบเดียวกันและพันกันเป็นเกลียว (double helix)

การเปิดโลกทางชีวภาพครั้งยิ่งใหญ่นี้ นักชีวเคมีเริ่มกำลังในการค้นหารหัสลับบนโมเลกุลของดีเอ็นเอ จนกระทั่งปี ค.ศ.1954 ก็มีการพบว่ามียีนส์ที่ต่างกัน 4 ตัวตรงที่เสียบขึ้นบันได นั่นคือ กัวนีน (guanine; G), ไซโตซีน (cytosine; C), อะดีนีน (adenine; A), และไทมีน (thymine; T) ซึ่งจะเลือกจับเป็นคู่ คือ G – C และ A – T เท่านั้น

ในปี ค.ศ.1971 ดาเนียล นาธานส์ (Daniel Nathans) และ แฮมมิลตัน สมิทท์ (Hamilton Smith) ค้นพบเอนไซม์สำคัญที่เป็นเสมือนกรรไกรชีวภาพที่ใช้ตัดสาย DNA ตรงตำแหน่งที่จำเพาะ (เรียกว่า restriction enzyme) ต่อมาไม่นานก็มีคนพบกาวที่ไปต่อสาย DNA กลับคืนมาได้ (เรียกว่า DNA ligase) และในปี ค.ศ.1973 พอล เบิร์ก (Paul Berg) ก็ตัดต่อยีนส์ได้สำเร็จ

ยุคทองของชีวภาพ

รหัสลับของสิ่งมีชีวิตถูกเปิดเผยเป็นครั้งแรก การเรียงตัวที่หลากหลายรูปแบบของเบส 4 ตัวไปตามความยาวของสายคู่ของดีเอ็นเอที่ต่างกัน สร้างความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตบนโลกใบนี้ให้มีความแตกต่างกัน กลุ่มเบสที่เรียงตัวกันเรียกว่า “ยีนส์ (genes)” ซึ่งจะไปสร้างโปรตีนที่จำเพาะและมีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของเซลล์ และในปี ค.ศ.1967 ไนเรนเบิร์ก และฮาร์โอรานา (Nirenberg and Har Khorana) ค้นพบการทำงานของยีนส์ หน้าที่และความหลากหลายของยีนส์เกิดองค์ความรู้เรื่อง จีโนมิกส์ (Genomics)

เบสเรียงกัน 3 ตัวเป็นรหัสยีนส์ในการสร้างกรดอะมิโนได้ 1 ตัว เท่าที่ทราบในปัจจุบันพบเพียง 20 ชนิด ทั้งๆ ที่จำนวนกรดอะมิโนที่เกิดจากรหัสที่ต่างกันควรมีได้ถึง 64 ชนิด ($4^3 = 64$) ตามทฤษฎี การเรียงตัวเป็นสายของกรดอะมิโนเรียกเป็นโพลีเปปไทด์ (polypeptide) สายโพลีเปปไทด์สั้นๆ อาจมีกรดอะมิโนเรียงกันประมาณ 20-30 ตัว

สายโพลิเมอร์ที่สั้นยาวต่างกันเกิดเป็นโปรตีนต่างชนิดกัน เป็นสารที่ร่างกายใช้ควบคุม กำกับการทำงานของเซลล์ อวัยวะและระบบสำคัญในร่างกาย ซึ่งอาจอยู่ในร่างกายเป็น นาที หรือนานเป็นปี หากมีการม้วนตัวผิดปกติของโปรตีนก็จะถูกร่างกายกำจัดไป หน้าที่ โครงสร้างจากความหลากหลายของโปรตีนเกิดองค์ความรู้ที่ต้องศึกษาอีกมากในเรื่อง โปรตีโอมิกส์ (Proteomics)

หลังจากปี ค.ศ.1973 ที่พอล เบิร์ก (Paul Berg) ตัดต่อยีนส์ได้สำเร็จ (เรียกว่า recombinant DNA) เป็นการเปิดศักราชของพันธุวิศวกรรม (genetic engineering) สร้าง อุตสาหกรรมการผลิตโปรตีนอันเป็นที่ต้องการในวงการแพทย์จากเซลล์ชนิดต่างๆ ตาม ความต้องการของตลาด อาทิเช่น อินเตอร์เฟียร์รอน (interferon) เป็นสารโปรตีนที่สาร จากเซลล์ของมนุษย์เพื่อต่อต้านไวรัส ปัจจุบันสามารถนำส่งสาร DNA ที่สามารถผลิต อินเตอร์เฟียร์รอนชนิดที่ต้องการไปวางในสาย DNA ของแบคทีเรีย เมื่อแบคทีเรียแบ่ง ตัวอย่างรวดเร็วก็จะสามารถผลิตสารนั้นได้ในราคาที่ถูกลง

ในปี ค.ศ.1975 มิลสไตน์ (Milstein) ผลิตสารโมโนโคลนัลแอนติบอดีได้สำเร็จ เรียกว่าเป็น การโคลนนิ่งเซลล์เดียวได้สำเร็จ และในปี ค.ศ.1997 เอียน วิลมุต (Ian Wilmut) ชาวสกอตแลนด์ จากสถาบันโรสลิน ได้โคลนนิ่งแกะชื่อ ดอลลี่ ได้สำเร็จเป็นรายแรกของโลก



ความฉลาดปราดเปรื่องของมนุษย์สร้างโลกดิจิทัลด้วยตัวเลขเพียง 2 ตัว หากให้มนุษย์ ล่วงรู้ความลับจากพลังจากเลขฐาน 4 คือ A T C G ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของ สิ่งมีชีวิตทุกชนิด ทุกสายพันธุ์ เราจะสร้างสรรค์เพิ่มเติมสิ่งที่เราขาดหายไปในอดีตได้ อย่างไม่มีขีดจำกัด

และเมื่อเรามองลึกถึงส่วนประกอบที่เล็กที่สุดในสิ่งที่มีชีวิต พบว่า เป็นสารประกอบ ทางเคมีที่บ่งบอกถึงความเป็นชีวิตคือ สารประกอบดีเอ็นเอ แท้จริงแล้ว ยังเป็นสารประกอบ ที่เต็มไปด้วยอะตอมของคาร์บอน (atoms of carbon) ที่มีจำนวนอะตอมต่างๆ กัน จับกันกับโมเลกุลอื่น เช่น โปรตีน กรดอะมิโน ได้อย่างมากมายเป็นล้านๆ รูปแบบ เมื่อความมีชีวิตจากไป คงเหลือเพียงสารประกอบคาร์บอนและไนโตรเจนกลับคืนสู่ ผิวโลกเหมือนอย่างที่เคยเกิดมานับล้านปี

บทที่ 08 โลกใบนี้ผ่านการติดเชื่อ



“
การกระจายเชื้อโรคเจ้าถิ่น
ไปยังประเทศอื่นๆ ย่อมสร้างโอกาส
ในการเจริญเติบโตได้มากขึ้น
เชื้อโรคที่ปรับตัวใหม่จะทนต่อยาฆ่าเชื้อโรค
และถูกธรรมชาติพัฒนาขึ้นเองเป็นลำดับ
”

โลกใบนี้ผ่านการติดเชื่อ

มนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์นั้น ผู้หญิงมีอายุขัยเพียง 30 ปี ผู้ชายมีอายุขัย 35 ปี ไม่ได้เป็นเพราะโรคระบาดหรือติดเชื่อแต่อย่างใด แต่พบหลักฐานว่าฆ่ากันตายในสงครามเสียส่วนใหญ่ พื้นฐานความเชื่อในเรื่อง “โรค” เกิดจากวิญญาณผีร้ายที่เข้าสิง แนวคิดการเปลี่ยนการรักษาด้วยเวทย์มนต์คาถามาเป็นหลักการทางการแพทย์มากขึ้น กระจายไปกรีก อินเดียและจีน ซึ่งล้วนมีรากฐานคล้ายกันคือ ทฤษฎีสี่ธาตุ ดิน น้ำ ลม ไฟ แต่สายที่มาทางกรีกจะมีวิวัฒนาการต่อยอดมาเป็นวิทยาศาสตร์ที่พิสูจน์ได้ เป็นต้นกำเนิดของแพทย์แผนปัจจุบัน

โลกถูก “โรคติดต่อ” คุกคาม

ธรรมชาติของสังคมมนุษย์ต้องอาศัยอยู่แถบที่มีแหล่งน้ำเพื่อใช้ดำรงชีวิต โรคติดต่อ ในระยะแรกจึงมาจากแหล่งน้ำ ราว 8,000 ปีก่อนคริสตกาล โรคมาลาเรีย (malaria) ได้ ทำให้ผู้คนล้มตายอาณาจักรกรีก อาณาจักรโรมันต้องยับยั้งไป และยังมีเชื้อโรคต่างๆ ที่เอาเชื้อมาลาเรียไปรักษาโรคซิฟิลิสเพราะใช้สูงจากมาลาเรียทำให้เชื้อซิฟิลิสตาย และ เมื่อ 3,700 ปีก่อนคริสตกาล มีหลักฐานก่อนคริสตกาลที่พบร่องรอยของโรคในมัมมี่ มีโรคกลัวน้ำ (rabies) แต่หลังคริสตกาลในปี ค.ศ.130 ก็มีหมอชื่อ Galen มีอิทธิพล มาก รักษาด้วยการให้สมุนไพรและอาหาร ไม่มีการผ่าตัดหนอง หมอศัลยกรรมเลยตกงาน ผ่านไปอีก 700 ปี จึงมีศัลยแพทย์เสนอให้มีการกรีดเอาหนองฝีดาษ (small pox) ออก ในช่วงกลางศตวรรษที่ 14 ไม่มีแพทย์คนใดรักษากาฬโรค (plague) ได้ แพทย์กระจาย จากกลุ่มแม่น้ำไนล์ เข้ายุโรป ไปจีน คร่าชีวิตคนไปสองในสามของประชากรทั้งหมดโลก

ช่วงศตวรรษที่ 17-18 มีการลำเลียงทาสจากอัฟริกาซึ่งติดเชื้อไข้เหลือง (yellow fever) ส่งผลให้คนในนิวยอร์กเสียชีวิตไปกว่า 8,000 คน หมอเจมส์ แครร์รอลที่บัลติมอร์ ได้ค้นพบว่าไวรัสเป็นสาเหตุ ราวต้นศตวรรษที่ 19 มีอหิวาตกโรค (cholera) ระบาดครั้งแรกที่อินเดีย ต่อมาระบาดติดต่อกันอีก 6 ครั้งข้ามไปยุโรป ทำให้ชาวอังกฤษตายไปกว่า 7,000 คน หมอฮันโนล์ดสังเกตว่าอุจจาระผู้ป่วยไหลลงไปตามท่อใต้ดิน เมื่อสูบขึ้นมากินก็ป่วยได้ แต่ก็ไม่มีใครเชื่อ

ต้นศตวรรษที่ 20 มนุษย์รู้จักโรคโปลิโอ (poliomyelitis) ที่ระบาดมาจากไก่ในปี ค.ศ.1938 ก็สามารถผลิตวัคซีนได้สำเร็จ แต่ในช่วงเวลาเดียวกันก็มีการระบาดจากไข้หวัดใหญ่ (influenza) ทั่วอเมริกาในปี ค.ศ.1918 เรียกกันว่า Spanish flu ภายใน 1 ปีเชื้อหวัดนี้ คร่าชีวิตคนไป 20-30 ล้านคน ซึ่งเป็นช่วงเดียวกันกับที่มีสงครามโลกครั้งที่ 1 โดยมีคน ตาย 8.5 ล้านคนจากสงครามนี้เท่านั้น

ในปี ค.ศ.1981 มีรายงานผู้ป่วยชายชาวอเมริกัน 5 รายแรกที่ติดเชื้อเอดส์หรือเอชไอวี (HIV) ผ่านมา 30 กว่าปีคาดว่ามีคนติดเชื้อเอชไอวีมากกว่า 50 ล้านคนทั่วโลก เชื้อเอชไอวี นี้ต่างจากไวรัสตัวอื่นตรงที่มีความผันแปรทางยีนส์สูงมาก เนื่องจากการแบ่งตัวเร็วมาก ทำให้เกิดความหลากหลายของยีนส์ ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวี สามารถชะลอการดำเนินโรคได้ แต่ยังไม่มียารักษาให้หายขาด ไม่มีวัคซีนป้องกัน ยาต้าน ไวรัสสามารถลดอัตราการตายและภาวะทุพพลภาพได้ดี แต่ยาเหล่านี้ยังมีราคาแพง

โลกกับวัคซีน

ราว 200 ปีก่อน ไข้ฝีดาษ (smallpox) ระบาด คร่าชีวิตคนเป็นเรือนแสนทุกปี ผู้ที่รอดชีวิตก็จะเป็นอีก หมอเจเนนเนอร์ได้สังเกตคนที่เป็นฝีดาษวัว (cowpox) จะมีความรุนแรงน้อยและจะไม่เป็นไข้ฝีดาษ จึงเอาน้ำเหลืองจากคนที่เป็นฝีดาษวัวไปสะกิด ผิวหนังที่แขนคนปกติ ก็จะไม่เป็นไข้ฝีดาษ เรียกกระบวนการที่สร้างภูมิคุ้มกันนี้ว่า วัคซีน ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า vaccination มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า vaccines มีความหมายว่า related to cow หรือเกี่ยวข้องกับวัว

มีเรื่องเล่าว่าเจ้าหญิงแห่งสเปนป่วยเป็นไข้ฝีดาษ พระเจ้าชาร์ลอสที่ IV แห่งสเปน ผู้เป็นพระราชบิดาโปรดให้นำวัคซีนแจกจ่ายไปยังเครือจักรภพข้ามทวีปโดยทางเรือ แพทย์พยายามเก็บน้ำเหลืองส่งไปก็เป็นวัคซีนที่ไม่ได้ผลเพราะไวรัสตายหมด สุดท้าย ต้องใช้เด็กชายกำพร้า 22 คน มาทำให้เกิดเป็นฝีดาษวัว กินเวลา 2-3 สัปดาห์ต่อคน เรียกกันว่าโซ่มนุษย์ (Human chain) จนกระทั่งถึงอีกทวีป เด็กกำพร้า 22 คนนี้ได้ช่วย คนรอดชีวิตจากไข้ฝีดาษในช่วงปี ค.ศ.1803-1807 ทุกคนรัฐบาลสเปนเลี้ยงดูเป็นอย่างดี ปัจจุบันปักหลักอาศัยอยู่แถบเม็กซิโกในปัจจุบัน

ในปี ค.ศ.1880 หลุยส์ปาสเตอร์พยายามหาตัวการก่อโรคพิษสุนัขบ้า (rabies) ทั้งๆ ที่เขาเชื่อว่าเชื้ออยู่ที่ประสาทส่วนกลาง แต่เขามองไม่เห็นเชื้อโรค เขาทดลองโดย บดเนื้อเยื่อประสาทที่ติดเชื้อ กรองเฉพาะน้ำนำมาฉีดเข้าที่สมองกระต่าย กระต่ายก็ ติดเชื้ออีก 6 วันต่อมา ไม่ได้เกิดทันที แสดงว่าเชื้ออ่อนแรง เขาจึงเริ่มเอาโซลันหลัง กระต่ายที่เป็นโรคมารวมไอระเหยของโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH) ก่อน แล้วทำการ ทดลองว่าจนสำเร็จ สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้สุนัขที่นำทดลองได้ แต่หลุยส์ปาสเตอร์ลังเล ที่จะใช้กับคน จนเกิดสถานการณ์ที่เลือกไม่ได้ เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 1885 มีเด็กชาย ชื่อโจเซฟถูกสุนัขบ้ากัด 14 แห่งทั่วร่างกาย แพทย์ช่วยไม่ได้แนะนำให้ไปหาหลุยส์ปาสเตอร์ แต่เขาไม่ใช่แพทย์และเป็นอัมพาตครึ่งซีกอีกด้วย แต่อยากช่วยเด็กคนนี้มาก จึงหารือกับ เพื่อนที่เป็นแพทย์อีก 2 คนมาช่วยกัน เขาเร่งผลิตวัคซีน 14 เข็ม สุดท้ายเด็กรอดและ ปลอดภัยดี หลังจากนั้นไม่นาน เขาก็สามารถผลิตวัคซีนให้ประชาชนเกือบ 3,000 คน ก่อนเขาเสียชีวิต



กำเนิดองค์การอนามัยโลก

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ล่มสลายลงในปี ค.ศ.1945 ทุกชาติเห็นพ้องให้จัดตั้งสหประชาชาติ (United Nation; UN) ขึ้น และต่อมาก็กำเนิดองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) เป็นองค์การชำนาญพิเศษของสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 7 เมษายน ค.ศ.1948 เพื่อช่วยเหลือรัฐบาลประเทศต่างๆ ในการพัฒนาและปรับปรุงบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข และจากการประชุมสมัชชาอนามัยโลกสมัยที่ 1 ได้มีมติให้กำหนดพื้นที่การดำเนินงานออกเป็น 6 ภูมิภาค ได้แก่ แอฟริกา อเมริกา เอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ ยุโรป ผังตะวันออกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน และมหาสมุทรแปซิฟิก ผังตะวันตก ประเทศไทยเป็นสมาชิกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEARO)

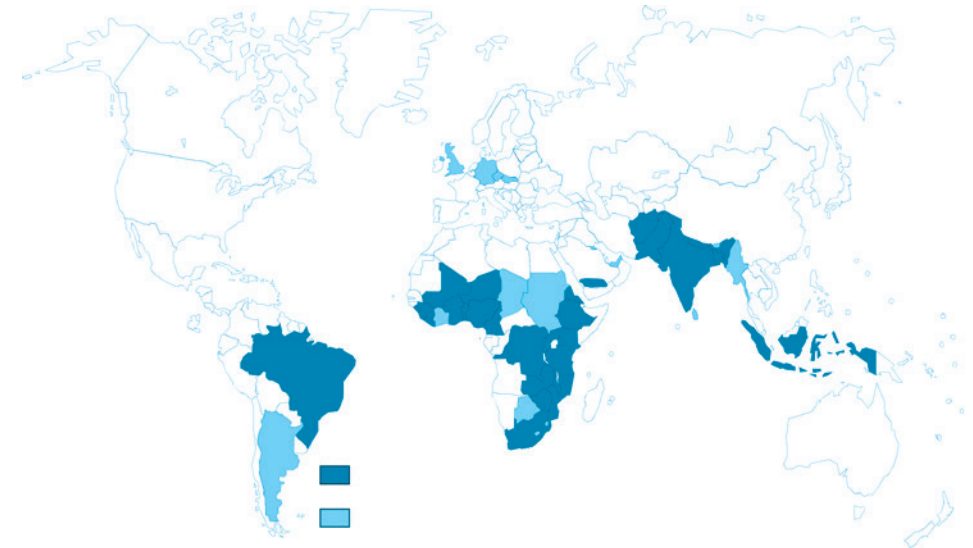
การประสานงานขององค์กรต่างๆ ในระดับนานาชาติ ปราบฝีดาษได้เด็ดขาดมานานกว่า 35 ปี และยังช่วยให้อัตราตายจากโรคหัด (measles) ลดลงถึงร้อยละ 80 ในช่วงปี ค.ศ.2000–2012 อย่างไรก็ตาม ยังมีอัตราการตายของหญิง 800 คนต่อวัน จากภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์และคลอดลูก ยังมีคนติดเชื้อไข้เลือดออกทั่วโลกมากกว่า 2.5 พันล้านคน และในปี ค.ศ.2012 ประชาชนมากกว่า 140,000 คน ในกลุ่มประเทศรายได้สูงเป็นโรคไคกรน ซึ่งเป็นโรคที่มีวัคซีนป้องกันโรคกระจายในกลุ่มประเทศรายได้ต่ำกว่าไปเป็นเวลานานแล้ว นอกจากโรคติดเชื้อแล้ว องค์การอนามัยโรคยังต้องชวนประเทศสมาชิกร่วมต่อสู้อุตสาหกรรมยาสูบที่ทำให้ผู้ชายร้อยละ 50 ในกลุ่มประเทศแถบแปซิฟิกตะวันตก และยังคงมาร่วมแก้ปัญหาต่างๆ ในระบบสุขภาพ เช่น ยังมีการกระจายบุคลากรด้านสุขภาพที่ไม่เหมาะสมในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ และอยากให้สมาชิกทุกประเทศมีนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าภายในปี ค.ศ.2030



โลกปราบฝีดาษได้ ไม่เหลือซาก

ไข้ฝีดาษ (smallpox) เกิดจากเชื้อไวรัสที่แทรกอยู่ตามเส้นเลือดเล็กของผิวหนัง และเยื่อช่องปากและลำคอ เริ่มด้วยอาการเป็นผื่นแดงแล้วพองออกเป็นตุ่มใสทั่วทั้งร่างกาย อัตราตายสูงถึงร้อยละ 30–35 และอาจทำให้ตาบอดได้ถึง 1 ใน 3 เชื่อว่าเป็นโรคระบาดมานานเท่ากับการรวมเป็นกลุ่มเป็นชุมชนมานานกว่า 10,000 ปีแล้ว คร่าชีวิตปีละไม่ต่ำกว่า

4 แสนรายในแถบยุโรปในช่วงศตวรรษที่ 15–18 และเป็นสาเหตุการตายถึง 300–500 ล้านคน ในช่วงศตวรรษที่ 20 ที่ผ่านมา ในปี ค.ศ.1967 องค์การอนามัยโลกรายงานว่ามีผู้ป่วยตายจากไข้ฝีดาษ 2 ล้านคนจากผู้ป่วยทั้งหมด 15 ล้านคนจาก 31 ประเทศ (ภาพที่ 8-1) มีการรณรงค์การฉีดวัคซีนอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยรายสุดท้ายที่วินิจฉัยได้เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม ค.ศ.1977 และองค์การอนามัยโลกก็ประกาศเชื้อฝีดาษถูกขจัดออกจากโลกไปในปี ค.ศ.1979



ภาพที่ 8-1 การกระจายตัวของทั้ง 31 ประเทศที่มีการระบาดของไข้ฝีดาษ เมื่อปี ค.ศ.1967



โปลิโอ

ในอดีตโบราณกาล พบภาพเขียนที่เห็นร่องรอยของโรคโปลิโอมาเป็นพันๆ ปีมาแล้ว แต่พบครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ.1840 ในปลายศตวรรษที่ 19 มีการระบาดครั้งใหญ่ทั่วยุโรปและกระจายไปอเมริกา และเป็นสาเหตุการตายอันดับแรกๆ ของเด็กตลอดศตวรรษที่ 20 ซึ่งป้องกันได้โดยการดื่มน้ำที่สะอาด ซึ่งต่อมาทราบว่าเกิดจากเชื้อไวรัสโดย คาร์ล แลนด์สไตเนอร์ (Karl Landsteiner) เมื่อปี ค.ศ.1908 วัคซีนป้องกันโปลิโอเพิ่งผลิตได้ในช่วง

ทศวรรษที่ 1950s ทั้งองค์การอนามัยโลก สโมสรโรตารี และ UNICEF ช่วยกันรณรงค์ให้วัคซีนทั่วโลกและมีเป้าหมายที่จะขจัดเชื้อโปลิโอให้สิ้นซากภายในปี ค.ศ.2000 ซึ่งก็สามารถลดจำนวนผู้ป่วยไปมาก (ภาพที่ 8-2) แต่ในปี ค.ศ.2013 เริ่มมีรายงานผู้ป่วยรายใหม่จากประเทศซีเรีย และเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2014 ที่ผ่านมานี้เอง องค์การอนามัยโลกได้ประกาศภาวะฉุกเฉินที่มีระบาดใหม่ในประเทศแถบเอเชีย แอฟริกาและตะวันตกกลาง



ภาพที่ 8-2 National polio immunization campaigns, 2003

วัคซีน

มีหลักฐานว่ามนุษย์มีการติดเชื้อโรคมาลาเรียมานานกว่า 17,000 ปีมาแล้ว และพบว่าการติดเชื้อที่กระดูกสันหลังในมัมมี่ที่มีอายุราว 3,000 ปีก่อนคริสตกาล ประมาณ ค.ศ.460 อียิปโตเครติสก็ยังปรากฏหลักฐานว่าโรคนี้เป็นแล้วต้องตายไม่มีทางรักษา ในช่วงศตวรรษที่ 17-19 โลกยังมีติดมนกับการระบาดของโรคและไม่มีหนทางการต่อสู้เชื้อตัวนี้ จนกระทั่ง คัลเม็ทท์ และเกอริน (Calmette & Guérin) ได้ผลิตวัคซีนสำเร็จ เรียกว่า BCG (B มาจาก bacillus) เริ่มใช้ที่ฝรั่งเศสเมื่อปี ค.ศ.1921 และแพร่หลายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 และลองใช้ยาสเตรปโตมัยซินรักษาได้ผลดี ในปี ค.ศ.1980 องค์การอนามัยโลกฝันอยากจะขจัดโรคเหมือนกับที่ทำกับฝีดาษ แต่พอพบว่าผู้ป่วยเอดส์ 1 ใน 3 มีอาการติดเชื้อโรค

และในปี ค.ศ.1993 องค์การอนามัยโลกก็ประกาศให้วัณโรคเป็นภาวะฉุกเฉินของสาธารณสุขระดับโลก เชื่อว่าประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรโลกมีเชื้อวัณโรคอยู่ในตัวเอง และคาดว่าจะมีการติดเชื้อรายใหม่ร้อยละ 1 ของประชากรในแต่ละปี ปัจจุบันวัณโรคยังทั้งปัญหาสำคัญในเรื่องวัคซีนที่มีประสิทธิภาพและยาใหม่ที่มารักษาวัณโรคที่ดื้อยา

ไข้เลือดออก Dengue

มีหลักฐานที่คาดว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ระบุมาจากแมลงที่บินจากหนองน้ำที่บ้านทีกในพงศาวดารในราชวงศ์จิ้น (Jin Dynasty) เมื่อปี ค.ศ.265-460 ในช่วงศตวรรษที่ 15-19 ยุงจากแอฟริกาก็แพร่พันธุ์ข้ามทวีปโดยไปกับเรือที่ขนทาสไปยังประเทศต่างๆ และระบาดไปทั่วโลกในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 และเป็นสาเหตุอันดับแรกการตายของเด็กในช่วงศตวรรษที่ 20 เท่าที่มีรายงานมาพบว่าไข้เลือดออกเคยระบาดไปแล้ว 151 ประเทศทั่วโลก ไวรัสตัวนี้ทำให้มนุษย์ติดเชื้อได้ 50-528 ล้านคนต่อปี และมีอัตราการตายประมาณ 25,000 คนต่อปี เฉพาะแถบเอเชียตายจากไข้เลือดออกปีละ 6,000 คน และแต่เดิมที่เคยระบาดในกลุ่มประเทศเขตร้อน ปัจจุบันชุมชนเมืองขยายตัวอย่างรวดเร็ว จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น การเดินทางทั่วโลก รวมไปถึงภาวะโลกร้อน (Global warming) ทำให้ไข้เลือดออกก็เริ่มกระจายไปยุโรปและอเมริกาแล้ว

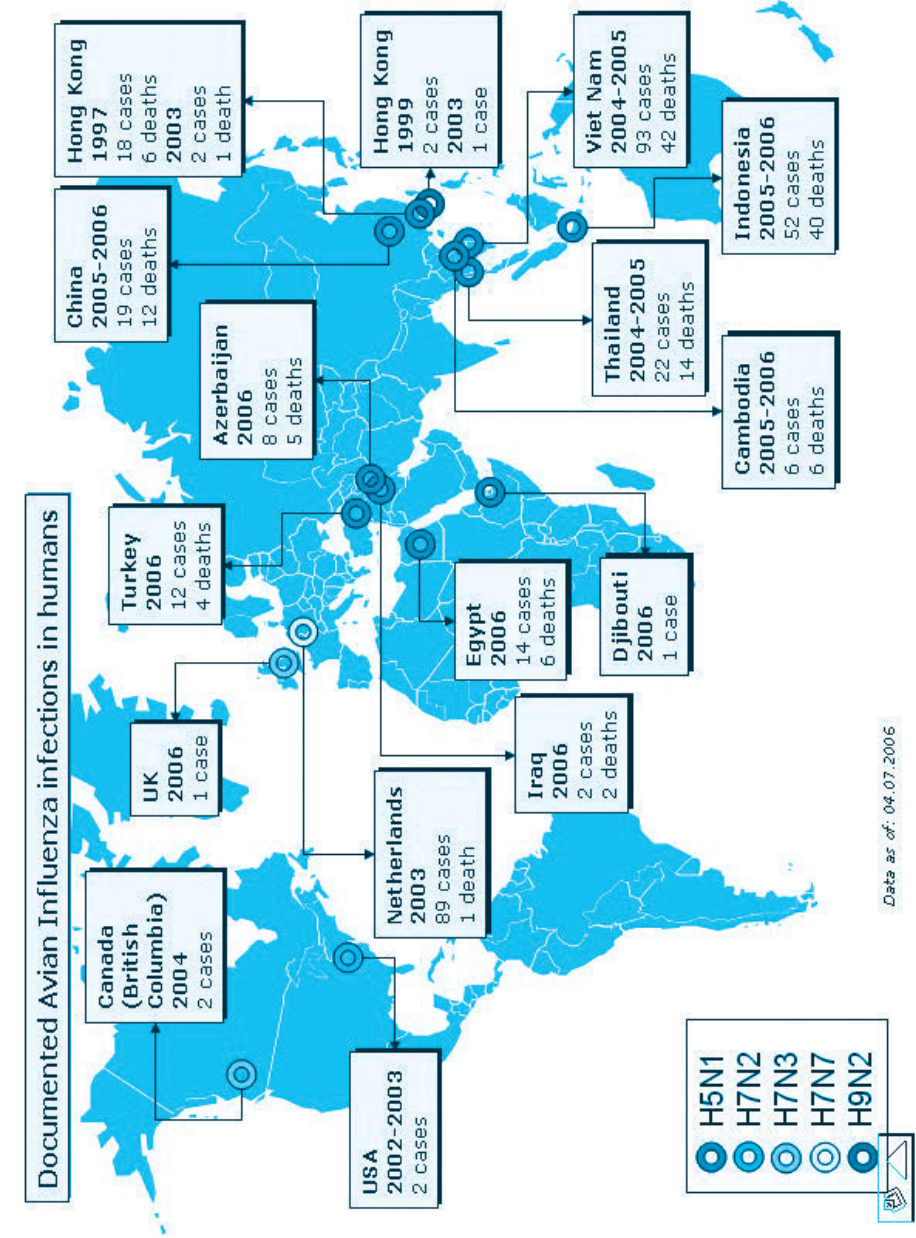
ไข้มาลาเรีย (Malaria)

ไข้มาลาเรียเกิดจากเชื้อปรสิต มีหลักฐานว่าอยู่คู่กับมนุษย์มานานกว่า 10,000 ปีเท่าที่มนุษย์รวมกันเป็นชุมชนมีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ มักอาศัยอยู่ในแถบร้อนชื้น ในปี ค.ศ.1880 แพทย์ชาวฝรั่งเศสชื่อ ลาเวแรน (Laveran) ตรวจพบตัวปรสิตในเม็ดเลือดแดงของผู้ป่วย แพทย์ชาวสก็อตได้รวบรวมความรู้ว่าเกิดจากยุงติดเชื้อและมาถ่ายเชื้อปรสิตนี้ให้คน เขาจึงได้สกัดเอาตัวปรสิตออกจากน้ำลายของยุงแล้วนำมาติดเชื้อต่อในนกได้สำเร็จ และได้รับรางวัลโนเบลสาขาแพทย์ไปเมื่อปี ค.ศ.1902 ส่วนลาเวแรนได้นำมาศึกษาและค้นคว้าต่อจนได้รับรางวัลโนเบลเมื่อปี ค.ศ.1907 จากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวเปรูที่ใช้

เปลือกไม้มาเคี้ยวเป็นยารักษาไข้มาลาเรีย ภายหลังค้นพบว่ามียาควินินอยู่ด้วย ต่อมาช่วงทศวรรษ 1920s จึงมียาควินินใช้รักษาโรคนี้ได้ และมีการดื้อยาเกิดขึ้น ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคนี้ได้ อัตราตายในรายเป็นรุนแรงสูงถึงร้อยละ 20 องค์การอนามัยโลกได้คาดการณ์ว่ามีผู้ติดเชื้อในปี ค.ศ.2010 มากถึง 219 ล้านคนทำให้คนตาย 660,000 คน ซึ่งลดลงจากเดิมที่มากถึง 985,000 คนในปี ค.ศ.2000 เนื่องจากมาตรการการใช้ยาและการใช้ยาฆ่าแมลงร่วมกัน

ไข้หวัดนก (Avian flu)

ไข้หวัดนกเกิดจากไวรัส influenza สายพันธุ์ที่ปรับตัวให้จำเพาะกับเจ้าบ้าน (host) ที่มันเข้าไปอาศัยอยู่ สายพันธุ์ที่ระบาดหนักเป็นสายพันธุ์ที่ทำให้มนุษย์กับสัตว์ปีกเป็นโรคได้ กระจายไปทั่วโลก (ภาพที่ 8-3) งานวิจัยล่าสุดได้แสดงหลักฐานว่า Spanish flu ที่คร่าชีวิตคนไป 20-30 ล้านคนในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 นั้น มียีนส์ที่ปรับตัวที่ติดเชื้อในมนุษย์และสัตว์ปีกได้เช่นกัน ในปี ค.ศ.2003 ที่มีระบาดทั่วทวีปเอเชียของ H5N1 กระจายไปทั่วทวีปในเวลาต่อมา มีอัตราตายสูงถึงร้อยละ 60 ของผู้ติดเชื้อ ในปี ค.ศ.2013 มีรายงานจากประเทศจีนว่ามีผู้ติดเชื้อ H7N9 ทำให้ปอดอักเสบรุนแรงเป็นรายแรก ต่อมาเพิ่มเป็น 100 คนภายในเดือนเดียว อัตราตายร้อยละ 20 ของผู้ติดเชื้อ รัฐบาลจีนจึงให้ความสำคัญเรื่องนี้มากและสามารถควบคุมได้สำเร็จภายในระยะเวลาไม่นาน



ภาพที่ 8-3 หลักฐานที่ได้รับรายงานผู้ป่วยไข้หวัดนกสายพันธุ์ต่าง ๆ จากทั่วโลกในปี ค.ศ.2006

โลกในอดีตถูกโรคติดต่อรุมเร้ามานานหลายศตวรรษ นักปราชญ์สมัยโบราณใช้ความรู้และประสบการณ์ในการหาหนทางในการป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะติดเชื้อเหล่านั้น ภาวะโลกร้อนหรือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate change) มีบทบาททำให้อุบัติการณ์การติดเชื้อโรคเขตร้อนลุกลามเข้าสู่ประเทศที่มีถิ่นพำนักสูงกว่าเส้นศูนย์สูตรขึ้นไปเรื่อย ๆ การรวมเป็นกลุ่มประเทศเพื่อเพิ่มอำนาจการต่อรองการค้าในระดับภูมิภาค มาตรการลดกำแพงภาษีระหว่างประเทศ ไม่มีวีซ่าระหว่างสมาชิกในกลุ่มประเทศเหล่านี้ การเดินทางไปมาหาสู่กันสะดวกมากขึ้น การกระจายเชื้อโรคเจ้าถิ่นไปยังประเทศอื่นๆ ย่อมสร้างโอกาสในการเจริญเติบโตได้มากขึ้น เชื้อโรคที่ปรับตัวใหม่ที่ทนต่อยาฆ่าเชื้อโรคเหล่านั้นถูกธรรมชาติพัฒนาขึ้นเองเป็นลำดับ ประเทศที่เจริญแล้วยังมีปัญหาการติดเชื้อที่ต่างจากประเทศที่มีรายได้ต่ำ ปัจจุบันก็ยังมีอีกหลายประเทศที่ยังประสบปัญหาโรคติดต่ออยู่ ประเทศยากจนยังวนเวียนกับปัญหาติดเชื้อที่ไม่มีนายทุนที่เฝ้าต้องการลงทุนเพื่อพัฒนารักษาหรือวัคซีนป้องกันโรคเหล่านี้

หมายเหตุ ภาพที่ 8-1 ถึง 8-3 ดัดแปลงจาก: Heymann. Towards Universal Health Coverage: risks along the pathway. Bhutan Conference on Advancing Universal Health Coverage (UHC) in South-East Asia, 23-25 April, 2014.

บทที่ 09 วิจัยเปลี่ยนชีวิตคนทั้งโลก



“
วิถีชีวิตของมนุษย์เริ่มเปลี่ยนไป
อาหารที่มีคุณภาพกลับถูกการตลาดบิดเบือน
ทำให้ผู้คนบริโภคไม่ถูกสุขลักษณะ
โอกาสการออกกำลังกายน้อยลง มีสิ่งล่อลวงให้เกิด
พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ จากการสูบบุหรี่และดื่มสุรา
”

วิจัยเปลี่ยนชีวิตคนทั้งโลก

ประวัติศาสตร์ยุคโบราณ มีหลักฐานที่แสดงชัดว่ามนุษย์มักจะอยู่รวมกัน และร่วมกันหาของกินของใช้ มีความเป็นเจ้าของและแย่งชิงผลประโยชน์กันเอง หลักฐานชิ้นแรกทางการแพทย์พบเมื่อ 400 ปีก่อนคริสตศักราช ได้แสดงผู้ป่วยที่มีบาดแผลภายนอกจำนวน 48 ราย มีการตั้งทฤษฎีกระบวนการเกิดการอักเสบซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ประการคือ ปวด บวม แดง ร้อน และเสนอแนวทางที่ต้องรักษาด้วย 3 สิ่ง คือ อาหาร ยา และมือ ซึ่งเป็นศาสตร์แขนงใหม่ที่ต้องใช้มีดกรีดเอาหนองออก พอถึงศตวรรษที่ 2 กาเลน (Galen) ตั้งทฤษฎีการเกิดโรค อันเนื่องมาจากปัจจัย 4 อย่างคือ น้ำดีสีเหลือง น้ำดีสีดำ เลือด และก้อน หากมีปัจจัยอย่างใดอย่างหนึ่งมากเกินไปก็จะเกิดโรค ให้มีการยกเลิกกรรมวิธีกรีดเอาหนองออก ให้รักษาด้วยยาสมุนไพรและอาหารเพื่อปรับสมดุลอย่างเดียว

ร่องรอยของทฤษฎีการเกิดโรคจาก 4 ปัจจัยนี้ ยังหลงเหลือมาถึงสมัยนโปเลียนราวศตวรรษที่ 14-15 เมื่อแขนขาของทหารที่ถูกยิงเน่าและติดเชื้อ ต้องเปิดเลือดดำเพื่อให้ “เลือดเสีย” ไหลรินออกจากร่างกาย ช่วงตัดผมจะเป็นผู้ช่วยที่พันแผล ส่วนศัลยแพทย์สมัยก่อนก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันในสังคมชั้นสูง ในประเทศอังกฤษเกิดปัญหาความขัดแย้งจนต้องแบ่งสิทธิ์และแบ่งขอบเขตพื้นที่ในการประกอบวิชาชีพระหว่างช่างตัดผมและ

คล้ายแพทย์กัน จนกระทั่งศตวรรษที่ 16 จึงเริ่มมีการรักษาร่วมกันระหว่างแพทย์ที่รักษาด้วยยา กับแพทย์ที่รักษาด้วยการผ่าตัด เมื่อโลกย่างเข้าสู่ศตวรรษที่ 19 มนุษย์เริ่มรู้ว่าภายในทรวงอกมีความดันอากาศเป็นลบ ในปี ค.ศ.1905 ปรากฏหลักฐานความล้มเหลวจากความพยายามที่จะสร้างห้องผ่าตัดพิเศษสำหรับการผ่าตัดช่องอก สุดท้ายอีก 5 ปีต่อมา ก็ค้นพบวิธีการใส่ท่อเข้าหลอดลมได้สำเร็จและเอาชนะที่จะขยายปอดได้สำเร็จ

ขณะที่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 ศัลยแพทย์สมัยนั้นเชื่อทฤษฎีสารพิษ (Toxic Theory) ในร่างกายของทหารที่ถูกยิงแขนขา (ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากแนวคิดของกาเลน) โดยมีการทดลองของแพทย์อเมริกันชื่อ Cannon ในห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ที่เอาแมวที่สลบแล้วมาทุบที่ขาหลังให้แตกหัก เสมือนถูกบดขยี้จากอาวุธ แล้วสังเกตอาการของแมว พบว่าไม่แตกต่างจากที่พบในทหารที่มีบาดแผลฉกรรจ์อย่างนั้นเลย ต่อมาได้ทำการทดลองผ่าตัดเอาขาหลังที่ถูกทุบออก ก็พบว่ากลุ่มทดลองมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่ากลุ่มควบคุม แนวทางการปฏิบัติของแพทย์สนามในสงครามโลกครั้งที่ 1 ด้วยการตัดแขนหรือขาที่ถูกยิง ซึ่งส่งผลให้ทหารรอดชีวิตมาก แต่เสียแขนขาไปมากมาย

ต่อมามีศัลยแพทย์หนุ่มชื่อ บลาล็อค (Blalock) ที่มาท้าทายแนวคิดของแคนนอน (Cannon) โดยเลียนแบบแมวที่ถูกทุบขาหลัง เขาสังเกตว่าขาหลังที่ถูกทุบนั้น มีเลือดออกและเนื้อเยื่อบวมโตมาก แมวมีอาการไข้และความดันโลหิตต่ำเหมือนที่พบในทหารตามที่บทความของแคนนอนที่ดีพิมพ์ทุกประการ แต่ Blalock “คิดและทำ” ต่างจากของที่แคนนอนทำ คือ เขาผ่าตัดเอาขาหลังที่บวมออกมาซึ่งน้ำหนักเปรียบเทียบกับขาหลังที่ปกติ พบว่ามีน้ำหนักมากกว่า เทียบแล้วมีปริมาณน้ำ/เลือดออกมามากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณเลือดทั้งตัวของแมว การค้นพบว่าการป่วยของแมวเกิดจากการตกเลือดจากการเกิดภาวะช็อก ไม่ใช่เกิดจากสารพิษ ต้องรักษาโดยการให้สารทดแทนน้ำเข้าหลอดเลือด จะช่วยชีวิตทหารได้ ในขณะนั้น แคนนอนเป็นแพทย์ใหญ่ที่สั่งการในกองทัพ การเสนอแนวคิดใหม่นี้ให้เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติทางคลินิกถือเป็นเรื่องสำคัญระดับชาติ สุดท้ายในปี ค.ศ.1934 แคนนอนได้ยอมรับแนวคิดของบลาล็อคและชักชวนให้มาร่วมทีมกัน ในสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงมีการให้สารน้ำทดแทนมากขึ้นและอุบัติการณ์ในการตัดแขนขาของทหารลดลงอย่างเห็นได้ชัด

ในช่วงต้นศตวรรษที่ 19 หญิงมักจะตายหลังคลอดในโรงพยาบาลเพราะหมอมือสกปรก ไม่ล้างมือ หมอเชมมวลวิสเป็นคนแรกที่บอกให้แพทย์ที่เป็นลูกศิษย์ทุกคนล้างมือก่อนตรวจคนไข้คนถัดไป ในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 หลุยส์ปาสเตอร์สังเกตการหมักเบียร์และไวน์

ที่เขาทำงานอยู่นั้น พบว่ากระบวนการหมักเกิดจากการทำงานของจุลินทรีย์ สิ่งมีชีวิตเหล่านี้เป็นต้นเหตุ มิใช่เป็นผลผลิตสุดท้ายของการหมัก การเน่าตายหรือการอักเสบเหล่านี้จึงเป็นที่มาของ ทฤษฎีเชื้อโรค (Germ Theory) ซึ่งได้เปิดฉากเวทีใหม่ด้านการแพทย์และอุตสาหกรรมอาหาร และโจเซฟ ลิสเตอร์ ได้ใช้กรดคาร์บอลิกเป็นน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นครั้งแรกของโลก ได้ผลดีในการชะล้างกระดูกที่แตกหัก ดีพิมพ์ในวารสารแลนเซต (Lancet) ชื่อดังของโลก แต่ก็ถูกโจมตีมากมายจากทฤษฎีศัลยกรรม โดยเฉพาะกลุ่มพยาบาลทั่วประเทศพากันต่อต้านกันมาก เพราะเป็นการเพิ่มขั้นตอนของงานดูแลผู้ป่วยขึ้นอีกมากมาย แต่ในที่สุด การผ่าตัดก็ได้ผลลัพธ์ดี ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อจากการผ่าตัด ก็เป็นที่ปรากฏหลักฐานประจักษ์ชัด เปรียบเทียบได้ระหว่างยุคก่อนและยุคหลังลิสเตอร์



ตำนานการสังสม “ความรู้” ของโลกทุกวันนี้

แม้ว่าช่วงที่กาเลน (Galen) นักปราชญ์กรีกโบราณที่สร้างความสับสนและทำให้วงการแพทย์หลงทางไปนานตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 2-16 เพราะขาดหลักคิดทางวิทยาศาสตร์ ด้วยความเชื่อที่ว่าร่างกายผลิตเลือดมาทุกวันและต้องกำจัดให้หมดทุกวัน เป็นไปในทิศทางเดียวไม่ครบวงจร แต่ในปี ค.ศ.1628 เซอร์วิลเลียม ฮาร์วีย์ ค้นพบระบบกระแสไหลเวียนโลหิตแบบครบวงจร อธิบายเลือดแดงที่ฉีดออกจากหัวใจจะไหลกลับมาเป็นเลือดดำเข้าสู่หัวใจครบเป็นวงจร เป็นแนวคิดที่ทำลายทฤษฎีเก่าที่ฝังรากลึกในวงการแพทย์มาอย่างยาวนาน ต่อมาไม่นาน โรเบิร์ตบอยล์ได้ล้มล้างทฤษฎีสี่ธาตุที่เปลี่ยนแปลงไปมาได้ภายในร่างกายที่อริสโตเติลได้ริเริ่มไว้ได้สำเร็จ ในศตวรรษที่ 17 ถือเป็นยุคที่เปลี่ยนจากนักเล่นแร่แปรธาตุไปเป็นนักวิทยาศาสตร์เคมีอย่างชัดเจน ลิวเวนฮุคได้ประดิษฐ์กล้องจุลทรรศน์ เปิดโลกของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กอย่างแบคทีเรียได้สำเร็จ ต่อมา มีการนำเอาสีย้อมผ้ามาใช้ย้อมเชื้อโรคโดย คริสเตียนแกรม (Christian Gram) จึงเรียกว่าย้อมแกรม (Gram stain) ให้มนุษย์เราได้เห็นแบคทีเรียกัน หลังจากทีอเล็กซานเดอร์เฟลมมิง ค้นพบยาเพนนิซิลลิน ก็มีการพัฒนายาปฏิชีวนะชนิดต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

ในศตวรรษที่ 18 เอ็ดเวิร์ดเจนนอร์ ได้ริเริ่มเทคนิคการปลูกฝีดาษวัว (cowpox) จากแขนหนึ่งไปยังแขนอีกคนหนึ่ง เพื่อป้องกันไข้ทรพิษ (smallpox) จึงเป็นที่มาของคำว่า “วัคซีน (vaccine)” เพราะแปลจากรากศัพท์ว่า “มาจากวัว หรือ related to cow” และ

ต่อมาในศตวรรษที่ 19 หลุยส์ปาสเตอร์ก็ใช้เทคนิคทำให้เชื้ออ่อนแรงแล้วนำมาใช้เป็นวัคซีนในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้สำเร็จ และช่วงกลางศตวรรษที่ 20 มีการค้นพบโมเลกุลของดีเอ็นเอ ส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ต่างๆ มากมายที่ไขปริศนาหลายเรื่องในวงการแพทย์ได้ ความพยายามที่จะหายีนส์ทั้งหมด (เรียกว่า ยีนโนม) ในร่างกายมนุษย์เพื่อหาหนทางที่จะเอาชนะธรรมชาติที่ก่อโรคให้มนุษย์ต้องล้มป่วยและตายให้จงได้

ในปลายศตวรรษที่ 20 ความเจริญเติบโตทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้โครงการยีนโนมของมนุษย์เสร็จก่อนกำหนดการที่คาดไว้ ปัจจุบันเราทราบยีนโนมของมนุษย์มาตั้งแต่ปี ค.ศ.2003 การค้นพบสำคัญครั้งนี้ คือ มนุษย์มีทั้งหมด 20,500 ยีนส์ ซึ่งเป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกับของหนู ภายในยีนโนมนี้จะมีพื้นที่ซ้ำๆ กันของดีเอ็นเอมากกว่าของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นคุณลักษณะจำเพาะของมนุษย์เองก็ได้ แต่จนบัดนี้กฎเกณฑ์ที่ไขประตูสำคัญให้เปิดออกแล้ว แต่ยังมีคำถามอีกมากมายที่อธิบายเรื่องราวความเป็นมาของมนุษย์ไม่ได้ทั้งหมด และไม่มีวันจบสิ้น....



โลกวันนี้...มีสุขภาพดีกว่าวันก่อน

ในแง่เศรษฐกิจ การเมืองและสังคม โลกได้ผ่านร้อนผ่านหนาวมาตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ที่ต้องรู้จักปลูกพืชเลี้ยงสัตว์แทนการล่าสัตว์และย้ายถิ่นฐานไปตลอด เริ่มรู้จักนำสินค้ามาแลกเปลี่ยนกัน เริ่มมีการจับจองพื้นที่ดินเพื่อเพาะปลูก แ่งชิงผลประโยชน์เริ่มเกิดขึ้นขยายวงกว้างขึ้นในระดับประเทศให้มีการล่าอาณานิคมเกิดขึ้นทั่วโลก เพื่อให้ประเทศที่พ่ายแพ้ส่งบรรณาการให้ประเทศที่ปกครอง เกิดสงครามฆ่าฟันกันอย่างต่อเนื่องจากความขัดแย้งเหล่านี้ แต่ครั้งหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สงบลง มนุษย์ก็เริ่มที่เรียนรู้ที่จะอยู่กันแบบสันติ เกิดองค์การสหประชาชาติและองค์การอนามัยโลกขึ้น ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีส่งผลให้มีการล่าอาณานิคมแบบใหม่โดยใช้การครอบครองทางเศรษฐกิจ ประเทศมหาอำนาจก็กำหนดเงินสกุลต่างๆ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับกันในระดับสากล การรุกรานพื้นที่เริ่มลดน้อยลง และใช้กลไกทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศในการดูดซับทรัพยากรที่มีค่าจากประเทศยากจน อย่างที่เรียกกันว่าวิธีล่าอาณานิคมสมัยใหม่

ต่อมา เริ่มมีการรวมตัวกันของกลุ่มประเทศในแต่ละภูมิภาคหลังสงครามเย็นเริ่มเกิดขึ้นทุกประเทศต่างตระหนักถึงเศรษฐกิจปากท้องสำคัญกว่าการแสวงหาอำนาจทางการเมืองระหว่างประเทศ ประเทศมหาอำนาจเริ่มวางกรอบอุปายต่างๆ เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองในเวทีตลาดโลก ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบขององค์การการค้าโลก (WTO) หรือการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ทุกกลุ่มประเทศที่รวมตัวกันในภูมิภาคต่างๆ ร่วมกันที่จะสร้างกำแพงคุณภาพมาตรฐาน เพื่อกีดกันสินค้าจากประเทศที่ด้อยกว่า ประเทศที่รวยแต่เดิมก็รวยมากขึ้น คนที่รวยแต่เดิมก็รวยมากขึ้น ความเหลื่อมล้ำยังคงปรากฏอยู่ในสังคมทุกระดับ และแทรกซึมเข้าไปในระบบการศึกษา บริการสุขภาพ การเงินการคลัง สิ่งแวดล้อม พลังงาน และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ทั้งสิ้น ระบบทุนนิยมและระบบวัตถุนิยมได้แผ่ขยายเข้าไปในชุมชนทุกพื้นที่ ทำให้ประเทศที่ยากจนและร่ำรวยต่างประสบปัญหาด้านสุขภาพโดยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม กลุ่มประเทศยากจนยังประสบปัญหาพื้นฐานด้านสุขภาพจากการที่ยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอยู่ ดังนั้นการพัฒนาประเทศจึงต้องไปด้วยกันกับเรื่องสุขภาพ แต่เดิมที่เป้าหมายองค์การสหประชาชาติกำหนดนั้น ไม่เกี่ยวพันใดๆ ในเรื่องสุขภาพเลย แต่ปัจจุบันได้กำหนดเรื่องสุขภาพเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศและภูมิภาค รวมทั้งกำหนดเข้าไปในเป้าหมายการพัฒนาสหัสวรรษ (Millennium Development Goals; MDG) ซึ่งสอดคล้องกับกับองค์การอนามัยโลกแล้ว

อย่างไรก็ตาม ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา อายุคาดเฉลี่ยของคนทั่วโลกยืนยาวขึ้น 6 ปี กลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำจะมีอายุคาดเฉลี่ยสูงขึ้น 9 ปี ได้แก่ ประเทศไลบีเรีย เอธิโอเปีย มัลดีฟ กัมพูชา ติมอร์เลสเต และรวันดา เนื่องจากมีมาตรการที่มุ่งลดอัตราการตายของเด็กแรกเกิด และลดอัตราการตายจากโรคติดต่อโดยเฉพาะเอชไอวีของผู้ใหญ่ ส่วนกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงนั้น อายุคาดเฉลี่ยสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 5 ปี เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำ ในเด็กที่เกิดในปี ค.ศ.2012 เด็กผู้ชายในกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงจะมีอายุคาดเฉลี่ยสูงกว่า 15 ปี เด็กผู้หญิงจะมีอายุคาดเฉลี่ยสูงกว่า 19 ปี ประเทศที่มีอายุคาดเฉลี่ยสูงสุด 10 อันดับแรก ของผู้ชายจะเกิน 80 ปีเป็นส่วนใหญ่ ส่วนผู้หญิงจะเกิน 84 ปี แต่ประเทศที่มีอายุคาดเฉลี่ยต่ำสุดเป็นประเทศแถบแอฟริกา มี 9 ประเทศที่ยังมีค่าน้อยกว่า 55 ปี ร้อยละ 70 ของอายุที่หายไปจากการตายก่อนวัยอันควร ในกลุ่มประเทศยากจนมาจากโรคติดต่อ แม่ลูกตายระหว่างคลอด และขาดสารอาหาร ในขณะที่กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงกลับพบสาเหตุเหล่านี้เพียงร้อยละ 8 เท่านั้น

สาเหตุ 3 อันดับแรกที่ทำให้ตายก่อนวันควร ได้แก่ หลอดเลือดหัวใจอุดตัน ปอดอักเสบ และโรคหลอดเลือดในสมอง (stroke) แต่ก่อนสาเหตุที่ตายก่อนวันควรเป็นเรื่องของโรคติดต่อ ปัจจุบันสาเหตุที่ตายก่อนวัยอันควรกลับกลายเป็นโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ (Non-communicable disease; NCD) หรือจากอุบัติเหตุ จากการสำรวจเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ขวบทั่วโลก พบว่าร้อยละ 6.7 หรือราว 44 ล้านคนเป็นโรคอ้วน จำนวนสูงขึ้นทั่วโลกแม้ในกลุ่มประเทศยากจนอย่างแอฟริกา ภาวะเด็กอ้วนนี้จะสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยได้ง่ายและเป็นอย่างรุนแรง การให้นมแม่ในช่วง 6 เดือนแรกเกิด จะช่วยป้องกันโรคอ้วนในเด็กได้ ในปี ค.ศ.2012 สาเหตุการตายของเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ขวบจากทั่วโลกยังเป็นภาวะแทรกซ้อนจากการคลอดก่อนกำหนด ปอดติดเชื้อ ตายระหว่างคลอดจากการขาดอากาศหรืออุบัติเหตุ และโรคท้องร่วง¹

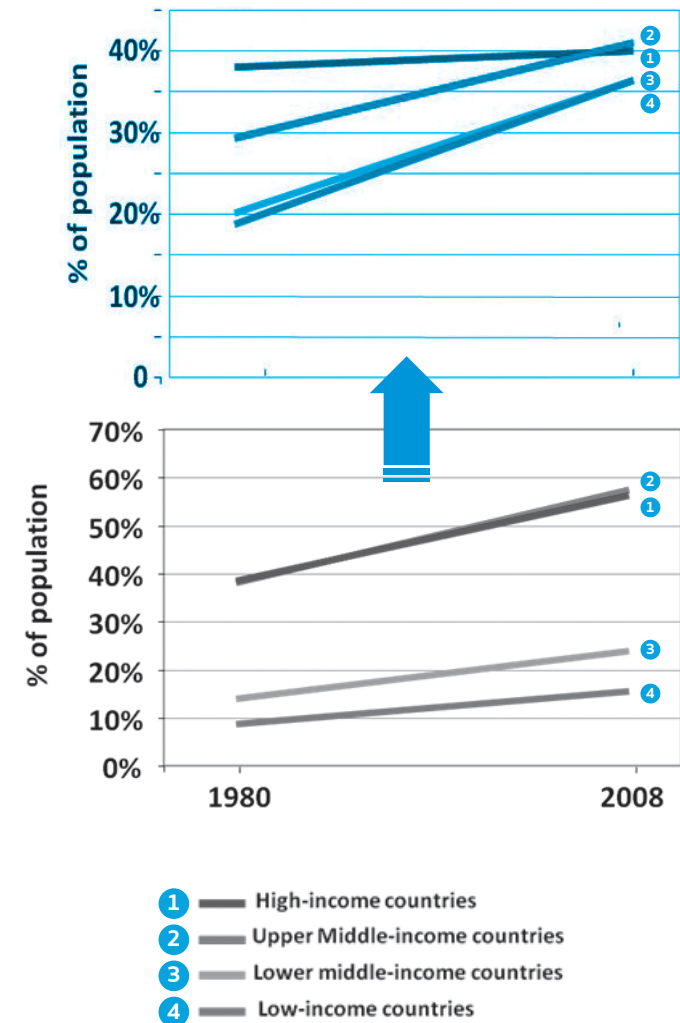


โลกใบเดิม...เริ่มเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

เท่าที่ผ่านมา กว่า 60 ปี ผลงานขององค์การอนามัยโลกในการควบคุมโรคติดต่อนั้น ทำได้ดีและสามารถควบคุม ลดความสูญเสียให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งเกิดจากปัจจัยต่างๆ ในด้านสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศถูกยกระดับขึ้น และมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น แต่ทว่าวิถีชีวิตของมนุษย์เริ่มเปลี่ยนไป อาหารที่มีคุณภาพกลับถูกการตลาดมาบิดเบือนทำให้ผู้คนบริโภคไม่ถูกสุขลักษณะ ถนนหนทางไปไหนสะดวก ไม่ต้องเดินไปมาหาสู่กันเพราะมีมือถือหรือไลน์คุยกันได้ โอกาสการออกกำลังกายน้อยลงเพราะทุกอย่างสร้างความสะดวกสบายให้มนุษย์ มีสิ่งล่อลวงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสูบบุหรี่และดื่มสุรา ในโลกของบริโภคนิยม ผู้คนเข้าถึงได้เท่าๆ กันหมด เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปี ค.ศ.1980 กับปี ค.ศ.2008 จะพบว่าสัดส่วนของคนอ้วนมีสูงขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มที่มีรายได้สูงและรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง แต่สัดส่วนของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้นในทุกกลุ่มประเทศ (ภาพที่ 9-1) อย่างไรก็ตามภาพรวมสาเหตุการตาย 10 อันดับแรกของกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางเริ่มฉีกตัวออกไปเป็น

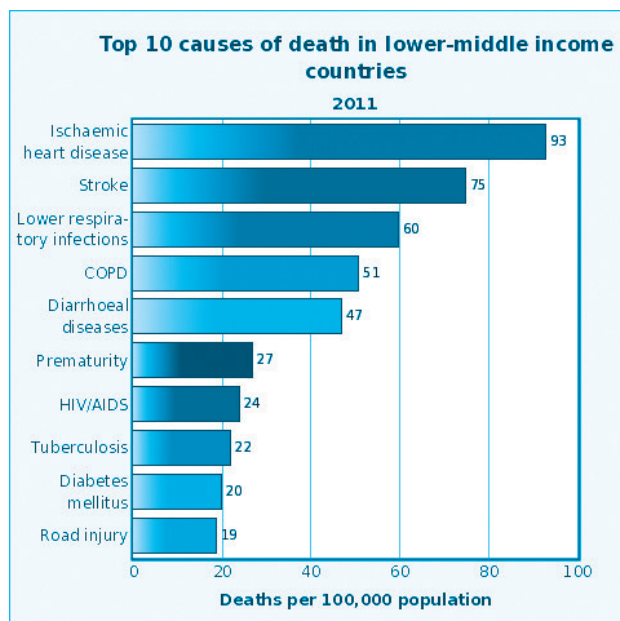
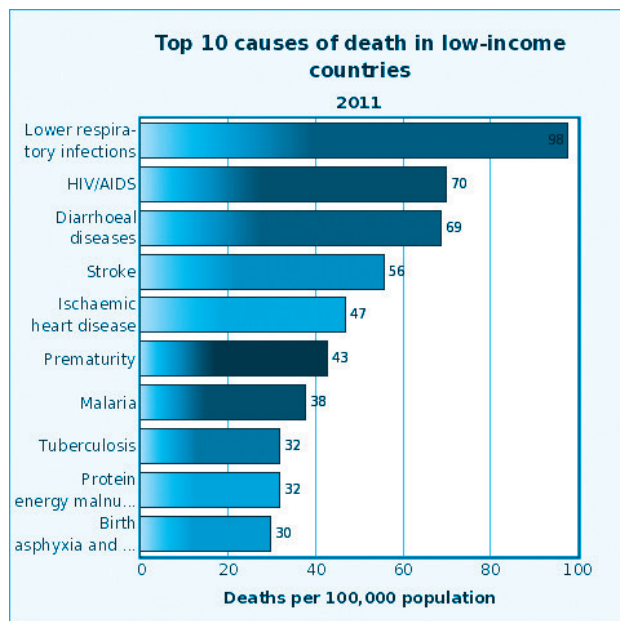
¹ Egerton-Warburton C, Abboud LM. Investing in health. Social impact fund backs late-stage global health innovations. International New York Times Friday, January 24, 2014.

โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น แต่ประเทศยากจนยังคงมีโรคติดต่อเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ อยู่ (ภาพที่ 9-2) และการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงของ 6 ใน 8 ของสาเหตุการตายของประชากรโลก (ภาพที่ 9-3)



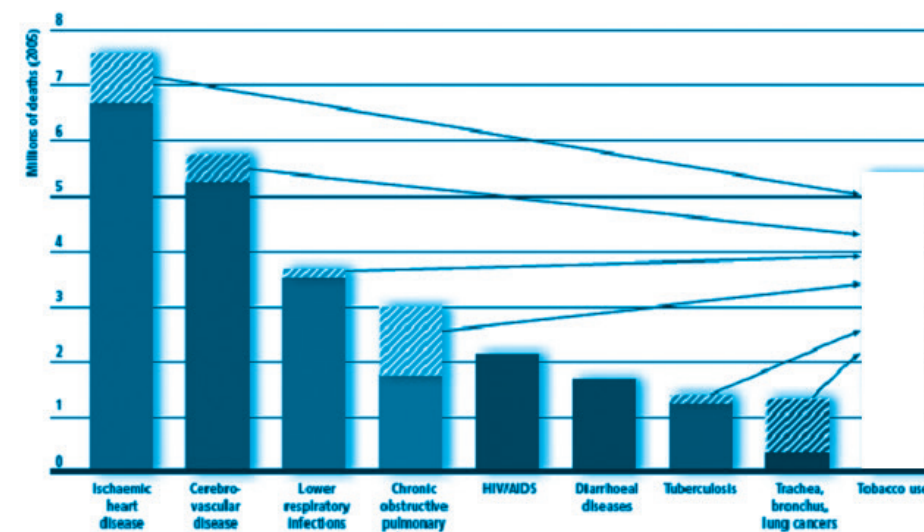
ภาพที่ 9-1

สัดส่วนของประชากรที่เป็นโรคอ้วนและความดันโลหิตสูง ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่างๆ กัน เปรียบเทียบระหว่างปี ค.ศ.1980 กับปี ค.ศ.2008



ภาพที่ 9-2 สาเหตุการตาย 10 อันดับแรกของกลุ่มประเทศที่มีสถานะทางเศรษฐกิจต่างกัน สํารวจในปี ค.ศ. 2011

TOBACCO USE IS A RISK FACTOR FOR SIX OF THE EIGHT LEADING CAUSES OF DEATH IN THE WORLD



ภาพที่ 9-3 การสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงของ 6 ใน 8 ของสาเหตุการตายของประชากรโลก

หมายเหตุ ภาพที่ 9-1 ถึง 9-3 ดัดแปลงจาก: Heymann. Towards Universal Health Coverage: risks along the pathway. Bhutan Conference on Advancing Universal Health Coverage (UHC) in South-East Asia, 23–25 April, 2014.

บทที่
10
ระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง



งานวิจัยระบบสุขภาพที่มีคุณค่าต่อสังคม
ต้องมุ่งผลิตองค์ความรู้
ในระบบสุขภาพให้สมดุลและยั่งยืน
เพื่อการมีสุขภาพที่ดี มีชีวิตที่ยืนยาว

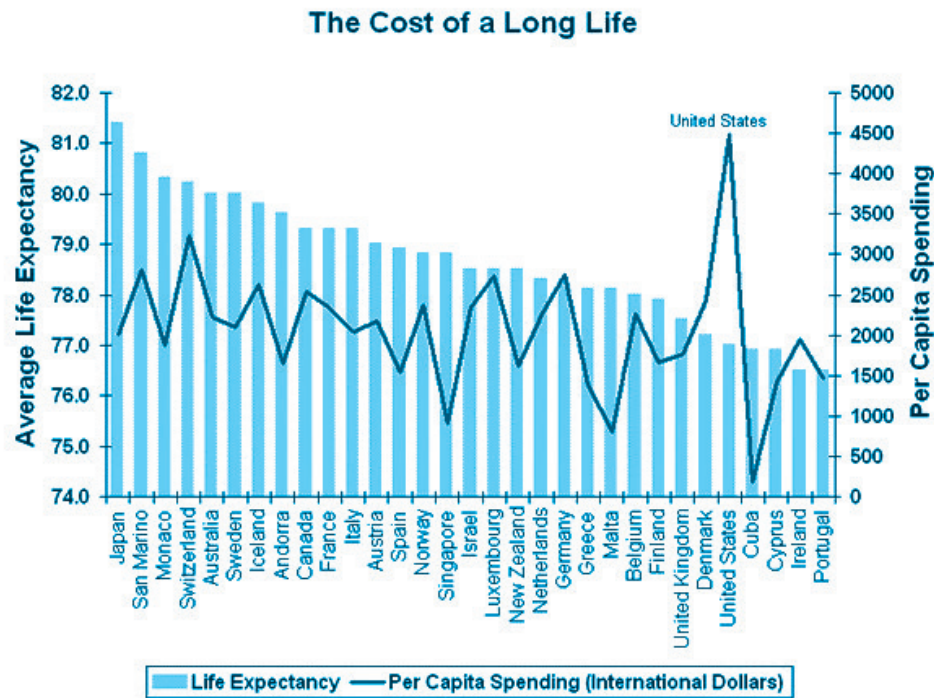
“

”

ระบบสุขภาพที่เข้มแข็ง

ระบบสุขภาพ เป็นระบบที่ประกอบด้วยองค์กร ภาควิชา สถาบัน แหล่งทรัพยากร และบุคลากร ร่วมกันดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ทำให้สุขภาพดี ระบบสุขภาพจะครอบคลุมงานป้องกันโรค สร้างเสริมสุขภาพ งานรักษาพยาบาล และงานฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่ประชาชน โดยบูรณาการอยู่ในระบบบริการสุขภาพในระดับต่างๆ กัน

ประชาชนที่อาศัยในประเทศที่ไม่มีระบบสุขภาพที่เข้มแข็งจะเข้าถึงบริการด้านสุขภาพได้ค่อนข้างยาก อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้านระบบสุขภาพก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรวยหรือความจนของประเทศนั้นๆ ประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งยังไม่มีระบบสุขภาพที่เข้มแข็งพอก็เกิดปัญหาการเข้าถึงงานบริการสุขภาพได้ เช่นเดียวกันกับการไม่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีราคาแพงมากของประชาชนที่อาศัยในสหรัฐอเมริกา ดังนั้นค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่สูงไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กับสุขภาพดีเสมอไป ประเทศสหรัฐอเมริกามีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพสูงถึง 18% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ซึ่งสูงที่สุดในโลก แต่อายุคาดเฉลี่ยของชาวอเมริกันยังน้อยกว่าอีกหลายประเทศ (ภาพที่ 10-1)



ภาพที่ 10-1 เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อหัว กับอายุคาดเฉลี่ยของแต่ละประเทศ

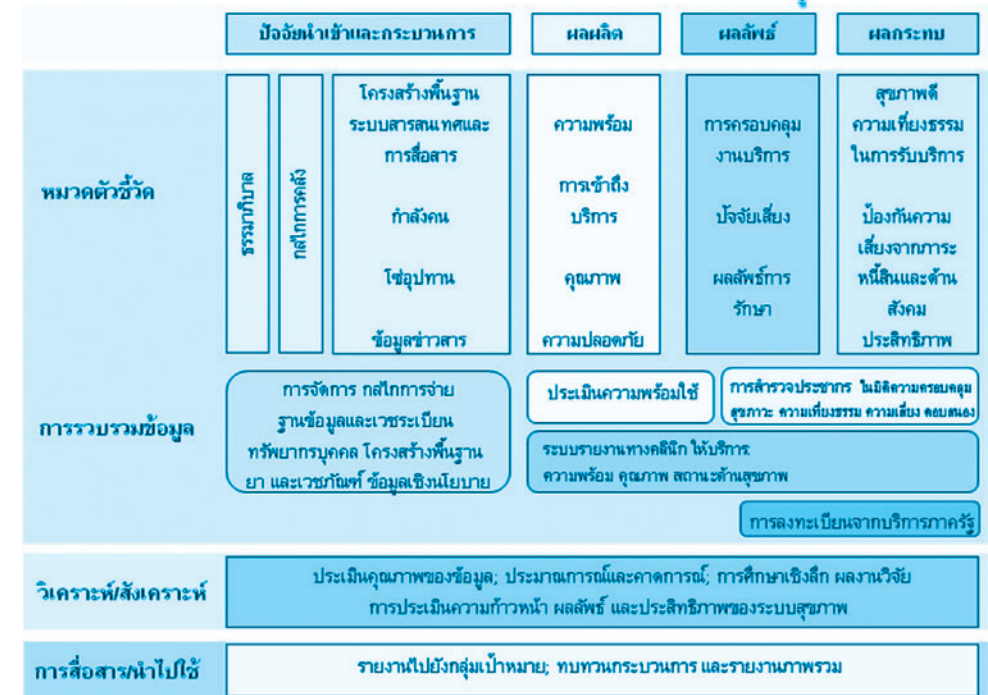
6 เสาหลักของระบบสุขภาพ¹

องค์ประกอบสำคัญของระบบสุขภาพประกอบไปด้วย การให้บริการ บุคลากร ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ ยาและเวชภัณฑ์ ระบบการคลังด้านสุขภาพ และภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล ระบบสุขภาพที่ดีจะส่งมอบงานบริการสุขภาพตามความจำเป็นของประชาชนโดยมีกลไกการคลังที่เข้มแข็ง มีบุคลากรดี มีความพร้อมในการจัดส่งยาและเวชภัณฑ์ที่มีคุณภาพ และมีระบบสารสนเทศที่ครอบคลุมและใช้เป็นฐานในการตัดสินใจเชิงนโยบายได้

¹ World Health Organization. Monitoring the Building Blocks of Health Systems: A Handbook of Indicators and Their Measurement Strategies. Geneva: WHO Document Production Services, 2010. http://www.who.int/healthinfo/systems/WHO_MBHSS_2010_full_web.pdf?ua=1, accessed by May 13, 2014.

ธรรมชาติของระบบสุขภาพนั้น มีความหลากหลาย มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่ม ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน การตรวจสอบ กำกับ ควบคุมปัจจัยนำเข้า กระบวนการ จนถึงผลลัพธ์ของการดำเนินการในระบบสุขภาพทั้งหมด จึงเป็นเรื่องยากและท้าทายเป็นอย่างมาก การติดตามและประเมินผลลัพธ์ของระบบสุขภาพจึงต้องมีการเชื่อมผสานองค์ประกอบของระบบสุขภาพทั้งหมด (ภาพที่ 10-2) ซึ่งแต่ละประเทศก็มีบริบทที่แตกต่างกันไป คำจำกัดความที่ต่างกัน ทำให้ที่มาของตัวชี้วัดแตกต่างกัน เปรียบเทียบผลลัพธ์กันไม่ได้

การติดตามและประเมินผลของระบบสุขภาพ



ภาพที่ 10-2 การติดตามและประเมินผลเพื่อบรรลุเป้าหมายของ 6 เสาหลักในระบบสุขภาพ (6 Building blocks of a health system)



งานบริการสุขภาพ

งานให้บริการสุขภาพเป็นงานสำคัญที่สุดในระบบสุขภาพ ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่สุขภาพของประชาชน ซึ่งอาจมีรูปแบบที่มีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ แต่มีองค์ประกอบหลักๆ ที่สำคัญ ได้แก่ การมีเครือข่ายที่ให้บริการครอบคลุมตามความจำเป็นของประชาชนในกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งรวมถึงงานป้องกัน งานรักษา งานฟื้นฟูสุขภาพ และงานสร้างเสริมสุขภาพ มีการเข้าถึงบริการของประชาชนที่ปราศจากอุปสรรคในเรื่องค่าบริการ ภาษา วัฒนธรรมหรือภูมิประเทศ มีเครือข่ายการให้บริการไปถึงระดับชุมชน ระบบบริการสุขภาพนี้ต้องมีการกำหนดขอบเขตการคุ้มครองค่าบริการสุขภาพให้แก่ประชาชนทุกคน มีความต่อเนื่องในกระบวนการรักษา ข้ามเครือข่ายเขตพื้นที่บริการได้ แยกบริการรักษาชั้นสูงเป็นระดับความซับซ้อน และยังครอบคลุมไปทุกกลุ่มอายุ คุณภาพงานบริการต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย เป็นไปตามความจำเป็นของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม มีการประสานงานกัน ส่งต่อผู้ป่วยในเครือข่ายบริการสุขภาพแบบไร้รอยต่อ และต้องมีประสิทธิภาพในการให้บริการ ซึ่งมีการจัดการที่ดี เพื่อบรรลุเป้าหมายและผลลัพธ์ที่ดีไปพร้อมกัน และที่สำคัญต้องมุ่งเน้นที่ “คน” เป็นศูนย์กลางในการให้บริการ ไม่ใช่ “โรค” หรือตัวเงินเป็นหลัก ประชาชนควรมีส่วนร่วมในการกำหนดรูปแบบการให้บริการและการประเมินผลด้วย จะได้เข้าใจถึงแหล่งที่มาของกองทุน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการ ร่วมกันรับผิดชอบ ปลุกฝังให้ประชาชนดูแลสุขภาพก่อนที่จะป่วย



ที่ผ่านมา 10-20 ปี ภาคบริการเลยต้องแบกภาระงานสอนไปด้วย ส่วนมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นภาควิชาการที่ต้องมีการสร้างองค์ความรู้ กลับมีงบประมาณไม่พอ ก็เพิ่มงานบริการขึ้นอีกแทนที่จะเพิ่มงานสอนหรืองานวิจัยที่สร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในการพัฒนางานบริการของประเทศ ปัจจุบันบุคลากรทั้งส่วนบริการและวิชาการจึงทำงานเหมือนกัน ต่างคนต่างทำ และทำงานหนักทั้งสองส่วน



กำลังคนด้านสุขภาพ

ความสามารถของประเทศที่จะบริหารจัดการทรัพยากรคน-เงิน-ของ ที่มีอยู่ทั้งหมด ให้บรรลุเป้าหมายให้ประชาชนในประเทศมีสุขภาพดีนั้น ประเด็นเรื่องกำลังคนด้านสุขภาพก็ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะ แรงจูงใจและรับผิดชอบงานให้บริการสุขภาพหนึ่ง จำนวนของบุคลากรที่เหมาะสมก็มีส่วนที่ทำให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพดีขึ้นได้เช่นกัน บุคลากรด้านสุขภาพหมายรวมถึง บุคลากรทุกสาขาวิชาชีพด้านสุขภาพ ทั้งที่ทำงานภาครัฐและภาคเอกชน เต็มเวลาหรือทำงานกึ่งเวลา ทำงานเดียวหรือควบหลายงาน รวมถึงการได้รับหรือไม่ได้รับค่าจ้างก็ตาม นอกจากนี้ ยังรวมกลุ่มบุคลากรที่ทำงานด้านการศึกษาในวิชาชีพสุขภาพ งานวิจัยและงานด้านสร้างเสริมสุขภาพ การมองภาพรวมของทั้งประเทศและภูมิภาค เท่าที่เป็นอยู่ยังมีความขัดแย้งที่ยังมองภาคเอกชนดึงคนไปจากภาครัฐ อนาคตทั้งภาครัฐและเอกชนก็อาจถูกดึงไปยังภูมิภาคอาเซียนหรือภูมิภาคอื่นก็ได้ การวิเคราะห์จึงต้องเห็นข้อมูลความต้องการของทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและทุกภาคส่วนทั้งหมดของประเทศ มาร่วมมือกันผลิตให้เพียงพอกับความต้องการ ในอดีตภาคบริการอยากให้ภาควิชาการในมหาวิทยาลัยเร่งผลิต เมื่อได้รับการปฏิเสธภาคบริการก็ผลิตเสียเอง ที่ผ่านมา 10-20 ปี ภาคบริการเลยต้องแบกภาระงานสอนไปด้วย ส่วนมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นภาควิชาการที่ต้องมีการสร้างองค์ความรู้กลับมีงบประมาณไม่พอ ก็เพิ่มงานบริการขึ้นอีกแทนที่จะเพิ่มงานสอนหรืองานวิจัยที่สร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นในการพัฒนางานบริการของประเทศ ปัจจุบันบุคลากรทั้งส่วนบริการและวิชาการจึงทำงานเหมือนกัน ต่างคนต่างทำ และทำงานหนักทั้งสองส่วน

นอกจากปัญหาการผลิตบัณฑิตสาขาสุขภาพแล้ว ยังมีปัญหาเรื่องเรื่องค่าตอบแทนตามภาระงาน (Pay for performance; P4P) ที่ยังไม่สามารถสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรด้านสุขภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม บทบาทขององค์กรวิชาชีพในสาขาต่างๆ ต้องมีส่วนร่วม ชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาภาพรวมของประเทศและของภูมิภาค การคิดแก้ไข ปัญหาแบบแยกเป็นส่วนๆ หรือแก้ไขเฉพาะกลุ่มผลประโยชน์ หรือคิดเพื่อแก้ไขเฉพาะเป็นคราวๆ ไป นอกจากไม่ทำให้ระบบสุขภาพมั่นคงแข็งแรงแล้ว ยังซ้ำเติมให้เกิดปัญหาที่เรื้อรังให้มากขึ้น



ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ

ข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อถือได้จะถูกนำไปใช้เป็นฐานคิดในการตัดสินใจในทั้ง 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ หรือในทางธุรกิจจะมีการออกแบบเทคโนโลยีที่เรียกว่า Business Intelligence (BI) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำเอานโยบายระบบสุขภาพไปปรับใช้ควบคุม ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนา แก้ไข ในประเด็นปัญหาต่างๆ อาทิเช่น งานให้บริการ กำลังคน และกลไกการคลังด้านสุขภาพ ระบบสารสนเทศยังใช้ติดตามและประเมินผล จัดการเวชระเบียน กระบวนการรักษา วิเคราะห์แผน สร้างโจทย์งานวิจัย สื่อสารข่าวสารไปยังประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ฯลฯ ในการบริหารระบบสุขภาพให้มีความเข้มแข็งและเจริญได้อย่างยั่งยืนนั้น ผู้บริหารนโยบายต้องการข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ ปัจจัยทั้งหมดที่นำเข้าสู่ระบบสุขภาพ ผลผลิตของระบบสุขภาพ ซึ่งรวมถึงความพร้อม การเข้าถึง คุณภาพ ผู้ใช้ข้อมูลข่าวสาร และผลลัพธ์ของระบบสุขภาพ อันได้แก่ อัตราตายและอัตราการเกิดทุพพลภาพ สุขภาวะ ความพิการ รวมไปถึงการไม่ได้รับความธรรมจากการรับบริการ อาทิเช่น ขอบเขตการคุ้มครอง ผลลัพธ์จากการรักษาเปรียบเทียบจากวิธีที่ต่างกัน ต้นทุนการดำเนินการ ต้นทุนของการให้บริการของแต่ละกลุ่มโรค เป็นต้น



การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดกรอบการทำงาน ที่ต้องมีกลไกในระบบสุขภาพที่เอื้อให้ประชาชนเข้าถึงยา วัคซีน และเทคโนโลยีที่จำเป็น ซึ่งต้องมีคุณภาพและความคุ้มค่ากับราคา อาจกำหนดเป็นบัญชียาและเวชภัณฑ์ แนวทางปฏิบัติ หรือเป็นมาตรฐานในระดับชาติ แสดงขั้นตอนและวิธีการกำหนดราคา สถานภาพการต่อรองราคา กำหนดมาตรฐาน และคุณภาพของยาและเวชภัณฑ์ที่เข้าสู่ตลาดภายในประเทศ ระเบียบการจัดซื้อ การจัดการคลังยาและเวชภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น ระบบสุขภาพที่เข้มแข็งต้องเน้นมาตรการ “การใช้ยาอย่างเหมาะสม” เพื่อเป็นการลดอุบัติเหตุการฉีดยา เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และฝึกอบรมบุคลากร



กลไกการคลังด้านสุขภาพ

การคลังด้านสุขภาพเป็นรากฐานสำคัญที่จะหล่อเลี้ยงระบบสุขภาพด้วยกลไกการจ่าย เก็บสะสม หรือแบ่งปันไปให้กิจการบริการที่ยังขาดไปในระบบ หรือแบ่งปันให้เกิดแรงจูงใจของบุคลากร หรือเอาไปซื้อยาและเวชภัณฑ์ ให้ครอบคลุมงานบริการสุขภาพที่จำเป็นของประชาชน เพื่อให้ภาพรวมของระบบสุขภาพมีความพร้อมให้บริการประชาชนเข้าถึงได้ตลอดเวลาและสถานที่ สามารถบรรลุเป้าหมายให้มีสุขภาพดีได้อย่างต่อเนื่อง และที่สำคัญคือ ปราศจากภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่มากจนต้องล้มละลาย ดังนั้น กลไกการคลังสุขภาพจึงมิได้หมายถึงแค่มีกองทุนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการจัดสรรงบประมาณ ระบบการซื้อและระบบการให้บริการด้านสุขภาพ

โดยทั่วไป ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของแต่ละประเทศด้วยการเทียบสัดส่วนกับผลผลิตมวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Products; GDP) และตัวชี้วัดที่ระบุถึงภาวะล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในครัวเรือนคือ สัดส่วนของรายจ่ายด้านสุขภาพที่ต้องจ่ายเอง (Out-of-pocket payment) ต่อรายได้ทั้งหมด



ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาล

ธรรมาภิบาลเป็นเรื่องสำคัญมากขึ้นในสถานการณ์ปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้นำต้องใส่ใจในยุทธศาสตร์การสร้างระบบสุขภาพที่คาดหวังไว้ให้สำเร็จ ต้องกำกับ ดูแล และควบคุม รับผิดชอบในการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมและเป็นธรรม เนื่องจากมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากมายหลายกลุ่ม ผู้นำมีความสำคัญมากในการบูรณาการทุกภาคส่วนให้เกิดการเชื่อมประสานกันในระบบสุขภาพที่ทำให้ประชาชนมีสุขภาพดีนั้น ให้ระบบนี้เกิดความสมดุลและยั่งยืนของประเทศ ดังนั้นลำพังตัวชี้วัดด้านธรรมาภิบาลของผู้นำมิได้สัมพันธ์กับความสำเร็จของระบบสุขภาพที่ดีได้เลย



สถานการณ์และปัญหา/อุปสรรค ที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพของไทย

จากการประเมินความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยสถาบัน IMD² เมื่อปี พ.ศ. 2556 ประเทศไทยยังอยู่ในอันดับที่ 27 จาก 59 ประเทศ ซึ่งคงที่มาตลอด 10 ปีที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาดังกล่าวประเทศไทยยังได้พัฒนาด้านเศรษฐกิจในภาพรวมได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เกิดจากกลไกที่มีประสิทธิภาพของภาคธุรกิจเอกชน ทำให้รายได้ประชาชาติต่อหัว 1,900 USD/ปี ในปี พ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้นเป็น 4,210 USD/ปี ในปี พ.ศ. 2554 และได้รับการปรับระดับกลุ่มประเทศจาก Lower ไปเป็น Upper class middle income country เมื่อปลายปี พ.ศ. 2554 อีกทั้งมีปัจจัยเชิงบวกทางเศรษฐกิจจากกระแสการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทั่วทั้งภูมิภาคอาเซียนที่กำลังเตรียมพร้อมประเทศของตนเพื่อเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 กลุ่มบุคลากรวิชาชีพจึงมีทางเลือกในการประกอบวิชาชีพใน 10 ประเทศของประชาคมอาเซียนนี้ได้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจุบันและการคาดการณ์อนาคต จะพบปัญหาและอุปสรรคในช่วงทศวรรษต่อจากนี้ไป ดังนี้คือ

1. ประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่การเป็นสังคมของผู้สูงอายุ โดยธรรมชาติกลุ่มผู้สูงอายุนี้จะมีค่าใช้จ่ายจากการเจ็บป่วยมากขึ้น ปัจจุบันสัดส่วนของกลุ่มประชากรที่อยู่ในวัยทำงานเริ่มจะลดน้อยลง รายได้จากการเก็บภาษีจะลดลง แต่ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในระบบหลักประกันสุขภาพที่มากขึ้น
2. ค่าใช้จ่ายในกระบวนการรักษาพยาบาลสูงขึ้น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เข้ามาแทรกในกระบวนการรักษาพยาบาลมากขึ้น ค่าใช้จ่ายจึงสูงขึ้นจากการบริโภคสินค้าและบริการที่มีเทคโนโลยีระดับสูง
3. ความคาดหวังของประชาชนผู้มารับบริการสูงขึ้น ในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่ถูกออกแบบไว้ในปัจจุบัน
4. การท้าทายด้วยกระแสนิยมที่มาได้หลากหลายรูปแบบ

5. การเลื่อนไหลของบุคลากรวิชาชีพจากภาครัฐสู่ภาคเอกชนทั้งภายในประเทศและออกนอกประเทศ ทั้งนี้สืบเนื่องจากการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สัดส่วนการดูแลสุขภาพของภาคเอกชนจะเข้ามามีบทบาทเพิ่มมากขึ้น



งานวิจัยที่จะสร้างความเข้มแข็งในระบบสุขภาพไทย

กรอบแนวคิดในการพัฒนาองค์ความรู้ในระบบสุขภาพเพื่อนำมาเสริมสร้างความเข้มแข็งในระบบสุขภาพ ซึ่งมีความซับซ้อน ความหลากหลาย และมีความเป็นพลวัตเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยแวดล้อม ที่สำคัญคือ สังคม เศรษฐกิจและการเมือง ฐานคิดที่สำคัญที่จะก่อให้เกิดความยั่งยืนในระบบสุขภาพก็คือ การประสานพลังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน เพื่อการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาระบบสุขภาพที่ยั่งยืน (ภาพที่ 17-1 ในบทที่ 17) งานวิจัยระบบสุขภาพที่มีคุณค่าต่อสังคมจึงต้องมุ่งผลิตองค์ความรู้ในระบบสุขภาพให้สมดุลและยั่งยืน เพื่อการมีสุขภาพที่ดี มีชีวิตที่ยืนยาว โดยค้นหากลไกหลักๆ ของทั้ง 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ เพื่อใช้ในการกำหนดทิศทาง นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยด้านสุขภาพของประเทศ ให้การสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพ ร่วมกันพัฒนานักวิจัยในระบบสุขภาพและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยสุขภาพของประเทศ และจัดการความรู้ด้านการแพทย์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยในระบบสุขภาพจากทุกภาคส่วน เพื่อคัดสรรความรู้เหล่านั้นมาแปลงสู่ระบบบริการสุขภาพหรือเกิดเป็นนโยบายสาธารณะที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระบบสุขภาพและคุ้มค่าที่สุด

การสร้างงานวิจัยในระบบสุขภาพ เป็นกลไกสำคัญที่ผู้บริหารจากทุกภาคส่วนต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากงานวิจัยจะได้ควบคุมตัวแปรต่างๆ สังเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันมีผลต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนนโยบายต่างๆ ที่ดำเนินการอยู่ การพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ แนวทางปฏิบัติทางคลินิก เกิดผลงานวิจัยจากชุดข้อมูลที่เกิดจากผู้ป่วยภายในประเทศ สร้างงานวิจัยจากโจทย์ที่มาจากภาคบริการสุขภาพโดยตรงที่กระจายทั่วประเทศ แล้วนำผลลัพธ์จากงานวิจัยแปลงมาสู่ระบบบริการสุขภาพเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน เกิดความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในภาพรวม กลยุทธ์ในการประสานงานกับภาคีเครือข่ายงานวิจัยและแหล่งทุนวิจัยด้านสุขภาพต่างๆ

2 International Institute for Management Development, 2011.

โดยร่วมกันกำหนดโจทย์วิจัยมุ่งเป้า บูรณาการข้ามศาสตร์ บริหารความเสี่ยง พัฒนา
มาตรฐานกลุ่มบริการหลักที่จำเป็นสำหรับประชาชน ซึ่งครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ
การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูอย่างครบวงจร เพื่อบรรลุเป้าหมาย
ให้เกิดผลลัพธ์ให้เกิดแก่ประชาชนมากที่สุด จุดคานงัดสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ คือ
ระบบสุขภาพที่เป็นหน่วยย่อยที่สุดของชุมชน ที่สามารถพึ่งตนเองได้ ไม่ต้องใช้ยา ดูแล
ตนเองและครอบครัวได้เอง ด้วยความสุข และชุมชนก็มีความสุข สอดรับไปกับวิถีชีวิต
จริง พัฒนาศูนย์เรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นถึงสัดส่วนภาระด้านสุขภาพของแต่ละครัวเรือน
การพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้าง “ต้นแบบระบบสุขภาพชุมชน” ให้ครบวงจร เพื่อเชื่อมโยง
กับเครือข่ายบริการที่สูงขึ้น



องค์การอนามัยโลกได้ชักชวนให้สมาชิกประเทศต่างๆ เลือกที่ลงทุนด้านโครงสร้าง
พื้นฐานด้านสังคมและสุขภาพ เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างระบบสุขภาพให้เกิดความ
เข้มแข็ง เมื่อประชาชนมีสุขภาพที่ดี เพิ่มสมรรถนะของประชาชนในประเทศ เป็นการ
เพิ่มโอกาสในเวทีการค้าโลกได้ และยังสร้างภูมิคุ้มกันการเกิดภาวะวิกฤติของสังคมและ
สุขภาพจากภาวะเศรษฐกิจที่มีความอ่อนไหวจากความผันแปรอย่างมากในปัจจุบันและ
อนาคตอันใกล้

บทที่

11

ช่วยคนไทย...ช่วยคนจน คือเป้าหมาย



ระบบประกันสุขภาพที่ดี
ต้องมีกลไกในการปกป้องประชาชน
ที่มีความสามารถในการจ่ายเงินน้อย
ให้สามารถเข้าถึงบริการและยาที่จำเป็นได้



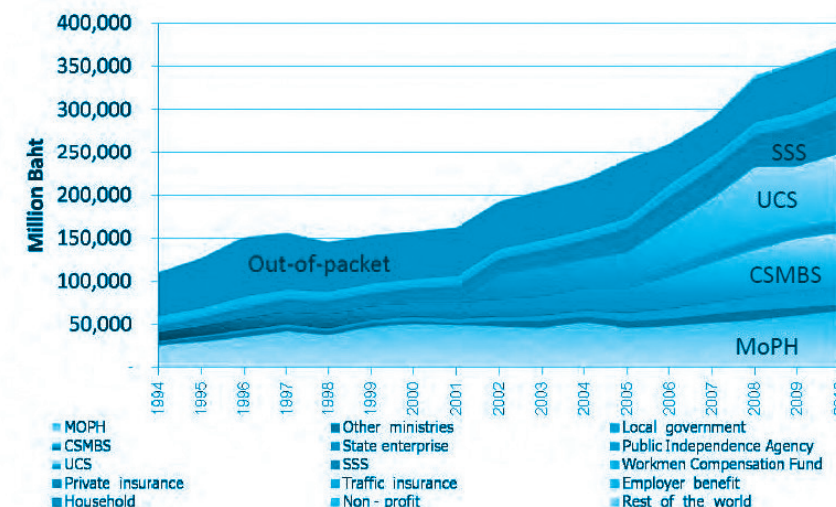
ช่วยคนไทย...ช่วยคนจน คือเป้าหมาย

สืบเนื่องจากเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ที่ได้กำหนดให้มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าให้แก่ประชาชนชาวไทย ช่วงเวลานั้น สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ได้เป็นแกนนำในการทำวิจัยและพัฒนา “ต้นแบบ” ระบบสุขภาพที่พึงประสงค์ ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากชุมชนและระบบบริการสุขภาพที่ดำเนินการอยู่ การขึ้นรูปเพื่อสร้างระบบประกันสุขภาพให้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย เป็นเรื่องที่ยาก ซับซ้อน ต้องอาศัยองค์ความรู้ในการริเริ่มนวัตกรรมการบริหารจัดการนี้ให้แก่สังคม จนองค์ความรู้จากภาควิชาการพร้อม ประชาสังคมพร้อม ก็ส่งยื่นให้ฝ่ายการเมืองน้อมรับเอานโยบายนี้ไปปรับใช้ได้เลย และในปี พ.ศ.2545 ก็กำเนิดสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (สปป.) ขึ้น เพื่อให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงบริการสุขภาพได้โดยไม่ประสบภาวะล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ เมื่อเปรียบเทียบกับอดีตที่ผ่านมา ปริมาณการจ่ายเองด้านสุขภาพ (Out-of-pocket) ของประชาชนลดน้อยลง (ภาพที่ 11-1) และในช่วงปี ค.ศ. 1992-2008 มีการสำรวจพบว่า ในกลุ่มประชากรที่ยากจนที่สุด (Decile 1) มีสัดส่วนร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพต่อรายได้ทั้งหมด ลดลงจาก 8.17 เหลือเพียง 2.05 (ภาพที่ 11-2) ปัจจุบันเหลือเพียง 1%

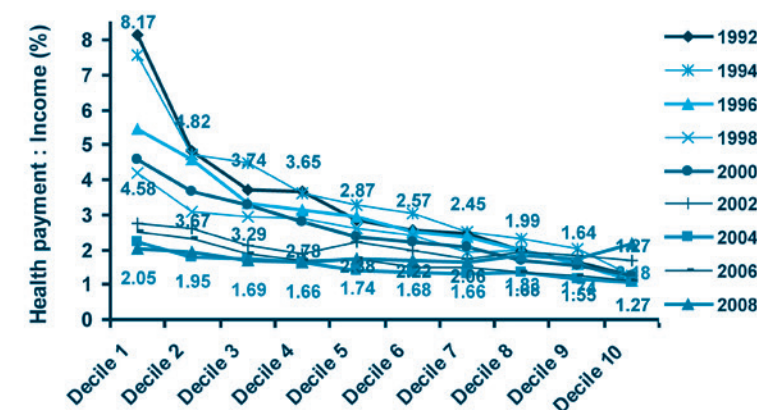
เท่านั้น ระบบประกันสุขภาพที่ดี ต้องมีกลไกในการปกป้องประชาชนที่มีความสามารถในการจ่ายเงินน้อยให้สามารถเข้าถึงบริการและยาที่จำเป็นได้ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของระบบประกันสุขภาพ¹

ในปี พ.ศ.2553 ไทยยังถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาทั้งหมด 103 ประเทศทั่วโลก มีค่าดัชนีความยากจนอยู่ที่ 0.0063 ซึ่งประเทศที่จนที่สุดมีค่าเท่ากับ 0.6425² และมีจำนวนคนร้อยละ 9.6 ที่ต่ำกว่าเส้นความยากจน มีค่าดัชนีกินี (Gini index) เท่ากับ 43% ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเหลืออยู่ที่ 40% ในปี พ.ศ.2555 แต่อย่างไรก็ตาม ยังแสดงว่าการกระจายรายได้ยังไม่ดีพอ ยังมีคนยากจนจำนวนมากที่ยังมีรายได้น้อยอยู่³ จากภาพที่ 11-2 แม้ว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของคนจนลดลงไปแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ซึ่งเป็นผลพวงจากปัจจัยทางสังคมด้านอื่นๆ มาประกอบด้วย อย่างไรก็ตาม ในปี พ.ศ.2554 ประเทศไทยก็ถูกจัดเข้าไปในแถบบนของกลุ่มประเทศที่รายได้ปานกลาง (Upper class middle income country) ซึ่งคนไทยแทบจะไม่มีความรู้สึกว่าชีวิตจะแตกต่างไปกว่าเดิมเลย ดังปรากฏในรายงานวิจัยคุณภาพชีวิตคนไทย⁴ ในด้านครอบครัวถูกจัดอยู่ในระดับดีมาก ด้านการทำงานถูกจัดอยู่ในระดับดี ด้านสิ่งแวดล้อมภาพรวมก็อยู่ระดับดี ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดอยู่ที่ภาคเหนือ ส่วนที่แย่ที่สุดเป็นกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จะเห็นได้ว่า สภาพสังคมไทยในปัจจุบันนั้น สถาบันครอบครัวยังมีความเข้มแข็งอยู่

Recurrent expenditure by source of finance 1994 - 2010



ภาพที่ 11-1 ในช่วงปี ค.ศ. 1994-2010 ปริมาณการจ่ายเองด้านสุขภาพ (Out-of-pocket) ของประชาชนชาวไทยลดน้อยลง



ภาพที่ 11-2 ในช่วงปี ค.ศ. 1992-2008 ในกลุ่มประชากรที่ยากจนที่สุด (Decile 1) มีสัดส่วนร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพต่อรายได้ทั้งหมด ลดลงจาก 8.17 เหลือเพียง 2.05

1 รายงานการประเมินระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในช่วงทศวรรษแรก (2544-2553) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
2 http://www.geographic.org/country_ranks/multidimensional_poverty_index_mpi_2010_country_rankings.html, 2010.
3 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. เอกสารวิจัยส่วนบุคคลดีเด่น 2554. เรื่อง ยุทธศาสตร์วิจัยเชิงพาณิชย์มุ่งแข่งขันสู่เวทีการค้าโลก. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันป้องกันประเทศ.
4 ณดา จันทรสม และคณะ. คุณภาพชีวิตของคนไทยในบริบทของการเปลี่ยนแปลง. สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2550. <http://rc.nida.ac.th/nada25092551.pdf>

สุขภาพของคนไทย

ประเทศไทยมีประชากร 64 ล้านคน เป็นชาย 31 ล้านคนและเป็นหญิง 33 ล้านคน อาศัยในชุมชนเมือง 29 ล้านคนและอยู่ชนบท 34 ล้านคน อัตราการเจริญพันธุ์เท่ากับ 1.6 มีสัดส่วนคนจน (รายได้น้อยกว่า 2 เหรียญสหรัฐต่อวัน) ลดลงจากร้อยละ 41 ในปี ค.ศ.1990 เหลือเพียงร้อยละ 4 ในปี ค.ศ.2012 มีผู้สูงอายุเกิน 60 ปีสัดส่วนร้อยละ 12.6 ของประชากรทั้งประเทศ มีอัตราความเจ็บป่วยจากการติดเชื้อ 2044.77 คน ต่อแสนคน ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ และโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเท่ากับ 1970.27 ต่อแสนคน ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ

มีการสำรวจด้านสุขภาพคนไทย พบว่ามีประมาณ 1 ใน 3 ที่เจ็บป่วยต้องไปคลินิกหรือไปโรงพยาบาลในรอบ 15 วันที่ผ่านมา ประมาณร้อยละ 35 ของประชากรในภาคกลางจะเครียดและเป็นมากกว่าภาคอื่นๆ สำหรับประเด็นคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน มีประมาณครึ่งหนึ่งบอกว่าเหมือนเดิม มีร้อยละ 17 บอกว่าเลวลง และมีร้อยละ 31 บอกว่าดีขึ้น ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) คือ ข้อมูลระดับครัวเรือนที่แสดงถึงสภาพความจำเป็นของคนในครัวเรือนในด้านต่างๆ เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตที่กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำเอาไว้ สิ่งที่รัฐต้องปรับปรุงคือ ความพึงพอใจในงานบริการของรัฐ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความยุติธรรม นอกจากนั้น ยังมีผลการสำรวจแบบสุ่ม 20 จังหวัดทั่วประเทศและกรุงเทพมหานคร จำนวน 20,450 คน⁵ ในปี พ.ศ.2552 เปรียบเทียบกับผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายเมื่อปี พ.ศ.2547 พบว่าความชุกของบางปัจจัยเสี่ยงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เช่น ภาวะอ้วน และภาวะไขมันในเลือดสูง การกินผักผลไม้ไม่เพียงพอ และภาวะโลหิตสูง บางปัจจัยอยู่ในสถานการณ์คงเดิม ได้แก่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และบางปัจจัยเสี่ยงมีแนวโน้มที่ดีขึ้นในบางกลุ่ม เช่น การสูบบุหรี่ลดลงในกลุ่มผู้ชายแต่ในผู้หญิงยังไม่ลดลง การมีกิจกรรมทางกายอย่างเพียงพอเพิ่มขึ้นเล็กน้อย

5 วิชัย เอกพลากร; เขียวรัตน์ ปรปักษ์ขาม; สุศักดิ์ สุวานิชสกุล; หทัยชนก พรรคเจริญ; วราภรณ์ เสถียรนพเกลา; กนิษฐา ไทยกล้า. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ.2551-2552

เมื่อต้นปี พ.ศ.2557 มีการสำรวจทัศนคติเรื่องสุขภาพส่วนบุคคลของคนไทย โดยสุ่มจาก 5 จังหวัดที่มีอายุในช่วง 18-60 ปี จำนวนทั้งสิ้น 420 คน⁶ คนไทยส่วนใหญ่ยังให้ความสำคัญกับความสุขในชีวิตครอบครัวเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็นสุขภาพของตนเอง มากกว่าร้อยละ 95 ใฝ่ฝันอยากมีชีวิตที่ดี กินดีอยู่ดี ประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน และมีชีวิตที่ยืนยาว และไม่ยากจนทั้งชีวิตไปซื้อยากินตอนแก่ชรา มีร้อยละ 6.4 ที่ไม่รู้น้ำหนักของตนเอง และมีถึงร้อยละ 29 ที่รู้ว่าตัวเองอ้วนแล้ว ใน 5 โรคอันดับแรกที่เป็นอยู่ ได้แก่ โรคกระเพาะ ภูมิแพ้ ปวดหลัง ไข้หวัดและความดันโลหิตสูง ในจำนวนคนที่ถูกสัมภาษณ์นี้ ยังสูบบุหรี่ถึงร้อยละ 22 ซึ่งอยากเลิกประมาณร้อยละ 60 เนื่องจากเป็นห่วงเรื่องสุขภาพของตนเอง ที่อาจเป็นโรคถุงลมโป่งพองและมะเร็งปอด และคิดว่าเป็นสาเหตุของหัวใจขาดเลือดได้ และมีถึงร้อยละ 40 ที่ยังดื่มแอลกอฮอล์ซึ่งร้อยละ 98 รู้ดีว่าโทษของแอลกอฮอล์มีอะไรบ้าง

ภาระโรค (Burden of disease)

ในปี พ.ศ.2552 ได้มีการศึกษาภาระโรคของประชากรไทย โดยมีหน่วยนับที่เรียกว่า “ปีสุขภาพที่สูญเสีย (Disability-adjusted life years; DALYs)” จากโรคหรือการบาดเจ็บของประชากร ประกอบด้วยปีสุขภาพที่สูญเสียไปจากการตายก่อนวัยอันควร (Years of life loss; YLLs) กับปีสุขภาพะที่มีชีวิตอยู่กับความบกพร่องทางสุขภาพ (Year of life lost due to disability; YLDs) จากการศึกษาได้ระบุสาเหตุการก่อให้เกิดภาระโรค 3 อันดับแรกของแต่ละช่วงอายุและแยกเพศดังแสดงในตารางที่ 11-1 ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาว เป็นผลทำให้ภาระโรคถึง 10.2 ล้าน DALYs ซึ่งเพศชายมีความสูญเสียมากกว่าเพศหญิงประมาณ 1.3 เท่า ประเทศไทยก็มีความจำเป็นต้องมีข้อมูลสุขภาพที่บ่งชี้ภาระทางสุขภาพที่สามารถวัดขนาดของปัญหาในภาพรวมซึ่งมีความถูกต้องและสะท้อนการเปลี่ยนแปลงได้ทันต่อเหตุการณ์

6 International Federation of Pharmaceutical Manufacturers & Association (IFPMA). Research Findings: Population attitude to personal health in Thailand. Research matters Co., Ltd., February 5, 2014.

ตารางที่ 11-1 สาเหตุที่ก่อให้เกิดภาระโรค (Burden of Diseases) 3 อันดับแรก โดยจำแนกในแต่ละช่วงอายุ และเพศ (สำรวจ ณ ปี พ.ศ.2552) อักษรสีแดงแสดง โรคที่เกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง

กลุ่มอายุ	สาเหตุการก่อให้เกิดภาระโรค (เรียงอันดับ 1-2-3)		
	ชาย	หญิง	
0 – 14 ปี	1. น้ำหนักแรกเกิดต่ำ	2. ทารกขาดอากาศ	3. อุบัติเหตุจากรถ
15 – 29 ปี	1. คีมีสุรา 2. อุบัติเหตุจากรถ 3. โรคจิตเภท	1. อุบัติเหตุจากรถ 2. AIDS	3. ซึมเศร้า
30 – 59 ปี	1. คีมีสุรา 2. อุบัติเหตุจากรถ 3. AIDS	1.เบาหวาน	2. ซึมเศร้า 3. Stroke
> 60 ปี	1. Stroke 2. COPD 3. Ischemic heart disease (IHD)	1. Stroke	2. เบาหวาน 3. IHD

แหล่งข้อมูล : รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2552 สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ นมทปรี : เจเนอราทีโก ซิสเต็มส์, 2555.

การปฏิรูปกระทรวงสาธารณสุข

นโยบายการปฏิรูปกระทรวงสาธารณสุข ที่เห็นควรให้มีการปรับกระบวนการคิดและกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานทั้งระบบบริหารและระบบบริการ (ภาพที่ 11-3) โดยให้ความสำคัญกับการดำเนินการของเขตสุขภาพ (Area Health) ของทั้ง 12 เขตสุขภาพ (ภาพที่ 11-4) ซึ่งมีการเริ่มดำเนินการในวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ที่ผ่านมา แต่มีประเด็นปัญหาสำคัญที่ประเทศไทยยังไม่เคยดำเนินการและไม่มีประสบการณ์ในการดำเนินงานเขตสุขภาพที่มีขอบเขตความรับผิดชอบ (catchment area) ที่ดูแลประชากร 4-6 ล้านคนต่อเขต ซึ่งจะต้องมีการบริหารงานที่จะบรรลุเป้าหมายตัวชี้วัดด้านสุขภาพร่วมกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. จึงต้องค้นหาองค์ความรู้จากการศึกษาวิจัยก่อนนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีที่สุดและเกิดปัญหาข้อผิดพลาดที่น้อยที่สุด จึงนำไปสู่การพัฒนางานบริหารเขตสุขภาพ เพื่อให้ได้องค์ความรู้สนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร งานวิจัยระบบสุขภาพที่ สรทส. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้เพื่อเป็นเข็มทิศนำทางในการพัฒนาเขตบริการสุขภาพให้บรรลุเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดไว้ มี 4 ประเด็น ได้แก่

1. การวิจัยและพัฒนาการจัดการด้านการเงินการคลังที่เหมาะสมในระดับเขต

(Financial change management) ซึ่งงบประมาณเขตสุขภาพควรแยกงบประมาณบริหาร (departmental budget) กับงบประมาณสุขภาพออกจากกันอย่างชัดเจน (non-departmental budget) โดยการบริหารงบขาลงจาก สปสช. ลงไปยังพื้นที่เขตบริการนั้น ควรมีการศึกษารูปแบบ (model development) ที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการในระดับเขตให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

2. การวิจัยและพัฒนาแผนการรองรับการบริหารงานเขตสุขภาพในภาพรวม

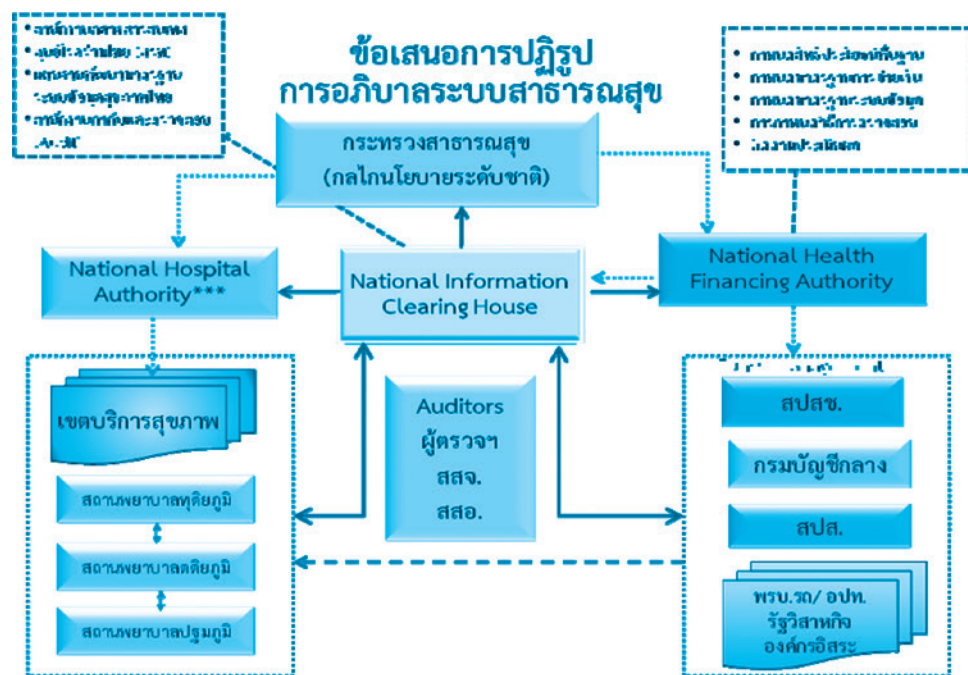
(Logistic change management) โดยรวมทั้งด้านทรัพยากรบุคคล ระบบงานงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งโครงสร้างสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเขตสุขภาพ (Secretariat office) จะประกอบด้วยหน่วยบริหารงานทั่วไปที่ทำหน้าที่จัดการงานประจำของสำนักงานรวมทั้งงานธุรการเพื่อสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมการและเลขาฯ ศูนย์รวมข้อมูลที่จะเป็นการนำข้อมูลทั้งเขตมาเพื่อวิเคราะห์ วางแผน และกำหนดทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การดำเนินงานในเขตโดยยึดเอาปัญหาสุขภาพในเขตพื้นที่เป็นหลัก หน่วยงานที่จัดการด้านการเงินการคลังสุขภาพของเขตซึ่งจะมีข้อมูลทางการเงินที่ถูกต้อง เหมาะสม และผ่านการวิเคราะห์โดยนักการเงินการคลังเพื่อเป็นปัจจัยนำเข้าเสนอต่อคณะกรรมการเขตสุขภาพและกระทรวงสาธารณสุขกับ สปสช. และนำเสนอปัญหาทางการเงินของหน่วยบริการในเขตรวมทั้งแสดงบทบาทในการประสานทางการเงินในการจ่ายค่าตอบแทนแก่สถานบริการในเขตแบบภาพรวม (Clearing house) ซึ่งการทำงานต้องร่วมกับศูนย์ข้อมูลสารสนเทศของสำนักงาน หน่วยงานด้านบุคลากรและทรัพยากรบุคคล ที่จะทำหน้าที่การจัดการและพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพของเขต การวางแผนอัตรากำลังและการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในเขตซึ่งอาจมีบทบาทสำคัญในการเสนอข้อมูลในการปรับเกลี่ยอัตรากำลังผู้ให้บริการในเขต และอาจเป็นเป็นหน่วยที่ต้องทำหน้าที่ประสานงานกับภาครัฐและเอกชนอื่นๆ ในระบบบริการในเขต

3. การวิจัยและพัฒนาระบบติดตามประเมินผล (Monitoring and Evaluation)

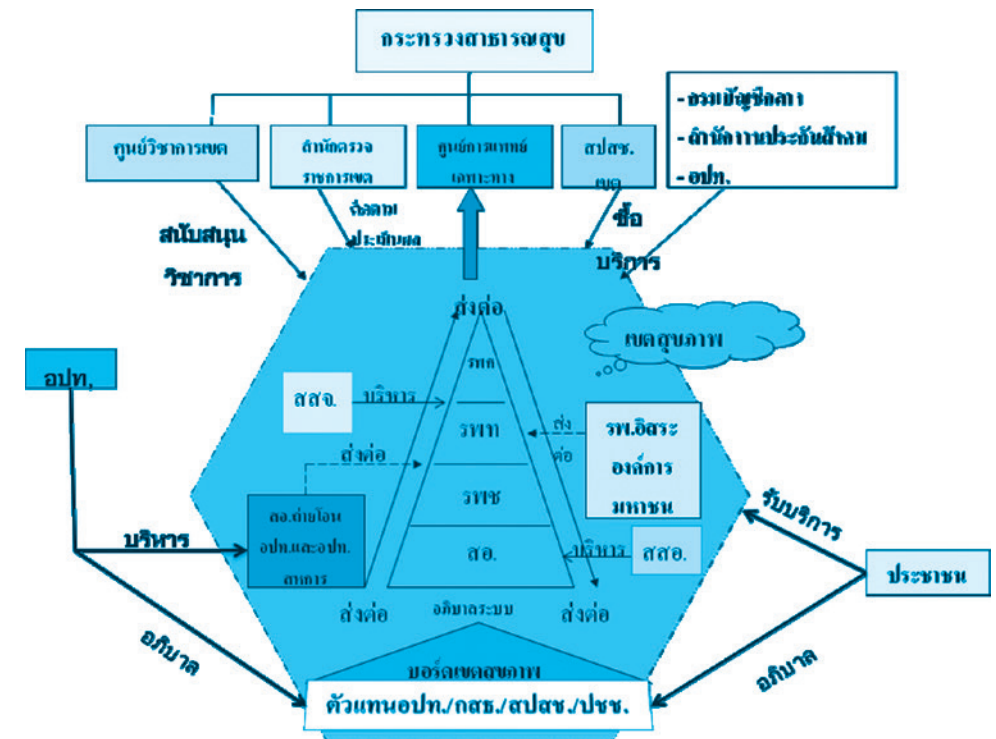
เนื่องจากนโยบายดังกล่าวจะเริ่มดำเนินการในวันที่ 1 ตุลาคม 2556 และจะต้องมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดการดำเนินงาน (KPI) เช่น สถานะการเงินการคลังของสถานพยาบาลในเขตสุขภาพ และตัวชี้วัด

ด้านผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ฯลฯ จำเป็นต้องมีการศึกษาเพื่อกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินผลให้เขตสุขภาพทราบล่วงหน้า รวมทั้งการเสริมสมรรถนะของเขตสุขภาพในส่วนที่ขาด

4. การวิจัยและพัฒนาเชิงระบบสำหรับการบริหารจัดการเขตสุขภาพให้เป็นองค์กรอิสระที่มีลักษณะเป็นนิติบุคคล (Autonomous) ซึ่งจะเป็นการวิจัยในลักษณะ Macro system เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความเป็นไปได้และการบริหารจัดการทั้งทางด้านกฎหมาย กฎระเบียบ ระบบติดตามประเมินผล และกลไก PDCA รวมทั้งระบุปัจจัยพิจารณาที่สำคัญ ความท้าทายและข้อจำกัดของการบริหารงานเขตสุขภาพในลักษณะดังกล่าวในช่วงเปลี่ยนผ่าน 5 ปี อาทิเช่น ภาวะผู้นำและรูปแบบการจัดการสมัยใหม่ การจัดการระบบการคลังของเขตพื้นที่ และระบบโลจิสติกส์ (เช่น ระบบยา ระบบรายงานผลจากห้องปฏิบัติการ)



ภาพที่ 11-3 ข้อเสนอการปฏิรูปการอภิบาลระบบสาธารณสุข โดยมี National Hospital Authority, National Information Clearing House และ National Health Financial Authority.



ภาพที่ 11-4 องค์ประกอบภายในและภายนอกของเขตบริการสุขภาพ ที่อยู่ภายใต้การกำกับของกระทรวงสาธารณสุข

กระทรวงสาธารณสุข ได้ปฏิรูประบบสุขภาพใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 12 เขตบริการสุขภาพ ไม่รวมกรุงเทพมหานคร แนวคิดการจัดเขตบริการสุขภาพเป็นกลไกในระดับกลุ่มจังหวัด เพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ระบบสร้างเสริมสุขภาพและควบคุมป้องกันโรค ระบบคุ้มครองผู้บริโภค โดยหนึ่งเขตจะมีประชากรประมาณ 3-6 ล้านคน โดยจัดบริการ “ร่วม” มีเครื่องมือ ที่เรียกว่า ผังบริการ (service plan) มีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อให้ประชาชนมาใช้บริการได้ง่ายขึ้น มีคุณภาพมากขึ้น บริการดีขึ้น และประทับใจขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในปัจจุบัน งานให้บริการที่มีอยู่ในกระทรวงสาธารณสุขก็ในระดับหนึ่ง แต่ด้วยเงื่อนไขภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด กลไกที่มีประสิทธิภาพมาจัดบริการเพื่อประชาชนบริการก็น่าจะดีขึ้นเรื่อยๆ ระบบบริการจะสามารถรับมือกับปัญหาในอนาคต อย่างเช่น

สังคมผู้สูงอายุ ปรับเปลี่ยนความคิดที่กำหนดเป้าหมายการให้บริการใหม่ ไม่ใช่รักษาผู้ป่วยที่มากขึ้น แต่ต้องครอบคลุมถึงการสร้างเสริมสุขภาพ จะทำให้ประชาชนสุขภาพดี ไม่มีโรค ประหยัดเงินค่าใช้จ่ายเพื่อสุขภาพ แต่ถ้าหากมีการเจ็บป่วย มาโรงพยาบาล ก็ได้รับการบริการที่ดีเพราะหมอดี ยาดี เครื่องมือดี ถ้าป่วยหนัก โรงพยาบาลแห่งนั้นดูแลไม่ได้ ก็ส่งต่อได้ง่าย บริหารงบประมาณร่วมกันระหว่าง สธ. และ สปสช. (คปสช. และ อปสช.) เพื่อการปฏิบัติงานบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า บริหารแผนการใช้ทรัพยากรร่วมกันในเขต บริหารการจัดซื้อจัดจ้างให้เป็นไปตามเป้าหมายของ สธ. โดยเฉพาะยา และวัสดุวิทยาศาสตร์ มีการดำเนินการร่วมกัน มีแผนการจัดบริการที่บูรณาการครอบคลุม 4 มิติ เพื่อตอบสนองเป้าหมายและตัวชี้วัดตามกลุ่มวัย มีแผนการดำเนินงานพัฒนาระบบบริการ 10 สาขาและยกระดับขีดความสามารถของสถานบริการในลักษณะเครือข่ายเชื่อมโยงทุกระดับ (Service Plan) ทั้งในเขตและนอกเขต ดำเนินการติดตามและบริหารผลการดำเนินงานตามระยะเวลา ประเมินผลลัพธ์การดำเนินงานและการจัดบริการร่วม (ภาพที่ 11-5)

วิสัยทัศน์ : ภายในทศวรรษต่อไป คนไทยทุกคนจะมีสุขภาพแข็งแรงเพิ่มขึ้นเพื่อสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศทางตรงและทางอ้อมยั่งยืน			
พันธกิจ : 1) กำหนดนโยบาย มาตรฐาน กฎหมาย และบริหารจัดการบนฐานข้อเท็จจริงและข้อมูลและการจัดการความรู้ รวมถึงการติดตามกำกับประเมินผล Regulator) 2) จัดระบบบริการตั้งแต่ระดับปฐมภูมิจนถึงบริการขั้นสูงเป็นเลิศที่มีคุณภาพครอบคลุม และระบบส่งต่อที่ไร้รอยต่อ Provider)			
เป้าหมาย : 1) อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิด ไม่น้อยกว่า 80 ปี 2) อายุคาดเฉลี่ยของกรมสุขภาพดี ไม่น้อยกว่า 72 ปี			
ยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาสุขภาพตามกลุ่มวัย	ยุทธศาสตร์ที่ 2 : พัฒนาและจัดระบบบริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้	ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาระบบบริหารจัดการเพื่อสนับสนุนการจัดการบริการ	
กลุ่มเด็กปฐมวัย (0-5ปี) /สตรี	การเข้าถึงบริการ	บุคลากร	
1. อัตราส่วนมารดาตาย (ไม่เกิน 15 ต่อการเกิดชีพแสนคน)	1. สดความแออัด และเวลารอคอย (เป้าหมาย)	1. มีแผนกำลังคนและดำเนินการตามแผน	
2. ร้อยละของผู้ป่วยนอกที่ได้รับการผ่าตัด (ลดลงร้อยละ 50)	2. ร้อยละของผู้ป่วยนอกที่ได้รับการผ่าตัด (เป้าหมาย)	• มีการบริหารจัดการการกระจายบุคลากรในเขต/จังหวัด	
3. ร้อยละของผู้ป่วยนอกที่ได้รับการผ่าตัด (ลดลงร้อยละ 50)	3. ร้อยละของผู้ป่วยนอกที่ได้รับการผ่าตัด (เป้าหมาย)	• มีการใช้ทรัพยากรบุคคลร่วมกัน	
4. ร้อยละของ รพ. ระดับ M2- F2 สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ (ร้อยละ 50)	4. ร้อยละของ รพ. ระดับ M2- F2 สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ (ร้อยละ 50)	• มีการใช้ FTE	
5. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	5. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	• มีการบริหารจัดการ Labor cost ที่เหมาะสมในเขต/จังหวัด	
กลุ่มเด็กวัยเรียน (5-14 ปี)	คุณภาพบริการ	กรณีฉุกเฉิน	
3. ร้อยละของเด็กนักเรียนที่มีภาวะอ้วน (ไม่เกิน 15%)	6. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	2. ด้านการเงิน มีการจัดทำแผนและมีการดำเนินการตามแผนของเขตสุขภาพ/จังหวัด	
4. เด็กไทยมีความฉลาดทางสติปัญญาเฉลี่ย (ไม่น้อยกว่า 100)	7. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	• การบริหารงบประมาณ	
5. อัตราการคลอดบุตรในมารดาอายุ 15-19 ปี (ไม่เกิน 50 ต่อประชากรอายุ 15-19 ปีพันคน)	8. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	• การลงทุนร่วมกัน	
6. ความผูกพันของผู้บริโภคเครื่องมือแพทย์ (ไม่น้อยกว่า 13)	9. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	• การบริหารความเสี่ยงร่วมกัน	
7. อัตราตายจากอุบัติเหตุทางถนน (ไม่เกิน 13 ต่อประชากรแสนคน)	10. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	3. ประสิทธิภาพการบริหารการเงินสามารถควบคุมให้หน่วยบริการในพื้นที่ที่มีปัญหาการเงินระดับ 7 ไม่เกินร้อยละ 10	
8. อัตราตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)	11. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	4. หน่วยบริการในพื้นที่ที่มีต้นทุนต่อหน่วยไม่เกินเกณฑ์เฉลี่ยกลุ่มระดับบริการเดียวกัน ร้อยละ 20	
9. อัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ (ไม่เกิน 20 ต่อประชากรแสนคน)	12. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	ยานและเวชภัณฑ์	
10. ผู้พิการทางสมองที่ได้รับการดูแล (ไม่น้อยกว่า 100)	13. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	5. ลดต้นทุนของยาและเครื่องมือแพทย์	
	14. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	ระบบข้อมูล	
	15. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	6. มีระบบข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการในทุกระดับ	
	16. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	กรณีบริหารจัดการ	
	17. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	7. ร้อยละของการจัดซื้อจัดจ้าง งบประมาณลดลง	
	18. ร้อยละของผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้ารับการบำบัด (มากกว่าร้อยละ 31)	8. ร้อยละของการเบิกจ่ายงบประมาณการรวมในงบประมาณ 2557 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95)	

ภาพที่ 11-5 ผลลัพธ์การดำเนินงานและการจัดบริการร่วมในเขตบริการสุขภาพ ภายใต้กรอบการปฏิรูปกระทรวงสาธารณสุข

เป้าหมายการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เป็นหนทางการสร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนได้มีเข้าถึงบริการสุขภาพโดยไม่ประสบกับการล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ ผ่านมากกว่า 10 ปี แม้ว่าจะได้รับความพึงพอใจจากผู้ใช้บริการมากกว่าร้อยละ 90 แต่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในภาคบริการของรัฐยังประสบปัญหามากมาย ขาดแรงจูงใจในระบบและยังไม่เสถียร จึงกำหนดเป้าหมายการปฏิรูปเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบสุขภาพในภาพรวม ซึ่งมีความยืดหยุ่นระหว่างระบบบริการสุขภาพ ระบบประกันสุขภาพและระบบอภิบาลสุขภาพ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลและเกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณของภาครัฐ

บทที่ 12

การคลังด้านสุขภาพที่ประเทศแบริบ



เป้าหมายสำคัญขององค์การอนามัยโลก
และสหประชาชาติ คือ ต้องการให้คนจน
ที่มีกำลังซื้อน้อย ได้มีโอกาสเข้าถึง
บริการสุขภาพที่มีมาตรฐานได้

การคลั่งด้านสุขภาพที่ประเทศแบกรับ

ระบบสุขภาพเป็นระบบทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะของคน ตั้งแต่เกิด เจ็บป่วย และตาย เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี มีส่วนร่วมจากภาคประชาชน และเป็นที่พักของประชาชนได้ ระบบสุขภาพ มี 3 องค์ประกอบหลัก คือ

1. **ระบบการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง** (Self care system) เรื่องสุขภาพเป็นเรื่องของทุกคนที่ต้องหันมาดูแล เอาใจใส่ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ เชื่อมโยงกับการสร้างเสริมสุขภาพที่ให้ความสำคัญในการพัฒนา ปุ่ลจิตสำนึก ให้แต่ละบุคคล ทุกคนในชุมชนแบ่งปันความรู้คู่กับการปฏิบัติที่ถูกต้องให้สุขภาพที่ดีในมิติทั้งกาย จิต สังคม และจิตวิญญาณ หน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) และ รพ.สต. ของกระทรวงสาธารณสุข
2. **ระบบการให้บริการสุขภาพ** (Health delivery system) เป็นหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขที่จะควบคุม กำกับ ดูแลสถานบริการสุขภาพทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

3. ระบบประกันสุขภาพ (Health insurance system) ในประเทศไทยในระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันระบบประกันสุขภาพของไทยทั้งสามนี้ได้ครอบคลุมคนไทยเกือบครบทุกคน ดังนี้

- 3.1 ระบบสวัสดิการรักษายาบาลสำหรับข้าราชการ ลูกจ้าง หรือพนักงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจ (Civil Servants' Medical Benefit Scheme; CSMB) สิทธิประโยชน์นี้รวมถึงครอบครัว ซึ่งผู้มีสิทธิไม่ต้องร่วมจ่าย ซึ่งมีกรมบัญชีกลางเป็นผู้จ่ายหรือผู้ซื้อบริการ
- 3.2 ระบบประกันสังคม (Social security services; SSS) เป็นระบบประกันภาคบังคับให้แก่ลูกจ้างของสถานประกอบการภาคเอกชน ให้การคุ้มครองผู้ใช้แรงงานกรณีเจ็บป่วย มีการร่วมจ่ายจากสามฝ่าย คือ นายจ้าง ลูกจ้าง และรัฐบาล ซึ่งมีสำนักงานประกันสังคม (สปส.) เป็นผู้จ่ายหรือผู้ซื้อบริการ
- 3.3 ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal coverage; UC) เป็นระบบสวัสดิการสังคมแก่ประชาชนชาวไทยที่ไม่มีสิทธิในข้อ 1 และ 2 ทั้งยังมีสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมในเรื่องการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค มีแหล่งเงินจากงบประมาณ ผู้มีสิทธิไม่ต้องร่วมจ่าย ซึ่งมีสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เป็นผู้จ่ายหรือผู้ซื้อบริการ

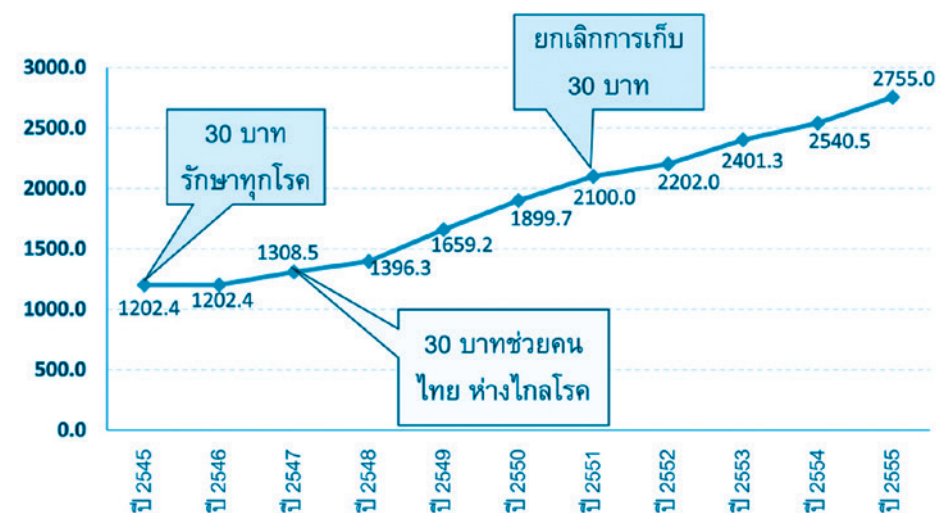


ประวัติความเป็นมาของระบบประกันสุขภาพของประเทศไทย

ย้อนกลับไป 100 ปี การแพทย์ตะวันตกเริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในประเทศไทย และเริ่มมีบริษัทประกันสุขภาพจากต่างชาติเกิดขึ้น จึงมีกฎหมายควบคุมการประกันภัยภาคเอกชนเป็นครั้งแรก ในช่วงนั้นรัฐบาลให้ยกเว้นค่ารักษายาบาลแก่คนยากจน โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา ต่อมาในปี พ.ศ. 2506 รัฐบาลออกระเบียบช่วยเหลือข้าราชการเกี่ยวกับการรักษายาบาล หรือเรียกสั้น ๆ ว่า “สวัสดิการรักษายาบาลสำหรับข้าราชการฯ” และในปี พ.ศ. 2516 ได้จัดตั้งกองทุนทดแทนเพื่อคุ้มครองการเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือ “ระบบประกันสังคม” และได้ใช้เวลาดังแต่ปี พ.ศ. 2518 ดำเนินการออกแบบกองทุนและพัฒนาระบบประกันสุขภาพออกมาอีกหลายรูปแบบ จนกระทั่ง

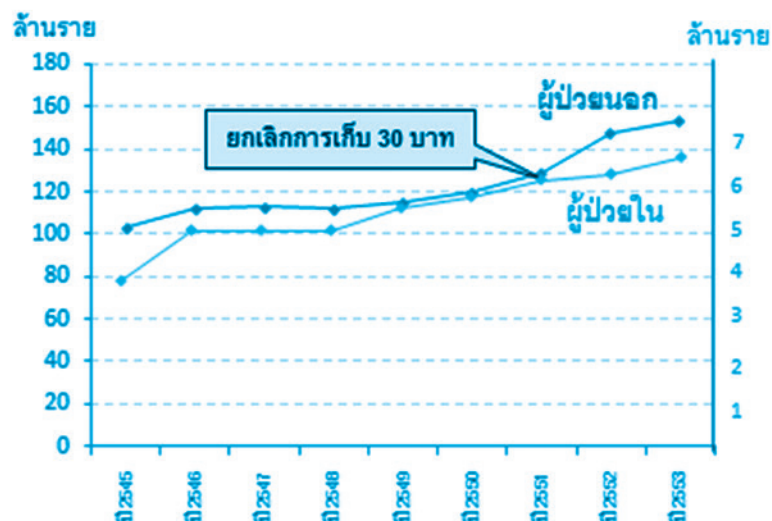
ในปี พ.ศ. 2544 รัฐบาลภายใต้การนำของพันตำรวจโท ดร.ทักษิณ ชินวัตร ได้ประกาศนโยบาย “หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า” ภายใต้ชื่อ “โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรค” โดยมีผลบังคับใช้พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา

ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้รับการจัดสรรงบประมาณตั้งแต่ปีงบประมาณ 2545 แรกเริ่มด้วยค่าเหมาจ่ายรายหัวเพียง 1,202.40 บาทต่อคนต่อปี ล่าสุดเพิ่มเป็น 2,775.00 บาทต่อคนต่อปีในปีงบประมาณ 2558 ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 200 ดังแสดงในภาพที่ 12-1 และมีพฤติกรรมกรรมการรับบริการที่เปลี่ยนแปลงไปหลักจากยกเลิกการเก็บ 30 บาท ดังแสดงในภาพที่ 12-2



ภาพที่ 12-1 ค่าเหมาจ่ายรายหัวต่อปี ในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2545-2555) เพิ่มขึ้น 130%

ผลกระทบจากการยกเลิกการเก็บ 30 บาท



ภาพที่ 12-2 พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากยกเลิกการเก็บ 30 บาท คาดว่ามีผู้ป่วยนอกใช้บริการเกินความจำเป็น เมื่อเทียบกับผู้ป่วยในที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ชัดเจน

ระบบประกันสุขภาพที่ดี จะมีกลไกในการปกป้องประชาชนที่มีความสามารถในการจ่ายเงินน้อยให้สามารถเข้าถึงบริการและยาที่จำเป็นได้ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของระบบประกันสุขภาพ จากการดำเนินงานภายใต้ระบบประกันสุขภาพทั้ง 3 ระบบ ส่งผลให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ ปัจจุบันครอบคลุมประชากรไทยมากถึงร้อยละ 99.36¹ แต่ยังมีบางส่วนที่ยังรอพิสูจน์สถานะอีกร้อยละ 0.64 จากรายงานการสำรวจเมื่อต้นปี พ.ศ. 2554 พบว่าบุคคลสิทธิว่างที่ยังไม่ลงทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานครมีมากถึง 28.87 ต่อประชากรพันคน ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับ 12 เขตจากทั่วประเทศ อย่างไรก็ตาม ประชาชนที่มีสิทธิใดสิทธิหนึ่งใน 3 ระบบข้างต้นนี้ ยังสามารถเลือกซื้อระบบประกันสุขภาพประเภทสมัครใจ ซึ่งมีการบริหารจัดการโดยบริษัทเอกชน ผู้ที่ต้องการได้สิทธิประโยชน์จะเลือกซื้อประกันตามเงื่อนไขที่ตกลงไว้ในสัญญา โดยจะเก็บเบี้ยประกันจากผู้เอาประกันมาเป็นกองทุนค่ารักษาพยาบาล

1 รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประจำปี 2553 สำนักนโยบายและแผน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร : หจก.อรุณการพิมพ์, 2554.

กองทุนระบบประกันสุขภาพทั้ง 3 กองทุนมีที่มาต่างกัน และมีหลักคิดที่ต่างกัน กองทุนประกันสังคมเป็นกองทุนที่มีการร่วมจ่ายสมทบจาก 3 ฝ่ายคือ นายจ้าง ลูกจ้าง และรัฐบาล เป็นกองทุนเดียวที่รัฐจ่ายในสัดส่วนเพียงร้อยละ 33.3 ที่เหลืออีกสองกองทุนรัฐต้องร่วมจ่ายทั้งหมด 100% ดังนั้น สิทธิประโยชน์ของแต่ละกองทุนจะไม่เท่ากัน มีหลักคิดที่ต่างกัน ทั้งยังคงมีความเหลื่อมล้ำในเรื่องสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกันระหว่าง 3 กองทุน กองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ซึ่งเกิดหลังจากพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 มีเจตนารมณ์ให้มีการประสานกันระหว่าง 3 กองทุน ดังแสดงไว้มาตรา 9 และ มาตรา 10 งบประมาณที่ใช้ใน สปสช. เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นสัญญาณบ่งบอกความเสี่ยงด้านการเงินซึ่งหากไม่แก้ไขให้ทันท่วงที อาจนำไปสู่ความไม่ยั่งยืนของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศได้



ปัญหาสำคัญในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า

จากจำนวน 193 ประเทศได้นำมาจัดอันดับในเรื่องระบบการให้บริการสุขภาพและการบริหารจัดการด้านสุขภาพ พบว่า ในปี ค.ศ.2005 ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเท่ากับ 3.5% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) บรรลุเป้าหมายในภาพรวมด้านสุขภาพถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 57 ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเท่ากับ 8.2% ของ GDP บรรลุเป้าหมายในภาพรวมด้านสุขภาพถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 1 ค่าใช้จ่ายอยู่ในระดับปานกลางประมาณ 7-8% ประเทศอังกฤษ ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์มีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพพอ ๆ กัน แต่ผลงานยังไม่ดีเท่าประเทศญี่ปุ่น ณ ปัจจุบันประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเท่ากับ 4.2% ของ GDP กล่าวโดยสรุป เนื่องจากปัจจุบันหนี้สาธารณะยังอยู่ต่ำกว่า 50% ของ GDP ประเทศไทยจึงสามารถลงทุนด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นได้ถึง 7-8% ของ GDP เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตคนไทยในภาพรวม ก็ส่งผลต่อผลิตภาพของประเทศสูงขึ้นด้วย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ร่วมกับสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทยหรือ ทีดีอาร์ไอ (TDRI) ได้ทำการประมาณการรายจ่ายด้านสุขภาพในอนาคต ภายใต้สมมติฐานที่ว่าอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของ

ประเทศเท่ากับ 4% จากการคาดการณ์การเงินการคลังด้านสุขภาพในอนาคต พบว่า ในปี พ.ศ.2560 รายจ่ายของหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสังคม และสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ จะเพิ่มเป็น 265,000 ล้านบาท 82,000 ล้านบาท และ 70,000 ล้านบาท ตามลำดับ โดยรวมแล้วรายจ่ายทั้งหมด 3 กองทุนรวมกันจะเท่ากับร้อยละ 5.5 ของ GDP ซึ่งยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยังต่ำกว่าประเทศในสหภาพยุโรปและญี่ปุ่น ทั้งนี้ การคาดการณ์ข้างต้นมีสมมติฐานสำคัญคือ การกำหนดให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงสิทธิ การควบคุม ให้ภาระค่าใช้จ่ายของสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง การควบคุม ให้อัตราการป่วยด้วยโรคที่สามารถเฝ้าระวังได้ลดลง และถ้าหากมีสมมติฐานเพิ่มเติม คือ สัดส่วนคนสูงอายุเพิ่มขึ้นเป็น 25% ของประชากรไทยในปี พ.ศ. 2571 จะส่งผลให้ รายจ่ายของหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เพิ่มสูงขึ้นเป็น 750,000 ล้านบาท

ดังนั้น จากภาพอนาคตอันใกล้ในปี พ.ศ.2560 ที่สภาวะการเงินของประเทศยัง ต้องมีค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพอยู่ในระดับ 5.5% ของ GDP ซึ่งยังพอยอมรับได้นั้น สปสช. ก็มีความจำเป็นต้องวางแผนเชิงกลยุทธ์เพื่อให้อยู่ในกรอบของสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือ

1. การกำหนดให้ประชาชนทุกคนเข้าถึงสิทธิ ป้องกันไม่ให้เกิดการจ่ายจากครัวเรือน (Out-of-pocket) ปัจจุบันสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้สำรวจพบว่าสัดส่วนของครัวเรือนที่ประสบภาวะล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพลดลงจากร้อยละ 4.06 ในปี พ.ศ. 2545 เหลือร้อยละ 3.29 ในปี พ.ศ. 2552 และอัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพกับรายได้ของกลุ่มผู้มีรายได้ต่ำสุดลดลงจากค่า 3.6 ในปี พ.ศ. 2545 เหลือเพียง 1.3 ในปี พ.ศ. 2552
2. การควบคุมให้ภาระค่าใช้จ่ายของสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง มาตรการลดกำลังคนภาครัฐจะช่วยลดรายจ่ายในระบบนี้ได้ในอนาคต
3. การควบคุมโรคที่สามารถเฝ้าระวังได้ให้อัตราการป่วยลดลง โดยเฉพาะ 3 อันดับแรกของโรค/ภาวะแทรกซ้อนที่มีค่าใช้จ่ายสูง ได้แก่ อุบัติเหตุจราจร เบาหวาน และ HIV/AIDS จากรายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประจำปี 2553 มีการตรวจคัดกรองในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้เพียง 23% และยังพบอุบัติการณ์ของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น และอัตราการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้

ยังทำได้ไม่เกินร้อยละ 6² นอกจากนั้น แนวโน้มที่อัตราส่วนคลอดผิดปกติต่อคลอดปกติ เพิ่มขึ้นจาก 1 : 3.06 ในปี พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้นเป็น 1 : 2.05 ในปี พ.ศ. 2553 อุตการณ์นี้อาจเกิดร่วมกับอุบัติการณ์การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ ที่พบในวัยรุ่นมากถึง 100,400 คนในปีที่ผ่านมา ซึ่งมากถึงร้อยละ 28.76 ของจำนวนหญิงทั้งหมดที่มาคลอดในโรงพยาบาล ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 1 ของเอเชีย และเป็นอันดับที่ 2 ของโลก วิถีชีวิตนี้ต้องรีบแก้ไขเพราะจะเป็นต้นตอปัญหาสังคมเด็กคลอดก่อนกำหนด เด็กพิการ ซึ่งล้วนเป็นภาระของสังคมที่ต้องให้การดูแลจากกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้านี



แนวคิดการสร้างที่ยั่งยืนด้านการคลัง ของระบบประกันสุขภาพโดยรวมของประเทศ

เป้าหมายสำคัญของการจัดการการคลังคือการที่รัฐบาลจะหาอย่างไรให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้กับบริการที่จำเป็นอย่างเพียงพอสำหรับประชาชนและลดความไม่เท่าเทียมของการจ่ายจากประชาชนโดยพิจารณารูปแบบที่ เหมาะสมของการร่วมจ่าย และการปกป้องประชาชนไม่ให้ยากจนจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพข้อเสนอแนะที่สำคัญคือความเป็นไปได้ในบริบทของประเทศไทยในปัจจุบันความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในการปฏิรูปนั้น ๆ โดยเน้นการเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 หมวด 3 บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับบริการทางสาธารณสุขที่เหมาะสมและได้มาตรฐาน และผู้ยากไร้มีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย รัฐบาลจึงต้องสนับสนุนระบบประกันสุขภาพของประเทศเพื่อรองรับระบบบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องหาทางจัดระบบประกันสุขภาพที่รัฐสามารถแบกรับภาระระยะยาวได้จริงเพื่อให้ระบบมีความยั่งยืนด้านการเงิน

2 รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประจำปี 2553 สำนักนโยบายและแผน สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร : หจก.อรุณการพิมพ์, 2554; หน้า 18-20.

เมื่อพิจารณาแต่ละกองทุน พบว่า กองทุนประกันสังคมเป็นกองทุนเดียวที่รัฐรับภาระน้อยที่สุด ดังนั้น ต้องสร้างกลไกในการส่งเสริมให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศเข้ากองทุนนี้ให้มากที่สุด กลไกของรัฐบาลที่ได้ผลักดันเรื่องนี้ พอสรุปได้ดังนี้

1. มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2552 เห็นชอบให้มีการขยายความคุ้มครองประกันสังคมแก่คู่สมรสและบุตรของผู้ประกันตน ถือเป็นเรื่องดีที่มีกองทุนประกันสังคมมาช่วยรัฐบาลดูแล จุดแข็งสำคัญของประเทศคือ อัตราการว่างงานเพียงร้อยละ 1.2
2. มาตรการลดกำลังคนภาครัฐ จะทำให้เหลือข้าราชการที่ทำเชิงนโยบาย ฝ่ายธุรการ และปฏิบัติการจะผ่านการจ้างเหมาจากภาคเอกชน มีสัญญาจ้างทุก 3-5 ปี และพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐก็สามารถเข้าสู่กองทุนประกันสังคมได้ ในอนาคตกองทุนระบบสวัสดิการข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจจะค่อย ๆ ลดจำนวนลง แล้วแปลงเป็นกองทุนประกันสังคม โดยปรับระเบียบให้ข้าราชการที่รับเข้าใหม่หลังปีงบประมาณ 2557 โดยรัฐจ่ายแทนนายจ้างไปด้วย หรือสัดส่วน 2 ใน 3 ของค่าเหมาจ่ายรายหัว ซึ่งอาจใช้กลยุทธ์ที่จูงใจได้แก่ เงินเพิ่มค่าครองชีพหรือเบี้ยเลี้ยงชีพเพื่อนำไปจ่ายส่วนที่ผู้ประกันตนจ่ายเอง โดยเรียกเป็น “เบี้ยสุขภาพ” จะไม่ผูกกับฐานเงินเดือน และให้เฉพาะข้าราชการที่มีรายได้น้อย เงินประกันสุขภาพ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม สิทธิเดิมของข้าราชการยังคงเดิมไว้อยู่ สร้างรูปธรรมให้ชัดเจนกรณีที่ตนเองหรือสมาชิกในครอบครัวจะจ่ายเพิ่ม (1 ใน 3 ของค่าเหมาจ่ายรายหัว) แล้วมีสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมได้ เช่น ค่าห้องพิเศษ ค่าอาหาร หรืออื่นๆ ที่เหมาะสม

หากเป้าหมายการดำเนินงานทั้ง 2 ข้อข้างต้นเป็นจริงหรือใกล้เคียงความจริง แนวนโยบายของรัฐบาลที่ได้แถลงไว้³ ข้อ 4.2.4 โดยเพิ่มสิทธิประโยชน์ประกันสังคมให้มากขึ้น สร้างแรงจูงใจให้มีการขยายความคุ้มครองและส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจและเห็นประโยชน์ในการประกันตนของแรงงานนอกระบบ การที่เน้นสิทธิประโยชน์จากการได้รับบริการสุขภาพเสริม (บริการด้านทันตกรรม) จากกองทุนทดแทนกรณีพิการหรือต้องว่างงาน

3 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554. ข้อ 4.2.4 เพิ่มสิทธิประโยชน์ประกันสังคมให้มากขึ้น เพื่อผู้ประกันตนสามารถเข้ารับการรักษาได้อย่างทั่วถึง และปรับปรุงแนวทางการขยายความคุ้มครองและส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจและเห็นประโยชน์ในการประกันตนของแรงงานนอกระบบ

และจากกองทุนชราภาพ กองทุนประกันสังคมนี้จะสร้างความยั่งยืนให้แก่ระบบสุขภาพของประเทศได้ในอนาคต ผู้รับบริการในสิทธิประโยชน์พื้นฐาน (Basic package) โดยเลือกใช้บริการที่ได้ทั่วประเทศและครอบคลุมคนไทยที่ทำงานใน 10 ประเทศใน ASEAN กรณีที่เป็นคนต่างชาติดังกล่าวจากภูมิภาคอาเซียนที่ทำงานเสียภาษีให้รัฐ (ไทย) ตามระยะเวลาที่กำหนดจะได้รับสิทธิตาม สปส. กำหนดทุกประการ (สอดคล้องกับที่ระบุไว้ในกฎบัตรอาเซียน) ส่วนคนต่างชาตินอกภูมิภาคหรือไร้สัญชาติ ต้องซื้อกรมธรรม์ประกันสุขภาพในอัตราที่ สปส.กำหนด เพื่อรับสิทธิประโยชน์พื้นฐานนี้

นอกจากนี้ สปส. สามารถทำให้แรงงานนอกระบบเข้าสู่กองทุนประกันสังคมได้มากขึ้น ส่งผลให้กองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าจะเหลือผู้มี “สิทธิ” เพียงกลุ่มเด็ก ผู้สูงอายุ คนยากจน ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ผู้ที่ว่างงานและขาดสิทธิจากกองทุนประกันสังคม ซึ่งมีจำนวนไม่เกิน 20 ล้านคน มาตรการเชิงรุก คือ ต้องใช้กลยุทธ์สร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เพื่อลดอุบัติการณ์รายใหม่ ลดอัตราการป่วยเรื้อรังที่เป็นภาระด้านค่าใช้จ่าย อีกทั้งใช้กลยุทธ์งานวิจัยด้านความคุ้มค่าของกระบวนการทางคลินิกเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ (National Health Account) ที่ไม่จำเป็น

โดยภาพรวม กองทุนประกันสังคมจะเพิ่มการครอบคลุมขึ้นจาก 10 ล้านคนเป็น 37-40 ล้านคน ซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ ผู้ที่มีรายได้จะช่วยสมทบเข้ากองทุนประกันสังคม ลดภาระของรัฐบาลที่ต้องจ่ายเข้ากองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แนวคิดนี้จึงส่งเสริมให้คนในสังคมมีภราดรภาพ (Solidarity) และเกื้อกูลกันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ระบบประกันสุขภาพของประเทศในภาพรวม เป็นเรื่องจำเพาะที่ต้องอยู่ในภารกิจที่ขึ้นกับกระทรวงสาธารณสุข ไม่ใช่กระทรวงแรงงาน กระทรวงศึกษาธิการหรือกระทรวงกลาโหม ในอนาคตกองทุนประกันสังคมควรมอบภารกิจด้านประกันสุขภาพของผู้ประกันตนทั้งหมดให้ สปส. ดูแล⁴ เพื่อบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพของประเทศให้เป็นเอกภาพ

4 เอกสารประกอบการนำเสนอต่อ คกก.ศึกษาปัญหานโยบายและการดำเนินงานของ 3 กองทุนสุขภาพของสำนักงานพัฒนาระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพแห่งชาติ (สพคส.), 2554.



ความท้าทายของระบบการเงินการคลัง

หากมองย้อนหลังตั้งแต่มีระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าถามว่าระบบการเงินการคลังเป็นอย่างไร หากดูตัวเลขที่เปรียบเทียบในระดับสากล จะพบว่า

1. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเมื่อเทียบเป็นร้อยละของ GDP อยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ กล่าวคือ อยู่ในระดับที่ร้อยละ 3.8 ถึง 4.2 ซึ่งเมื่อเทียบกับประเทศกำลังพัฒนาอื่น เช่น เวียดนาม ร้อยละ 7.2 มาเลเซีย ร้อยละ 4.3
2. ภาระค่าใช้จ่ายครัวเรือนก็มีแนวโน้มลดลง กล่าวคือ รัฐรับภาระแทนประชาชนมากขึ้น โดยในปี พ.ศ.2553 ภาครัฐต้องจ่ายค่าบริการสุขภาพคิดเป็นร้อยละ 13.9 รัฐรับผิดชอบร้อยละ 86.1 ซึ่งตัวเลขนี้ถือว่าอยู่ในระดับเทียบเท่าประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำของยุโรป
3. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศมีการเติบโตสูงมากกว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจ กล่าวคือ ระหว่างปี 2545-2553 อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.8 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเติบโตเฉลี่ยที่ร้อยละ 9.6 โดยเฉพาะการบริโภคยาซึ่งมีมูลค่าสูงขึ้นอย่างมากทุกปีโดยระหว่างปี 2543-2551 การบริโภทยาในประเทศเติบโตถึง ร้อยละ 111
4. ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการรักษาพยาบาลมากกว่าการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคโดยในภาพรวมสัดส่วนรายจ่ายเพื่อการสร้างสุขภาพและป้องกันโรค ลดลงจากร้อยละ 7.1 ในปี 2537 เหลือร้อยละ 4.5 ในปี 2541 และยังไม่มีความโน้มเพิ่มขึ้นได้ในปัจจุบัน
5. ระบบการจ่ายเงินสนับสนุนผู้ให้บริการสุขภาพของกองทุนประกันสุขภาพหลักทั้งสามระบบ (ระบบสวัสดิการข้าราชการ ระบบประกันสังคม และระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) มีการแยกส่วน (fragmentation) และขาดความเท่าเทียม (inequity) ทั้งในด้านระดับการจ่ายและวิธีการจ่าย ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการ
6. ปัญหาที่สำคัญที่สุดของรัฐบาลคือ งบประมาณด้านสุขภาพเมื่อเทียบกับงบประมาณทั้งหมดมีแนวโน้มสูงขึ้น ยืนยันจากข้อมูลจากธนาคารโลกที่ชี้ให้เห็นการขยายตัวของงบด้านสุขภาพของประเทศไทยสูงขึ้นทุกปี โดยปี พ.ศ. 2553 อยู่ที่ร้อยละ 12.5 ถึงแม้ว่าตัวเลขดังกล่าวอาจยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยังทำให้รัฐบาล

สามารถรองรับได้ (ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่าสัดส่วนงบประมาณด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 15 ของงบประมาณรวมทั้งประเทศ) แต่รัฐบาลก็ต้องเป็นห่วงแนวโน้มในอนาคตหากไม่มีมาตรการใดๆ มาดูแลอาจจะทำให้งบประมาณเพิ่มจนคุมไม่ได้ก็เป็นไปได้

ภาพอนาคตของการคลังด้านสุขภาพ

ภาพในอนาคตของระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพของประเทศไทยควรมีลักษณะที่ทำให้คนทุกคนที่อาศัยอยู่บนผืนแผ่นดินไทยมีหลักประกันด้านสุขภาพ โดย

1. กำหนดสิทธิประโยชน์หลักมาตรฐานของประเทศ
2. มีกลไกการจ่ายเงินหลักที่มีลักษณะเดียว ไม่ว่าจะมียากี่กองทุน
3. ระบบสุขภาพมีการเพิ่มประสิทธิภาพโดย มีการจัดการรวมในส่วนที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การเบิกจ่าย ระบบข้อมูล หน่วยบริการให้บริการที่มีคุณภาพ
4. การร่วมจ่ายเพื่อให้ได้บริการสะดวกเพิ่มเติมสามารถทำได้ โดยยึดหลักการสร้างความเป็นธรรม และไม่สร้างความเหลื่อมล้ำ
5. ประชาชนไม่ล้มละลายจากการเจ็บป่วย เข้าถึงบริการที่จำเป็นได้ด้วยความเท่าเทียม ไม่ถูกเลือกปฏิบัติจากปัจจัยเรื่องฐานะ หรือระบบประกันสุขภาพที่ต่างกัน
6. ระบบจ่ายเงินต้องเป็นระบบที่ควบคุมค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้ดี เช่น ใช้ระบบการจ่ายเงินแบบปลายปิด และเน้นความต้องการของประชาชน (demand side financing)



กรอบแนวคิดการจัดการร่วมของ 3 กองทุนประกันสุขภาพ

การจัดการระบบประกันสุขภาพของประเทศ เพื่อความมั่นคงและความยั่งยืนของประเทศ โดยไม่เป็นภาระทางการคลังของรัฐในระยะยาว จากแนวคิดข้างต้นที่จะเพิ่มสมาชิกเข้ากองทุนประกันสังคมให้มากขึ้น เพื่อลดภาระของรัฐบาลในระยะยาวได้ จึงเป็นเหตุผลที่ยัง**ไม่**มีความจำเป็นต้องรวม 3 กองทุนเข้าด้วยกันในขณะนี้ อย่างไรก็ตาม รัฐต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบ ความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสุขภาพ และการร่วมสมทบกองทุนหรือร่วมจ่ายเมื่อเข้ารับบริการ ที่ผ่านมา ทั้ง 3 กองทุนได้สนับสนุน

เงินกองทุนไปยังบริการประเภทต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและมีการสนับสนุนทางการเงินทดแทนในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีความยืดหยุ่น มีประสิทธิภาพและมีความเท่าเทียมกัน⁵ โดยบรรลุเป้าหมายด้านการใช้จ่ายเงินของแต่ละระบบ

การปฏิรูประบบบริหารกองทุน เนื่องจากที่มาของกองทุนเกิดจากกฎหมายคนละฉบับ มีการพัฒนารูปแบบออกมาเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของสังคมต่างยุคต่างสมัยกัน จึงเกิดความแตกต่างกันของสิทธิประโยชน์ระหว่างระบบประกันทั้งสามระบบ ในด้านมาตรฐานการให้บริการ ความครอบคลุมของสิทธิประโยชน์ และการเข้าถึงการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน แต่ละกองทุนต่างมีสำนักงานบริหารกองทุน ซึ่งต่างมีฐานข้อมูลด้านสุขภาพของแต่ละกองทุน ทำให้ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกันได้ จึงขาดการพัฒนาระบบข้อมูลด้านราคาและต้นทุนการให้บริการทางการแพทย์ ส่งผลให้การคำนวณต้นทุนของแต่ละกองทุนมีความแตกต่างกัน และไม่สะท้อนการจัดการบริการทางการแพทย์ที่แท้จริง

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าแต่ละกองทุนจะให้สิทธิประโยชน์ไม่เท่ากัน แต่ทุกกองทุนจะมีระบบบริการรักษาพื้นฐานที่เหมือนกัน ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านวิชาชีพและได้รับการยอมรับในระดับสากล ในช่วงแรกให้ไปเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจากการได้รับบริการพื้นฐานจากกองทุนที่ตนเองสังกัดก่อน ค่าใช้จ่ายส่วนเกินที่สถานบริการเรียกเก็บ สามารถแจกแจงลงในส่วนที่เบิกได้ตามสิทธิเพิ่มเติมจากกองทุนนั้น ๆ ได้

ปัญหารายจ่ายด้านสุขภาพของประเทศที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปีเป็นปัญหาสำคัญปัญหาหนึ่งของระบบสาธารณสุขของประเทศไทย เมื่อพิจารณาจากข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายด้านยาของประเทศ พบว่าการบริโภคยาของคนไทยในปี 2553 มีมูลค่า 144,570 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 35 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ⁶ ขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 10-20 เท่านั้น⁷ จากการประมาณการในภาพรวม พบว่าประเทศสูญเสียทางการเงินโดยไม่จำเป็นจากการครอบครองยาเกินจำเป็นประมาณ 2,350 ล้านบาท หรือคิดเป็น 1.75% ของมูลค่าการบริโภคนยาในประเทศไทย (National drug account) ส่งผลกระทบทั้งต่อผู้ป่วยในแง่ของการเพิ่มความเสี่ยงในการเข้าอนโรงพยาบาลและส่งผลกระทบต่อประเทศในการสูญเสียทรัพยากรโดยไม่จำเป็นจากที่ผู้ป่วยมียาครอบครองเกินจำเป็น

5 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554. ข้อ 1.14 พัฒนาระบบประกันสุขภาพ.

6 ข้อมูลจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (19 สิงหาคม 2554) มูลค่าการบริโภคนยาภายในประเทศ ณ ราคาผู้บริโภค ปี 2553 มีมูลค่าเท่ากับ 144,570,906,916.63 บาท และมูลค่าการบริโภคนยาในประเทศในราคาผู้ผลิต ปี 2553 เท่ากับ 134,482,077,585 บาท)

7 สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ. การสาธารณสุขไทย. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ; 2550

แนวความคิดการแยกผู้ซื้อบริการออกจากผู้ให้บริการ กลยุทธ์สำคัญขององค์ประกอบของค่าเหมาจ่ายรายหัวคือ คือ ต้องตัดส่วนที่เป็นเงินเดือนออกจากค่าเหมาจ่ายรายหัวออกทั้งสามกองทุนก็อยู่ในฐานะผู้ซื้อบริการ (Purchaser) แยกเด็ดขาดจากผู้ให้บริการ (Provider) นอกจากจะสร้างความชัดเจนในเรื่องคุณภาพบริการของหน่วยบริการ เปิดเสรีให้ผู้รับบริการเลือกสถานบริการได้ จะช่วยให้เกิดมีการแข่งขันกันในเรื่องคุณภาพการบริการที่ดีได้ และยังสามารถคำนวณต้นทุนการให้บริการทางการแพทย์ก็สามารถทำได้ การเชื่อมโยงฐานข้อมูลทั้ง 3 กองทุนสามารถเปรียบเทียบเพื่อพัฒนาคุณภาพงานบริการพื้นฐานตามมาตรฐานวิชาชีพ การร่วมจ่ายเมื่อเข้ารับบริการ/จ่ายค่ายา (Co-payment) สร้างโอกาสให้บริษัทประกันสุขภาพเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดระบบประกันสุขภาพ เพื่อรองรับทางเลือกของผู้มารับบริการที่มีความหลากหลายในสังคมปัจจุบัน

อนึ่ง การปรับโครงสร้างขององค์ประกอบค่าเหมาจ่ายรายหัว (Capitation) ที่รวมเงินเดือนไปด้วย ทำให้ผู้ซื้อบริการ (Purchaser หมายถึง สปสช.) ต้องแบกรับภาระในการไปของงบประมาณส่วนนี้ แต่ไม่มีบทบาทที่ทำให้เพิ่มคุณภาพการบริการของผู้ให้บริการ (Provider) ได้เลย และที่สำคัญผู้บริหารสถานบริการภาครัฐและบุคลากรในสังกัดก็ไม่พอใจที่เงินเดือนของตนผูกติดกับค่าเหมาจ่ายรายหัว ทำให้สถานบริการไม่มีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินการ การแยกบทบาทผู้ซื้อบริการออกจากผู้ให้บริการ (Purchaser-provider split) โดยไม่มีเงินเดือนผูกติดกัน แต่มีงบประมาณที่สร้างแรงจูงใจให้แก่บุคลากรผู้ให้บริการตามสัดส่วนภาระงาน สมรรถนะทางวิชาชีพ เพื่อสร้างงานบริการที่มีคุณภาพแก่ประชาชนได้ การปรับกลยุธินำวงเงินงบประมาณจำนวนเดียวกันนี้หรือเพียงครึ่งหนึ่งมาสร้างแรงจูงใจด้วยระบบการจ่ายค่าตอบแทนตามภาระงาน (Pay for performance; P4P) จะช่วยบรรเทาความเหลื่อมล้ำที่ภาระงานต่างกัน แต่ได้เงินเดือนเท่ากัน การจ่ายค่าตอบแทนตามภาระงานถือว่าเป็นธรรมในตลาดแรงงาน และเป็นการเตรียมพร้อมที่จะแข่งขันอย่างเสรีกับภาคเอกชนภายในประเทศและทั่วภูมิภาคอาเซียนในอนาคตอันใกล้

จากการประชุมระดมความเห็นของสำนักงานพัฒนาระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพแห่งชาติ (สพคส.) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2554 ต่อ (ร่าง) ระบบการเงินการคลังฯ ที่พึงประสงค์⁸ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

8 บทสรุปข้อเสนอจากการประชุมระดมความเห็นของสำนักงานพัฒนาระบบการเงินการคลังด้านสุขภาพแห่งชาติ (สพคส.) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม พ.ศ. 2554.

1. จัดให้มีกลไกระดับชาติ ที่ขับเคลื่อนเชิงนโยบายพัฒนาให้เกิดความเป็นธรรมระหว่างกองทุนประกันสุขภาพ โดยแต่ละกองทุนประกันสุขภาพยังแยกบริหารภายใต้นโยบายที่กลไกระดับชาติกำหนด
2. กำหนดบทบาทกลไกระดับชาติ ให้ทำหน้าที่กำหนดสิทธิประโยชน์พื้นฐานที่จำเป็น มาตรฐานการจ่ายเงินสถานพยาบาล มาตรฐานระบบข้อมูล ระบบติดตามประเมินผล และระบบตรวจสอบต่างๆ นอกจากนั้น ยังกำหนดแหล่งรายได้ และกำกับติดตามระบบในภาพรวมด้วย
3. กำหนดให้มีกลไกแลกเปลี่ยนข้อมูลกลาง (National clearing house)⁹ ทำหน้าที่ดำเนินการทางออนไลน์เพื่อรับข้อมูลการให้บริการจากสถานพยาบาล และจัดการสิทธิประโยชน์พื้นฐานร่วมของกองทุน ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ และเป็นที่ยอมรับของสากล ก่อนแยกให้แต่ละกองทุนประกันสุขภาพไปบริหารจัดการจ่ายเงินสถานบริการ/หน่วยบริการตามอัตราที่กำหนดต่อไป
4. ทั้ง 3 กองทุนมีชุดสิทธิประโยชน์หลักเหมือนกัน ภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์หลักนี้ให้มีรูปแบบและอัตราการจ่ายที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้อัตราการจ่ายต้องสะท้อนต้นทุนที่มีประสิทธิภาพ และหากมีความจำเป็นและมีข้อมูลเพียงพออาจปรับให้เหมาะสมกับบริบทเฉพาะของหน่วยบริการได้ โดยไม่ขึ้นกับศักยภาพทางการเงินของผู้รับบริการหรือกองทุน และเห็นควรให้มีระบบร่วมจ่ายเพื่อให้ประชาชนตระหนักและใช้บริการอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ควรมีระบบที่จะสร้างความมั่นใจในด้านความเป็นธรรมในการร่วมจ่ายด้วย ซึ่งจะช่วยลดภาระที่ประชาชนต้องจ่ายเอง (Out-of-pocket) ในการเข้ารับรักษาพยาบาล

ที่ประชุมยังมีความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับกองทุนสุขภาพต่างๆ ในอนาคต อาจมีการจัดสรรบทบาทกันใหม่ เช่น กองทุนประกันสังคมบริหารจัดการเฉพาะสวัสดิการสังคม โดยโอนการบริหารประกันสุขภาพให้ สปสช. หรือ สปสช. ทำหน้าที่บริหารสิทธิประโยชน์พื้นฐานทั้งหมด กองทุนประกันสุขภาพที่เหลือทำหน้าที่บริหารสิทธิประโยชน์ส่วนเพิ่มเติม ก่อให้เกิดการแข่งขันในด้านบริการอย่างเต็มรูปแบบ ทั้งภาครัฐและเอกชน ถือเป็นการใช้ทรัพยากรของประเทศให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุด

9 สำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. ข้อเสนอรูปแบบองค์กร โครงสร้าง บทบาทหน้าที่และกลไกความเชื่อมโยงเพื่อการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศกลางเพื่อจัดการจัดการข้อมูลหลักประกันสุขภาพ (National Data Clearing House). กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิคแอนดี้ไซน์, 2556.

ทั่วโลก กำลังให้ความสำคัญเรื่องค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศเป็นอย่างมาก เป้าหมายสำคัญขององค์การอนามัยโลกและสหประชาชาติ คือ ต้องการให้คนจนที่มีกำลังซื้อน้อยได้มีโอกาสเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีมาตรฐานได้ องค์การอนามัยโลกกำหนดเป้าหมายให้ทุกประเทศมุ่งเพิ่มให้มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (Universal health coverage; UHC) ในปี ค.ศ.2030 ประเทศไทยเป็นแนวหน้าในเรื่องหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางและรายได้ต่ำ ที่หลายประเทศในกลุ่มนี้ต้องการเป็นต้นแบบในการพัฒนา อย่างไรก็ตาม ช่องว่างในระบบสุขภาพของไทยยังมีอยู่อีกมาก ที่เติมเต็มไม่มีทางจบสิ้น เพราะความซับซ้อน หลากหลายและพลวัต (Complexity, Diversity, Dynamicity)

บทที่ 13

ระบบสุขภาพของไทยในอนาคตที่ท้าทาย



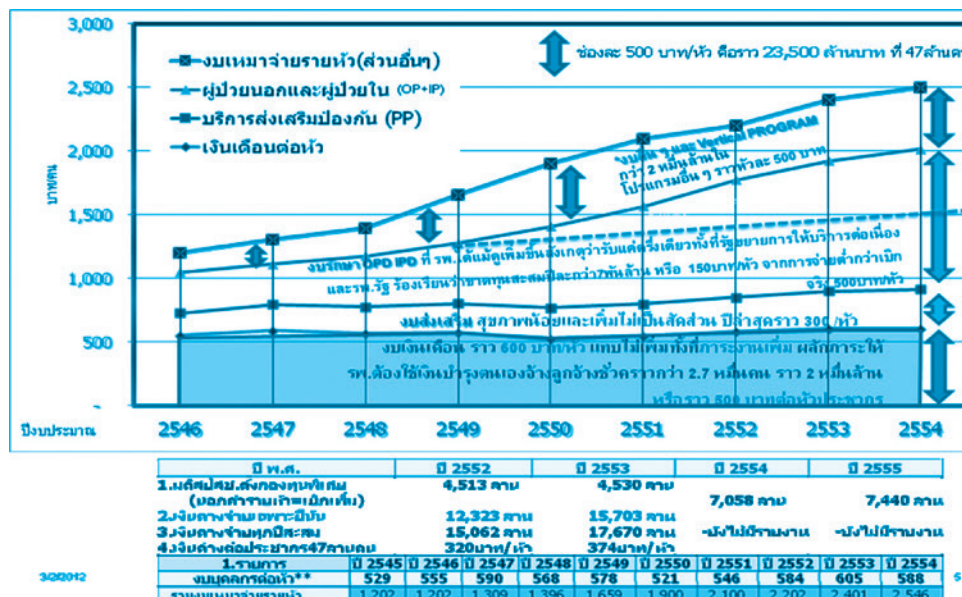
“จุดคานงัดสำคัญที่จะทำให้
ระบบสุขภาพของประเทศ
เข้มแข็งและยั่งยืนได้
คือ พัฒนา “ระบบสุขภาพชุมชน”
ซึ่งเป็นหน่วยย่อยที่สุดของสังคม

“

”

ระบบสุขภาพของไทยในอนาคตที่ท้าทาย

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาทุกมิติ เต็มไปด้วยข้อมูล คน สินค้า และบริการ ที่ยึดโยงต่อกัน การตัดสินใจที่จะลงทุนในรายประเด็นจะต้องมีข้อมูลที่ครบถ้วน ถูกต้อง และสะท้อนภาพความเป็นจริงของประเทศ ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาสาธารณสุขมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากองค์กรภาคส่วนต่างๆ มากมายนอกเหนือจากกระทรวงสาธารณสุข การทำให้ทุกคนที่มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขเห็นภาพเดียวกัน ก็จะช่วยทำให้การแก้ปัญหาไม่ซ้อนทับและลงทุนงบประมาณเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด



ภาพที่ 13-1 ส่วนประกอบของงบค่าเฉลี่ยรายหัวต่อปี ที่ สปสช.ได้เสนอของบประมาณแผ่นดิน 2546-2554 โดยกันแยกเงินเดือน งบส่งเสริมสุขภาพและกองทุน vertical program ก่อนนำไปจ่ายให้หน่วยบริการที่ให้บริการพื้นฐานด้านรักษาพยาบาล

ปัญหาสู่ความท้าทาย

การสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา มีประเด็นสำคัญที่ยังท้าทายเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2545 ดังนี้

1. แนวคิด “เฉลี่ยทุกข์เฉลี่ยสุข” โดยจัดระบบคนมีฐานะช่วยคนจน ด้วยการกระจายความเสี่ยงของภาระทางการเงิน เป็นการสร้างสังคมภราดรภาพ (Solidarity) และเกื้อกูลกันมากขึ้น ช่วง 12 ปีที่ผ่านมา สปสช. ได้ทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้มากขึ้น ลดรายจ่ายจากครัวเรือนในส่วนที่จะเอาไปใช้จ่ายด้านสุขภาพ และไม่ต้องล้มละลายจากการรักษาพยาบาล

1 พงษ์พิสุทธิ์ จงอุดมสุข. กว่าจะเป็นหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. นนทบุรี : เอส พี เอส พรินติ้ง บิลด์, 2547.

2. ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ต้องเป็นระบบที่มีความยั่งยืน (Sustainable system) ใน 3 ด้าน ได้แก่

2.1 ความยั่งยืนด้านนโยบาย (Policy sustainability) ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ

หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2545 ซึ่งประกาศตั้งแต่วันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2545 มีผลบังคับใช้จนถึงปัจจุบัน

2.2 ความยั่งยืนด้านการเงิน (Financial sustainability) การเพิ่มวงเงิน

ค่าเฉลี่ยรายหัว จาก 1,202.4 บาทต่อปี ในปีงบประมาณ 2545 เพิ่มขึ้นเป็น 2,775 บาทต่อปี ในปีงบประมาณ 2555 เพิ่มขึ้น 130% หากตัดเงินเดือนออก พบว่า สปสช. มีวงเงินที่เพิ่มเกิดขึ้นทุกปี ซึ่งมากกว่า 240% ค่ารักษา OPD, IPD เพิ่มตัวเลขมากตั้งแต่ปี 2551 หลังจากยกเลิกการเก็บ 30 บาท แต่ รพ.รับงบประมาณที่ได้ใกล้เคียงเดิม (ตารางใต้กราฟในภาพที่ 13-1) ทำให้ขาดสภาพคล่องด้านการเงินของโรงพยาบาลกว่า 61% ของโรงพยาบาลทั้งหมด

2.3 ความยั่งยืนทางสถาบัน (Institutional sustainability) สถานบริการที่สังกัด

ภาครัฐต้องรับภาระเงินเดือนประมาณ ร้อยละ 20 ของค่าเฉลี่ยรายหัว ในปี 2554-2555 การบริหารจัดการโดยหักเงินเดือนและงบเงินงบประมาณจาก vertical program ออกก่อนทำให้ตัวเลขปี 2551 แสดงเงินค้างเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ระดับเกินหมื่นล้านทำให้ระบบการเงินการคลังของสถานบริการขาดสภาพคล่อง เพราะเนื่องจาก สปสช. จ่ายไม่ทันปีงบประมาณ บุคลากรต้องทำงานเพิ่มขึ้นเนื่องจากความหนาแน่นของผู้มารับบริการ ภาพรวมแสดงถึงความล้มเหลวของการบริหารและงานวิชาชีพของบุคลากรภาครัฐ ยากที่จะมีแรงจูงใจในการแข่งขันด้านคุณภาพ แนวคิดในการแยกบทบาท ผู้ซื้อผู้ให้บริการออกจากกัน (Purchaser-provider split) จึงจะบรรเทาปัญหานี้ลงได้ (ดังกล่าวในข้อ 4)

3. ความสำคัญกับหน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary care) ซึ่งเป็นบริการด่านแรก สามารถให้บริการแบบผสมผสาน ทั้งรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ ปัจจุบันยังมีปัญหาเกณฑ์การประเมินเพื่อขึ้นทะเบียนหน่วยบริการปฐมภูมิ ช่วง 4 ปี (พ.ศ. 2550-2553) หน่วยบริการที่ผ่านการประเมินโดยเฉลี่ย มีเพียงร้อยละ 43.4 ส่งผลให้แนวโน้มการใช้หน่วย

ผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลยังลดลงไม่มาก จำนวนผู้ป่วยนอกที่มากขึ้นและแออัดเป็นภาระหนักสำหรับบุคลากรผู้ให้บริการ

4. การกระจายอำนาจบริหารจัดการระบบประกันสุขภาพ (Decentralization) ให้พื้นที่ คือ เขตและจังหวัด มีอำนาจในการตัดสินใจดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์แนวทางและมาตรฐานที่กำหนดโดยส่วนกลาง ต้องแยกบทบาทผู้ซื้อ-ผู้ให้บริการออกจากกัน (Purchaser-provider split) โดยไม่มีเงินเดือนผูกติดกัน จะทำให้ระบบมีการตรวจสอบ ควบคุมกำกับ ติดตาม ประเมินผล อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. ระบบการเงินการคลัง ต้องเป็นระบบที่สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายได้ในระยะยาว (Cost containment system) รูปแบบการจ่ายเงินแก่สถานพยาบาลจะต้องเป็นแบบปลายปิด และเป็นการจ่ายเงินแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การดำเนินงาน (Performance-related payment) ปัจจุบัน สปสช. ยังไม่มีกลยุทธการจ่ายค่าตอบแทนตามภาระงานบริการ (Pay for performance; P4P) ให้เกิดแรงจูงใจให้แก่ผู้ให้บริการตามสัดส่วนที่รับภาระเพิ่ม ในด้านการพัฒนางานตามเกณฑ์คุณภาพบริการนั้น ในปี 2553 สปสช. ได้จัดสรรงบประมาณ 40 บาทต่อประชากร UC ไปตามเกณฑ์คุณภาพ แต่ยังไม่ได้ใช้การประเมินผลตามผลลัพธ์การปฏิบัติงาน (Key performance indicator; KPI) นี้ มากระตุ้นให้เกิดมีการแข่งขันกันในด้านคุณภาพการบริการอย่างจริงจัง แนวคิดในปรับองค์ประกอบของค่าเหมาจ่ายรายหัวให้นำเงินเดือนของบุคลากรสุขภาพออกไป (ราวร้อยละ 20) แล้วนำไปเข้าสู่ระบบการจ่ายค่าตอบแทนตามภาระงานบริการ โดยกึ่งหนึ่งให้บุคลากรที่ดูแลรักษาพยาบาลในสถานบริการ และอีกกึ่งหนึ่งให้บุคลากรและชุมชนที่ปฏิบัติงานด้านสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ทั้งนี้ สปสช. สสส. และกระทรวงสาธารณสุขต้องกำหนดตัวชี้วัดด้านสุขภาพ เพื่อให้เกิดกลไกที่มีประสิทธิภาพในระดับนโยบายและระดับเขตพื้นที่
6. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายรวมถึงภาคประชาชน โดยเป็นเจ้าของร่วมกัน และมีเป้าหมายสูงสุดคือ สุขภาวะของคนไทยทุกคนตามหลักการสุขภาพพอเพียง สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน² สปสช. ได้ดำเนินการประสาน

ความร่วมมือกับองค์กรปกครองท้องถิ่นเพิ่มขึ้นจากเดิม 11.4% เป็น 70.8% แต่ยังไม่แสดงตัวชี้วัดด้านสุขภาพหลังจากมีการร่วมมือกันแล้ว ในภาพรวมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมและป้องกันโรคในกลุ่มเด็กโต กลุ่มเด็กแรกเกิด กลุ่มหญิงมีครรภ์และกลุ่มผู้พิการ เพียงร้อยละ 26, 22, 17 และ 13 ตามลำดับ ยังมีช่องว่างหรือโอกาสในการพัฒนาร่วมกับองค์กรปกครองท้องถิ่นในการเฝ้าระวัง ติดตาม ดูแล และป้องกันโรค ในกลุ่มประชากรทั่วไป หรือกลุ่มเสี่ยง

7. ระบบบริการสุขภาพ ต้องปรับให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคเอกชนต้องแบ่งเบาภาระนี้ โดยมีบทบาทในการให้บริการเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันโรงพยาบาลรัฐทุกสังกัดมีทั้งสิ้น 105,000 เตียง ภาคเอกชนมีทั้งหมด 30,000-50,000 เตียง ในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ที่อายุมากกว่า 65 ปี เพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 7% ขึ้นสูงเป็น 15% ซึ่งจะกดดันให้ค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นจากฐานการขยายตัวที่ควบคุมไว้เดิมที่ 8% เพิ่มขึ้นประมาณ 9-10% เพิ่มขนาดเทียบกับรายได้รัฐบาลปีละ 0.3% ระดับอันตรายที่ 15% ใน 15 ปี เพิ่มขนาดเทียบกับ GDP ที่สูงขึ้นปีละ 0.1% ระดับอันตรายที่ 3% ใน 15 ปี ในอนาคตจึงคาดการณ์ว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 ทั้งประเทศจะต้องการเตียงเพิ่มขึ้นปีละ 10,000 เตียง และในปี พ.ศ.2573 จะมีผู้สูงอายุนอนติดเตียง ส่งกลับบ้านไม่ได้อยู่ประมาณ 90,000 เตียง มาตรการรองรับสังคมผู้สูงอายุของประเทศที่ สวรส. เตรียมพร้อมยื่นข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อสร้างหลักประกันชีวิตที่ดีให้แก่คนไทยทุกคนในอนาคต
8. ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ต้องเป็นระบบที่สนับสนุนให้ประชาชนรับทราบ “สิทธิ” ปกป้องและคุ้มครอง “สิทธิ” ของประชาชน รวมถึงสิทธิในการเลือกขึ้นทะเบียนและเลือกใช้บริการจากหน่วยบริการ หรือเครือข่ายของหน่วยบริการระดับต้น/หน่วยบริการปฐมภูมิ ที่ตนพึงพอใจ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีระบบประกันสุขภาพแห่งชาติมาครบ 10 ปี แต่จากผลสำรวจในปี พ.ศ. 2553³ พบว่ายังมีประชาชนเพียงร้อยละ 66.9 ที่รับรู้ว่ามี “สิทธิ” ในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า

2 สุชาติ อุดมโสภาภิจ. จรวัยพร ศรีศดลภักษณ์. อรพรรณ ศรีสุขวัฒนา. ทิพิชา โปษยานนท์. ภาพอนาคตระบบสุขภาพ. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. นนทบุรี: สหพัฒนไพศาล, 2556.

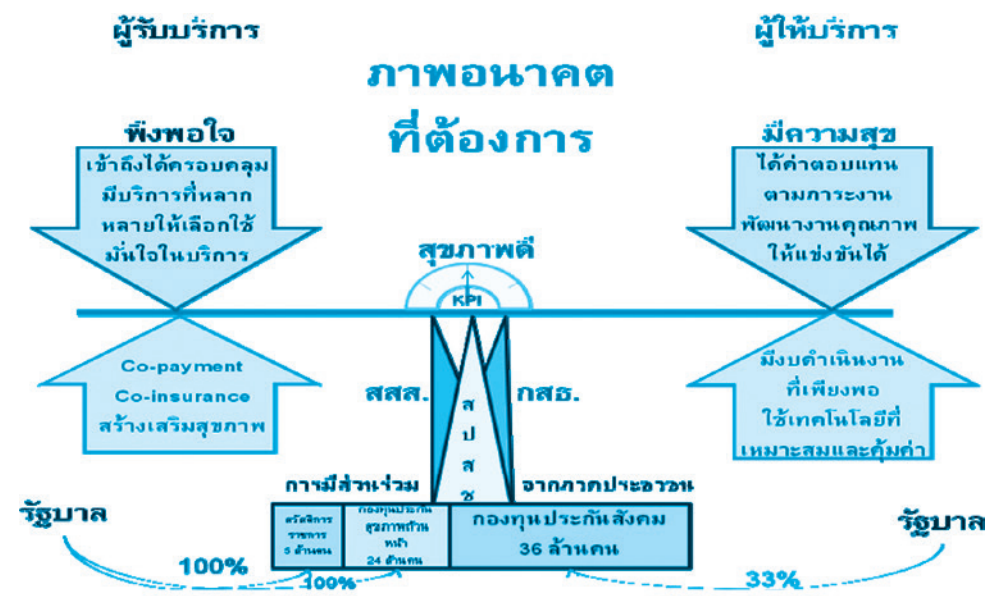
3 ABAC ปี 2550-2553 และสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2553



ผลกระทบจากการที่ประเทศไทยเข้าร่วม เป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน^{4,5}

“ชีวิตและสุขภาพ” แยกจากกันไม่ได้ หากชีวิตความเป็นอยู่มีการเปลี่ยนแปลง ย่อมมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้ง 4 มิติ (กาย ใจ สังคมและจิตวิญญาณ) บรรยากาศการสร้างประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนคือ การมีตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน โดยส่งเสริมให้มีการเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน แรงงานฝีมืออย่างเสรี และการเคลื่อนย้ายเงินทุนที่เสรีมากขึ้นระหว่างประเทศสมาชิก โดยในการเปิดเสรีด้านการค้ากำหนดให้ประเทศสมาชิกลดอุปสรรคด้านภาษีและมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี โดยให้ลดกำแพงภาษีลงโดยลำดับจนเหลือ “ศูนย์” ภายในปี พ.ศ. 2558 แผนงานเปิดเสรีภาคการค้าบริการของอาเซียนได้กำหนดให้มีการเปิดให้บุคลากรอาเซียนเข้าไปทำงานในประเทศสมาชิกได้มากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเคลื่อนย้ายนักวิชาชีพระหว่างประเทศสมาชิก โดยมีการจัดทำข้อตกลงร่วมกันในการยอมรับคุณสมบัติของบริการวิชาชีพต่างๆ (Mutual Recognition Arrangement) หรือ MRA ที่เป็นการกำหนดสมรรถนะขั้นต่ำของบุคลากรในวิชาชีพนั้นๆ และเป็นกลไกให้เกิดการยอมรับคุณสมบัติร่วมของบุคลากรในอาเซียน ปัจจุบันอาเซียนได้มีการลงนาม MRA ในสาขาวิศวกรรม พยาบาลสถานพยาบาล การสำรวจ แพทย์ ทันตแพทย์ และบัญชีไปแล้ว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสถานบริการภาครัฐและหน่วยบริการต่างๆ ในเครือข่าย สปสช. ได้ ส่งผลให้บุคลากรวิชาชีพอาจไหลเข้าสู่ภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ ในทางกลับกันบุคลากรสายวิชาชีพจากประเทศในสมาชิกอาจไหลเคลื่อนมาทำงานในประเทศไทย

- 4 ไชยยศ จิรเมธากร. อุดมศึกษาไทยในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. บรรยายใน: การประชุมวิชาการ The 2nd International Medical Summit 2010. วันพฤหัสบดีที่ 11 พฤศจิกายน 2553 เวลา 09.15-09.50 น. ณ ห้องสยามบรมราชกุมาร อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชูปถัมภ์
- 5 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. แผนยุทธศาสตร์ชาติเพื่อพัฒนาประเทศไทยก่อนเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี ค.ศ.2015. กรุงเทพมหานคร: หจก. สันติวิกิจ, 2553.



ภาพที่ 13-2 ระบบบริการสุขภาพของไทยในอุดมคติ



ระบบบริการสุขภาพในอุดมคติ

การพัฒนาสุขภาพของประชาชนถือเป็นนโยบายหลักของทุกรัฐบาล โดยพัฒนาคุณภาพการให้บริการทั้งระบบอย่างมีบูรณาการเชื่อมโยงในทุกระดับ (ภาพที่ 13-2) พัฒนาสถานบริการปฐมภูมิในเขตเมืองและชนบททั่วประเทศ พร้อมมีระบบส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ และตติยภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างขวัญกำลังใจในเรื่องความก้าวหน้าในอาชีพและการมีค่าตอบแทนที่เหมาะสมและเป็นธรรม จัดให้มีมาตรการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ ลดอัตราการป่วย อัตราตาย จากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง รวมทั้งสนับสนุนให้ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อสุขภาพ เสริมสร้างให้เด็ก สตรีตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ด้อยโอกาสมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย มีต้นกำเนิดจากการแพทย์ตะวันตก ได้ผ่านเข้าระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าตามแบบฉบับไทยๆ มาเป็นเวลา 10 ปี ทั้งๆ ที่ก่อนหน้านี้ผู้เชี่ยวชาญทางตะวันตกคัดค้านไม่ให้มีระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าเกิดขึ้น เนื่องจากขณะนั้น ประเทศไทยยังอยู่ในกลุ่ม Lower middle income country และประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจทรุดลงจากวิกฤติต้มยำกุ้ง แต่ก็ผ่านมาด้วยดี ผลประเมิณจากกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิอิสระจากต่างประเทศออกมาในระดับที่ประทับใจ⁶ เป็นต้นแบบให้ประเทศในกลุ่มกำลังพัฒนาศึกษาและริเริ่มโครงการ ปัจจุบันประเทศกำลังก้าวเข้าสู่ช่วง 10 ปีที่สองของ สปสช. ซึ่งจะต้องมุ่งพัฒนาระบบประกันสุขภาพแห่งชาตินี้ให้เข้าใกล้ “ระบบบริการสุขภาพในอุดมคติ”⁷ ให้มากขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงบริการที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานที่ปรากฏในรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน มาตรฐานนี้คือมาตรฐานกลุ่มบริการหลักที่จำเป็น (Basic essential package หรือ Core health services) ซึ่งรวมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล ตลอดจนการฟื้นฟูสภาพ กลุ่มบริการหลักที่จำเป็นนี้รัฐจะแทรกแซงเพื่อให้ประชาชนทุกคนสามารถได้รับอย่างทั่วถึงและด้วยคุณภาพที่เท่าเทียม

1. เป็นระบบบริการที่มีประสิทธิภาพ เป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาให้มีความยั่งยืน สามารถดำเนินการได้ระยะยาวอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบที่จะทำให้สุขภาพของประชาชนดีขึ้นได้สูงสุดบนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด
2. ดูแล “คน” ไม่ใช่เพียงแต่ดูแล “ไข้” เป็นระบบที่ดูแลคนให้มีสุขภาพดีโดยรวม (Holistic) อย่างต่อเนื่อง ไม่ต้องรอให้เจ็บป่วยก่อน ระบบนี้จึงจะทำงาน ซึ่งจะเป็นการจัดระบบบริการสุขภาพที่สามารถสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชนว่า จะสามารถมีที่พึ่งทางสุขภาพที่ตนเองสามารถพึ่งได้อย่างแท้จริง
3. มีแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดการแข่งขันและความร่วมมือของผู้ให้บริการ โลกปัจจุบันเป็นโลกของการแข่งขันและร่วมมือ การปฏิรูประบบราชการทำให้ขอบเขตของรัฐบาลเอกชนจางหายไป การสร้างแรงจูงใจในการแข่งขันและร่วมมือของบุคลากร

6 Evans TG, Chowdhury MR, Evans D, Fidler AH, Lindelow M, Mills A and Scheil X. Thailand's Universal Coverage Scheme: Achievements and Challenges. An independent assessment of the first 10 years (2001–2010), 19 January 2012.

7 นายแพทย์สงวน นิตยารัมภ์พงศ์. ปฏิรูประบบบริการสุขภาพไทย. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. นนทบุรี : ศรีเมืองการพิมพ์, 2547.

โดยมีระบบการจ่ายค่าตอบแทนตามภาระงานสำหรับผู้ให้บริการ⁸ (Pay for performance; P4P) และการประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงาน (KPI) ของสถานบริการและเครือข่าย จะช่วยทำให้คุณภาพบริการที่ประชาชนได้รับจะดีขึ้น หากประชาชนผู้รับบริการเลือกใช้บริการของตนเองน้อยลงก็ควรได้รับการจัดสรรงบประมาณลดลงด้วย

4. มีความหลากหลาย เพื่อให้ประชาชนเลือกได้อย่างเหมาะสมและพอใจมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นบริการสุขภาพของภาครัฐและเอกชน หรือบริการสุขภาพทั้งแผนตะวันตกและแผนไทย
5. ประชาชนมีทางเลือกในการใช้บริการที่เหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามที่คนในสังคมไทยได้ร่วมกันตกลงไว้อย่างเหมาะสม
6. มีความรับผิดชอบต่อที่สามารถตรวจสอบได้ ในเรื่องคุณภาพบริการ ความคุ้มค่า ความสามารถในการใช้ทรัพยากร เทคโนโลยีที่เหมาะสม
7. ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบให้ดีขึ้น โดยภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของสถานพยาบาลร่วมกัน บริหารกองทุนร่วมกัน กำกับ การปฏิบัติงานของบุคลากร รวมทั้งส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ให้บริการ และมีส่วนร่วมในการแสวงหาปฏิรูประบบบริการสุขภาพทั้งระบบให้เป็นที่ต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง
8. มีการพัฒนาองค์ความรู้ที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทุกคนในระบบสุขภาพ ทุกภาคี ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต้องมีความรู้ที่ทันกาล สามารถพัฒนาองค์กรและใช้วิทยาการที่ทันสมัยในการสร้างระบบบริการให้ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดมอบให้แก่ประชาชน ระบบสุขภาพในอนาคตต้องเป็นระบบที่มีการเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง มีการวิจัยและพัฒนาตลอดเวลา สรรสร้างนวัตกรรมของการบริการ หรือบริหารจัดการได้ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่มีคุณภาพดีที่สุด กว้างขวางที่สุด บนทรัพยากรของประเทศที่มีอยู่อย่างจำกัด
9. ส่งเสริมความเข้มแข็งในการดูแลสุขภาพตนเอง (Self care) ปฏิบัติกิจกรรม สร้างเสริมสุขภาพ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพ มีความตื่นตัวในภาคประชาชนในการรณรงค์กิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ เรียกร้องความเป็นธรรมจากสังคมในประเด็นที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ พลานามัยของประชาชนโดยส่วนรวม

8 Margaret Chan. Message from Director of World Health Organization. The World Health Report 2010.

ดังนั้น ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติที่จะตอบสนองถึงเป้าหมายที่มีหรือเข้าใกล้ “ระบบบริการสุขภาพในอุดมคติ” ให้มากที่สุด ต้องมีการบริหารจัดการให้เกิดมี ความสมดุล และเกิดความพึงพอใจสูงสุดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน และยังต้อง บริหารการเงินการคลังอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Cost-effectiveness and cost-efficiency) และให้มีการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า เช่น การต่อรองราคา ยา เวชภัณฑ์ หรือ การแพทย์ทางเลือกอื่นที่ลดค่าใช้จ่ายได้ ทั้งนี้จะต้องได้มาตรฐานของวิชาชีพและเป็นที่ยอมรับของสากลด้วย

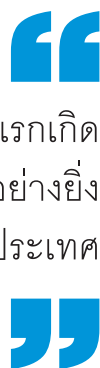


ระบบสุขภาพของประเทศไทยประกอบด้วยหลักที่ครบถ้วน อันได้แก่ ระบบบริการ ระบบประกัน และระบบอภิปาล แต่ละองค์ประกอบมีความหลากหลาย ซับซ้อนและ มีความเป็นพลวัตร การขับเคลื่อนทั้งสามระบบให้ไปในทิศทางเดียวกันจึงเป็นเรื่องยาก ต้องอาศัยองค์ความรู้ การประสานงานระหว่างองค์กรและภาคีจากทุกภาคส่วน บริหาร งบประมาณให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด กระจายทรัพยากรทุกประเภท รวมถึง บุคลากรด้านสุขภาพให้เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ ปรับเป้าหมาย ของระบบสุขภาพใหม่ให้มีจำนวนผู้ป่วยน้อยลง โดยมุ่งเน้นการดูแลตนเองให้มีสุขภาพดี หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลเสียต่อสุขภาพ จุดคานงัดสำคัญที่จะทำให้ระบบสุขภาพของ ประเทศไทยเข้มแข็งและยั่งยืนได้ คือ พัฒนา “ระบบสุขภาพชุมชน” ซึ่งเป็นหน่วยย่อยที่สุดของ สังคม ให้อยู่เคียงไปกับวิถีชีวิต สังคมและเศรษฐกิจของชุมชน ร่วมดูแลสุขภาพของสมาชิก (self care) ให้พึ่งยาและเทคโนโลยีที่จำเป็นหรือให้น้อยที่สุด หากมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้น หากเจ็บป่วยจะต้องมีกลไกของระบบสุขภาพของประเทศจะมีกลไกพร้อมที่ดูแลรักษา พันฟูสุขภาพให้กลับมาเป็นปกติให้เร็วที่สุด

บทที่
14
ร่วมกันช่วยให้เด็กไทยที่เกิดใหม่ฉลาดขึ้น



นโยบายการคัดกรองในเด็กแรกเกิด
เป็นนโยบายที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง
และคุ้มค่าที่จะลงทุนต่ออนาคตของประเทศ



ร่วมกันช่วยให้เด็กไทยที่เกิดใหม่ฉลาดขึ้น

ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (Congenital hypothyroidism) พบได้ราว 1 ใน 4,000 ทารกแรกคลอด มีอาการและอาการแสดงมากน้อยต่างกัน หากไม่ได้รับการรักษาหลังคลอด จนขาดฮอร์โมนชนิดนี้อย่างรุนแรง ก็มีผลทำให้การเจริญเติบโตช้าไม่สมวัยและมีผลต่อความพิการด้านสติปัญญาอย่างถาวรได้ รักษาง่ายและราคาถูก โดยให้ทารกรับประทานยาไทรอยด์ฮอร์โมนทุกวัน¹ ประเทศที่เจริญแล้วจะมีการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดและให้ฮอร์โมนเสริมแก่ทารกที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนภายใน 2 สัปดาห์ ซึ่งถือเป็น “เวลาทอง (Golden period)” ที่ให้โอกาสสมองของเด็กทารกกลับคืนสู่สภาพปกติได้ ยานี้ราคาถูกมาก เม็ดละ 50 สตางค์ มีประสิทธิภาพสูง ป้องกันโรคเอ๋อได้ ปัญหาคือมีช่วงเวลาเริ่มยาค่อนข้างจำกัดมากเพียงแค่ 2 สัปดาห์เท่านั้น

ก่อนสมัยที่มีการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด มีจำนวนเพียงกึ่งหนึ่งของทารกที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดที่ตรวจพบจากอาการทางคลินิกในช่วง 1 เดือนแรกหลังคลอดเท่านั้น เมื่ออายุมากขึ้น เด็กจะโตช้า แคระแกรนบกพร่องทางสติปัญญา มี IQ ต่ำกว่า 80 โดยเฉลี่ย ทารกจะมีอาการเซื่องซึม เอาแต่นอน

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Congenital_hypothyroidism

ไม่ค่อยกิน ท้องผูก ท้องอืด สะดือจุ่น มีภาวะตัวเหลืองหลังคลอดนานกว่าปกติ เด็กจะไม่ค่อยร้องกวน ทำให้พ่อแม่คิดว่า ลูกเป็นเด็กเลี้ยงง่าย และยังมีลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ เด็กจะร้องเสียงแหบ ดูลิ้นใหญ่จุปาก ผิวแห้งเย็น เติบโตช้า มีพัฒนาการช้ากว่าเกณฑ์อายุในทุกๆ ด้าน เช่น เด็กอายุ 3 เดือน ควรจะชันคอได้ดีแล้ว แต่เด็กที่มีปัญหาโรคเอด์นั้นจะไม่แข็ง ไม่สามารถยกศีรษะให้ตั้งอยู่ได้นาน² สาเหตุอาจมาจากแม่ขาดสารอาหารไอโอดีน พันธุกรรม หรือพบสารยาฆ่าแมลงในนมแม่ที่ปรากฏในรายงานจากประเทศญี่ปุ่น

ด้านการรักษา แพทย์จะให้ยาแอลไธร็อกซิน (L-Thyroxin) ซึ่งจะเข้าไปทดแทนไธรอยด์ฮอร์โมนที่ทารกแรกเกิดยังสร้างเองไม่ได้ จากนั้นจะตรวจพัฒนาการ และเจาะเลือดเพื่อวัดค่าไธรอยด์สติมูเลตติ้งฮอร์โมน หรือ ทีเอสเอช (Thyroid-stimulating hormone; TSH) เป็นระยะๆ เพื่อยืนยันภาวะพร่องไธรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด เมื่อเด็กอายุ 3 ขวบ แพทย์จะทดสอบโดยหยดให้ยาเป็นระยะเวลา 1 เดือน เพื่อดูว่าร่างกายสามารถสร้างไธรอยด์ฮอร์โมนได้เองหรือไม่ ถ้าได้ก็ค่อยๆ ลดและหยุดยาในที่สุด แต่ถ้าไม่ได้หรือไม่มีต่อมไธรอยด์ก็จำเป็นต้องกินยาทุกวันไปตลอดชีวิต เพื่อการเจริญเติบโตทางร่างกาย ความคิดและสติปัญญาที่เป็นปกติ



ประเทศไทยเห็นความสำคัญ

กระทรวงสาธารณสุขเริ่มมีการตรวจคัดกรองให้แก่ทารกแรกคลอดที่จังหวัดน่านเมื่อปี พ.ศ.2539 ซึ่งจากการตรวจคัดกรองนำร่องที่น่านนั้น เนื่องจากพบอุบัติการณ์ค่อนข้างสูงที่จังหวัดแห่งนี้ คือทารกเกิดมา 900 คนจะมีภาวะพร่องไธรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด หรือ เป็นโรคเอด์ 1 คน ซึ่งค่อนข้างสูงมากเมื่อเทียบกับอุบัติการณ์ของโลกอยู่ที่ 1 ต่อ 3,000–4,000 คน ต่อมาโครงการเริ่มขยายการตรวจคัดกรองไปเรื่อยๆ จนครบทุกจังหวัด เมื่อปี พ.ศ.2543 ต้นทุนในการตรวจที่ได้รับจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) อยู่ที่ 123.80 บาทต่อคน หรือประมาณ 120 ล้านบาทต่อปี ครอบคลุมเด็กทารกแรกเกิดถึงร้อยละ 95 ส่วนที่เหลือนั้น เก็บไม่ได้เนื่องจากคลอดตามบ้าน หรืออยู่ตามภูเขา ตะเข็บชายแดน ซึ่งได้ให้อาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) เข้าไปเก็บเลือดใส่กระดาส

² <http://www.tinyzone.tv/HealthDetail.aspx?ctpostid=2285>

ขับออกมาได้บ้าง แต่ในปีที่มีการคัดกรองทารกแรกเกิดทั่วประเทศประมาณ 8 แสนคนจะพบทารกที่มีความผิดปกติประมาณ 500–600 คน ส่วนทารกที่มีระดับทีเอสเอช (TSH) เกิน 11.2 มิลลิยูนิตอาจเป็นแค่ภาวะขาดสารไอโอดีน ซึ่งทางองค์การอนามัยโลกระบุว่าหากประชากรในพื้นที่มีระดับทีเอสเอชของทารกแรกเกิดเกิน 11.2 มิลลิยูนิต มากกว่า 3% ถือว่าขาดสารไอโอดีน ในประเทศไทยตอนนี้เรียกว่าขาดกันทุกจังหวัด สำหรับผลที่ตรวจพบจะไปแจ้งให้ทางสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทราบเพื่อนำไปทำแผนบูรณาการรณรงค์แก้ไขปัญหาดต่อไป ประมาณการทางเศรษฐศาสตร์ พบว่า เด็ก 1 คนที่เป็นโรคเอด์หรือภาวะปัญญาอ่อน รัฐจะสูญเสียทางเศรษฐกิจประมาณ 8.3 ล้านบาท³ ปัจจุบันสามารถตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดไปแล้วกว่า 10 ล้านคน

กระบวนการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดนี้ เริ่มด้วยการเจาะเลือดทารกเพื่อนำมาทั้งหมด 6 หยด โดยหยดลงบนกระดาษซับแห้ง และส่งทางไปรษณีย์มาที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อได้รับเลือด 6 หยดแล้วจะนำมาพิมพ์ข้อมูลทั้งหมดอย่างละเอียด ใส่ลงไปในระบบฐานข้อมูล จากนั้นนำกระดาษซับเลือดเข้าห้องปฏิบัติการ และใช้น้ำยาตรวจตามกระบวนการ กรณีทารกปกติ จะทราบผลวันต่อวัน โดยจะมีการแจ้งผลการตรวจผ่านทางเว็บไซต์ ทางโรงพยาบาลที่ทารกเกิดและเป็นคนเจาะส้นเท้าเด็ก เอาหยอดเลือดส่งมาตรวจสามารถใช้รหัสผ่านเข้าไปดูผลได้เลย แต่ถ้าทารกมีความผิดปกติ หรืออยู่ในกลุ่มเสี่ยงภายใน 5 วันทำการจะทราบผล

ปัญหาในระบบสุขภาพยังมีอยู่

ความสำคัญกับภาวะพร่องไธรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดยังเป็นปัญหาของประเทศไทย เนื่องจากที่ยังมีเด็กเกิดใหม่ราว 500 คนต่อปี แต่ยังไม่มีการบูรณาการในการติดตามดูแลรักษาอย่างเป็นระบบ จากการที่มีการตรวจคัดกรองของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้ให้บริการคัดกรองฟรีให้แก่เด็กแรกเกิดที่มีประมาณ 8 แสนรายต่อปี พบว่าประมาณ 2,000 รายให้ผลบวก ก็จะต้องตามพ่อแม่ให้พาลูกมาตรวจซ้ำและให้ยาไธรอยด์ฮอร์โมนกลับไป แล้วนัดฟังผลการตรวจอีกครั้ง ซึ่งพบว่าในจำนวน 2,000 รายนี้ มีประมาณราว 500 รายต่อปี

³ http://healthnewsdaily.blogspot.com/2012/02/blog-post_5038.html

ที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดจริง ปัจจุบัน ยังมีเด็กที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดได้รับยาฮอร์โมนภายในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังคลอดไม่ถึงร้อยละ 50

ในปี พ.ศ.2548 กรมอนามัยเคยเป็นเจ้าภาพในการติดตามดูว่าได้ยากันครบถ้วน ซึ่งติดตามได้เกือบหมด ซึ่งถือเป็นความพยายามอย่างมาก ที่ช่วงนั้นยังไม่มีมือถือใช้กัน เกือบขนาดนี้ แต่น่าเสียดายที่ได้เพียงปีเดียว ทาง สปสช. ก็รับไปเป็นเจ้าภาพต่อจนถึงปัจจุบัน โดยออกค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรองให้แก่เด็กเกิดใหม่ทุกคน แต่มีปัญหาในระบบการจ่ายจาก สปสช. ที่ต้องมีฐานจากการให้บริการ ไม่รวมระบบการติดตามที่ กรมอนามัยเคยทำมาก่อน ปัจจุบันจึงยังไม่มีโครงการติดตามพ่อแม่ของเด็กที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด ให้มารับยาฮอร์โมนเม็ดแรกในช่วง 2 สัปดาห์แรก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เป็นแม่งานในการรับทราบผลตรวจก่อนหน่วยงานอื่น ก็ขาดเครือข่ายบริการที่มาต่อเชื่อมให้สามารถติดตามพ่อแม่เด็กทารกให้มารับยาภายในระยะที่กำหนดไว้ได้

ในการนี้ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) จึงเป็นเจ้าภาพในการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational research) โดยได้เชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) จากทุกภาคส่วนในการติดตามดูแลรักษาภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดนี้ มาร่วมกันสร้างและออกแบบระบบติดตามโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารซึ่งมีประสิทธิภาพสูงในปัจจุบัน มาประยุกต์ใช้ตลอดกระบวนการ โดยนำข้อมูลมาด้วยการเชื่อมต่อฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ สปสช. เข้าสู่การลงข้อมูลของเด็กทารกที่เลือดสันแท้งที่ได้จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การเชื่อมต่อครั้งนี้ช่วยลดความผิดพลาดจากการกรอกข้อมูล ลดกำลังคนที่ต้องเสียเวลาในการกรอก และลดความซ้ำซ้อนที่เกิดขึ้น ในกระบวนการรายงานผลทั้งหมด รวมถึงการแก้ปัญหาเชิงระบบ เช่น นำระบบสารสนเทศที่ทันสมัยมาช่วยถ่ายเทข้อมูลแม่-ลูกโดยอัตโนมัติ ลดความผิดพลาด และเนื่องจากมีช่วงเวลาจำกัดเพียง 2 สัปดาห์หลังคลอด จึงต้องทำงานแข่งกับเวลา หากมีวันหยุดยาวก็ต้องเพิ่มเงินล่วงเวลาเพื่อปิดช่องว่างเหล่านี้ เพื่อช่วยเด็กทุกคนที่เกิดมาบนพื้นแผ่นดินนี้



โครงสร้างพื้นฐานในระบบบริการสุขภาพที่เข้มแข็ง

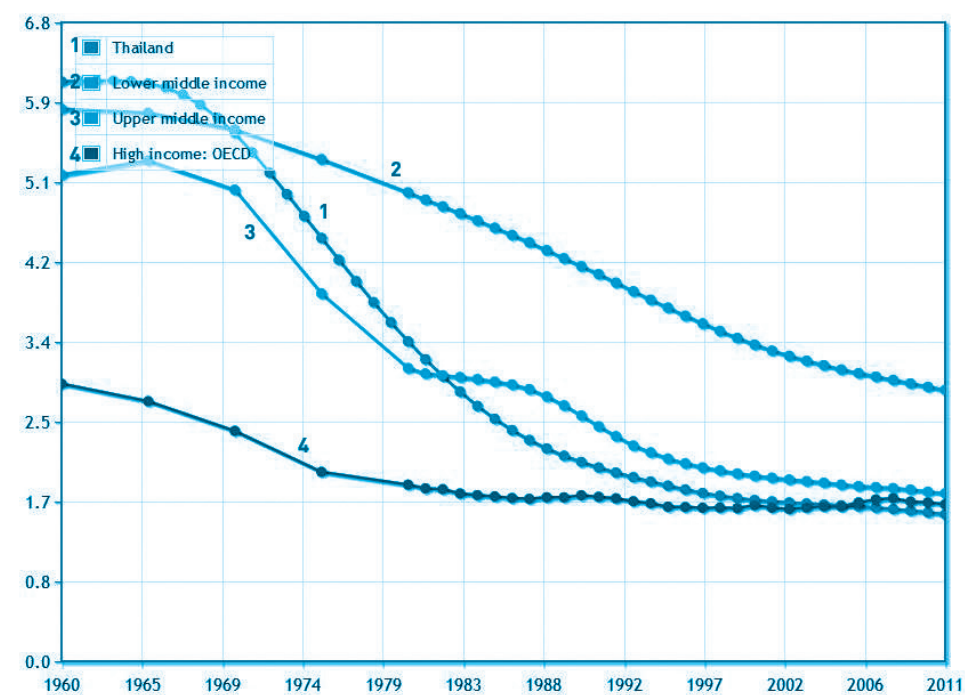
ประเทศเราโชคดีที่มีโครงสร้างพื้นฐานของกระทรวงสาธารณสุขจากส่วนกลางไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ครอบคลุมทั้งพื้นที่ของประเทศ ดังนั้น ข้อเสนอโครงการวิจัยที่ร่วมกันพัฒนานี้ จะช่วยค้นหาและปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นในระบบสุขภาพ (Fill the gap) ตั้งแต่ลงทะเบียนจนถึงติดตามผลลัพธ์การรักษา และตั้งแต่ออกแบบระบบจนถึงการแปลงเข้าสู่ระบบสุขภาพที่เป็นอยู่ ดังนี้

1. การลงทะเบียนของเด็กแรกคลอด ได้นำเลข 18 หลักหรือ ทรา/1 มาใช้ร่วมกับเลข 13 หลักของแม่ ในการติดตามเด็กที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนนี้
2. เรามีเวลาทอง (Golden period) ไม่เกิน 2 สัปดาห์ในการให้ยาธัยรอยด์ฮอร์โมน และให้ต่อจนมีอายุครบ 3 ขวบ จะช่วยทำให้เด็กกลับคืนสภาพที่ปกติได้ ดังนั้น แต่ละขั้นตอนจึงต้องระบุระยะเวลาให้แน่ชัดในทุกขั้นตอน ในการรับกระดาษขั้วเลือดที่เจาะจากเด็ก กระบวนการตรวจ แจกผลตรวจคัดกรองไม่ควรเกิน 7-10 วัน ซึ่งบางรายคลอดก่อนมาถึงโรงพยาบาล 2-3 วัน จึงอาจกินเวลานานถึง 10 วัน
3. กระบวนการติดตามพ่อแม่ให้นำเด็กที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนนี้ ต้องมีระบบจัดเก็บเบอร์มือถือของพ่อแม่ และเบอร์โทรที่บ้าน รวมไปถึง รพ.สต. สสจ. ในเขตพื้นที่ที่ดูแลเด็กอยู่ให้ครบถ้วน
4. ระบบการติดตามทางโทรศัพท์ ต้องฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ในเรื่องภาวะพร่องธัยรอยด์เป็นอย่างดี ในการแนะนำพ่อแม่ให้นำเด็กมารับยาธัยรอยด์และมาตรวจซ้ำ ต้องทำความเข้าใจว่าธัยรอยด์นี้ เด็กปกติก็รับได้ ไม่มีอันตรายใด ๆ ข้อมูลข่าวสารนี้ต้องเผยแพร่ให้ประชาชนทั่วไปรับรู้ไปด้วย
5. ในกรณีที่เด็กคลอดก่อนกำหนด หรือได้รับเลือด ให้เจาะซ้ำอีก 15 วัน เพื่อยืนยันผลการตรวจได้แน่นอนมากขึ้น
6. การถ่ายโอนข้อมูลของแม่จากฐานข้อมูล สปสช. เพื่อลงผลการตรวจคัดกรอง ต้องได้รับความเห็นชอบจากสถาบันที่เกี่ยวข้อง คือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ สปสช. โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ได้รับประสบการณ์จริงจากกรมอนามัย มาปรับใช้ และ สวรส.จะดำเนินการจัดการความรู้พร้อมระบบในการติดตาม ดูแลรักษา และผลลัพธ์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบนี้ ส่งมอบให้ สปสช. นำไปปรับใช้ในกลยุทธ์สร้างเสริมสุขภาพ (Prevention and Promotion; P&P) ต่อไป

โครงการนี้ สวรส. ตั้งใจให้ดำเนินการให้เร็วที่สุด หัวใจสำคัญอยู่ที่ต้องทำทุกวิถีทางให้ประชาชนในพื้นที่ดินไทยมีสมรรถนะทางสมองให้เต็มตามศักยภาพให้มากที่สุด เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสู่เวทีโลก แม้ว่าภาวะพร่องธัยรอยด์แต่กำเนิดไม่ใช่ปัจจัยเดียวที่ส่งผลให้ผลลัพธ์การสำรวจ IQ ของเด็กไทยอยู่ในระดับไม่ดีนักในกลุ่มประเทศเอเชีย แต่ถ้าไม่ทำอะไรเลย...ซิแปลก! เพราะตรวจคัดกรองทุกปี พบประมาณ 500 รายทุกปี ยารักษาก็ไม่แพง เป็นการลงทุนในระบบสุขภาพที่คุ้มค่าอย่างมาก

ช่องว่างที่เหลืออยู่

เด็กเกิดใหม่ทั้ง 8 แสนรายต่อปีนั้น เป็นกำลังสำคัญที่สร้างอนาคตของประเทศ การดูแลเด็กที่เกิดใหม่ทุกปีเหล่านี้ถือเป็นวาระแห่งชาติที่สำคัญของประเทศ ที่มีการคุมกำเนิดประชากรจนเหลืออัตราการเกิดเหลือเพียง 1.66 ต่อหญิง 1 คน (ภาพที่ 14-1) ซึ่งส่งผลให้มีจำนวนผู้ที่อยู่ในวัยแรงงานในประเทศลดน้อยลง ดังนั้นทุกคนที่เกิดในพื้นที่ดินนี้ จึงต้องดูแลให้เขาเหล่านั้นมีศักยภาพได้เต็มที่ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถและสมรรถนะในเวทีการแข่งขันในโลกอนาคตได้อย่างเต็มภาคภูมิ อย่างไรก็ตาม ยังมีโรคทางพันธุกรรมเมตาบอลิก (inborn error metabolism) ที่ตรวจโดย Tandem Mass Spectrometry ได้อีกราว 30 โรคที่มีการตรวจทารกแรกเกิดทุกคนในประเทศที่เจริญแล้ว หลายโรคที่สามารถแก้ไขให้กลับสู่ภาวะปกติได้ หากได้รับการวินิจฉัยเร็วและรักษาได้ทันท่วงที ไม่เกิดเป็นภาระต่อครอบครัวและประเทศชาติ ตามที่เสนอไว้ในแผนงานระดับประเทศ (ภาพที่ 14-2) งานวิจัยเชิงปฏิบัติที่ทำในภาวะพร่องธัยรอยด์แต่กำเนิดนี้ เป็นการปรับงานประจำที่เพิ่มเติมเข้าไปในแผนงานเขตบริการสุขภาพในระบบบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและได้ผลคุ้มค่า เมื่อระบบบริการในโครงสร้างพื้นฐานของ 12 เขตบริการสุขภาพพร้อมที่จะติดตามและให้การรักษาแก่เด็กทารกแรกเกิดทุกคน ไม่ว่าจะเป็นภาวะพร่องธัยรอยด์แต่กำเนิด หรือโรคทางพันธุกรรมเมตาบอลิก ก็จะเต็มเต็มช่องว่างเหล่านั้นให้แก่เด็กไทยทุกคน ไม่ว่าจะมีความรอบคอบรวดเร็วหรือจน จะได้รับสิทธิเท่าเทียมกันในการป้องกันและรักษาโรคได้ ไม่ปล่อยให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ส่งผลทำให้พิการต้อสมอง หรือทุพพลภาพอีกต่อไป



ภาพที่ 14-1 อัตราเจริญพันธุ์ของประเทศไทยเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้ประชาชาติต่างกัน (ข้อมูล: ธนาคารโลก, ปรับปรุงล่าสุดเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2556)

เรื่อง	ผู้รับผิดชอบ	๒ ปี (ค.ศ. ๕๕ – ค.ศ. ๕๗)	๕ ปี (ค.ศ. ๕๗ – ค.ศ. ๖๐)
๑. การเฝ้าระวังความพิการแต่กำเนิด	กรมการแพทย์ห้องคัดกรองผู้สูงอายุนานาชาติ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สำนักงานบริหารสุขภาพแห่งชาติ	โครงการลงทะเบียนเด็กพิการแต่กำเนิดใน 20 จังหวัด	โครงการลงทะเบียนเด็กพิการแต่กำเนิดทั่วประเทศ
๒. การตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิด	กรมวิเทศสาส์การแพทย์, กรมการแพทย์, กรมอนามัย, สำนักงานบริหารสุขภาพแห่งชาติ, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	๑. เพิ่มความครอบคลุมการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดให้มากกว่า ๙๕ % ๒. เพิ่มความครอบคลุมการตรวจซ้ำในทารกแรกเกิดเพื่อยืนยันผลตรวจที่ผิดปกติให้มากกว่า ๙๕ % ๓. เพิ่มความครอบคลุมในการติดตามทารกแรกเกิดที่มีผลการตรวจซ้ำเป็นบวกให้ได้รับการรักษาให้มากกว่า ๙๕ % ๔. พัฒนาระบบการดูแลติดตามทารกแรกเกิดที่ได้รับการรักษาให้ทัน และเข้ารับการรักษาวินิจฉัยอย่างต่อเนื่องครบถ้วน	๑. เพิ่มโรคที่ตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิด เช่น Tandem Mass Spectrometry ๒. พัฒนาระบบการดูแลติดตามทารกที่ตรวจพบจากการตรวจคัดกรอง
๓. การเสริมกรดโฟลิก มาตรฐานวิธีการป้องกันในโครงการสาธารณสุขที่มีอยู่แล้ว	กรมอนามัย, สถาบันโภชนาการ, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, องค์การเภสัชกรรม	การเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก และไอโอดีน ในหญิงตั้งครรภ์และหญิงก่อนตั้งครรภ์	เพิ่มการเสริมธาตุเหล็ก กรดโฟลิก และไอโอดีน ในหญิงตั้งครรภ์และหญิงก่อนตั้งครรภ์
๔. โรคธาลัสซีเมีย* รอกการป้องกันโรคธาลัสซีเมียโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย(ประเทศไทย)	กรมอนามัย, กรมการแพทย์, กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, มูลนิธิโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย	การตรวจคัดกรองในหญิงตั้งครรภ์ให้ได้มากกว่า ๖๐%	การตรวจคัดกรองในหญิงตั้งครรภ์ให้ได้มากกว่า ๙๐%
๕. โครงการป้องกันและดูแลรักษาโรคระบบประสาท	สมาคมเพื่อเด็กพิการแต่กำเนิด (ประเทศไทย), กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย	๑. การวางแผนป้องกันและดูแลรักษาความพิการแต่กำเนิด ๕ โรคใน ๒๒ จังหวัด ๒. สนับสนุนเครือข่ายชมรมผู้ปกครองเด็กพิการแต่กำเนิด	๑. การวางแผนป้องกันและดูแลรักษาความพิการแต่กำเนิด ๕ โรค ทั้งประเทศ ๒. เพิ่มจำนวนเครือข่ายชมรมผู้ปกครองเด็กพิการแต่กำเนิด
๖. กลยุทธ์การสื่อสารประชาสัมพันธ์	ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๑. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างสม่ำเสมอ ๒. สนับสนุนผลักดันให้โครงการป้องกันปัญหาความพิการแต่กำเนิดในพระราชบัญญัติอย่างน้อย ๑ เรื่อง	๑. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ๒. สนับสนุนผลักดันให้โครงการป้องกันปัญหาความพิการแต่กำเนิดเป็นกฎหมายอย่างน้อย ๑ เรื่อง

รายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบด้วยส่วนงาน นามานถึงหน่วยงานเจ้าภาพหลัก ฉบับแก้ไขล่าสุด (๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๖)

ภาพที่ 14-2 แผนงานระดับประเทศ ในการบริหารจัดการและการดูแลรักษาปัญหาทารกและเด็กพิการแต่กำเนิดของประเทศไทย⁴

4 แพทย์หญิงจิราภรณ์ สวัสดิ์ศิริ. ผู้อำนวยการ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี



นโยบายการคัดกรองในเด็กแรกเกิดเป็นนโยบายที่ดี เป็นประโยชน์อย่างยิ่งและคุ้มค่าที่จะลงทุนต่ออนาคตของประเทศ ทาง สปสช. ต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณปีละ 120 ล้านบาทเพื่อตรวจคัดกรองเด็กแรกเกิด 8 แสนรายต่อปี แต่ผลลัพธ์ที่สามารถติดตามพ่อแม่ให้พาเด็กทารกมารับยาฮอริโมนได้ภายใน 2 สัปดาห์ไม่ถึงร้อยละ 50 ระบบสุขภาพที่ปรากฏให้เห็นอยู่นี้ ไม่ใช่เกิดจากไม่มีความรู้ แต่เกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ได้ประสานงานและผู้ปฏิบัติงานไม่ได้ถูกกำหนดบทบาทให้ทำมาก่อน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือขาดการแปลงความรู้สู่ปฏิบัติ (Knowledge translation) และจากประสบการณ์นี้เองที่ทำให้ทีมงานที่กำลังร่วมด้วยช่วยกันให้เพิ่มโอกาสให้เด็กทารกเหล่านี้ ได้เล็งเห็นความสำคัญของ “เวลา” มากกว่า “เงิน” เพราะทุกคนที่ร่วมในโครงการนี้ ต้องทำงานแข่งกับเวลาที่เรามีอยู่จำกัดเพียงแค่ 2 สัปดาห์ ความแตกต่างของ เวลา กับ เงิน คือ “เวลา” นั้น เราใช้ หรือไม่ใช้ ก็หมดเวลา ส่วน “เงิน” นั้น เราใช้ก็หมด เราไม่ใช้ก็ยังมีเงินเหลืออยู่แม้เราใช้หมด แต่ก็หามาใหม่ได้ แต่ “เวลา” หมดแล้ว ย้อนเวลากลับไปให้ยาฮอริโมนให้เด็กทารกไม่ได้ เราก็เสียโอกาสสำคัญที่ทำให้เด็กเหล่านั้น ได้ใช้สมองที่ชาญฉลาดเรียนรู้โลกใบนี้ได้เต็มศักยภาพของเขา

บทที่
15
วิจัยคุณภาพชีวิตคนไทย

“ ภัยคุกคามสุขภาพเปลี่ยนจากโรคติดต่อ
มาเป็นโรคไม่ติดต่อ อันเกิดจากพฤติกรรมเสี่ยง
จากการบริโภคและการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ”

วิจัยคุณภาพชีวิตคนไทย

ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา โลกต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและรุนแรงของคลื่นกระแสโลกาภิวัตน์ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำนำยุค และเชื่อมโยงต่อถึงกันทั่วโลก ส่งผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมอย่างไม่หยุดยั้ง ขณะเดียวกันก็ส่งผลให้องค์ความรู้ของมวลมนุษยชาติได้เพิ่มพูนอย่างรวดเร็ว จนอาจเทียบเท่ากับองค์ความรู้ที่สั่งสมมาหลายชั่วศตวรรษ และนำมาสู่การเกิดสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based Society) ที่ไม่เพียงแต่นำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อเสาะหาความเจริญมั่งคั่ง แต่จะต้องพัฒนาต่อยอดสู่เป้าหมายที่จะสืบสานความยั่งยืนในอนาคตอีกด้วย การก้าวข้ามจากฐานความรู้ ไปสู่พรมแดนใหม่ที่เป็นฐานความคิดและจินตนาการที่สร้างสรรค์ ที่มุ่งแก้ปัญหาที่ซับซ้อนและมีปัจจัยอันยึดโยงเชื่อมต่อกัน เข้าสู่สังคมอุดมปัญญา (Wisdom-based society) เพื่อจัดระเบียบวิธีคิดเชิงบูรณาการอย่างเป็นองค์รวม เพื่อวิเคราะห์หาคำตอบ เข้าใจปัจจุบัน และสามารถคาดการณ์ในอนาคตได้

ภาพรวมการพัฒนาเศรษฐกิจมหภาคดีขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการปรับระดับขึ้นเป็น Upper Class Middle Income Country ในปี พ.ศ. 2554 ซึ่งรัฐบาลในสมัยนั้นได้แถลงนโยบายในการเพิ่มทุนวิจัยจาก 40,870 ล้านบาท หรือเท่ากับ 0.37% GDP

ขึ้นไปถึง 1%GDP โดยคาดหวังว่าการเพิ่มทุนวิจัยจะส่งผลดีต่อการพัฒนาทุนมนุษย์ของ ประเทศ ให้สามารถสร้างนวัตกรรมอันก่อให้เกิดรายได้ประชาชาติสูงขึ้น เพื่อหลุดพ้นจาก กับดักกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง (Middle income trap) ให้ได้¹ การสร้างโอกาสใหม่ ที่อาศัยปัจจัยเชิงบวกทางเศรษฐกิจ จากกระแสการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ การเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ.2558 โดยหลายหน่วยงานภาครัฐ² ได้มีการทบทวนเป้าหมายและปรับทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ ประเทศให้ไปในทิศทางเดียวกัน และมุ่งส่งเสริมงานวิจัยด้านสุขภาพในสัดส่วนที่สูงขึ้น และด้วยจังหวะก้าวใหม่ที่ท้าทายของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ที่มีอายุครบ 22 ปีจึงต้องอาศัยแนวคิดจัดการอนาคต (Future management) เป็นหลัก

การออกแบบแผนยุทธศาสตร์การวิจัยระบบสุขภาพจะต้องสอดคล้องกันกับการขับเคลื่อน จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง สวรส.จะเป็น “ผู้นำ” ในเรื่องการวางแผนวิจัยและจัดการ องค์ความรู้ที่ดี มีมาตรฐานสากล ตรวจสอบได้ รับผิดชอบสังคม เพื่อนำสังคมไทยไปสู่การมีสุขภาพที่ดีและมีชีวิตที่ยืนยาว กรอบแนวคิดในการออกแบบแผนยุทธศาสตร์มี องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาสุขภาพ (Situation analysis) แม้ว่าคนไทยมีอายุยืนยาว ขึ้น อายุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดเพิ่มขึ้นในชาย, หญิงจาก 68, 75 ปี เมื่อปี พ.ศ. 2544 เพิ่มขึ้น 71, 77 ปี เมื่อ ปี พ.ศ. 2552 ตามลำดับ³ แต่ความสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs) ของประชากรไทยใน พ.ศ.2552 คิดเป็น 10.2 ล้าน DALYs ไม่ได้ลดลง จากเดิม 9.5 ล้าน DALYs ที่ทำได้เมื่อปี พ.ศ.2542 แม้เปรียบเทียบไม่ได้เนื่องจาก

1 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. ยุทธศาสตร์วิจัยเชิงพาณิชย์มุ่งแข่งขันสู่เวทีการค้าโลก. เอกสารวิจัยดีเด่น วิทยาลัยป้องกัน ราชอาณาจักร, 2554.

2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 แผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ 1 และ นโยบายและยุทธศาสตร์วิจัยแห่งชาติฉบับที่ 8

3 การคาดประมาณประชากรประเทศไทย พ.ศ.2543-2573. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ.

วิธีคิดที่ต่างกัน แต่พอสรุปปัจจัยหลักที่มีผลต่อสุขภาพคนไทยในอนาคต⁴ ได้ดังนี้

1.1 ระบุปัญหาสุขภาพและจัดลำดับความสำคัญ ภัยคุกคามสุขภาพเปลี่ยน จากโรคติดเชื้อมาเป็นโรคไม่ติดต่อ อันเกิดจากพฤติกรรมเสี่ยงจากการ บริโภคและการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน จากตารางที่ 17-1 แสดงการ เจ็บป่วยอันดับแรกที่เกิดโรคให้คนไทยที่เป็นผู้ใหญ่ ล้วนเกิด จากพฤติกรรมเสี่ยงทั้งสิ้น อันได้แก่ เพศสัมพันธ์เสี่ยง สูบบุหรี่ ดื่มสุรา ไม่ออกกำลังกาย ไม่สวมหมวกนิรภัย และบริโภคอาหารที่ทำลายสุขภาพ นำไปสู่ภาวะอ้วนลงพุง (Metabolic syndrome) ได้ และแม้จะมีวัคซีน ที่ป้องกันโรคติดเชื้อได้ แต่ก็ยังประสบปัญหาโรคอุบัติใหม่ และโรคที่เคย ควบคุมได้กลับมาเป็นปัญหาใหม่ นอกจากนั้น ยังมีปัญหาดังครรรค์และ คลอดจากแม่วัยรุ่นที่เพิ่มสูงขึ้น และมักพบคลอดก่อนกำหนดและทารก น้ำหนักตัวน้อย รวมถึงพิการแต่กำเนิดในกลุ่มดังกล่าวในอัตราที่สูง ซึ่งมี ผลระยะยาวต่อคุณภาพชีวิตเด็กเหล่านั้น อันจะเป็นทรัพยากรมนุษย์ใน อนาคตของประเทศชาติ

ตารางที่ 17-1 สาเหตุที่ก่อให้เกิดภาระโรค (Burdens of diseases) 3 อันดับแรก โดยจำแนกในแต่ละช่วงอายุ และเพศ (สำรวจ ณ ปี 2552)⁴

กลุ่ม อายุ	สาเหตุที่ก่อให้เกิดภาระโรค (เรียงอันดับ 1-2-3)	
	ชาย	หญิง
0-14 ปี	1. น้ำหนักแรกเกิดต่ำ 2. ทารกขาดอากาศ 3. อุบัติเหตุจราจร	
15-29 ปี	1. ดื่มสุรา 2. อุบัติเหตุจราจร 3. โรคจิตเภท	1. อุบัติเหตุจราจร 2. AIDS 3. ซึมเศร้า
29-59 ปี	1. ดื่มสุรา 2. อุบัติเหตุจราจร 3. AIDS	1.เบาหวาน 2. ซึมเศร้า 3. Stroke
>60 ปี	1. Stroke 2. COPD 3. Ischemic heart disease (IHD)	1. Stroke 2. เบาหวาน 3. IHD

4 รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2552. สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. นนทบุรี : เดอะกราฟิก ซิสเต็มส์, 2555.

1.2 ปัญหาสุขภาพซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งยึดโยงกับปัญหาสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม สภาวะโลกร้อน ภัยธรรมชาติ ภัยจลาจล การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ค่าใช้จ่ายจากการบริโภคเทคโนโลยีขั้นสูง การดำเนินทางธุรกิจยา ธุรกิจสถานบริการพยาบาล ธุรกิจท่องเที่ยว รวมไปถึงการเลื่อนไหลของบุคลากรวิชาชีพ ด้านสุขภาพจากการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง ระบบบริการสุขภาพ และระบบประกันสุขภาพได้⁵ อีกทั้งปัญหาด้านกำลังคนและคุณภาพของบุคลากรด้านสุขภาพที่ต้องบูรณาการองค์ความรู้เชิงระบบจากหลายสาขาเพื่อให้การดูแลรักษาฟื้นฟูสภาพ ให้ตรงตามความหวังที่สูงขึ้นของผู้รับบริการ ทั้งหมดนี้ส่งผลให้ระบบสุขภาพนั้นยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้น

1.3 ประสิทธิภาพของระบบบริการภาครัฐ หลังจากที่มีนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้เพิ่มขึ้นถึง 99.4%⁶ ช่วยลดภาวะล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ แต่ภาพรวมของประเทศกลับมีแนวโน้มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่สูงขึ้น และมีการขอกำลังคนเพิ่มมากขึ้นกว่า 7,500 ตำแหน่งต่อปีเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพของสถานพยาบาลภาครัฐและ 12 เขตบริการสุขภาพจึงยังเป็นเรื่องที่ทำทนายอยู่

2. การคิดเชิงอนาคต (Futuristic thinking) งานวิจัยระบบสุขภาพมีขอบเขตจากห้องปฏิบัติการทดลอง คลินิก ระบาดวิทยา สังคมและพฤติกรรม ไปถึงนโยบายสาธารณะ ซึ่งต้องมีการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีลงสู่ระบบบริการสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืน สามารถยืดหยุ่นและปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งนี้ต้องดึงนักวิชาการหลากหลายสาขามาร่วมกันคิดเชิงระบบและทำวิจัยและจัดการความรู้เพื่อพัฒนาระบบสุขภาพให้เกิดความยั่งยืน สามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้สุขภาพของประชาชนดีขึ้นได้สูงสุดบนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด⁷

3. วิเคราะห์ SWOT และช่องว่าง (SWOT and Gap analysis) พอสรุปได้ดังนี้

จุดแข็ง (S) แนวคิดในการสร้างเสริมสุขภาพเป็นที่ยอมรับในสังคมไทยมากขึ้น การพัฒนาโจทย์วิจัยเชิงระบบในแต่ละกลุ่มอายุที่มีสาเหตุการตายที่ต่างกันนำไปสู่การดูแลเริ่มตั้งแต่ตั้งครรภ์, แรกคลอด-6 ปี, 7-18 ปี, 19-60 ปี และเกินกว่า 60 ปี เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพในแต่ละช่วงอายุนั้น (ตารางที่ 17-1) แล้วกำหนดเป้าหมายในการสร้างเสริมสุขภาพในแต่ละกลุ่มอายุให้มีสุขภาพที่ดี หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงเหล่านั้น รวมทั้งให้ครอบคลุมถึงการป้องกันและจัดการที่ดีกับกลุ่มโรคอุบัติใหม่อีกด้วย

จุดอ่อน (W) ขาดเอกภาพของสถาบันต่างๆ ที่ “ทำ” วิจัยและสถาบันที่ “ใช้” งานวิจัยด้านสุขภาพ อันได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา สถาบันวิจัย สถานพยาบาลและหน่วยงานแหล่งทุนวิจัยด้านสุขภาพ ไม่มีฐานข้อมูลนักวิจัยที่ร่วมเครือข่ายงานวิจัยในประเด็นสำคัญของประเทศ หากมีการประสานงานเพื่อสร้างความร่วมมือเรื่องการจัดการความรู้ ลดความซ้ำซ้อน ไม่คิดแยกส่วน เพื่อพัฒนาศักยภาพร่วมกันในการสร้างระบบสุขภาพให้เข้มแข็งขึ้น (Health systems strengthening)

โอกาส (O) รัฐบาลมีแนวโน้มการลงทุนด้านงานวิจัยจาก 0.37%GDP ขึ้นไปถึง 2%GDP และจะลงทุนด้านบริการสุขภาพสูงขึ้น จาก 3.7%GDP ในปี พ.ศ.2548 ในช่วงที่มีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า⁸ เพิ่มเป็น 4.2%GDP ในปี พ.ศ.2554 และคาดว่าจะสูงถึง 6.6% ในปี พ.ศ.2563⁹ ซึ่งระบบการเงินการคลังสุขภาพจะเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ระบบสุขภาพเกิดความเป็นธรรม มีประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรและคุณภาพการให้บริการ และในโอกาสที่กระทรวงสาธารณสุขได้ปฏิรูประบบบริการด้วยแนวคิดการจัดผังบริการสุขภาพที่เป็นเครือข่ายแบบเบ็ดเสร็จทุกระดับไร้รอยต่อ ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับระบบอภิบาลสุขภาพ

5 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. System governance ของระบบบริการสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมการออกแบบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์, มิถุนายน 2555.

6 รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ประจำปี 2553. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : หจก.อรุณการพิมพ์, 2554.

7 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. ยุทธศาสตร์วิจัยเชิงพหุศาสตร์มุ่งแข่งขันสู่เวทีการค้าโลก. เอกสารวิจัยดีเด่น วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร, 2554.

8 ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับที่ 57 จาก 193 ประเทศ ในเรื่องระบบการให้บริการสุขภาพและการบริหารจัดการด้านสุขภาพ. The World Health Organization. Total Health Expenditures as % of GDP, 2002-2005 - Country Rankings

9 สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. System governance ของระบบบริการสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมการออกแบบระบบสุขภาพที่พึงประสงค์, มิถุนายน 2555.

ระบบบริการสุขภาพ และระบบประกันสุขภาพ ให้บูรณาการสู่ความเท่าเทียม (equity) ในการจัดบริการเพื่อประชาชนเป็นลำดับแรก โดยกระจายอำนาจบริหารจัดการไปยังพื้นที่และให้บริหารเครือข่ายแบบกึ่งอิสระ มีส่วนร่วมมากขึ้นจากภาคเอกชน (Public Private Partnerships; PPP) และกำหนดตัวชี้วัดหลัก (KPI) ให้กับผู้บริหารเครือข่ายบริการระดับเขต ด้วยรูปแบบนี้จะสามารถแก้ปัญหาการเงินในระบบบริการสุขภาพที่เกิดในปัจจุบันได้¹⁰ ดังนั้น งานวิจัยที่จะประเมินความสำเร็จและความคุ้มค่า ล้วนเป็นขั้นตอนสำคัญของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational research) ที่จะค้นหากระบวนการสุขภาพที่พึงประสงค์ของประเทศได้ นอกจากนั้น จุดเปลี่ยนสำคัญสำหรับโอกาสที่ดีคือ มีการหารือร่วมกันระหว่างองค์กรแหล่งทุนวิจัย (6ส.+1ว.) หรือปัจจุบันเรียกว่า เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) แล้วปรับทิศทางให้ส่งเสริมกัน (alignment) และร่วมกำหนดแผนยุทธศาสตร์วิจัยของประเทศที่ชัดเจนและไม่ซ้อนทับกัน และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้จัดสรรเงินทุนวิจัยด้านสุขภาพเพิ่มเติมตั้งแต่ในปีงบประมาณ 2556 จำนวน 250 ล้านบาท และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นในวิจัยสุขภาพเป็นลำดับถึง 500 ล้านบาทต่อปี โดยให้ สวรส. มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการวิจัยระบบสุขภาพในภาพรวมของประเทศให้เจริญอย่างสมดุลและมีความยั่งยืน

ภาวะคุกคาม (T) งานเวชกรรมในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากการแพทย์ตะวันตก จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสุขภาพ ยา เครื่องมือแพทย์จากต่างประเทศ ปัจจุบันจึงยังขาดงานวิจัยที่แปลงความรู้สู่การปฏิบัติ (Translational research) ที่จะสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมสู่ระบบบริการสุขภาพ และแปลงองค์ความรู้จากภูมิปัญญาของบุคลากรวิชาชีพสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในทางคลินิก เพื่อลดการนำเข้าและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า เหมาะสมกับวิถีไทยและปรับใช้ได้กับสากล อันจะเป็นการสร้างรายได้ของประเทศให้สูงขึ้นได้

เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) หรือ 6ส.+วช.

- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) **
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) **
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)



ภาพที่ 17-1 กรอบแนวคิดยุทธศาสตร์การวิจัยระบบสุขภาพ : การดำเนินการระยะ 5 ปี (ปี พ.ศ.2557-2561)

10 การบริหารจัดการเครือข่ายบริการสุขภาพระดับเขต. เอกสารประกอบการประชุม. กันยายน 2555.

พันธกิจ

1. กำหนดทิศทาง นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยด้านสุขภาพของประเทศ
2. สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพ
3. พัฒนานักวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อเพิ่มศักยภาพการวิจัยสุขภาพของประเทศ
4. จัดการความรู้ด้านสุขภาพจากทุกภาคส่วน เพื่อพัฒนาสู่นโยบายสาธารณะที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในระบบสุขภาพ และคุ้มค่าที่สุด

เป้าหมาย/ตัวชี้วัด

1. สร้างผลงานวิจัยที่ลดปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุการตาย 3 อันดับแรกของกลุ่มอายุต่าง ๆ
2. นำผลงานวิจัยเชิงปฏิบัติการไปพัฒนาระบบเครือข่ายบริการระดับเขตให้มีความยั่งยืน
3. เพิ่มจำนวนนักวิจัยและผลงานวิจัยที่มีคุณภาพจากระบบสุขภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
4. มีระบบสารสนเทศที่บูรณาการงานวิจัย นักวิจัย เครือข่ายในระบบสุขภาพของประเทศ

4. การวางแผนยุทธศาสตร์ การดำเนินการระยะ 5 ปี (ปี พ.ศ.2557-2561) เน้นการประสานพลังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน เพื่อการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาระบบสุขภาพที่ยั่งยืน (ภาพที่ 17-1) มีทั้งสิ้น 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1

ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยในประเด็นสำคัญต่อระบบสุขภาพ

โดยมุ่งลงทุนงานวิจัยเชิงนโยบายที่ตอบโจทย์หรือปิดช่องว่างในระบบสุขภาพที่ยังเป็นปัญหาอยู่ ด้วยกลยุทธ์สำคัญในการประสานและพัฒนานโยบายวิจัยระบบสุขภาพของประเทศ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาระบบวิจัยสุขภาพที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาประเทศ ดำเนินการทำวิจัยและพัฒนาการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากการปฏิรูปเครือข่ายบริการระดับเขต พัฒนา “ต้นแบบระบบสุขภาพชุมชน” อย่างครบวงจรเพื่อเชื่อมโยงกับเครือข่ายบริการระดับเขต รวมถึงการพัฒนามาตรฐานกลุ่มบริการหลักที่จำเป็น (Core health services) สำหรับประชาชน ซึ่งครอบคลุมการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูอย่างครบวงจร และสุดท้ายจะมุ่งประสานงานกับภาคีเครือข่ายงานวิจัยและแหล่งทุนวิจัยด้านสุขภาพต่าง ๆ โดยร่วมกันกำหนดโจทย์วิจัยมุ่งเป้า บูรณาการข้ามศาสตร์ บริหารความเสี่ยง เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน



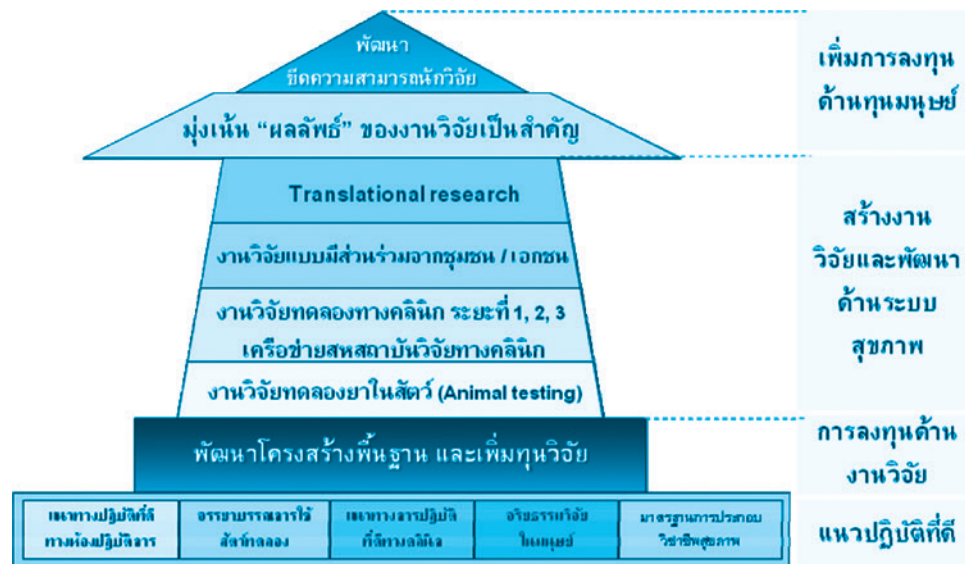
ภาพที่ 17-2 ยุทธศาสตร์ 1 : ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยในประเด็นสำคัญต่อระบบสุขภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 2

เสริมสร้างสมรรถนะนักวิจัยด้านสุขภาพและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต (ภาพที่ 17-3)

บทบาทใหม่ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่จะสนับสนุนให้เกิดงานวิจัยที่ประเทศยังขาดอยู่ เช่น การทดลองยาในสัตว์ (Animal testing) และนำเอาผลงานวิจัยด้านคลินิกมาแปลงเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ได้ผลคุ้มค่า โดยเน้นงานวิจัยคลินิกในโรงพยาบาล (Clinical research: Phase I, II, III) และเครือข่ายวิจัยสหสถาบันที่มีมาตรฐานระดับสากล โดยได้รับโจทย์ปัญหาสาธารณสุขของประเทศเป็นหลัก แล้วนำผลงานวิจัยไปปฏิบัติใช้จริงในภาคบริการของกระทรวงสาธารณสุข ในยุทธศาสตร์นี้จะเร่งเพิ่มจำนวนและเสริมสร้างสมรรถนะนักวิจัยด้านสุขภาพ ที่ร่วมกันตอบโจทย์ในระบบสุขภาพโดยมีกลยุทธ์ในการพัฒนาขีดความสามารถนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสู่ระดับสากล และมุ่งสร้างแรงจูงใจให้นักวิจัยส่งมอบผลิตผลลัพธ์และผลกระทบ นำร่องการสนับสนุนทุนในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Indirect cost) มีนโยบายในการสนับสนุนทุนนักวิจัย

ผู้ช่วย (Postdoctoral training) ในการทำวิจัยระบบสุขภาพ และสร้างมาตรฐานการวิจัยในระดับห้องปฏิบัติการและคลินิก จรรยาบรรณงานวิจัยในสัตว์ทดลอง และวิจัยในมนุษย์ เพื่อเพิ่มศักยภาพต่อการพัฒนาประเทศในภูมิภาคอาเซียน



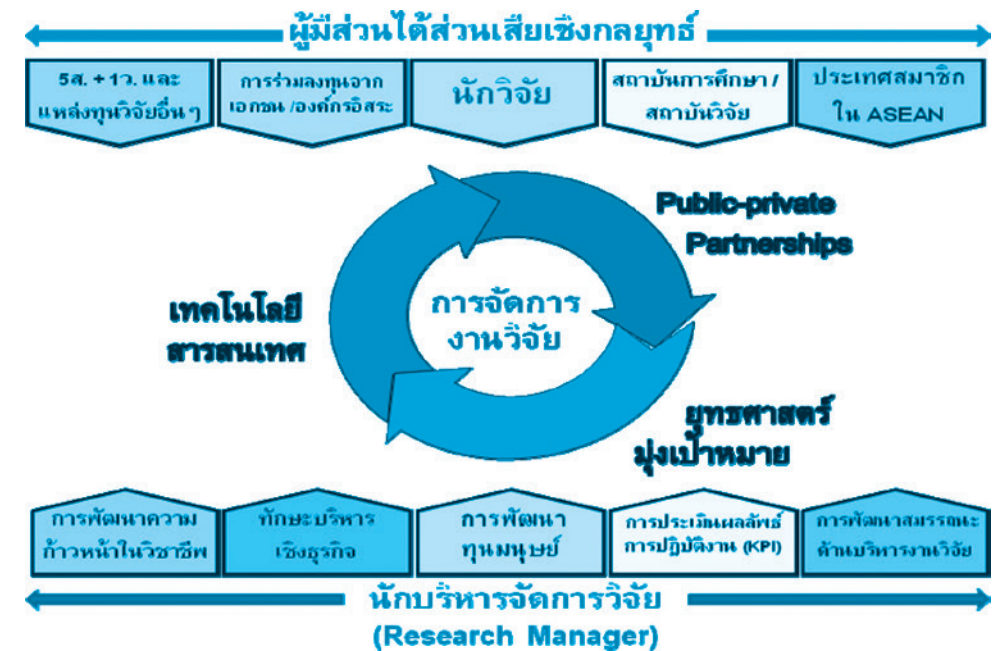
ภาพที่ 17-3 ยุทธศาสตร์ที่ 2 : เสริมสร้างสมรรถนะนักวิจัยด้านสุขภาพและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 3

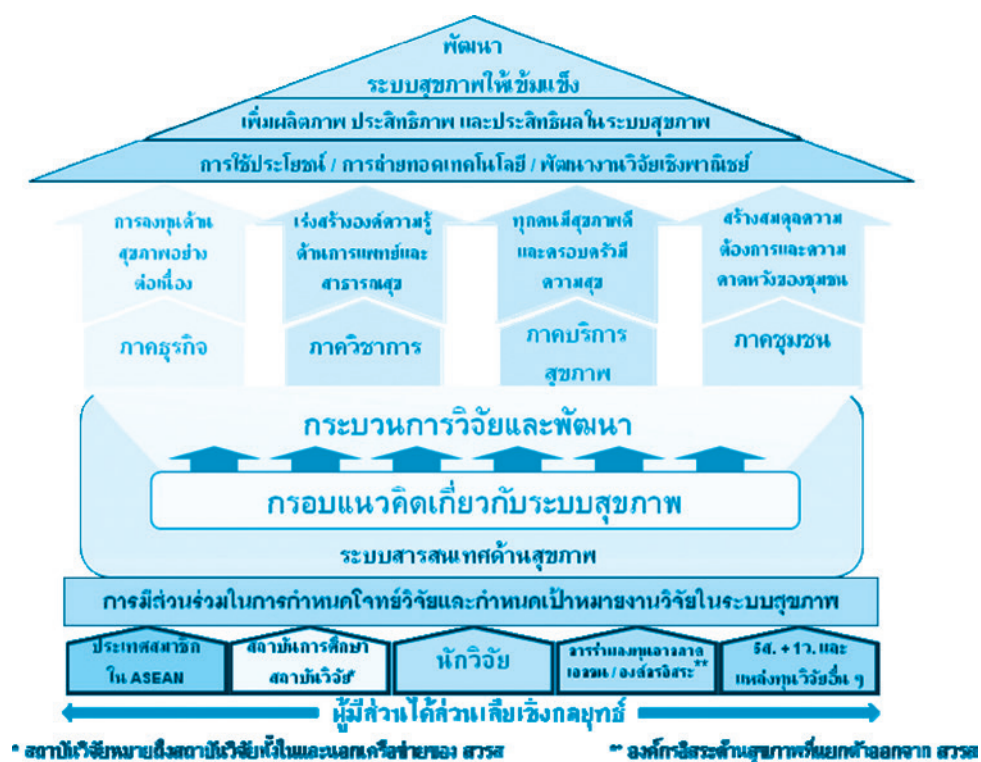
พัฒนาระบบบริหารจัดการวิจัยแบบครบวงจร (ภาพที่ 17-4)

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจะจัดให้มีการพัฒนาระบบบริหารจัดการวิจัยโดยมุ่งเน้น “ผลลัพธ์” ของงานวิจัยเป็นสำคัญ ปรับยกเลิกระบบการและขั้นตอนที่รบกวนการดำเนินงานหลักของนักวิจัย โดยมุ่งพัฒนา “ต้นแบบ” นักบริหารจัดการวิจัยมืออาชีพให้แก่แหล่งทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและเอกชน และเครือข่ายสถาบันวิจัยต่างๆ ให้มีมาตรฐานและพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง สร้างความเป็นเลิศในการบริหารจัดการงานวิจัยในสถาบันวิชาการ

และสถาบันวิจัยด้านสุขภาพต่างๆ ในกระบวนการให้ทุน ติดตาม และประเมินผลในระดับผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม และมีคุณภาพบริการเป็นตัวชี้วัด



ภาพที่ 17-4 ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนาระบบบริหารจัดการวิจัยแบบครบวงจร



ภาพที่ 17-5 ยุทธศาสตร์ที่ 4 : บริหารจัดการเพื่อนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเชิงนโยบายสาธารณะเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 4 บริหารจัดการเพื่อนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และเชิง นโยบายสาธารณะเพื่อพัฒนาระบบสุขภาพได้อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 17-5)

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจะนำผลงานวิจัยแปลงสู่ภาคปฏิบัติในทุกมิติในระบบสุขภาพที่เป็นอยู่ มีขอบเขตตั้งแต่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระดับบุคคล ชุมชน แนวทางปฏิบัติในวิชาชีพด้านสุขภาพสาขาต่างๆ รวมถึงปรับในระดับนโยบายของชาติ ปรับกลยุทธ์ที่จะเสริมสร้างวัฒนธรรม “แนวคิดเชิงระบบสุขภาพ” ในทุกภาคส่วนและภาคีความร่วมมือในระบบสุขภาพของประเทศ และยังหมาย

รวมถึงการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ด้วยการส่งเสริมให้เกิดมูลค่าเพิ่มจากการลงทุนวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพสู่ความเข้มแข็งในภาควิชาการ ภาคบริการ ภาคธุรกิจและภาคสังคม โดยมีส่วนร่วมจากสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยสุขภาพ และภาคเอกชน และบูรณาการระบบข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพแห่งชาติจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ให้สอดคล้องกับความคาดหวังจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและองค์กรภาคีด้านสุขภาพทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้ค้นหาช่องว่างในระบบสุขภาพ ตอบโจทย์วิจัยที่ยังรอการแก้ไขเชิงระบบให้บรรลุเป้าหมายของการบริหารงานในระบบสุขภาพ และเพื่อการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพในทุกระดับ รวมทั้งมุ่งเน้นผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยเป็นสำคัญ โดยจัดเวทีให้มีส่วนร่วมในการกำหนดโจทย์ กำหนดเป้าหมายร่วมกัน เพื่อเพิ่มโอกาสการนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์หรือเชิงนโยบายได้ทันที และจัดสรรภารกิจให้พันธมิตรภายในเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช. หรือ 6ส.+ วช.) ร่วมจัดการในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการร่วมทุนกับภาคเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรสินทางปัญญาร่วมกันของประเทศ



บทบาทใหม่ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขที่ครอบคลุมงานวิจัยเชิงนโยบายเดิมที่เคยทำทั้งหมด และจะแผ่ขยายกว้างในทุกประเด็น (Six building blocks ของ WHO) ของระบบสุขภาพให้เข้มข้นมากขึ้น ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีที่ สวรส.จะนำผลงานวิจัยมาบูรณาการให้สอดคล้องกับพันธกิจในองค์ประกอบของระบบสุขภาพได้อย่างเหมาะสม อันได้แก่ระบบบริการสุขภาพ ระบบประกันสุขภาพ และระบบอภิบาลสุขภาพ โดยมุ่งเน้นประโยชน์สุขของประชาชนชาวไทยเป็นสำคัญ

บทที่
16
แปลงความรู้สู่ปฏิบัติ



การแปลงความรู้คือกระบวนการ
หรือกิจกรรมที่จะปิดช่องว่าง
ที่เกิดจาก “ความรู้” กับ “การปฏิบัติ”

“

”

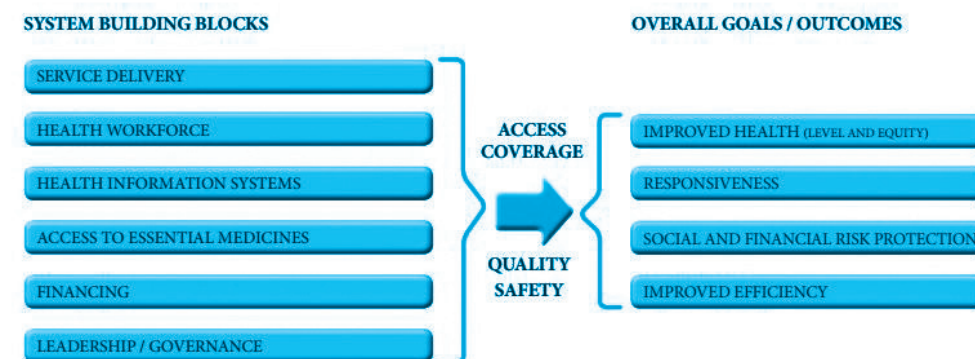
แปลงความรู้สู่ปฏิบัติ

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ระบบสุขภาพที่ล้มเหลวเกิดจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ถูกค้นพบจากงานวิจัยนั้น ไม่สามารถสื่อสารไปถึงกลุ่มผู้ใช้หรือกลุ่มผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกใช้ อันได้แก่ ผู้ป่วย ผู้ให้บริการสุขภาพ ผู้ดูแล ผู้จัดการ ผู้กำหนดนโยบาย ไม่ว่าจะอยู่ในวิชาชีพสุขภาพสาขาใด ๆ ไม่ว่าจะอยู่สถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ หรือตติยภูมิก็ตาม หรือไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนาก็ตาม ล้วนเกิดปัญหาในระบบสุขภาพของทุกประเทศอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ยกตัวอย่าง เช่น สาเหตุส่วนใหญ่ของไข้หวัด ทุกคนทราบดีว่ามาจากไวรัส แต่ผู้ป่วยได้รับการจ่ายยาปฏิชีวนะเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย แม้บุคลากรทางการแพทย์เองก็ตาม ก็อยากได้รับยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียเช่นกัน ในทางกลับกัน มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติที่มีชื่อเสียงว่า ยาสแตติน (statin) สามารถช่วยลดอัตราตายและอัตราทุพพลภาพในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) แต่การพิจารณาสั่งจ่ายยานี้ให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้พบไม่บ่อยนักหรือน้อยเกินไป

ความตระหนักถึงช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่าง “ความรู้” กับ “การปฏิบัติจริง” ได้นำไปสู่ความพยายามที่ทำให้เกิดผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติหรือปรับเปลี่ยนนโยบาย อาจกล่าวได้ว่า “การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม” เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน จำเป็นต้องประเมินภาพรวมการบริหารของสถานบริการทั้งหมด ทั้งนี้อาจเป็นจากการที่ขาดการบูรณาการของข้อมูลข่าวสารในระบบสุขภาพ และไม่สะท้อนถึงเป้าหมายของบุคคลที่ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการเลือกตัดสินใจ อย่างเช่น แพทย์ผู้บริหารที่ออกนโยบาย หรือผู้ป่วยเองก็ตาม ดังนั้น การแปลงความรู้สู่ปฏิบัติ (knowledge translation) เป็นกิจกรรมหรือกระบวนการที่มุ่งจะปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้กับการปฏิบัติจริงเพื่อหวังจะทำให้ผลลัพธ์ดีขึ้น

ระบบสุขภาพที่เข้มแข็งจะถูกเติมเต็มด้วย Translational Research และ Knowledge Translation

ส่วนหนึ่งของงบวิจัยมุ่งเป้าจะเป็นงบวิจัยด้านสุขภาพ มุ่งเน้นสองประเด็นหลักของยุทธศาสตร์ประเทศ (Country strategy) คือ หลุดจากกับดักกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง และเพิ่มศักยภาพภายในระบบสุขภาพ (Inclusive growth) ในประเด็นแรกจะเน้นที่นวัตกรรมด้านการแพทย์ ส่วนประเด็นที่สองจะเน้นไปที่วิจัยทางคลินิก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดนโยบายของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ที่จะนำองค์ความรู้ด้านคลินิกซึ่งผสมผสานเอาทั้งความรู้ทางการแพทย์ ทักษะพิเศษ และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาแปลงเข้าสู่ระบบบริการสุขภาพ ถือเป็น Translational Research ที่ประเทศไทยยังขาดอยู่มาก และระบบสุขภาพที่เข้มแข็งก็ยังคงอาศัยกระบวนการที่นำความรู้จากงานวิจัยไปแปลงให้เป็นภาคปฏิบัติที่ผู้คนในเป้าหมายนั้นทำได้จริง ซึ่งเป็นกระบวนการของการแปลงความรู้ หรือ knowledge translation นั่นเอง



ภาพที่ 16-1 Six building blocks in health system (Source: WHO)

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) รับภารกิจสำคัญในการนำโจทย์วิจัยจากภาคบริการสุขภาพ โจทย์จากปัญหาสาธารณสุขของประเทศเป็นเป้าหมายในการกระจายทุนวิจัยเพื่อตอบโจทย์เหล่านี้ แล้วนำเอาองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยกลับไปพัฒนาระบบสุขภาพ (Implementation) ให้มีความเข้มแข็งขึ้น จากการบริหารทุนวิจัยมุ่งเป้าด้านสุขภาพในปีงบประมาณ 2557 ระบุเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพในประเด็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable disease; NCD) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ก่อให้เกิดภาระโรค (Burden of Disease) ให้แก่ประเทศเป็นอย่างมาก การที่มีวงเงินงบประมาณที่จำกัดและต้องตอบโจทย์ประเทศอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องกำหนดคุณลักษณะของโครงการที่จะมีโอกาสรับทุนวิจัยนี้ได้ คือ ต้องเป็นโครงการใหญ่ มีการร่วมมือกันจากสหสถาบัน และหลากหลายสาขา รวมถึงมีกลไกการพัฒนานักวิจัยให้เพิ่มมากขึ้น และอาจมีแหล่งทุนอื่นร่วม (Multi-centered, Multi-disciplinary, capacity building, co-funding)

ระบบสุขภาพที่เชื่อมโยงผู้ผลิตและผู้ใช้งานวิจัยด้านคลินิกนั้น ในอดีตยังมีการแยกส่วนจากผู้ผลิตงานวิจัยจากภาคมหาวิทยาลัย ออกจากภาคบริการสุขภาพจากกระทรวงสาธารณสุข ในโอกาสนี้ สวรส. จึงรับบทบาทใหม่ในการเชื่อมประสาน “ผู้ผลิต” งานวิจัย และ “ผู้ใช้” งานวิจัย ซึ่งแท้จริงแล้ว “งานวิชาชีพด้านสุขภาพ” ถือเป็นหัวใจหลักในการทำระบบสุขภาพให้มีความเข้มแข็งได้อย่างยั่งยืน โดยบูรณาการจาก 3 ใน 6 องค์ประกอบ

ของกรอบแนวคิดระบบสุขภาพขององค์การอนามัยโลก (ภาพที่ 16-1) อันได้แก่ Medical product, technologies; Information and research; Service delivery ทั้งสามส่วนนี้เข้าด้วยกัน และแปลงความรู้สู่การปฏิบัติในระบบบริการสุขภาพที่มีฐานความรู้เป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาระบบสุขภาพในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ระบบสุขภาพที่ครบวง (Loop) ที่กล่าวถึงนี้ จึงเป็นพันธกิจใหม่และสำคัญของ สวรส. เมื่อมีอายุครบ 22 ปี



การวิจัยแปลงความรู้สู่ปฏิบัติ

การวิจัยแปลงความรู้สู่ปฏิบัติ หรือ Translational research เป็นกระบวนการสุดท้ายที่ก่อนนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพ พฤติกรรม สังคม ความเป็นอยู่ รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ก่อนหน้าที่มีศัพท์คำนี้บัญญัติขึ้น ในอดีตที่มีการค้นพบองค์ความรู้ใหม่มากมายทางด้านวิทยาศาสตร์ แต่ถูกแยกส่วนออกไป สื่อสารเฉพาะกลุ่มนักวิชาการ ไม่มีใครรับรู้หรือนำไปประยุกต์ใช้อะไรได้ ดังนั้น กระบวนการวิจัยที่จะแปลงความรู้สู่ปฏิบัติจึงเป็นงานวิจัยอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญในการประยุกต์ใช้องค์ความรู้พื้นฐานที่ได้ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ งานวิจัยประเภทนี้เริ่มใช้ในสาขาสุขภาพก่อน ดังนั้น การแปลงผลงานวิจัยเข้าสู่แนวทางการปฏิบัติในการดูแลสุขภาพให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น การประยุกต์เอาความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการแพทย์จำเป็นต้องใช้พหุศาสตร์มาบูรณาการร่วมกันในการแปลงความรู้จากงานวิจัยมาสู่แนวทางปฏิบัติทางคลินิก แปลงจากผลลัพธ์ที่ได้จากห้องปฏิบัติการผ่านการทดลองทางคลินิกไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อดูแลรักษาผู้ป่วยที่ข้างเตียงได้จริง โดยอาศัยกระบวนการจัดการ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลจากทุกภาคส่วนที่ร่วมมือกัน แล้วแปลงไปเป็นความรู้ มีการจัดการและแบ่งปันความรู้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ที่มุ่งให้ระบบสุขภาพมีการพัฒนาไปในทิศทางที่สมดุลและยั่งยืน

จากการที่มีนโยบายของเครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบข.) ในการบริหารวงเงินงบวิจัยมุ่งเป้า ที่มีวงเงินจำกัดและต้องตอบโจทย์ประเทศอย่างรวดเร็ว ต้องการจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการจำนวนมาก (sample size) ซึ่ง สวรส. จะมุ่งเน้นเอาผลลัพธ์ไปพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อันก่อ

ประโยชน์ต่อผู้ป่วยโดยตรง ส่วนทางมหาวิทยาลัยและคณะต่าง ๆ ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพทั้งหลายต้องเริ่มที่จะพัฒนานักวิจัยในสังกัด โดยให้ทุนวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ก็จะช่วยสร้างศักยภาพให้พร้อมในการเป็นเครือข่ายวิจัยทางคลินิกของ สวรส. ได้อย่างแน่นอน

อย่างไรก็ตาม เมื่อกำหนดคุณสมบัติของโครงการวิจัยที่มารับทุนวิจัยมุ่งเป้าทางด้านสุขภาพอย่างนี้แล้ว ก็เป็นการยากที่สถาบันเล็ก ๆ จะมีโอกาสรับทุนวิจัยเหล่านี้ได้ ทาง สวรส. จึงได้หารือกับเครือข่ายวิจัยคลินิกสหสถาบัน (MedResNet) ในการพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ในสถาบันที่ไม่เคยมีศูนย์วิจัยทางคลินิก (Clinical Research Center; CRC) มาก่อน อย่างเช่น โรงเรียนแพทย์ที่เปิดใหม่ทั้งหมด และโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป เพื่อจะได้มีเครือข่ายนักวิจัยด้านคลินิกให้กระจายไปทั่วทุกเขตบริการสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข สวรส. ต้องการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิชาการให้เข้มแข็งและฝังตัวเข้าไปในระบบบริการสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดตัวชี้วัดที่แสดงถึงผลลัพธ์จากกระบวนการดูแลรักษา (clinical outcomes) เน้นมากกว่าผลผลิต (output)



การแปลงความรู้ (Knowledge translation; KT)

กิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการแปลงความรู้ที่ได้จากห้องปฏิบัติการ จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร หรือจากการประชุมวิชาการ ไปถึงมือผู้ใช้ เป็นแนวทางให้ปฏิบัติ¹ ส่วนใหญ่แล้วศัพท์นี้มักใช้ในวงการสาธารณสุขและบุคลากรทางด้านสุขภาพสาขาต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงานวิจัยประเภทใดที่ถูกแปลงไปยังผู้ใช้ ซึ่งอาจเป็นแพทย์ พยาบาล นักสาธารณสุข นักระบาดวิทยา หมออนามัย ครู พ่อแม่ พระ หรืออาสาสมัครหมู่บ้าน (อสม.) ระบบสุขภาพที่ล้มเหลวเกิดจากการใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่าหรือไม่เหมาะสม เช่น ใช้น้อยไป มากไป ใช้ผิดวัตถุประสงค์ ทำให้ระบบสุขภาพในภาพรวมไร้ประสิทธิภาพและประสิทธิผล อีกทั้งยังไม่มีบทบาทที่จะเพิ่มคุณภาพชีวิตได้เลย²

1 http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_translation

2 Straus SE, Tetree J, Graham ID. Knowledge translation in health care. Moving from evidence to practice. 2nd ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2013.

บทบาทเดิมของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ในการพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความเข้มแข็งในเชิงนโยบายด้านสุขภาพมาโดยตลอด 20 กว่าปี ถูกเสริมให้มีความเข้มแข็งในการนำความรู้จากงานวิจัยแปลงมาสู่แนวทางปฏิบัติทางเวชกรรมให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความคุ้มค่า ถือเป็นภารกิจใหม่ที่ สวรส. ตั้งใจดึงเอาภาคีส่วนร่วมจากภาคมหาวิทยาลัยให้เข้าใจถึง “ระบบสุขภาพ” ของประเทศอย่างแท้จริงมิใช่เพียงเพื่อผลงานตีพิมพ์เพื่อนำไปขอกำหนดตำแหน่งวิชาการเท่านั้น พันธกิจที่สำคัญของ สวรส. คือ การพัฒนาบุคลากรด้านสุขภาพให้มีสมรรถนะในการทำงานวิจัยที่แปลงสู่การปฏิบัติจริง และรู้วิธีในการแปลงความรู้สู่การปฏิบัติจริง

คำศัพท์นี้ มีการใช้คำที่แตกต่างกันไปมากมาย อาทิเช่น การถ่ายทอดความรู้ (knowledge transfer), การขับเคลื่อนความรู้ (knowledge mobilization), การแลกเปลี่ยนความรู้ (knowledge exchange), การนำความรู้ไปใช้จริง (knowledge implementation), หรือการวิจัยแปลงความรู้สู่ปฏิบัติ (translational research) โดยสรุป การแปลงความรู้คือกระบวนการหรือกิจกรรมที่จะปิดช่องว่างที่เกิดจาก “ความรู้ (knowledge)” กับ “การปฏิบัติ (action)” ซึ่งผลลัพธ์อาจออกมาในรูปแบบ ต้นแบบ (model), ยุทธศาสตร์ (strategies), หรือเป็นตัววัด (measures)³

ประเด็นที่ต่างกันระหว่างการแปลงความรู้ (knowledge translation) และการแปลงงานวิจัย (research translation) คือ การแปลงงานวิจัยจะครอบคลุมประเด็นการสื่อสารและการนำงานวิจัยไปใช้ ส่วนการแปลงความรู้จะครอบคลุมทุกช่องทางที่ใครก็ตามเอาความรู้ไปใช้ ดังนั้น ตัว “ความรู้” ที่นำไปแปลงสู่ปฏิบัตินั้น อาจรวมถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ ข้อมูลพื้นฐานที่เก็บรวบรวมมาจากกระบวนการวิจัย สิ่งที่ค้นพบจากการประเมินบริบทหรือวัฒนธรรมองค์กร ประสพการณ์และความพึงพอใจของผู้ป่วย และความพร้อมใช้ของทรัพยากรที่มีอยู่ ความรู้ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้จะนำไปสู่การตัดสินใจของผู้บริหาร

อะไรที่ไม่ใช่การแปลงความรู้ (KT) ซึ่งบางคนอาจนำไปใช้ในการแปลงงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (commercialization) หรือ การถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer) ซึ่งจะกล่าวในบทถัดไป ซึ่งจริงๆ แล้วการแปลงความรู้หรือ KT นั้น ค่อนข้างแคบและไม่คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายอย่างที่ใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ แต่ KT มุ่งไปที่ใช้ความรู้ทั้งหมดที่มีอยู่ (จากของเดิมรวมกับที่ได้จากงานวิจัย) เอาไปใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย ให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้มาใช้บริการ

3 Sudsawad, P. (2007). Knowledge translation: Introduction to models, strategies, and measures. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory, National Center for the Dissemination of Disability Research.

บทที่
17
วิจัยเชิงพาณิชย์...รัฐกับเอกชน



ภาคเอกชนหรือภาครัฐกิจ
จำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาในทุกขั้นตอน
เพื่อการควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐาน
และประชาชนผู้บริโภคได้รับประโยชน์สูงสุด

“

”

วิจัยเชิงพาณิชย์...รัฐกับเอกชน

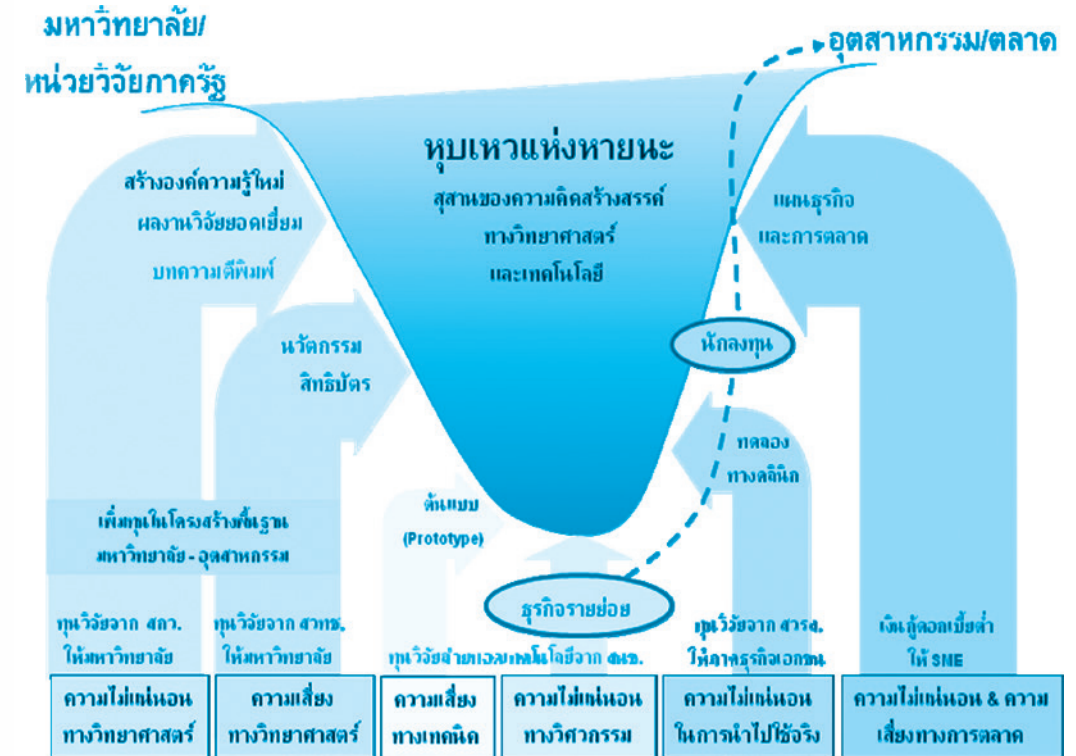
ประเทศไทยยังวนเวียนกับการใช้ “งานวิจัย” ไปเพิ่มคุณภาพชีวิตมาหลายยุคหลายสมัย ดังที่ปรากฏอยู่ในภาคสังคมในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาตั้งแต่ฉบับที่ 1 ถึงฉบับที่ 10 ประเทศที่มีรายได้ประชาชาติระดับสูงจะถือว่า ภาคงานวิจัยเป็นกลยุทธ์สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพราะจะเป็นหนทางที่จะเป็นผู้นำในตลาดโลกที่เต็มไปด้วยการแข่งขัน นับเป็นการนำรายได้เข้าประเทศได้เป็นกอบเป็นกำ ประเทศไทยเพิ่งจะขึ้นมาถึงกลุ่มบนของประเทศที่มีรายได้ปานกลาง หรือ Upper class - Middle Income Country ธนาคารโลกได้แนะนำให้กลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางต้องลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาเพื่อทำให้สินค้าและบริการมีมูลค่าเพิ่มและได้เปรียบคู่แข่งในตลาดโลก อย่างไรก็ตาม ประเทศส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้ มักจะติด “กับดัก” กลุ่มประเทศรายได้ปานกลางที่ไม่สามารถกระโดดเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูงได้ เพราะไม่สามารถเอาวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดสินค้าและบริการให้มีมูลค่าเพิ่มในตลาดโลกได้ เพราะธนาคารโลกได้ศึกษาอดีตที่ผ่านมา พบว่าประเทศที่มีรายได้ปานกลางมักจะเพ่งงบประมาณไปสร้างโครงสร้างพื้นฐานในด้านคมนาคม ถนน รถไฟ ท่าอากาศยาน หวังที่สร้างงานให้คนระดับล่าง และได้สิ่งก่อสร้างที่คิดว่าแสดงถึงความเจริญของประเทศ ซึ่งงบประมาณจำนวนมากต้อง

ระดมการกู้ยืมจากต่างประเทศ และงบประมาณมหาศาลก็จมไปกับสิ่งก่อสร้างเหล่านั้น และทุกประเทศที่ติด “กับดัก” เหล่านั้น จะให้ความสำคัญน้อยในการสร้างนวัตกรรม เพื่อคิดจะเพิ่มรายได้ให้แก่ประเทศในระยะยาว หลักคิดนี้จำเป็นต้องอาศัยนักการเมืองที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกล คิดถึงผลประโยชน์ในอนาคตของประเทศที่จะได้รับ

เยาวชนที่เก่งๆ ในบ้านเราสามารถคว้ารางวัลโอลิมปิกสาขาต่างๆ แชมป์รางวัลนวัตกรรมหุ่นยนต์ในเวทีวิชาการนานาชาติ แพทย์และนักวิทยาศาสตร์และบุคลากรสาขาสุขภาพมีผลงานเป็นที่ประจักษ์ในวงการวิชาการในระดับนานาชาติ แต่งานวิจัยเหล่านี้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้เลย บริษัทเอกชนรายย่อยมีสมรรถนะในการผลิตวัสดุ อุปกรณ์ ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญในเครื่องมือแพทย์จากบริษัทที่มีชื่อเสียงระดับสากล แต่กลับไม่กล้าเปิดเผยตัวเองในวงการอุตสาหกรรมในประเทศไทยเราเอง เพราะมีขั้นตอนมากมายที่ไม่เอื้อประโยชน์ให้บริษัทเหล่านี้ ได้พัฒนาฝีมือผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ให้ประเทศไทยได้ใช้ของมีคุณภาพดี-ราคาถูกลงได้

มหาวิทยาลัยของไทยก็ยังขาดประสบการณ์ในขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังภาคเอกชน หวังจะเป็นผู้ครองสิทธิ์ในสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรของนักวิจัยในสังกัด ขาดทักษะในการต่อรองและรับรู้ความเสี่ยงของภาคเอกชน ซึ่งบริษัทภาคเอกชนที่สนใจมาลงทุนในนวัตกรรมที่เกิดจากงานวิจัย ก็ต้องทำการวิเคราะห์ตลาดว่าสมควรจะลงทุนในผลิตภัณฑ์ตัวใด และในช่วงเปลี่ยนผ่านจากระดับการผลิตในห้องทดลอง (lab scale) เป็นต้นแบบ (prototyping) นั้น ทางบริษัทจะมีกระบวนการอะไรบ้างเพื่อทำให้เกิดเป็นสินค้าในตลาดได้ ซึ่งกระบวนการที่แปลงงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์นั้น หน่วยงานภาครัฐที่เป็นแหล่งให้ทุนวิจัยก็ไม่เคยให้ความสำคัญในประเด็นเหล่านี้ ปล่อยให้ภาคเอกชนดิ้นรนกันเอง ไม่มีทุนสนับสนุนจากภาครัฐ ทั้งๆ ที่เต็มไปด้วยความเสี่ยงในขั้นตอนช่วงจาก lab scale เป็นจำนวนที่ผลิตเพื่อการค้า (commercial scale)

ทุนวิจัยมุ่งเป้าที่เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) หรือชื่อเดิมที่เรียกกันว่า 6ส+วช. ได้ขอจัดสรรจากรัฐบาลในการให้ทุนสนับสนุนด้านงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก เพื่อให้หลุดพ้นจากกับดักกลุ่มประเทศรายได้ปานกลางให้ได้ โดยไม่กระทบกับยอดเงินงบประมาณวิจัยเดิมที่ผ่านการคัดกรองจากงบประมาณปกติ การกระตุ้นให้ยอดเงินงบประมาณด้านวิจัยนี้คาดหวังให้ได้ถึง 1% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ซึ่งตัวเลขล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2554 อยู่ที่ 0.37% ของ GDP



ภาพที่ 17-1

บทบาทจากแหล่งทุนวิจัยที่ร่วมมือกันโดย คอบช. ในการลดอุปสรรคของ “หุบเหวแห่งความตาย (Valley of Death)” ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

กลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง นอกจากจะเจอ “กับดัก” แล้ว ยังต้องพบกับอุปสรรคมากมายที่ทำให้นวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ไปไม่ถึงตลาดโลกได้ ประสบการณ์จากต่างประเทศเรียกกันว่า “หุบเหวแห่งหายนะ” หรือ Valley of Death ซึ่งเกิดปัญหาเหมือน ๆ กันในระยะแรก ๆ ของทุกประเทศ เป็นปัญหาที่พบบันานานแสนนาน การแปลงความรู้จากงานวิจัยให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นเรื่องที่ยากและซับซ้อน ต้องอาศัยผู้บริหารระดับประเทศที่มีความเข้าใจทั้งระบบ มีความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถทางการค้าให้ประเทศทัดเทียมนานาชาติ และต้องกล้าที่จะตัดสินใจในการยกเครื่อง รื้อกลไกเดิมปรับทั้งระบบให้คล้อยไปกับเป้าหมายของประเทศได้

ในขั้นตอนที่สร้างองค์ความรู้ขึ้น เป็นความเชี่ยวชาญที่อาจารย์ทำกันในมหาวิทยาลัยทั่วโลกอยู่แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่มีเป้าหมายในการตีพิมพ์บทความในวารสารที่มีชื่อเสียง เพื่อกำหนดตำแหน่งวิชาการเป็น “ศาสตราจารย์” การสร้างนวัตกรรมและจดสิทธิบัตรยังไม่ถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขอย่างเป็นทางการในการนำมาขอตำแหน่งวิชาการและมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ก็ไม่มีระบบสร้างแรงจูงใจที่เพียงพอทำให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากอาจารย์ไปสู่ภาคเอกชนได้ ช่องว่างที่ใหญ่มหึมาที่ประเทศไทยยังไม่สามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อทำสะพานให้ข้ามหุบเหวแห่งหายนะนี้ไปได้ (ภาพที่ 17-1)

ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนเกิดขึ้นตลอดเส้นทางการทำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ การปรับจากระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) ให้เป็นต้นแบบเพื่อทดลองตลาด (Prototyping) จนกระทั่งเป็นการผลิตเพื่อการค้า (Commercial scale) นอกจากนั้น ยังมีสถาบันอีกมากมายมากอดก้ำกับและรับรองมาตรฐานของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทางการแพทย์ โรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ต้องได้มาตรฐาน ISO13485 และหากต้องการนำผลิตภัณฑ์ไปขายในกลุ่มประเทศยุโรป ก็ต้องได้รับ CE mark หรือขายในสหรัฐอเมริกาก็ต้องผ่าน FDA เป็นต้น

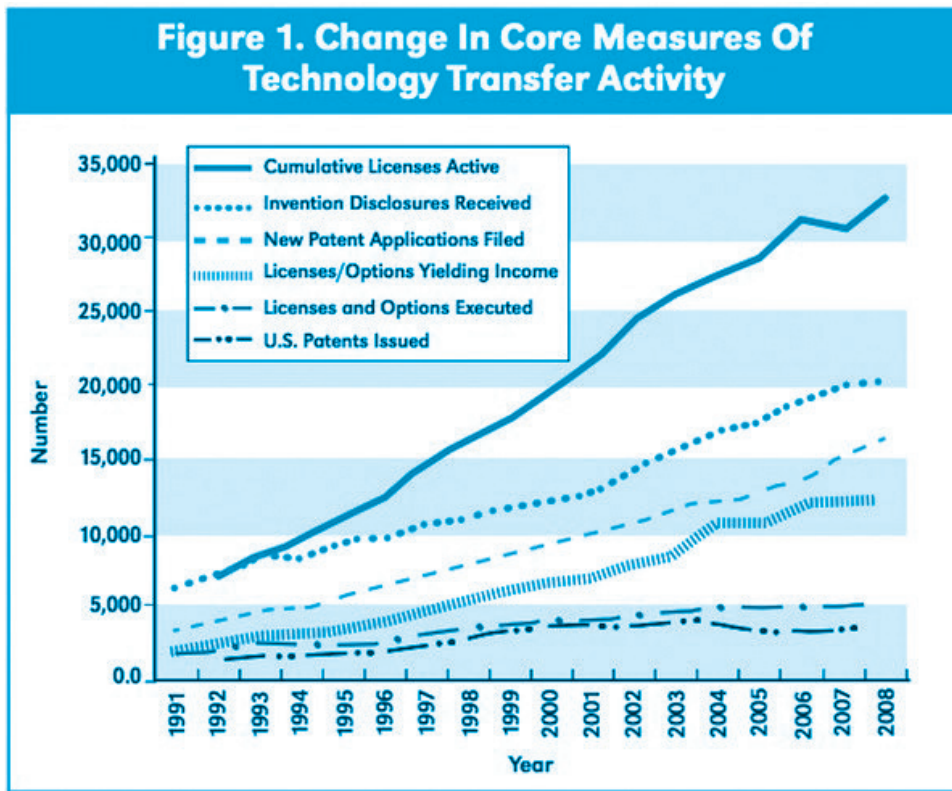
การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ยาก เสียเวลาและค่าใช้จ่ายจำนวนมาก มากกว่าในขั้นตอนที่คิดค้นเป็นนวัตกรรมเสียอีก ในบริษัทขนาดใหญ่ที่มีเครื่องมือครบถ้วนก็จะดำเนินการขั้นตอนสำคัญเหล่านี้เอง หรือขอเพียงโอเคเดียว ๆ เท่านั้นก็พอ แต่ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจรายย่อยที่ต้องดิ้นรน ต่อสู้ ตามลำพัง ไม่มีความช่วยเหลือจากภาครัฐ ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่เกิดในกระบวนการผลิตนวัตกรรมตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เครือข่ายองค์กรบริหารวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) หรือ 6ส.+วช. ได้จัดสรรให้แหล่งทุนต่าง ๆ รับภาระในการสนับสนุนให้ทุนวิจัยตลอดทั้งกระบวนการ ดังแสดงในภาพที่ 17-1 โดยสำนักงานกองทุนวิจัย (สกว.) จะกำกับในส่วนที่เป็นองค์ความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ (Biomedical science) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จะรับผิดชอบในส่วนที่เป็นเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotech) เพื่อสร้างนวัตกรรม และมีสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) คอยช่วยเหลือบริษัทธุรกิจที่สนใจมาพัฒนา “ต้นแบบ” มารับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากนักวิจัย และหากจำเป็นต้องนำมาทดลองใช้ในทางคลินิก ทางสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) จะเป็นแหล่งทุนสนับสนุนให้เกิดการทดลองทางคลินิกสหสถาบัน (Multi-centered clinical trials) เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ใช้ได้จริงในระบบสุขภาพ และยังใช้เป็นหลักฐานในการขอรับรองมาตรฐานจากสำนักมาตรฐานสากลต่าง ๆ ได้อีกด้วย



Bay Dole act กฎหมายปลดแอก

Bayh Dole act เป็นพระราชบัญญัติสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้า ประกาศใช้เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม ค.ศ.1980 เสนอโดยวุฒิสมาชิก 2 ท่านคือ Birch Bayh จากรัฐอินเดียนา และ Bob Dole จากรัฐแคนซัส แต่เดิมใครที่ได้รับทุนวิจัยจากภาครัฐ รัฐจะถือครองสิทธิบัตร เมื่อมีประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ ไม่ว่าจะมหาวิทยาลัยหรือภาคเอกชนที่รับทุนวิจัยจากภาครัฐก็สามารถเป็นเจ้าของสิทธิบัตรได้ ส่งผลให้มีการขยายจำนวนที่จดทะเบียนสิทธิบัตรเกิดขึ้นมากมายดังแสดงในภาพที่ 17-2

¹ Lessons Learned in Technology Transfer from Dr. Gregg Vanderheiden and the Trace Research & Development Center. http://www.ktdrr.org/ktlibrary/articles_pubs/focus37/



ภาพที่ 17-2 การเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดที่เกิดขึ้นหลังจากมีการประกาศใช้ Bayh Dole Act มาตั้งแต่ปี ค.ศ.1980

ภารกิจสำคัญของ สวรส. ในการสนับสนุน/ผลักดันให้งานวิจัยหรือนวัตกรรมทางด้านการแพทย์ให้นำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ เพื่อลดรายจ่ายจากการนำเข้า เพิ่มรายได้เข้าสู่ประเทศ เป็นเป้าหมายในการปูทางเพื่อก้าวข้ามหุบเหวแห่งหายนะนี้ไปได้ การเจรจาที่ สวรส. จัดขึ้นระหว่างนักวิจัย ผู้บริหารจากบริษัท และแหล่งทุนวิจัย จะทำกันบ่อยมากขึ้นเพื่อเชื่อมต่อเอาผลงานจาก “ห้องแล็บ” ซึ่งเป็นเรื่องที่ยาก ประเทศไทยยังต้องการโครงสร้างพื้นฐาน ระบบการส่งเสริมในการนำเอานวัตกรรมมาออกสู่ตลาดโลกให้ได้ แหล่งทุนวิจัยและมหาวิทยาลัยไทยมักชอบ “กอด” สิทธิบัตรไว้ จึงมีสิทธิบัตรที่ถือครองค้างอยู่ใน stock มากมาย ไม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้ นักวิจัยที่คิดว่าจะติดตัว



เองออกมาทำธุรกิจในบริษัทเอง ขอเตือนว่าคิดผิด เพราะเป็นเรื่องไม่ง่ายอย่างที่เราคิด มีความเสี่ยงมากมายที่นักวิชาการต้องปวดหัวและหนักใจ เอาเวลาไปคิดนวัตกรรมดีกว่า และทัศนคติของแหล่งให้ทุนวิจัยก็ต้องปรับใหม่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชนถือเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องทำเพื่อประเทศให้แข่งขันในตลาดโลกให้ได้

ที่ผ่านมาเรามักพูดเรื่องการวิจัยและพัฒนาในงานของภาครัฐหรือในงานวิชาการต่างๆ แต่ความจริงแล้วในภาคเอกชนหรือภาคธุรกิจที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ต่างๆ ยังจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาในทุกๆ ขั้นตอน เพื่อการควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐาน และประชาชนผู้บริโภคก็จะได้รับประโยชน์สูงสุด จากการที่ได้ร่วมกันระดมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นและร่วมกันให้ความเห็นที่สะท้อนให้เห็นถึงช่องว่าง (gap) ของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือแพทย์ในเชิงพาณิชย์ ได้สร้างโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องนำเสนอโจทย์วิจัยที่จะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่สามารถต่อยอดให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ความร่วมมือในการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ของภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นบทบาทใหม่ของ สวรส. จะช่วยก่อให้เกิดประโยชน์ในภาพรวมของประเทศ อาทิเช่น การกระตุ้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชนเพื่อให้เกิดนวัตกรรม การพัฒนามาตรฐานของห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อรับรองคุณภาพ การพัฒนาคุณภาพโรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน ISO-13485 และการทำแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ผู้ประกอบการภาคเอกชนมีความสะดวกในการยื่นขอการรับรองคุณภาพทั้งในประเทศและต่างประเทศ ล้วนเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการผลิตนวัตกรรมที่ได้มาตรฐาน มีการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ เพิ่มการเข้าถึงการใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นในราคาที่ถูกลง ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งหากพัฒนาถึงขั้นไปสู่ตลาดโลกได้ ก็จะส่งผลต่อตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ก็ก็จะสูงตามขึ้นไปด้วย

2 การพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมอุตสาหกรรมชีวการแพทย์. Innovation Links จดหมายข่าวเพื่อเครือข่ายนวัตกรรมไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม 2557.

บทที่
18
HEALTH@I



“ความยากในการทำให้การสร้างเสริมสุขภาพ
เกิดในแต่ละบุคคล คือ
สร้างอุปนิสัยและแรงบันดาลใจ
ซึ่งไม่มีใครมาทำให้เกิดขึ้นได้
นอกจาก “ตัวเอง”

HEALTH@I



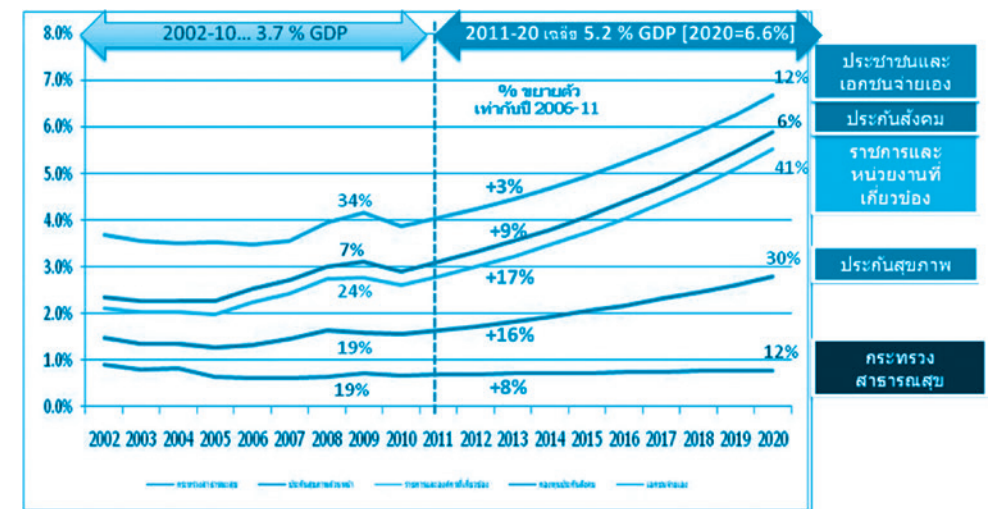
HEALTH@I คืออะไร

การรณรงค์ด้านสุขภาพของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขด้วยคำว่า HEALTH@I โดยใช้อักษรตัวใหญ่หมด เขียนติดกัน อ่านได้สองแบบและมีสองความหมาย ดังนี้

Health@I หมายถึง สุขภาพเริ่มต้นที่ “ฉัน” ประโยคนี้ทุกคนฟังแล้วไม่ปฏิเสธ แต่เป็นเรื่องยากที่ไม่ใช่ทุกคนจะทำได้ จากการสำรวจทัศนคติด้านสุขภาพ ของคนไทย เมื่อปลายปี พ.ศ.2556 พบว่า มากกว่าร้อยละ 93 อยากมีสุขภาพดี ไม่ต้องกินยาเป็น กำมือตอนเข้าสู่วัยชรา ส่วนใหญ่รับรู้ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ด้วยข้อมูลข่าวสาร อินเทอร์เน็ต จากองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ต่างตระหนักว่าสุขภาพเป็นเรื่อง สำคัญ ดังนั้น ทุกคนถูกถ่ายทอดให้มี “ความรู้” กันแล้วทั้งสิ้น แต่การส่งมอบความรู้ เหล่านั้นยังไม่บรรลุเป้าหมายของ “การสื่อสาร” จากผู้ส่งสารที่แท้จริง นั่นคือ ต้องเปลี่ยน พฤติกรรมของผู้รับสารไปด้วย แม้บุคลากรด้านสุขภาพก็ตาม ทุกคนรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ด้านสุขภาพ ก็ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเองได้

Heal Thai หมายถึง ดูแลสุขภาพคนไทย ตลอดระยะเวลา 22 ปี ที่สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขได้พัฒนาองค์ความรู้ในระบบสุขภาพให้แก่สังคมไทยมาโดยตลอด เพื่อให้คนไทยทุกคนเข้าถึงบริการได้โดยไม่ต้องประสบกับภาวะล้มละลายจากค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตาม ด้วยนโยบายประชานิยมของรัฐบาลหลายยุคหลายสมัย ที่ไม่ต้องร่วมจ่ายในทุกรายการ อาจก่อให้เกิดทัศนคติที่บางคนคิดว่าสุขภาพตนเองเป็นเรื่องที่รัฐบาลต้องรับผิดชอบ ไม่ใช่เรื่องของตนเอง หรือด้วยการบริหารงบประมาณปลายปิดจากค่าหัวประชากรในแต่ละพื้นที่ ทำให้มุ่งเน้นให้บริการที่ก่อให้เกิดรายได้ให้แก่สถานบริการ ด้วยพฤติกรรมการใช้บริการและการให้บริการที่ไม่เป็นไปตามทฤษฎี อาจเนื่องจากมีปัจจัยที่หลากหลายและซับซ้อน แนวโน้มปริมาณการเข้ามารับบริการสุขภาพสูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศเพิ่มขึ้นจาก 3.7% ขึ้นเป็น 4.2% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) ณ ปัจจุบัน

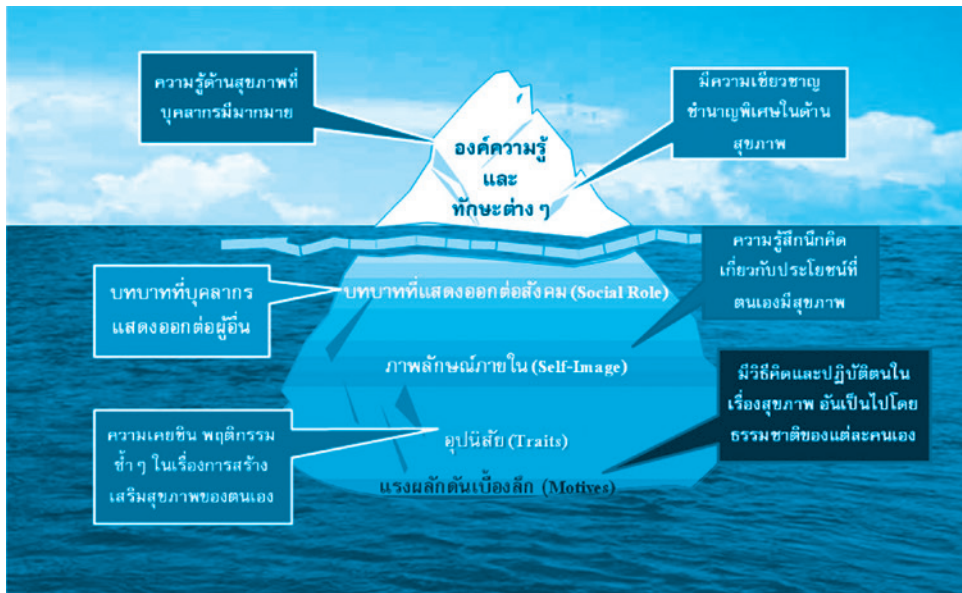
จากการประมาณการค่าใช้จ่ายสุขภาพของประเทศในอนาคต โดยใช้อัตราการขยายตัวในอัตราเท่ากับ 5 ปีที่ผ่านมา ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 6.6% GDP ในปี ค.ศ.2020 (ภาพที่ 20-1) ในขณะที่ GDP มูลค่าตลาด ขยายตัวประมาณ 6.5% (4.5% ขยายตัวจริง 2% อัตราเงินเฟ้อ) แต่หากปล่อยให้เหมือน 5 ปีที่ผ่านมาค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลอาจขยายตัวปีละ 9% และจะมีสัดส่วน 6.6% ของ GDP ในปี ค.ศ.2020 ซึ่งมีฐานคิดตรงที่กระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. รวมกันจะเพิ่มสัดส่วนขึ้น 4% (38% เป็น 42%) ส่วนราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพิ่มสัดส่วนขึ้น 17% (จาก 24% เป็น 41%) และสำนักงานประกันสังคม (สปส.) จะลดบทบาทลง 1 % (จาก 7% เป็น 6%) จากการประมาณการที่คาดว่าจะมีการติดตัวสูงขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศสูงถึง 6.6% GDP ซึ่งประเทศญี่ปุ่นใช้จ่ายด้านสุขภาพที่มีผลลัพธ์ดีที่สุดในโลกอยู่ที่ 8.6% GDP ดังนั้น เราเหลือช่วงปรับ (margin) อีกไม่มากในการพัฒนางานบริการสุขภาพที่จำเป็นพื้นฐานและงานดูแลรักษาในระดับที่ซับซ้อน รวมถึงการรองรับสังคมผู้สูงอายุที่เริ่มเข้ามามีด้วยสถานการณ์เช่นนี้ ระบบสุขภาพที่รอการเยียวยาจากทุกภาคส่วนนี้ จึงเสนอแนวคิดในการรวมพลังเยียวยาสุขภาพคนไทยร่วมกันในความหมายของ Heal Thai เพื่อดูแลตนเอง หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ทำให้เจ็บป่วยน้อยลง ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพไม่มากเกินไปจนความจำเป็น



ภาพที่ 20-1 การประมาณการค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในปี ค.ศ.2020 โดยใช้ฐานอัตราการขยายตัวในอัตราเท่ากับ 5 ปีที่ผ่านมา

ดังนั้น **HEALTH@I¹** จึงมีความหมายว่า **ร่วมกันดูแลสุขภาพคนไทย โดยเริ่มที่ “ฉัน”** โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขจะรณรงค์ให้ “ความหมายอันทรงคุณค่านี้” ฝังลึกไว้ในใจของคนไทยทุกคน เพราะทุกคนมีส่วนร่วมในการทำให้ระบบสุขภาพเข้มแข็งและมีความยั่งยืน ไม่ต้องเรียกร้องให้คนอื่น ๆ ทำ ไม่ต้องรอคำแนะนำอย่างเป็นทางการจากองค์กรด้านสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชน ไม่ต้องเรียกร้องสิทธิรักษาพยาบาลอื่นที่ยังไม่ครอบคลุม ไม่ต้องรอให้เกิดจนตัวเองต้องเจ็บป่วยหรือเป็นโรค ให้เริ่มที่ตัว “ฉัน” ได้เลย

1 HEAL TH@I ศิลปะการเล่นคำคำนี้ มีเพียงประเทศไทยเท่านั้นที่ได้ เพราะ จาก 194 ประเทศทั่วโลก มีเพียงประเทศไทย (Thailand) เท่านั้นที่มีอักษรสองตัวแรกเป็น TH



ภาพที่ 20-2 โมเดลภูเขาน้ำแข็งของการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคล

ทำไมถึงเป็นเรื่องยาก

มีทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ที่พอจะอธิบายได้ว่า ความรู้ไม่ได้มีอิทธิพลที่ทำให้คนเปลี่ยนพฤติกรรมได้ เพราะองค์ความรู้หรือทักษะต่างๆ ที่มนุษย์ทุกคนได้รับจากแหล่งต่างๆ ที่สังคมบ่มเพาะมาให้นั้น เปรียบเทียบแล้ว เป็นแค่เพียงยอดภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg) ที่ลอยให้เห็นปรากฏชัดได้ว่า คนๆ หนึ่ง มีหรือไม่มีความรู้และทักษะ แต่ยังมีปัจจัยอีกหลายอย่างที่อยู่ใต้ผิวน้ำที่ขับเคลื่อนให้คนๆ นั้น ปฏิบัติตามสิ่งที่ตัวเองศรัทธาหรือมีความเชื่อว่า สิ่งนั้นดีหรือเป็นประโยชน์ต่อตัวเอง จึงปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง จากภาพที่ 20-2 บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social role) จะแสดงออกให้เห็น เกรงสังคมจะตำหนิ เพราะตำแหน่งหน้าที่ เสมือนเป็นเพียงหน้ากากใส่หลอกลวงสังคม ระดับตรงนี้จะอยู่ต้นที่สุด ถัดลงมาเป็นการรักษาภาพลักษณ์ภายในที่ตอบสนองความรู้สึกลึกซึ้งเกี่ยวกับประโยชน์ที่ตนเองได้รับจากการที่มีสุขภาพดี ลึกลงไปอีกจะกลายเป็นอุปนิสัย (Trait) ทำบ่อยๆ ซ้ำๆ จนเคยชิน และลึกที่สุดจะเป็นแรงบันดาลใจ (Motive) ที่ผลักดันเบื้องต้น

โดยมีวิธีคิดและการปฏิบัติเป็นของตนเอง ไม่ได้เลียนแบบใคร เป็นไปโดยธรรมชาติของแต่ละบุคคลไป

บุคลากรด้านสุขภาพทุกคนรับรู้เรื่องดี ๆ จากการที่มีสุขภาพดีทั้งหมด และรู้วิธีในการปฏิบัติตนเองและมีทักษะในการแนะนำให้คนอื่นปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้มีสุขภาพดี แต่ไม่ว่าบุคลากรนั้นๆ จะมีพฤติกรรมตามที่เข้าใจ หรือเขาพูดหรือไม่ ทั้งหมดจะอธิบายได้จากโมเดลภูเขาน้ำแข็งของการสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคล ซึ่งแต่ละคนจะมีภาวะแวดล้อมเงื่อนไข และปัจจัยพื้นฐานที่แตกต่างกัน และมนุษย์จะพยายามหาเหตุผลที่ไม่ได้ปฏิบัติตามที่ตนเองรับรู้ได้ ในทุกสถานการณ์ ความยากในการทำให้การสร้างเสริมสุขภาพเกิดในแต่ละบุคคลคือ สร้างอุปนิสัยและแรงบันดาลใจ ซึ่งไม่มีใครหรือภาวะแวดล้อมภายนอกมาทำให้เกิดขึ้นได้ นอกจาก “ตัวเอง” เท่านั้นที่ทำได้

แนวคิด “ทุนมนุษย์”

โดยทั่วไป ทุกคนเข้าใจกันดีเรื่องการลงทุนในธุรกิจการค้า แน่แน่นอนว่า เมื่อมีการลงทุน ก็ต้องหวังกำไร โดยได้มาจากส่วนต่างของรายได้ลบด้วยต้นทุนที่ลงไป การลงทุนทุกครั้ง เจ้าของทุนก็ต้องทุ่มเททุกสิ่งทุกอย่างให้เกิดผลกำไรขึ้นมาให้ได้ บางครั้งต้องอดทน ทำงานหนัก มีวินัยในการบริหารใช้จ่ายเงิน เพราะหวังจะได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า แต่นักคิดที่เริ่มเรื่อง “ทุนมนุษย์” ขึ้นมาเพื่อพัฒนาองค์กรหรือพัฒนาสังคมนั้น เกิดจากการที่แยก “คน” ออกจากความรู้ ความสามารถและสมรรถนะที่เกิดขึ้นระหว่างที่ทำงานในองค์กรนั้นๆ ไม่ได้ การบริหารคนไปพร้อมๆ กับความรู้ ความสามารถ/สมรรถนะที่ติดตัวมาในแต่ละคน ถือเป็นสุดยอดการบริหารองค์กรสมัยใหม่ ด้วยวิธีคิด “ทุนมนุษย์” นี้ ส่งผลทำให้มูลค่าและคุณค่าของคนในองค์กรสูงขึ้น และองค์กรจะได้ผลพวงที่เก็บเกี่ยวจากผลรวมของทุนมนุษย์ที่เพิ่มพูนไม่รู้จบ ไวต่อการเปลี่ยนแปลง และสร้างความมั่นคงและยั่งยืนให้แก่องค์กรได้ในที่สุด

ด้วยแนวคิดแบบเดียวกันของ “ทุนมนุษย์” ทุกคนแยกคน ออกจาก “สุขภาพ” ที่ติดมากับทุกคนไม่ได้ หากไม่ลงทุนสุขภาพให้แก่ตัวเอง ต้นทุนสุขภาพที่ดีก็จะน้อยลงไปเรื่อยๆ ดังนั้น หากทุกคนคิดจะลงทุนเรื่องสุขภาพของตนเอง ก็ต้องอดทน มีวินัย ไม่ตามใจตัวเอง ไม่ตามใจปาก หลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลเสียต่อสุขภาพ เช่น ถึงเวลา

ต้องไปออกกำลังกาย ไม่ต้องอดอาหาร หรืออ้างว่าไม่มีเวลา มีงานด่วนสำคัญ อยากกินสารพัด ตามใจปาก อ้วนลงพุง อยากสูบบุหรี่ อยากดื่มสุรา ไม่อยากสวมหมวกนิรภัย หรือไม่อยากคาดเข็มขัดนิรภัย เพราะอ้างสารพัดเหตุผล ทั้ง ๆ ที่ตนเองทราบดีว่า ผลพวงที่ตนเองทำหรือไม่ทำ จะก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพได้อย่างไร ไม่มีใครคอยมานั่งบอกหรือเตือนเราได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น แนวคิด “ทุนมนุษย์” จึงเป็นเสมือน “วัคซีน” ที่ป้องกันมิให้เราอยู่ในความเสี่ยงที่มีผลไม่ดีต่อสุขภาพของเราได้ เมื่อลงทุนทุกวัน เติบโตที่เคยเจ็บป่วยบ่อย ๆ ก็แข็งแรงขึ้น ไม่ต้องกินยาประจำ มีสุขภาพแข็งแรง และใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข กับครอบครัว และสร้างประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม การสร้างเสริมสุขภาพส่วนบุคคลโดยเริ่มต้นที่ตัวเอง จึงนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า และส่งผลลัพธ์ที่ดีทั้งในระดับส่วนบุคคล ระดับครอบครัว ระดับชุมชน และระดับประเทศ ได้ในคราวเดียวกัน



มิติแห่งความสุข²

มนุษย์ทุกคนที่เกิดมา มีสัญชาตญาณในการเอาตัวรอด เพื่อความอยู่รอด ก็อดไม่ได้ที่จะไขว่คว้าหาผลประโยชน์มาครอบครอง วัฒนธรรมวัตถุนิยมได้เข้ามาให้เกิดการแข่งขัน วิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมทำให้เกิดปัญหากับสิ่งแวดล้อม มองทุกอย่างในธรรมชาติเป็นวัตถุที่จะเอามาให้ใช้หาประโยชน์ การหาความสุขภายนอกที่ต้องมีการแย่งชิงกัน ขัดแย้งกันกับเพื่อนมนุษย์และเสื่อมสลายของสิ่งแวดล้อมที่ดี ๆ ไป การปลูกสร้างจริยธรรมในเรือนกายของเรา รู้จักควบคุมตนเองโดยไม่ล่อลวงละเมิด “สิทธิ” ของผู้อื่น เราทุกคนก็จะมีชีวิตที่สงบสุขได้ การสัมผัสความสุขจากการให้ และก่อให้เกิดเมตตาธรรม หรือเกิดความรัก คือความปรารถนาที่ให้อื่นมีความสุข การให้ความสุขแก่ผู้อื่น ไม่ใช่เราเสียแต่กลับได้ ความสุขแบบเห็นแก่ตัวก็จะลดน้อยลงไปเรื่อย ๆ ทำให้ความตึงเครียดในสังคมค่อย ๆ ลดลงไปด้วย

มนุษย์สามารถฝึกให้รู้จักสร้างความสุขภายในขึ้นได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาวัตถุบำเรอความสุขจากภายนอก การพยายามหาความสุขจากภายนอกแบบนี้ ย่อมต้องมีความเครียดและความทุกข์แฝงมาด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ถ้าเลือกความสุขที่เกิดจากจิตสงบนิ่ง

2 พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). สังคัลป์เกิดจากอสังคัลป์และความสุข. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพมหานคร : พิมพ์สวย จำกัด, 2556.



และปัญญาที่รู้ความจริงแล้ว ความสุขแบบนี้ก็จะช่วยให้เราหลุดพ้นไปจากการกระทำทั้งหลายที่เป็นการเบียดเบียนและเห็นแก่ตัว ความสงบให้เริ่มที่บ้าน แต่ละคนนำความรักกลับคืนมาให้แก่ครอบครัว นำความเอื้ออาทรและความสุขที่แบ่งปันได้คืนมาให้แก่โรงเรียน ที่ทำงาน โดยสอนให้คนรู้จักความสุขแบบประสานที่ทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อแผ่ไปให้คนรอบข้างได้ไม่รู้จักจบ ความเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่ว่านี้ต้องเริ่มที่ “ใจ” ซึ่งใจที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ให้สำเร็จ คือจิตใจที่เข้าถึงความสงบ และความสุขภายใน เมื่อทุกคนสงบ มีความสุข สันติสุขในสังคมก็เกิด...

ระบบสุขภาพที่เข้มแข็งเป็นเป้าหมายหลักในการสร้างหลักประกันด้านสุขภาพให้แก่สังคมได้อย่างสมดุลและมีความยั่งยืน ทุกประเทศทั่วโลกต่างให้ความสำคัญในเรื่องค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากกลไกการตลาดที่ไม่มีขอบเขตจำกัดการรวมตัวของประชาคมเศรษฐกิจในแต่ละภูมิภาค ความก้าวหน้าล้ำยุคทางด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ และเทคโนโลยีที่สร้างความสะดวกสบาย ขาดแรงจูงใจที่แรงพอในการออกกำลังกาย รับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่มีผลเสียต่อสุขภาพ ผลลัพธ์สุดท้ายของสุขภาพประชากรในชุมชน ของสังคม ย่อมสะท้อนให้ภาครัฐต้องขยายเครือข่ายงานบริการสุขภาพเพื่อรองรับการเจ็บป่วยจากพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านี้ที่สูงขึ้นอย่างที่เราได้เห็นในประเทศต่างๆ หลักการสำคัญที่ทุกคนในประเทศต้องตระหนักถึง คือ “สุขภาพของตนเอง” เป็นเรื่องที่ “เรา” ทุกคนควบคุมได้ว่าอยากจะให้ป่วย หรือ ไม่ให้ป่วย ถ้าหากทุกคนเริ่มต้นชีวิตใหม่ที่จะมีสุขภาพแข็งแรงดี มีพลังสร้างสรรค์งานให้ครอบครัว ชุมชน องค์กร สังคม และประเทศชาติได้ ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในภาพรวมของประเทศจะลดลงเอง...

HEALTH@

สุขภาพคนไทยเริ่มได้ที่

“ฉัน”

