

## จุลสาร วส. ออนไลน์

ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2564

### มุมมองประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



**รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย**

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สวัสดีท่านผู้อ่านจุลสาร วส. ออนไลน์ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทุกท่าน จุลสารของสาขาวิชาได้เริ่มฉบับแรกตั้งแต่ปี 2548 จนถึงปัจจุบัน ฉบับนี้เป็นช่วงที่จุลสาร วส. ออนไลน์ มีการปรับโฉมใหม่ให้ดูทันสมัยมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ หรือที่เรียกว่า NEW NORMAL ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการระบาดของโรค COVID-19 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพได้พยายามปรับปรุงเนื้อหา การนำเสนอ และมุมมอง ๆ ที่เคยนำเสนอในจุลสาร วส. ออนไลน์ ฉบับที่ผ่านมา โดยปรับวิธีการนำเสนอองค์ความรู้และการจัดการเรียนการสอนที่จะเอื้ออำนวยให้นักศึกษาและ ประชาชนทั่วไปที่สนใจ มีความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์สุขภาพมากยิ่งขึ้น

จุลสาร วส. ออนไลน์ ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เดิมชื่อจุลสารออนไลน์ ในปี พ.ศ. 2564 ได้ปรับโฉมใหม่ ด้วยชื่อว่า จุลสาร วส. ออนไลน์ (เผยแพร่ทางเว็บไซต์) มีเนื้อหาทั้งหมด ประกอบด้วย มุมต่างๆ ทั้งหมด 9 มุม ได้แก่ 1) มุมพบประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) มุมสิ่งแวดลอม 3) มุมสาธารณสุขศาสตร์ 4) มุมอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 5) มุมแพทย์แผนไทย 6) มุมการจัดการความรู้ 7) มุมปัญหาและไขข้อข้องใจ 8) มุม Digital & Technology และ 9) มุมสบายๆ จะมีบทความต่างๆ ประมาณ 8-10 บทความต่อฉบับ และจุลสาร วส. ออนไลน์ ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จะออกปีละ 2 ฉบับ แต่ละฉบับประกอบด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทางด้านสาธารณสุขศาสตร์ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิ่งแวดลอม และแพทย์แผนไทย

บทความวิชาการจากมุมต่างๆ ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้เกิดขึ้นจากการร่วมมือร่วมใจ ของคณาจารย์ กลุ่มหนึ่ง ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ form team และระดมสมอง เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ทันสมัย เพื่อให้ผู้อ่านได้ติดตามอย่างต่อเนื่อง เนื้อหาในฉบับแรกนี้มีเรื่องที่น่าสนใจ หลายเรื่อง ดังนี้ คือ

- 1) ผลของภาวะโลกร้อนกับสุขภาพ
- 2) VUCA World กับผู้บริหารโรงพยาบาลในยุค COVID-19
- 3) พยาธิเข้มหมุดกั้ยร้ายในเด็กนักเรียน
- 4) ความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานสูงอายุ
- 5) การพอกยาสมุนไพรบรรเทาอาการปวดเข่า/ข้อเข่าเสื่อม
- 6) ผลของการนวดกดจุดสัญญาณบนแขนกับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์ในคนไทย
- 7) แนวปฏิบัติการวิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- 8) การสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน
- 9) การใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสุขภาพ: Application เพื่อการพยากรณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 10) เทรนด์การออกกำลังกาย สบายๆ สู้ COVID-19

สุดท้ายนี้ หวังว่าท่านผู้อ่านทั้งหลาย จะติดตามอ่านบทความวิชาการ มุมต่างๆ ในจุลสาร วส. ออนไลน์ ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในฉบับนี้และฉบับต่อไป ส่วนบทความ วิชาการจะเป็นเรื่องอะไร โปรดติดตามกันต่อไปนะคะ

## เอกสารอ้างอิง

*The potential บทความโรงเรียนอาจไม่เหมือนเดิม* <https://thepotential.org/2020/03/27/coronavirus-pandemic-could-reshape-education/>.

งานศึกษาวิจัย หัวข้อ *รูปแบบการเรียนรู้สำหรับคนรุ่นใหม่* โดย สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2560).

## บุบสิ่งแวดลอม

### ผลองภาวะโลกรอนกับสุขภาพ



**ผศ.ดร.กุลธิดา บรรจงศิริ**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ภาวะโลกร้อน (Global warming) กำลังก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้คนและระบบนิเวศ เราเห็นธารน้ำแข็งที่กำลังละลาย น้ำแข็งขั้วโลกละลาย ชั้นดินเยือกแข็งที่อุ่นขึ้น ปะการังที่กำลังตาย ระดับน้ำทะเลที่กำลังเพิ่มสูงขึ้น ระบบนิเวศที่กำลังเปลี่ยนแปลง และคลื่นความร้อนที่ทำให้ถึงแก่ความตายได้ อุณหภูมิของโลกได้เพิ่มสูงขึ้นทุก ๆ ปีและมีแนวโน้มที่อุณหภูมิของโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในลักษณะก้าวกระโดดได้ หากเราไม่ช่วยกันหาทางป้องกันและลดภาวะโลกร้อน สิ่งที่จะเกิดขึ้นกับทุก ๆ ชีวิตบนโลกอันเนื่องมาจากภาวะโลกร้อนนั้นจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ การดำเนินชีวิตและสุขภาพของทุก ๆ คนอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ผลกระทบที่เกิดจากภาวะโลกร้อน จะเกิดขึ้นในวงกว้าง ซึ่งจะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศที่จะเปลี่ยนไปในด้านลบ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและผลกระทบต่อสุขภาพความเป็นอยู่ของคน อุณหภูมิของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในทุก ๆ ปี จะทำให้เกิดการละลายของน้ำแข็งบริเวณขั้วโลกเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ ประกอบกับอุณหภูมิของน้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นจะยิ่งทำให้น้ำแข็งขั้วโลกละลายมากขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำทะเลในมหาสมุทรเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ ระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นมากจะทำให้เมืองสำคัญต่าง ๆ ที่อยู่ติดกับมหาสมุทรอาจถึงขั้นถูกน้ำทะเลท่วมจนจมอยู่ใต้น้ำ นอกจากนี้ภาวะโลกร้อนยังผลต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทำให้สภาพอากาศแปรปรวน เกิดพายุหมุนที่มีความรุนแรงและความถี่มากขึ้น อากาศที่ร้อนก็จะร้อนมาก อากาศที่หนาวก็จะหนาวอย่างสุดขั้ว อุณหภูมิที่สูงขึ้นของโลกจะทำให้เกิดฤดูกาลที่แห้งแล้ง น้ำท่วม มีพายุที่รุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น ผลผลิตทางการเกษตรลดลง ทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์จะถูกทำลายด้วยระบบนิเวศที่เปลี่ยนไป อาหารการกินจะหายากและราคาแพงขึ้น

โลกที่ร้อนขึ้นจะทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน แต่จะเหมาะสมกับการพักตัวของเชื้อโรคต่าง ๆ ที่พักตัวได้ดีในสภาพอากาศร้อนขึ้น อุณหภูมิของเฉลี่ยของโลกที่เพิ่มสูงขึ้นส่งผลต่อสภาพภูมิอากาศอันแปรปรวนและวิกฤตต่าง ๆ ที่ตามมา รวมถึงโรคร้ายต่าง ๆ ที่ดูจะทวีความรุนแรงขึ้น ซึ่งน่าจะเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่น่ากังวลมากที่สุด ภาวะโลกร้อนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคระบาดชนิดใหม่ และโรคระบาดซ้ำที่เคยหายไปแล้วแต่กลับมาให้เห็นใหม่ รวมถึงการเพิ่มจำนวนง่ายขึ้นของพาหะนำโรค ไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019) เป็นอีกหนึ่งตัวอย่างของโรคอุบัติใหม่จากไวรัสที่เห็นชัดที่สุดในขณะนี้ อากาศที่เปลี่ยนแปลง และการ(กลับ)มาของเชื้อโรคไวรัสและแบคทีเรียเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่คู่กับประวัติศาสตร์เกี่ยวกับโรคระบาดของมนุษย์มาเนิ่นนาน สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ เหล่านี้มีอยู่ทั่วไปบนโลกของเรา ตั้งแต่ในก้อนหินเล็ก ๆ หนึ่งก้อน ยุงหนึ่งตัว ไปจนถึงลำไส้ของเรา ซึ่งเปรียบเสมือนจักรวาลอีกหลาย ๆ จักรวาลที่มนุษย์ยังอาจไม่ทราบทั้งหมด ก้อนหินที่ดำรงอยู่ตั้งแต่ยุคน้ำแข็งและการทับถมของดินมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ละปี และถูกแช่แข็งไว้ผ่านเวลาหลายพันปี การป้องกันโดยวัคซีนป้องกันไวรัส จะผลิตขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมนุษย์เผชิญกับโรคนั้นเสียก่อน

เราคงทราบกัน หรือเคยได้รับคำเตือนให้ฉีดวัคซีนป้องกันอะไรก่อนเดินทางไปพื้นที่เสี่ยง เช่น ไข้เหลืองที่เกิดขึ้นในแอฟริกาและอเมริกาใต้ โรคไทฟอยด์หรือใช้รากสาดน้อยในอินเดียและเนปาล หรืออาจจะแค่ง่าย ๆ ว่าเวลาไปเข้าป่า ต้องระวังไข้มาลาเรีย ทว่าโลกที่ร้อนขึ้น ป่าไม้ที่ถูกทำลาย การรुकคิบของเมืองสัตว์ท้องถิ่นในพื้นที่ป่านั้นก็อาจต้องหาทางมีชีวิตรอดในสภาพภูมิประเทศและอากาศที่เปลี่ยนไปเช่นกัน โรคระบาดที่มียุงและแมลงเป็นพาหะ อาทิ ไข้เหลือง และมาลาเรีย ทวีความถี่และเกิดผู้เคราะห์ร้ายมากขึ้น โดยมีอุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยผลักดัน วงจรชีวิตและการเจริญเติบโตของยุงนั้นเกี่ยวข้องอย่างมากกับปริมาณน้ำฝนและอุณหภูมิ กล่าวคือ ยุงและแมลงชอบอากาศที่อบอุ่นจนถึงร้อน สามารถแพร่พันธุ์ได้ดีขึ้น เติบโตเร็วขึ้น ไข่หวัดนกเองก็เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจสำหรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและเชื้อไวรัส เดิมทีหวัดนกนั้นเกิดขึ้นตามธรรมชาติในสัตว์ปีก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็ดหรืออนกป่า ซึ่งตามปกติความหลากหลายของสายพันธุ์และความสมบูรณ์ของถิ่นที่อยู่และอาหารจะทำให้พวกมันมีภูมิคุ้มกัน แต่สภาวะโลกร้อนและการสูญเสียถิ่นที่อยู่ส่งผลต่อจำนวนประชากรของนก ประกอบกับฤดูที่เปลี่ยนแปลงไป ได้เปลี่ยนแปลงวงจรและเส้นทางการบินอพยพ ทำให้ไวรัสที่เจอกับสิ่งแวดล้อมใหม่ก็มีแนวโน้มที่จะพัฒนาเส้นทางการบินที่เปลี่ยนไปหรือการเติบโตขึ้นของเมืองก็มีโอกาสที่นกป่าจะใกล้ชิดกับปศุสัตว์และมนุษย์มากขึ้น ทั้งนี้ การแพร่เชื้อข้ามสายพันธุ์ ข้ามสปีชีส์นี้ สิ่งที่มาคือ เชื้อจะมีความรุนแรงขึ้น หากมองจากไข่หวัดนกที่ส่วนใหญ่เชื่อนี้จะพบอยู่ในสัตว์จำพวกนกเป็ดน้ำ ห่านป่า ความรุนแรงของการก่อโรคก็จะไม่มาก แต่เมื่อมีการติดเชื้อเพิ่มเข้ามาในไก่ เป็ด นก ที่เลี้ยงไว้ ความรุนแรงก็จะสูงขึ้นเนื่องจากเชื้อไวรัสไม่มีโอกาสในการปรับตัวให้เข้ากับสภาวะใหม่ เช่นเดียวกับ โรคซาร์ส ที่มีค้างคาวเป็นพาหะ และตามธรรมชาติค้างคาวก็จะไม่เกิดโรคอะไร

แต่เมื่อไหร่ที่เชื้อดังกล่าวก่อเกิดขึ้นกับสัตว์ประเภทอื่น กระทั่งผู้คน เมื่อเชื้อเปลี่ยนสถานะที่ยากแก่การปรับตัว ทำให้เชื้อทวีความรุนแรงขึ้น และเป็นโรคใหม่ซึ่งไม่มีใครรู้จัก ไม่มีภูมิคุ้มกัน การระบาดจึงเกิดขึ้นได้ง่าย จึงเป็นที่มาของโรคอุบัติใหม่

ภาวะโลกร้อนไม่เพียงทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลงไปแต่มีสิ่งซ่อนเร้นที่แอบแฝงมาพร้อมปรากฏการณ์นี้ด้วยว่าโลกร้อนขึ้นจะสร้างสภาวะที่พอเหมาะพอควรให้เชื้อโรคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โลกร้อนขึ้นจะก่อให้เกิด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การฟักตัวของเชื้อโรคและศัตรูพืช ที่เป็นอาหารของมนุษย์บางชนิด การที่เชื้อโรคร้ายหลายชนิดในปัจจุบันสามารถต้านทานยาปฏิชีวนะได้ แม้เป็นปัญหาที่น่าหวั่นเกรงพอตัวอยู่แล้ว แต่ก็ยังไม่ใช่ภาวะการณ์ทางสาธารณสุขที่น่าตื่นตระหนก เท่ากับการที่ภาวะโลกร้อนจะทำให้ให้น้ำแข็งและชั้นดินเยือกแข็งคงตัว (permafrost) ในเขตขั้วโลกละลาย ซึ่งอุณหภูมิที่สูงขึ้นอาจปลดปล่อยเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่หลับใหลในชั้นดินมานานนับพันนับหมื่นปีให้กลับฟื้นคืนชีพและก่อโรคระบาดในหมู่ประชากรมนุษย์อีกครั้งได้



ภาพที่ 1 เชื้อโรคโบราณที่ฝังตัวอยู่ในชั้นดินแข็ง

ที่มา : <https://www.blockdit.com/posts/5e39dd6cb84fc9064dd9c2ce>

ในทศวรรษที่ผ่านมา นักวิทยาศาสตร์ค้นพบจุลชีพปริศนาหลายสายพันธุ์ที่ไม่เคยพบมาก่อน พวกมันฝังตัวอยู่ในชั้นดินเยือกแข็ง ที่เรียกว่า Permafrost โดยมีอายุตั้งแต่ 75-8,000,000 ปี แต่อุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นจากภาวะโลกร้อนกำลังละลายผืนน้ำแข็งที่ปกคลุมพวกมัน ส่งผลให้เกิดความกังวลว่าจุลชีพเหล่านี้ อาจแผลงฤทธิ์ก่อโรคระบาดได้

ปี 2005 นักวิทยาศาสตร์ของนาซาค้นพบเชื้อแบคทีเรีย *Carnobacterium pleistocenium* ซึ่งฝังตัวอยู่ในเขตอลาสกามานานกว่า 32,000 ปี หรือตั้งแต่ยุคที่ช้างแมมมอธยังมีชีวิตอยู่ และพวกมันสามารถเคลื่อนไหวได้หลังก้อนน้ำแข็งที่ห่อหุ้มอยู่ละลาย

ปี 2007 ทีมนักวิทยาศาสตร์จากนาซาที่เดียวกันค้นพบแบคทีเรียโบราณที่จำศีลอยู่ใต้ธารน้ำแข็งในเขตปีคอนและมลลินส์ของแอนตาร์กติกา มีอายุ 8,000,000 ปี และทีมค้นพบสามารถปลูกพวกมันให้กลับมาเคลื่อนไหวได้อีกครั้ง

ปี 2014 ทีมนักวิทยาศาสตร์ฝรั่งเศสนำโดย ดร. ไมเคิล คลาเวรี สามารถทำให้เชื้อไวรัสสองสายพันธุ์ที่ชื่อ *Pithovirus sibiricum* และ *Mollivirus sibiricum* กลับมามีชีวิต พวกมันฝังตัวอยู่ใต้ชั้นดินเยือกแข็งในเขตไซบีเรียใต้ มีอายุเก่าแก่มากถึง 30,000 ปี มากกว่านั้นไวรัสเหล่านี้ยังมีขนาดใหญ่จนสามารถมองเห็นด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดา

ปี 2016 คลื่นความร้อนโจมตีคาบสมุทรยามาล ในเขตอาร์กติกอย่างรุนแรง ส่งผลให้เชื้อ “แอนแทรกซ์” ที่เคยระบาดในหมู่ควางเรนเดียร์เมื่อ 75 ปีก่อนฟื้นคืนชีพขึ้นมาอีกครั้ง พวกมันแพร่สู่ชาวบ้านแถบนั้นทันทีและคร่าชีวิตผู้คนกว่า 20 คน

ปี 2017 นักวิทยาศาสตร์จากนาซาค้นพบจุลชีพอายุ 50,000 ปี ซึ่งจำศีลอยู่ในกระเปาะเล็กๆ ของผลึกหินที่อยู่ลึกกลงไปหลายร้อยเมตรในเมืองแห่งหนึ่งของประเทศเม็กซิโก และพอถูกกระแทกออกมาจากผลึกหิน พวกมันก็ฟื้นคืนชีพและหลุมแบ่งเซลล์เพื่อแพร่พันธุ์ทันที

ปี 2018 นักวิจัยกลุ่มหนึ่งเปิดเผยข้อมูลการพบเชื้อไวรัสโบราณที่ฝังตัวอยู่ใต้ธารน้ำแข็งทางภาคตะวันตกเฉียงเหนือของทิเบต กลุ่มจุลชีพทั้งหมดมีอายุตั้งแต่ 520 ถึง 15,000 ปี ทั้งนี้จุลชีพ 28 สายพันธุ์จากทั้งหมด 33 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ที่นักวิทยาศาสตร์ไม่เคยพบมาก่อน

นักวิทยาศาสตร์ระบุว่า จุลชีพเหล่านี้จำศีลอยู่ได้นานเพราะบางชนิดมีการสร้างสปอร์ห่อหุ้มตัว เช่น เชื้อแอนแทรกซ์ หรือไวรัสขนาดใหญ่อย่างตระกูล *Siberium* ในไซบีเรีย ช่วยรักษาดีเอ็นเอของพวกมันไว้ได้ที่น่ากังวลคือ ปัจจุบันเรายังมีข้อมูลน้อยมากเกี่ยวกับเชื้อไวรัสและแบคทีเรียเหล่านี้ นั่นหมายความว่า ในจำนวนการค้นพบมากมาย นักวิทยาศาสตร์ยังไม่อาจทราบได้ว่าจุลชีพโบราณใดที่เป็นอันตราย

## เอกสารอ้างอิง

- กรีนพีซ (ม.ป.ป). *ผลกระทบของภาวะโลกร้อน*. เข้าถึงได้จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/explore/protect/climate/impacts/>.
- \_\_\_\_\_ . *โลกร้อนขึ้น โรคร้ายขึ้น*. เข้าถึงได้จาก <https://www.greenpeace.org/thailand/story/11035/climate-heating-planet-ncrease-disease/>.
- กรรณา บัวคำศรี. (2020). *ภาวะโลกร้อนกำลังทำให้เชื้อโรคร้ายใต้ดินเยือกแข็งพื้นคีนซีฟ เพื่อกลับมาครองโลกอีกครั้ง*. เข้าถึงได้จาก <https://www.blockdit.com/posts/5e39dd6cb84fc9064dd9c2ce>.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2551). *โรคอุบัติใหม่ ผลพวงจาก ภาวะโลกร้อน*. เข้าถึงได้จาก [http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc\\_nih/a\\_nih\\_3\\_001c.asp?info\\_id=1273](http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/a_nih_3_001c.asp?info_id=1273).
- สำนักข่าวบีบีซี. (2017). *โลกร้อนทำเชื้อร้ายในดินเยือกแข็งทั่วโลกพื้นคีนซีฟ*. เข้าถึงได้จาก <https://www.bbc.com/thai/international-39828302>.
- องค์กรบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(องค์การมหาชน). (2560). *โลกร้อนทำเชื้อร้ายในดินเยือกแข็งทั่วโลกพื้นคีนซีฟ*. เข้าถึงได้จาก <http://www.tgo.or.th/2020/index.php/th/post/โลกร้อนทำเชื้อร้ายในดินเยือกแข็งทั่วโลกพื้นคีนซีฟ-939>.



## บุุบสารารณสุงศาสตร (1)

### VUCA World กับผู้บริหารโรงพยาบาลในยุค COVID-19



**รศ.ดร.พานิ สิตกะสิน**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โรคโควิด-19 หรือ COVID-19 คือ โรคติดต่อที่เกิดจากไวรัสโคโรนาชนิดที่มีการค้นพบล่าสุด ไวรัสและโรคอุบัติใหม่นี้ไม่เป็นที่รู้จักเลย ก่อนที่จะมีการระบาดในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีนในเดือนธันวาคมปี 2019 ขณะนี้โรค COVID-19 มีการระบาดใหญ่ไปทั่ว ส่งผลกระทบแก่หลายประเทศทั่วโลก ในวันที่ 12 มกราคม 2563 พบผู้ป่วยหญิงจากเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ติดเชื้อ COVID-19 ในไทยคนแรก กระทรวงสาธารณสุขของไทย ประกาศเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2563 ว่า พบนักท่องเที่ยวหญิงวัย 61 ปี สัญชาติจีน ซึ่งมีภูมิลำเนาอยู่ที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ติดเชื้อ COVID-19 นับว่าเป็นการพบผู้ติดเชื้อคนแรกนอกประเทศจีนจากการสอบสวนโรค พบว่า เธอเดินทางออกจากเมืองอู่ฮั่น ถึงท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ เมื่อวันที่ 3 มกราคม 2563 และ 2 วันต่อมาพบว่า มีอาการเจ็บคอ มีไข้ หนาวสั่น และปวดหัว ในวันที่ 8 มกราคม 2563 เข้ารับการรักษาในห้องแยกโรคความดันลบของสถาบันบำราศนราดูร ผลทดสอบหาโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่เป็นบวก เมื่อทราบผลดังกล่าวศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรมควบคุมโรคได้ติดตามอาการผู้สัมผัสความเสี่ยงสูง 40 คน และรวบรวมข้อมูลสำหรับติดตามผู้สัมผัสความเสี่ยงต่ำอีก 145 คน

ต่อมาในวันที่ 31 มกราคม ชายไทยวัย 50 ปี ซึ่งขับแท็กซี่ในกรุงเทพมหานคร ได้รับผลตรวจว่า ติดเชื้อโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ เพราะก่อนหน้านี้เขาได้รับผู้โดยสารชาวจีนจากเมืองอู่ฮั่นซึ่งมีอาการป่วยไปส่งโรงพยาบาล ถือว่าชายคนนี้เป็นคนไทยรายแรกที่ติดไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ โดยไม่เคยมีประวัติเดินทางไปประเทศจีนมาก่อน จากเหตุการณ์ดังกล่าว พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ลงนามในประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อควบคุมการระบาดของ COVID-19 เมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2563 มีผลบังคับใช้ทั่ว



ประเทศตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยมีผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่สะสมประมาณ 1,000 คน นับจากวันแรกที่กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) ยืนยันการพบผู้ติดเชื้อรายแรกในประเทศไทยเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2563 การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นสถานการณ์อันกระทบต่อความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยของประชาชนซึ่งต้องใช้มาตรการเข้มงวดและเร่งด่วนเพื่อควบคุมมิให้โรคแพร่ระบาดออกไปในวงกว้าง ประกอบกับมีการกักตุนสินค้า จำเป็นต่อการเฝ้าระวังและควบคุมติดตามการระบาด การป้องกัน และการรักษาโรค ตลอดจนการกักตุนเครื่องอุปโภคบริโภคและสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชน ซึ่งต้องป้องกันมิให้เกิดภาวะขาดแคลนอันจะเป็นการซ้ำเติมความเดือดร้อนของประชาชน จนถึงเดือนเมษายน 2564 พบการแพร่ระบาดของ COVID-19 มากกว่า 1 สายพันธุ์ คือ **สายพันธุ์จากอู่ฮั่น อังกฤษ และอินเดีย** ซึ่งมีความรุนแรง และอาการแสดงที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลและแต่ละสายพันธุ์

การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีความสำคัญเนื่องจากทำให้โรงพยาบาลทราบข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาล เกี่ยวกับขนาดและความสำคัญของปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลนั้น ๆ นอกจากนี้ยังทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในพื้นที่ที่โรงพยาบาลตั้งอยู่หรือกลุ่มผู้มารับบริการของโรงพยาบาลกับโรงพยาบาลอื่น ถือเป็นวิกฤติเชิงซ้อนทางสุขภาพที่ส่งผลกระทบไปทั่วโลก สร้างความสับสนต่อสภาพสังคมและนโยบายการรับมือต่าง ๆ ในการรักษาพยาบาลและการป้องกันการติดเชื้อแก่ผู้ป่วยและประชาชน ในช่วงปลายเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกจัดประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะฉุกเฉิน (Emergency Committee) และประกาศว่า การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่เป็น “**ภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุขระหว่างประเทศ**” (Public Health Emergency of International Concern; PHEIC) หลังจากไวรัสได้แพร่ระบาดไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว ต่อมาในช่วงต้นเดือนมีนาคม ผู้อำนวยการใหญ่องค์การอนามัยโลก (WHO director-general) ได้ประกาศเพิ่มเติม ให้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 เป็นภาวะแพร่ระบาดทั่วโลก (pandemic) เพื่อเรียกร้องให้ประชาคมโลกยกระดับความใส่ใจและการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ ที่เข้มงวดยิ่งขึ้น พร้อมกับให้คำมั่นถึงการสร้างความสมดุลระหว่างการป้องกันสุขภาพ ผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และการเคารพต่อชีวิตมนุษย์ (WHO, 2020) ในประเทศไทยกระทรวงสาธารณสุขได้ออกประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ให้โรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 เพื่อให้มีการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมเชื้อไวรัสในฐานะโรคติดต่ออันตรายที่ชัดเจน และรัดกุมยิ่งขึ้น ซึ่งการประกาศนี้ได้ระบุอาการของโรค COVID-19 อย่างเป็นทางการอีกด้วย (Ministry of Public Health, 2020) วิกฤติโรคระบาดครั้งนี้ สถานการณ์นี้มีความเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

และรุนแรงอย่างต่อเนื่องทั่วโลก ทำให้เกิดความผันผวนเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เกินความคาดหมายและไม่สามารถที่จะคาดการณ์ทางด้านสุขภาพดังที่เรียกว่า “VUCA World” เป็นคำที่ U.S. Army War College นำมาใช้เรียกสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงรวดเร็วและรุนแรงอย่างต่อเนื่องในช่วงที่มีสงคราม อภิวัตน์สถานและอิรัก ทางด้านการบริหารโรงพยาบาลได้นำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้เพื่อตั้งรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งตัวย่อ VUCA มีความหมายดังนี้

**ตารางที่ 1** ความหมาย VUCA สำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล

*Role of Communication in a VUCA World of the Hospital’s Leadership*

Vitality ความผันผวนต่อการคาดการณ์	V	Vision วิสัยทัศน์ การตัดสินใจ
Uncertainty ความไม่แน่นอนความผันผวน	U	Understanding ความเข้าใจสถานะภายในและภายนอกองค์กร
Complex สถานการณ์ที่มีความยุ่งยากซับซ้อน	C	Clarify ความชัดเจนในการทำงาน
Ambiguous ความคลุมเครือ	A	Agility ความว่องไวเท่าทันการ

ที่มา : <http://whatis.techtarget.com/definition/VUCA-volatility-uncertainty-complexity-and-ambiguity>

ประเด็นสำคัญสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาลที่ต้องเข้าใจและเตรียมพร้อมรับมือให้ทันสถานการณ์ VUCA World ในยุค COVID-19 ทศวรรษนี้ คือ

**1. V : Vitality ความผันผวนต่อการคาดการณ์** จากสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว สถานการณ์หรือสภาวะแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงสูงและรวดเร็ว ที่ผู้บริหารโรงพยาบาลไม่สามารถคาดเดาหรือทำนายได้ หรือเป็นสถานการณ์เปลี่ยนฉับพลัน แบบตั้งตัวไม่ทันหรือรวดเร็วมาก เช่น การติดเชื้อ COVID-19 ที่มีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว กระจายตามกลุ่มต่าง ๆ และมีการเสียชีวิตทุกวัน จากเดิมไม่ต้องจัดตั้งโรงพยาบาลสนามแต่ประชาชนมีการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจำนวนมาก การสั่งการจากระดับนโยบาย และการขอความร่วมมือทุกภาคส่วนในการจัดตั้งโรงพยาบาลสนามในการรองรับผู้ติดเชื้อในแต่ละเขต เป็นต้น

**V: Visionวิสัยทัศน์ การตัดสินใจ** ผู้บริหารโรงพยาบาลต้องมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และทันต่อเหตุการณ์ เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และตอบสนองเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนอย่างรวดเร็ว โดยประกอบด้วย

- มีการสื่อสาร (Communicate) กับทีมบริหาร บุคลากรทุกระดับที่ชัดเจน และถ่ายทอดให้ทุกคนเห็นเป้าหมาย และวิสัยทัศน์ขององค์กรจากสถานการณ์ที่มีความผันผวนให้เป็นภาพเดียวกันและรู้ว่า จะก้าวเดินไปในทิศทางใด

- สร้างความเชื่อมั่น (Belief) เชื่อมั่นในตัวผู้บริหารและทีมบริหารและบุคลากรในองค์กร ในการฟันฝ่าสถานการณ์ที่ผันผวนและไม่แน่นอนไปด้วยกัน การป้องกันการติดเชื่อของบุคลากรทุกระดับ ในการให้บริการ และให้การสนับสนุนการเติบโตทั้งทางความคิด (Growth Mindset) และการทำงานสไตล์ใหม่ ๆ ในทางเดียวกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรในสถานการณ์นี้

- มีความมุ่งมั่น (Focus) มุ่งมั่นและมั่นใจว่าทีมบริหารมีความสามารถและก้าวไปด้วยกัน จนสามารถแก้ไขภาวะวิกฤตหรือความผันผวนจากเหตุการณ์นี้ไปด้วยกัน

**2. U: Uncertainty ความไม่แน่นอน ความผันผวน** การคาดการณ์ได้ยาก ขาดความชัดเจน ไม่สามารถหาข้อมูลที่ชัดเจนมายืนยันในแต่ละสถานการณ์ได้ ทำให้ยากต่อการตัดสินใจ เพราะมีความเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอนสูง (Unclear about the present) เป็นสิ่งที่ยากสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาลในเรื่อง ข้อมูลสำหรับการบริหาร

**U: Understanding ความเข้าใจสถานะภายในและภายนอกองค์กร** ผู้บริหารโรงพยาบาลต้อง มีความเข้าใจจุดแข็งจุดอ่อนขององค์กร ศักยภาพ/ขีดความสามารถและกลยุทธ์ขององค์กร ผู้บริหาร โรงพยาบาล/บุคลากร/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ต้องมีส่วนร่วมรับฟังข้อมูลและความคิดเห็น เพื่อสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้ตลอดจนเสริมสร้างมุมมองใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

- ความอยากรู้อยากเห็น/เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Curiosity) เปิดใจรับฟังข้อมูลเพื่อปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาสิ่งใหม่ ๆ ในความไม่แน่นอน ความผันผวน

- ความเอาใจใส่ (Empathy) ใส่ใจกับทีมงานผู้ร่วมงาน เพื่อให้ได้ใจและการร่วมมืออย่างต่อเนื่อง

- การเปิดใจ (Open Mind) เปิดใจ เปิดรับแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อได้ไอเดียเชิงสร้างสรรค์ในการ ฟันฝ่าอุปสรรคจากสถานการณ์ที่ผันผวนต่อการคาดการณ์ และไม่มี ความแน่นอนได้ และในภาวะปกติ สามารถนำมาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

**3 C: Complex สถานการณ์ที่มีความยุ่งยากซับซ้อน** ระบบต่างๆที่มีปัจจัยมากมายและซับซ้อนต่อการตัดสินใจ (Multiple key decision factors) ความสับสนของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยค้นหาสาเหตุหรือต้นตอไม่พบและผลกระทบต่อการดำเนินงานและเกิดความสับสนที่ล้อมรอบ/สังครอบ ๆ องค์กร/โรงพยาบาล เช่น การแพร่กระจายโรค COVID-19 ในชุมชนที่โรงพยาบาลตั้งอยู่หรือในเขตพื้นที่ใกล้เคียง โดยไม่สามารถหา Timeline ที่ชัดเจนจากผู้รับการตรวจพบเชื้อได้

**C: Clarify ความชัดเจนในการทำงาน** จากสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนที่มากขึ้นเรื่อย ๆ และมีหลายปัจจัยมากมายและซับซ้อนต่อการตัดสินใจ (Multiple key decision factors) การสร้างเสริมความชัดเจนในนโยบายและกลยุทธ์จึงเป็นแนวทางที่สำคัญของผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อให้การตัดสินใจที่ทันต่อเหตุการณ์ ประกอบด้วย

- การจัดระบบให้เรียบง่าย (Simplify) ลดความซับซ้อนของระบบ และเน้นประเด็นหลัก ๆ ของโรงพยาบาลจริง ๆ ไม่เสียเวลากับระบบหรือขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่าให้กับโรงพยาบาล
- การตระหนักรู้ (Awareness) ใช้สัญชาตญาณและประสบการณ์ในการทำงาน และตัดสินใจ
- การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) เพื่อให้ได้มุมมองแบบองค์รวม แล้วแยกย่อยออกมาเป็นส่วนต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจน จนทำให้เกิด New Normal หรือฐานวิถีชีวิตใหม่ คือ รูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต อันเนื่องมาจากมีบางสิ่งมากระทบ/ สิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากแบบแผนและแนวทางปฏิบัติที่คนในสังคมคุ้นเคยอย่างเป็นปกติและเคยคาดหมายล่วงหน้าได้ ต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้หลักมาตรฐานใหม่ที่ไม่คุ้นเคย รูปแบบวิถีชีวิตใหม่นี้ ประกอบด้วยวิธีคิด วิธีเรียนรู้ วิธีสื่อสาร วิธีปฏิบัติและการจัดการ การใช้ชีวิตแบบใหม่เกิดขึ้นเพื่อปรับกับสถานการณ์ปัจจุบันที่มีความผันผวนจากอดีตดั้งเดิมหรืออดีต

**4. Ambiguous ความคลุมเครือ** คือการที่ไม่สามารถคาดเดาผลที่จะเกิดขึ้นได้ชัดเจน (Lack of clarity about meaning of an event) ว่าจะมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น เปรียบเสมือน ควันที่ลอยมาในอากาศ ซึ่งสถานการณ์การติดเชื้อของประชาชนจะเพิ่มขึ้นจากหลากหลายสายพันธุ์หรือจากการกลายพันธุ์ของท้องถิ่น

**A: Agility ความว่องไวเท่าทันการ** ผู้บริหารโรงพยาบาลที่มีความยืดหยุ่นและมีการปรับตัวของโรงพยาบาล/องค์กรให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จะสามารถรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินได้ โดยที่ยังคงเป้าหมายและวิสัยทัศน์ของโรงพยาบาล/องค์กรยังอยู่ ประกอบด้วย

- การตัดสินใจ (Decisiveness) การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและตัดสินใจด้วยความมั่นใจ
- การพัฒนานวัตกรรม (Innovation) เรียนรู้ปัญหาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ใส่ใจกับผู้รับบริการ/สังครอบข้างแล้วพัฒนานวัตกรรมใหม่ออกมาเพื่อแก้ปัญหาเหล่านั้น

- การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration) ในการทำงาน การสร้างเครือข่าย การทำงานร่วมกัน และการสนับสนุนทำให้บุคลากรสามารถทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพ

จากข้อความข้างต้นดังกล่าวเป็นแนวทางบางส่วนจากหลายๆแนวทางของ ผู้บริหารโรงพยาบาล VUCA World ในยุค COVID-19 ที่ต้องปรับตัวและองค์กร/โรงพยาบาลในสังคมปัจจุบัน

## เอกสารอ้างอิง

Bill George. (2017). VUCA 2.0: A Strategy For Steady Leadership In An Unsteady World.

Access to 15 March 2021 from <https://www.forbes.com/sites/hbsworkingknowledge/2017/02/17/vuca-2-0-a-strategy-for-steady-leadership-in-an-unsteady-world/#6e069f2513d8>.

Ivy Wigmore. (2017). VUCA (volatility, uncertainty, complexity and ambiguity).

Access to 15 March 2021 from <http://whatis.techtarget.com/definition/VUCA-volatility-uncertainty-complexity-and-ambiguity>.

In a VUCA world the biggest risk is inaction. Access to 15 March 2021

from <https://www.impactinternational.com/blog/2012/01/leadership-vuca-world>.

Nathan Bennett and G. James Lemoine. (2014). What VUCA Really Means for You.

Access to 15 March 2021 from <https://hbr.org/2014/01/what-vuca-really-means-for-you>

Oxford Leadership. (2021). Leadership challenges in the V.U.C.A world. Access to 15 March

2021 from <http://www.oxfordleadership.com/leadership-challenges-v-u-c-world/>.

DragonLight Films. (2013). We live in a VUCA world. Access to 15 March 2021 from

<https://www.slideshare.net/colinramsay/we-live-in-vuca-world>.

## มูบสารารณสุภศาสตร (2)

### พยาธิเข้มหมุดกัยร้ายในเด็กนักเรียน



อ.ดร.ปกกมล เหล่ารักวงษ์  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พยาธิเข้มหมุด (pinworm) หรือรู้จักในชื่อทางวิทยาศาสตร์ คือ *Enterobius Vermicularis* พยาธิเข้มหมุด พบว่า มีการระบาดทั่วโลก โดยส่วนใหญ่พบในเขตอบอุ่น และมีการระบาดอย่างแพร่หลายในเด็กวัยเรียน ซึ่งก่อให้เกิดอาการคันบริเวณทวารหนักและปัสสาวะรดที่นอนในเด็กวัยเรียน และยังก่อให้เกิดการอักเสบนอกลำไส้ เช่น การอักเสบหรือระคายเคืองที่อวัยวะสืบพันธุ์ในสตรีและเด็กหญิง (แสงชัย นทีวรรณารถ และคณะ, 2551) เกิดการระคายเคืองในปอด (Bever et al., 1973) ตับ (Daly and Baker, 1984; Slais, 1963) และไส้ติ่ง (Nithikathkul et al., 2001) ได้อีกด้วย ซึ่งอาการดังกล่าวนี้จะเกิดขึ้นในกลุ่มเด็กวัยเรียนเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ไม่ค่อยดี โดยพยาธิเข้มหมุดมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. รูปร่างลักษณะพยาธิเข้มหมุด

พยาธิเข้มหมุดระยะตัวเต็มวัยมีรูปร่างลักษณะคล้ายกระสวย เรียวยาว ค่อนข้างใส เมื่อดูด้วยตาเปล่าจะมีลักษณะคล้ายเส้นด้ายสั้น ๆ ไม่มีช่องปากปลายทางด้านหัวมีริมฝีปาก 3 อัน ซึ่งบริเวณส่วนหัวจะมีเซฟา ลิก อัลเลย์ (cephalic alae) ทั้งสองข้าง ซึ่งเป็นส่วนของคิวทิเคิล (cuticle) ที่พองออกทางด้านหลัง-ท้อง (dorsal-ventral) ทำให้มีลักษณะคล้ายกับหัวเข้มหมุด โดยระยะตัวเต็มวัยแบ่งออกเป็นสองเพศ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1.1 ระยะตัวเต็มวัย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบรูปร่างลักษณะเพศเมียและเพศผู้ ระยะตัวเต็มวัยของพยาธิเข็มหมุด

เพศเมีย	เพศผู้
ยาว 8-13 มม.	ยาวประมาณ 2-5 มม.
ปลายหางเรียวแหลมยาว	ปลายหางโค้งงอเข้าหาด้านท้อง
มีอวัยวะสืบพันธุ์ 2 ชุด vulva มีรูเปิดทางด้านหน้า	มีอวัยวะสืบพันธุ์เพียง 1 ชุด มี spicule สั้น ๆ 1 อัน

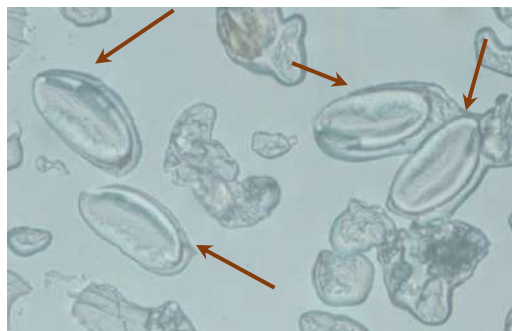
(วุฒิพงษ์ ลิมป์วิโรจน์ และธิดารัตน์ บุญมาศ, 2549)



ภาพที่ 1 ระยะตัวเต็มวัยพยาธิเข็มหมุดเพศเมีย (A) และระยะตัวเต็มวัยเพศผู้ (B)

### 1.2 ระยะไข่

ไข่ มีขนาดประมาณ 50-60 X 20-30 ไมโครเมตร มีลักษณะรูปร่างรี ไม่สมมาตร ด้านหนึ่งแบนกว่าอีกด้าน ทำให้มีลักษณะคล้ายตัวอักษร D เปลือกหนาเรียบและใส (วุฒิพงษ์ ลิมป์วิโรจน์ และธิดารัตน์ บุญมาศ, 2549) ดังภาพที่ 2

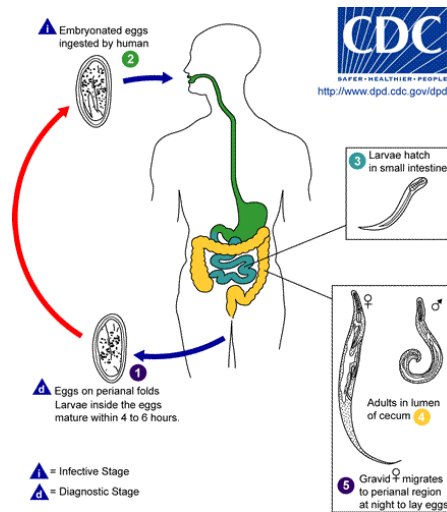


ภาพที่ 2 ระยะไข่ของพยาธิเข็มหมุด



## 2. วงจรชีวิต

พยาธิเข็มหมุด มีคนเป็นโฮสต์จำเพาะ ไม่ต้องการโฮสต์ตัวกลาง โดยตัวเต็มวัยของพยาธิจะอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ส่วนต้น หลังจากในตัวเต็มวัยผสมพันธุ์กันแล้วตัวผู้จะตาย ตัวเมียจะคลานผ่านลำไส้ใหญ่ออกมาวางไข่ที่บริเวณทวารหนักในตอนเวลากลางคืน โดยไข่ที่ออกมาใหม่ ๆ ภายในยังเป็นเซลล์ไข่ แต่ต่อมาไข่จะเจริญไปเป็นไข่ที่มีตัวอ่อนอยู่ภายในซึ่งเป็นระยะติดต่อ (infective stage) ภายในเวลา 4-6 ชั่วโมง ถ้าไข่เหล่านี้เข้าสู่โฮสต์จะโดยการกิน การหายใจ เมื่อไข่ผ่านถึงลำไส้เล็กจะฟักตัวในลำไส้เล็กส่วนต้น จากนั้นตัวอ่อนที่ออกมาจะคลานตามผนังลำไส้เล็กลงไปสู่ลำไส้ใหญ่ แล้วทำการลอกคราบ 3 ครั้ง ก่อนที่จะไปอยู่ลำไส้ใหญ่ส่วนต้น หลังจากนั้นจะลอกคราบอีกครั้งแล้วเจริญเติบโตจนเป็นระยะตัวเต็มวัย (Centers for disease control and prevention [CDC], 2013) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 วงจรชีวิตพยาธิเข็มหมุด (*E. vermicularis*) (CDC, 2013)

## 3. การติดต่อ

พยาธิเข็มหมุดติดต่อเข้าสู่ร่างกายคนโดยการได้รับไข่ระยะติดต่อเข้าสู่ร่างกายทางปาก ทางจมูก และทางทวารหนัก ซึ่งวิธีการติดต่อของเชื้อพยาธิเข็มหมุดนี้มีได้หลายทาง คือ

1) ติดต่อกับการกินไข่ระยะติดต่อ (Ingestion) อาจเกิดจากเด็กจะใช้มือเกาบริเวณก้น ทำให้ไข่ติดอยู่ตามมือและเล็บ และเมื่อเด็กนำเอามือเข้าปากหรืออมนิ้ว

2) ติดต่อกันโดยการหายใจ (Inhalation) เนื่องจากไข่พยาธิมีขนาดเล็กและเบา จึงทำให้ไข่พยานั้นสามารถลอยบนอากาศได้ชั่วขณะหนึ่ง หากเราหายใจเอาไข่พยาธิที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศ หรือเกาะกับฝุ่นละอองเข้าไปในทางจมูกแล้วถูกกลืนเข้าสู่ทางเดินอาหารก็สามารถทำให้ติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดได้

3) การติดเชื้อซ้ำ (Retro infection) คือการติดเชื้อที่เกิดจากตัวอ่อนที่ฟักตัวออกจากไข่พยาธิบริเวณทวารหนักกลืนเข้าไปในทวารหนัก แล้วเจริญเป็นตัวเต็มวัยในลำไส้ใหญ่

4) การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ (Sexual transmission) ส่วนใหญ่มักพบในกลุ่มคนรักร่วมเพศ รวมทั้งกลุ่มที่มีพฤติกรรมเพศสัมพันธ์แบบออรัลเซ็กซ์ (วูดิงค์ ลิมปวีโรจน์ และธิดารัตน์ บุญมาศ, 2549)

#### 4. พยาธิสภาพและอาการ

เมื่อมีการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด โดยส่วนมากผู้ที่มีพยาธิเข็มหมุดจะไม่มีอาการแสดง เนื่องจากพยาธิเข็มหมุดส่วนใหญ่มักไม่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพ แต่บางรายงานการศึกษาก็พบว่า พยาธิเข็มหมุดเป็นสาเหตุของอาการคันบริเวณทวารหนักและปัสสาวะรดที่นอนในเด็กวัยเรียน ทำให้เกิดการอักเสบหรือระคายเคืองที่อวัยวะสืบพันธุ์ในสตรีและเด็กหญิง (แสงชัย นทีวรรณารถ และคณะ, 2551) นอกจากนี้ยังสามารถทำให้ไส้ติ่งอักเสบได้ (Nithikathkul et al., 2001)

#### 5. การตรวจวินิจฉัย

โรคพยาธิเข็มหมุด สามารถตรวจวินิจฉัยได้โดยใช้วิธีง่าย ๆ ที่เรียกว่า สก๊อตเทปเทคนิค (Scotch tape technique) (Neva and Brown, 1994) ซึ่งเป็นวิธีการตรวจหาไข่พยาธิบริเวณทวารหนัก โดยใช้สก๊อตเทปที่ใช้ในสำนักงานเป็นอุปกรณ์ในการตรวจ โดยไข่จะติดอยู่ทางด้านเหนียวของ สก๊อตเทป เมื่อนำมาวางติดกับแผ่นสไลด์ และทำให้เรียบ จากนั้นทำการตรวจหาไข่พยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยผู้ที่ทำการตรวจควรจะสวมผ้าปิดปาก-จมูก และควรสวมถุงมือ

#### 6. การรักษา

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคพยาธิเข็มหมุดมีหลายชนิด เช่น Mebendazole ให้ในขนาด 100 มิลลิกรัม ครั้งเดียว หรือ Albendazole ให้ในขนาด 400 มิลลิกรัม ครั้งเดียว หรือ Pyrantel pamoate ขนาดที่ใช้ คือ 11 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ครั้งเดียว และสูงสุดไม่เกิน 1 กรัม เนื่องจากพยาธิเข็มหมุดติดต่อสู่คนที่อยู่ร่วมกันได้ง่าย ถ้าจะให้ได้ผลดีควรรักษาทั้งครอบครัวหรือทั้งชั้นเรียนและควรให้ยารักษาครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์เพื่อกำจัดพยาธิที่ได้รับเข้าไปใหม่

## 7. การป้องกันและควบคุม

การป้องกันการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุด สามารถทำได้โดยการรักษาความสะอาดและมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร ไม่อมนิ้วมือ ตัดเล็บให้สั้น และรักษาความสะอาดของร่างกายเสมอ เพื่อกำจัดไข่พยาธิที่อาจติดตามมา

การควบคุมพยาธิเข็มหมุดทำได้โดยการรักษาคนที่เป็นโรคให้หายขาด อาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาดทุกวัน ไม่ใช่เครื่องนุ่งห่มร่วมกันกับผู้อื่น เพื่อไม่ให้ไข่พยาธิแพร่กระจายติดต่อผู้ใกล้ชิด ทำความสะอาดห้องน้ำห้องนอน และเครื่องใช้ในห้องน้ำ-เครื่องนอนตากแดดอย่างสม่ำเสมอเพื่อทำลายไข่พยาธิ

พยาธิเข็มหมุดเป็นพยาธิตัวกลมที่มีขนาดเล็ก และไข่มีน้ำหนักรบกวนทำให้สามารถติดต่อกันได้ง่าย ซึ่งพบการติดเชื้อพยาธิเข็มหมุดมากในเด็กวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่มีสุขวิทยาส่วนบุคคลไม่ดี ดังนั้นผู้ปกครองคุณครู ต้องคอยดูแลเอาใจใส่เกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลที่ดีให้แก่บุตรหลานหรือนักเรียน เช่น ตัดเล็บให้สั้น ทำความสะอาดบ้าน และเปลี่ยนผ้าปูที่นอนเป็นประจำ เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันและควบคุมพยาธิชนิดนี้

## เอกสารอ้างอิง

ภาพระยะไข่พยาธิเข็มหมุด. มหาวิทยาลัยมหิดล. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2556 จาก [http://www.mahidol.ac.th/e-earning/Parasite\\_underconstruction/enterobius\\_vermicularis.html](http://www.mahidol.ac.th/e-earning/Parasite_underconstruction/enterobius_vermicularis.html).

ภาพวงจรชีวิตพยาธิเข็มหมุด. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2556 จาก <http://www.cdc.gov/parasites/pinworm/treatment.html>.

แสงชัย นทีวรณารถ และคณะ. (2551). ความชุกของการติดเชื้อ *Enterobius vermicularis* ในนักเรียนชาวเขาเผ่าม้ง โรงเรียนบ้านน้ำจวง อ. ซาติตรการ จ. พิชณุโลก. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci*, 41(1), 46.

วุฒิพงษ์ ลิ้มบัวโรจน์, และธิดารัตน์ บุญมาศ. (2549). *ปรสิตวิทยาทางการแพทย์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Bever, P.C., Kriz, J.J., and Lau, T.J. (1973). Pulmonary nodule caused by *Enterobius vermicularis*. *Am J Trop Med Hyg*, 22, 711-3.

Daly, J.J. and Baker, G.F. (1984). Pinworm granuloma of the liver. *Am J Trop Med Hyg*, 3, 62-4.  
Pinworm Infection. (2013) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2556 จาก <http://www.cdc.gov/parasites/pinworm/treatment.html>.

Neva FA, Brown HW. (1994). *Basic Clinical Parasitology*. 6<sup>th</sup> ed. Norwalk: Appleton and Lange.

- Nithikathkul C, Changsap B, Wannapinyosheep S, Poister C, Boontan P. (2001). The prevalence of enterobiasis in children attending mobile health clinic of Huachiew Chalermprakiet University. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, 32(Suppl 2), 138-42.
- Slais J. (1963). A threadworm granuloma in the human liver. **Helminthology**, 4, 479-83.

## มุมมองอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

## ความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานสูงอายุ



อ.ดร.วรวิช นาคเป็น  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าในสถานการณ์ปัจจุบัน โลกได้เข้าสู่ภาวะที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้น ในประเทศไทยก็กำลังเข้าสู่สังคมที่มีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในขณะที่จำนวนประชากรในวัยเด็กและวัยแรงงาน ลดลง จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า จำนวนผู้สูงอายุมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2563 มีจำนวนผู้สูงอายุถึงร้อยละ 17.6 (12.75 ล้านคน) ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าจำนวนผู้สูงอายุในปี 2562 (ร้อยละ 16.8) จากจำนวนประชากรผู้สูงอายุเหล่านี้มากกว่า 4 ล้านคน หรือเทียบเป็น ร้อยละ 36.9 ของจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดยังคงทำงานอยู่ เพื่อหารายได้เลี้ยงดูตนเองและครอบครัว โดยมีสาเหตุ อันเนื่องมาจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบันและความก้าวหน้าทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่ทำให้ ผู้สูงอายุเหล่านี้ยังคงมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง มีความรู้ ความสามารถสำหรับการทำงานสร้างรายได้

## ประเภทงาน

ในปี 2563 พบว่าแรงงานผู้สูงอายุส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกรและชาวประมงร้อยละ 58.8 พนักงานบริการและจัดจำหน่ายสินค้าต่าง ๆ ร้อยละ 18.4 และ ช่างฝีมือร้อยละ 8.2 ตามลำดับ ดังนั้น ผู้สูงอายุที่ยังคงทำงานส่วนใหญ่จะพบได้ในอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมการเกษตร
2. อุตสาหกรรมการค้าและบริการ
3. อุตสาหกรรมการผลิต

## การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพร่างกายของแรงงานสูงอายุ

ร่างกายของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามธรรมชาติ โดยเฉพาะผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของสุขภาพอย่างเห็นได้ชัดซึ่งจะมีความเกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำงาน ดังนี้

### 1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพ (Physical)

ระบบการทำงานของร่างกายที่อาจจะมีผลต่อความสามารถในการทำงาน ประกอบไปด้วยระบบหลอดเลือดและหัวใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระบบประสาท

**ระบบหลอดเลือดและหัวใจ** จะสะท้อนมาจากความสามารถของร่างกายในการนำออกซิเจนมาใช้ ซึ่งความสามารถนี้จะลดลงเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น มีผลทำงานให้ผู้สูงอายุจะมีอัตราการหายใจที่มากกว่าวัยแรงงานเมื่อมีการทำงานที่ต้องใช้แรงมาก เพราะต้องนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่เท่ากัน

**ข้อแนะนำ** ควรปรับสภาพการทำงานให้มีการออกแรงน้อยลง ตามอายุที่เพิ่มขึ้น และการออกกำลังกายสามารถช่วยชะลอการเสื่อมสภาพของความสามารถในการนำออกซิเจนมาใช้ได้

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** ความสามารถในการยืด-เหยียดของกล้ามเนื้อจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น รวมถึงมวลกระดูกจะลดลงเช่นกัน

**ข้อแนะนำ** การออกกำลังกายเป็นประจำจะสามารถรักษาสุขภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ ควรปรับลักษณะให้เหมาะสมและไม่หนักจนเกินไป

**ระบบประสาท** ความสามารถในการรับรู้ของร่างกายจะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น เช่น การมองเห็น การนอนหลับ และการได้ยิน

**ข้อแนะนำ** ควรมีการปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เอื้อกับผู้สูงอายุ เช่น ปรับให้มีความเข้มของแสงสว่างที่เหมาะสม ลดการทำงานในที่ที่มีเสียงดังเพื่อชะลออัตราการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน รวมถึงการปรับลดระยะเวลาการทำงานให้อยู่ในช่วงกลางวันโดยไม่กระทบเวลาพักผ่อน

### 2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Mental)

ความสามารถทางด้านจิตใจนี้จะกล่าวรวมถึง ความสามารถในการรับรู้ ความจำ การคิด การสื่อสาร และรวมถึงการตัดสินใจ การเปลี่ยนตามอายุที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลร่วมกันระหว่างระบบทางกายภาพ และการตอบสนองทางประสาท เช่น ความสามารถในการจำแนกสี ความเร็วในการตอบสนอง เป็นต้น อาการเหล่านี้จะประกอบไปด้วย 3 กระบวนการหลัก คือ

**Input** คือ กระบวนการรับข้อมูลผ่านทางประสาทรับสัมผัสทั้งหลาย เช่น ตา หู จมูก ลิ้น ผิวหนัง เป็นต้น

**Process** คือ กระบวนการคิด วิเคราะห์ และแปลผลข้อมูล โดยเทียบกับความรู้ ความสามารถ ความถนัด รวมถึงประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เพื่อสั่งการ

**Output** คือ กระบวนการตอบสนองตามที่ได้รับสั่งการจากสมอง

โดยเมื่อคนเรามีอายุมากขึ้นกระบวนการเหล่านี้จะช้าลง แต่จะมีความแม่นยำและมั่นคง สามารถรับมือกับสถานการณ์ที่ย่างยากซับซ้อนได้เป็นอย่างดี ดังนั้นเมื่อมีการจ้างงานผู้สูงอายุควรกำหนดให้ลักษณะงานเป็นงานที่ใช้กำลังกายน้อยลงแต่ควรเพิ่มงานที่ใช้ความสามารถทางความคิดและการตัดสินใจมากขึ้น

### การเตรียมความพร้อมผู้สูงอายุสำหรับการทำงาน

สำหรับการเข้าทำงานของแรงงานสูงอายุ ควรมีการพิจารณาเพื่อเตรียมความพร้อมทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านผู้ปฏิบัติงาน และด้านนายจ้าง ดังนี้

#### แนวทางปฏิบัติสำหรับแรงงานสูงอายุ

ก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ตัวผู้สูงอายุและสมาชิกในครอบครัวควรพิจารณาปัจจัยก่อนเข้าทำงานดังต่อไปนี้

1. ความพร้อมของผู้สูงอายุในด้านสภาพร่างกาย สุขภาพ ความเหมาะสมของงาน
2. ลักษณะงาน งานที่ผู้สูงอายุสามารถทำได้ ควรเอื้อต่อสภาพร่างกายปัจจุบันของผู้สูงอายุ งานไม่หนักเกินกำลัง มีความปลอดภัย สามารถทำได้ในความเร็วที่ผู้สูงอายุสามารถกระทำได้ และควรเป็นงานที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ
3. ความรู้ ความสามารถของผู้สูงอายุ งานที่ผู้สูงอายุสามารถทำได้ ควรสอดคล้องกับความถนัดและความเชี่ยวชาญที่มี

### การส่งเสริมความสามารถในการทำงานของผู้สูงอายุ

สำหรับทางด้านนายจ้าง ก่อนที่จะมีการรับแรงงานสูงอายุเข้าทำงาน ควรมีการดำเนินการมาตรการต่าง ๆ เพื่อรองรับไม่ว่าจะเป็นในส่วนของงาน และผู้ปฏิบัติงาน โดยกิจกรรมต่าง ๆ ควรมีการคำนึงถึงการจัดการทางด้านอาชีวอนามัยสำหรับแรงงานสูงอายุ โดยตั้งวัตถุประสงค์ไปที่การป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพหรือการบาดเจ็บที่เกิดจากหรือเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน เน้นไปที่สิ่งคุกคามต่อแรงงานผู้สูงอายุ และการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมตามช่วงอายุของผู้ปฏิบัติงาน ตัวอย่างกิจกรรมที่ควรมุ่งเน้นแก่แรงงานผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ได้แก่

- กิจกรรมการลดความเครียดจากการทำงาน
- การปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้หลักการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุ
- การบริหารจัดการเวลาการทำงานของผู้สูงอายุให้มีความเหมาะสม
- การฝึกอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงานและการจัดการดูแลแรงงานในทุกระดับอายุ
- การส่งเสริมการออกกำลังกายที่เหมาะสม



## เอกสารอ้างอิง

- ฉันทนา จันทวงศ์, นันทพร ภัทรพุทธ, พรรณภา ลือกิตินันท์, กัญจนวลัย นนทแก้ว แพร์รี่. (2559). อาชีวนามัย และความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ คุณภาพชีวิต และข้อเสนอแนะในการจัดบริการสุขภาพ ระดับปฐมภูมิแก่แรงงานสูงอายุ นอกระบบ: กรณีศึกษาในชายทะเลฝั่งตะวันออกของประเทศไทย. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ*, 32(1), 1-14.
- วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์. (2552). *แรงงานผู้สูงอายุ (Elderly Worker)*. สืบค้น 30 เมษายน 2564, จาก <https://www.summacheeva.org/article/elder>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). *สำรวจการทำงานของผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2563*, สืบค้น 30 เมษายน 2564, จาก <http://www.nso.go.th/sites/2014/Pages/สำรวจ/ด้านสังคม/แรงงาน/การทำงานของสูงอายุในประเทศไทย.aspx>.

บุคมแพทย์แผนไทย (1)

การพอกยาสมุนไพรบรรเทาอาการปวดเข่า/ข้อเข่าเสื่อม



**ผศ.จุฑารัตน์ เสรีวัตร**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



**ผศ.บุญญารัช ชาลีผาย**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



**ผศ.กิตติ สีสยาม**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โรคข้อเข่าเสื่อม (Osteoarthritis of knee) เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในชุมชนทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก มักพบในผู้สูงอายุ หรือคนที่มีอาชีพหรือลักษณะงานที่ต้องเดินหรือยืนนาน ๆ ผู้ที่น้ำหนักตัวมาก ผู้ที่ใส่ส้นสูงบ่อย ๆ หรือพบในผู้ป่วยโรคข้อ เช่น รูมาตอยด์ ข้ออักเสบ โรคเก๊าท์ ข้อเข่าเสื่อม หรือผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุบริเวณข้อเข่า โดยบริเวณที่ปวด คือ ที่ข้อเข่าส่วนใหญ่จะปวดที่ด้านในของข้อเข่าก่อน ต่อมาจึงเริ่มมีอาการบวมที่ข้อเข่าร่วมด้วย เริ่มจากข้อเข่าหลวมทำให้เวลาเดินหรือขยับข้อเข่ามักจะมีเสียงดัง บางครั้งมีเสียงกรอบแกรบเวลาเคลื่อนไหว มีอาการข้อเข่าตึง เนื่องจากเกิดการเสียดสีกันระหว่างกระดูกและลูกสะบ้า ต่อไปจะเริ่มมีการเสียวที่เข่าเวลาเดินขากระเผลกไม่กล้าลงน้ำหนักขาข้างที่ปวดทำให้ขาข้างที่ไม่ปวดต้องรับน้ำหนักแทนจนในที่สุดอาจทำให้ปวดทั้งสองข้าง เมื่อเป็นมากจนกระดูกผิวข้อสึกจะทำให้มีอาการปวดมากขึ้นและอาจพบว่าข้อเข่าผิดรูปได้ ซึ่งอาการปวดแบบนี้จะพบมากในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม คือ โรคที่เกิดจากความเสื่อมในข้อ ตำแหน่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในโรคนี้คือที่กระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) ในข้อชนิดที่มีเยื่อ (diarthrodial joint) โดยจะพบมีการทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ เป็นไปอย่างต่อเนื่องมากขึ้นตามเวลาที่ผ่านมา กระดูกอ่อนผิวข้อมีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ชีวเคมี (biochemical) ชีวกลศาสตร์ (biomechanical) และโครงสร้าง (biomorphology) ส่วนกระดูกในบริเวณใกล้เคียงก็มีการเปลี่ยนแปลงด้วย เช่น ขอบของกระดูกในข้อ (subchondral bone) มีการหนาตัวขึ้น โรคนี้ส่วนใหญ่พบในสูงอายุ ลักษณะที่สำคัญ คือ ปวดข้อ ข้อฝืด มีปุ่มกระดูกงอกบริเวณข้อ การทำงานของข้อเสียไป การเคลื่อนไหวของข้อลดลง หากกระบวนการดำเนินต่อไปจะมีผลทำให้เกิดข้อผิดรูปและความพิการในที่สุดปัจจัยที่กระตุ้นการปวดการเปลี่ยนอิริยาบถ เช่น เมื่อลุกออกจากเก้าอี้ ผู้ป่วยจะมีอาการปวดจนไม่สามารถลุกขึ้นเดินได้ทันที ต้องใช้เวลาเตรียมตัวสักครู่ถึงจะก้าวเดินได้ ส่วนในรายที่ข้อเข่าเสื่อมมากอาจทำให้เดินไม่ไหว การนั่งยองหรือการคุกเข่า จะทำให้มีอาการปวดมากขึ้น และถ้าผู้ป่วย

ข้อเสื่อมมากมักจะนั่งยองหรือคุกเข่าไม่ได้เลย เพราะพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าถูกจำกัด ทำให้งอเข่าได้ไม่สุดหรือเหยียดเข่าไม่ได้

### อาการที่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อม

**1. อาการปวด** มีลักษณะปวดตื้อ ๆ ทั่ว ๆ ไปบริเวณข้อ ไม่สามารถระบุตำแหน่งชัดเจนได้และมักปวดเรื้อรัง อาการปวดจะมากขึ้นเมื่อมีการใช้งาน หรือลงน้ำหนักลงบนข้อนั้น ๆ และจะทุเลาลงเมื่อพักการใช้งาน เมื่อการดำเนินโรครุนแรงขึ้นอาจทำให้มีอาการปวดตลอดเวลา หรือปวดในช่วงเวลากลางคืนร่วมด้วย

**2. อาการข้อฝืด (stiffness)** พบได้บ่อย จะมีการฝืดของข้อในช่วงเช้าและหลังจากพักข้อนาน ๆ แต่มักไม่เกิน 30 นาที อาจพบอาการฝืดที่เกิดขึ้นชั่วคราวในท่างอหรือเหยียดข้อในช่วงแรก

**3. ข้อบวมและผิดรูป (swelling and deformity)** อาจพบข้อขาโก่ง (bowlegs) หรือข้อเข่าฉิ่ง (Knock knee) ข้อที่บวมเป็นการบวมจากกระดูกงอกไปนบริเวณข้อ

**การแพทย์แผนไทย** เรียกลักษณะอาการดังกล่าวใกล้เคียงกับโรคลมจับโปงเข่า นิยามของโรคลมจับโปงเข่า ซึ่งจับโปงเข่ามีอยู่ 2 ชนิด คือ จับโปงน้ำเข่า จับโปงแห้งเข่า

### สาเหตุ

1. เกิดจากอาหาร อากาศ ระบบไหลเวียนเลือดไม่สะดวก เลือดตกตะกอน มีน้ำในข้อชนิดใส
2. เกิดจากอุบัติเหตุ
3. เกิดจากการใช้งานเข่ามากเกินไป
4. อายุ เข่าเสื่อมตามวัย
5. น้ำหนักตัวมาก

### อาการ

**จับโปงน้ำเข่า** ปวดมาก บวม แดง ร้อน บริเวณเข่ามาก เข่าผิดรูป เดินกระเผลกลงน้ำหนักไม่เต็มที นั่งพับเพียบหรืองอเข่าไม่ได้ ขึ้นลงบันไดจะปวดเข่ามาก

**จับโปงแห้งเข่า** ปวดมาก บวม แดง ร้อน บริเวณเข่าเล็กน้อย เข่าผิดรูป เข่าติด ขาโก่ง เดินกระเผลกลงน้ำหนักไม่เต็มที นั่งพับเพียบหรืองอเข่าไม่ได้ ขึ้นลงบันไดจะปวดเข่ามาก

การแพทย์แผนไทย มีการซักประวัติ วิเคราะห์โรคโดยถามอาการและอาการแสดงว่าสอดคล้องกับโรคดังกล่าว โดยคำนึงถึงช่วงเวลา ฤดูกาล ปัจจัยหรือสิ่งกระตุ้นที่ทำให้มีอาการมากขึ้นเพื่อนำไปสู่การหาสมุฏฐาน (สาเหตุการเกิดโรค) และสามารถนำไปสู่แนวทางการรักษาได้อย่างถูกต้อง การรักษาด้วยการแพทย์

แผนไทยตามคู่มือแนวทางเวชปฏิบัติการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้เสนอแนวทางในการรักษาและบรรเทาอาการปวดของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมด้วยการพอกยาสมุนไพรซึ่งช่วยบรรเทาอาการปวดของข้อเข่าได้

**การพอกสมุนไพร** คือ การนำสมุนไพรมาพอกให้หนาในบริเวณเข่าเพื่อลดการอักเสบในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม ตำรับยาพอกเข่า (กลุ่มงานวิชาการเวชกรรมและผดุงครรภ์แผนไทย, 2559) ดังนี้ ใบพลับพลึง หัวว่านน้า ผักเสี้ยนผีทั้งห้า หัวดองดึง ใบมะค่าไก่ ใบมะขาม ใบส้มป่อย ดอกดีปลี เมล็ดพริกไทย รากเจตมูลเพลิงแดง เปลือกผลมะกรูด เหง้าข่า หัวว่านนางคำ ว่านร้อนทอง เหง้าขิง เหง้ากะทือ ก้ามปูหลุดทั้งห้า เกลือเม็ด เหง้าไพล และการบูร วิธีการใช้ยา ประคบบริเวณเข่าด้วยน้ำร้อน ก่อนใช้ยาเทลงแผ่นสำลีให้ชุ่มพอกยา ลงบริเวณที่มีอาการทิ้งไว้ 15-30 นาที สามารถพอกเข่าได้สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ติดต่อกัน 5 ครั้ง

## เอกสารอ้างอิง

กลุ่มงานวิชาการเวชกรรมและผดุงครรภ์แผนไทย. (2559). *คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก* บริษัท สามเจริญพานิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด.

ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. (2554). แนวปฏิบัติการสาธารณสุขโรคข้อเข่าเสื่อม พ.ศ. 2554. สืบค้น 4 กุมภาพันธ์ 2564, จาก [https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho\\_web/document/160610146554495425.pdf](https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/document/160610146554495425.pdf).

## บุคมแพทย์แผนไทย (2)

### จุดสัญญาณของแขนด้านในและแขนด้านนอก กับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์



**ผศ.บุญญารัช ชาลีผาย**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



**ผศ.จuthartani Seriwit**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



**ผศ.กิตติ ลีสยาม**  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การนวดจุดสัญญาณหรือกดจุด (Acupressure point) แบบราชสำนัก การนวดหรือกดจะต้องกดอย่างระมัดระวัง มีความรู้และความแม่นยำในตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์ จุดที่กดต้องศึกษาให้ละเอียดก่อนว่าจุดเส้นเอ็น เส้นประสาท เส้นเลือดสำหรับอยู่ตำแหน่งไหน ฉะนั้นการนวด ผู้นวดควรจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และแม่นยำของตำแหน่งการนวดกดจุดกับกายวิภาคศาสตร์เป็นอย่างดีเพื่อบำบัดรักษาได้ถูกต้อง ปลอดภัย และเกิดผลดีต่อผู้ป่วย ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์นอกจากจะช่วยให้ผู้นวดบำบัดสามารถวินิจฉัยโรคได้แม่นยำขึ้นว่าความผิดปกตินั้นเกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อใดเพื่อให้การนวดรักษามีประสิทธิผลมากขึ้น ทั้งยังสามารถพัฒนาการตรวจวินิจฉัย การนวดรักษาและการติดตามผลการรักษาให้ดียิ่งขึ้น

ในบทความนี้ผู้เขียนได้ศึกษาวิจัยในหัวข้อ เรื่อง จุดสัญญาณของแขนด้านในและแขนด้านนอกกับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์เพื่อความแม่นยำในการกดจุดในคนมากขึ้นและเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนวดกดจุดบนแขนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและนวดได้อย่างมีคุณภาพและมาตรฐานสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนในการนวดไทย ผู้เขียนจึงขอนำเสนอผลการวิจัย จุดสัญญาณของแขนด้านในและแขนด้านนอกกับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จุดสัญญาณของแขนด้านในและแขนด้านนอกกับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์

จุดสัญญาณ	ตำแหน่ง	กายวิภาคศาสตร์
จุดสัญญาณ 1 แขนด้านใน	อยู่ชิดโคนแขนท่อนบนด้านในต่ำกว่าปุ่มกระดูก Coracoid process บริเวณรอยนูนด้านบนประมาณ 1 นิ้วมือ ระยะจากตำแหน่งจุดกึ่งกลางของปุ่มกระดูกของ coracoids process of scapula (CP) ถึงจุดสัญญาณ 1 แขนด้านใน ค่าเฉลี่ย เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 5.30 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 4.44 ซม.	กระดูก Humerus กล้ามเนื้อ Coracobrachialis หลอดเลือด brachial artery เส้นประสาท Median nerve, Musculocutaneous nerve
จุดสัญญาณ 2 แขนด้านใน	อยู่กึ่งกลางแขนท่อนบนด้านในเหนือข้อศอกด้านใน ประมาณ 1 ฝ่ามือ อยู่ที่บริเวณร่อง medial bicipital furrow ร่องกึ่งกลางระหว่างกล้ามเนื้อของ Biceps brachii กับ Triceps brachii วัดระยะจากตำแหน่งจุดกึ่งกลางของปุ่มกระดูกของ coracoids process of scapula (CP) ถึงจุดสัญญาณ 2 แขนด้านใน เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 16.75 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 15.26 ซม.	กระดูก Humerus กล้ามเนื้อ medial bicipital furrow และ Biceps brachii หลอดเลือด brachial artery เส้นประสาท Median nerve, Musculocutaneous nerve และ Ulnar nerve
จุดสัญญาณ 3 แขนด้านใน	จุดสัญญาณ 3 อยู่กึ่งกลางพับข้อศอก แบ่ง Cubital fossa วัดระยะจากตำแหน่งปุ่มกระดูกของ medial epicondyle (ME) ถึงจุดสัญญาณ 3 แขนด้านใน เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 4.64 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 3.97 ซม.	กระดูกข้อศอก Elbow joint, กระดูกแขน Radius และ Ulna bone กล้ามเนื้อ Tendon of Biceps brachii หลอดเลือด brachial artery เส้นประสาท Median nerve
จุดสัญญาณ 4 แขนด้านใน	วัดระยะจากตำแหน่งแอ่งพับข้อศอก cubital fossa (CF) ถึง จุดสัญญาณ 4 แขนด้านใน เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 11.05 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 10.26 ซม.	ระหว่าง Radius กับ Ulna bone กล้ามเนื้อ Flexor carpi ulnaris, Flexor carpi radialis, Flexor digitorum Superficialis, Flexor digitorum profundus, Flexor pollicis Longus หลอดเลือด Interosseous Artery เส้นประสาท Median nerve

จุดสัญญาณ	ตำแหน่ง	กายวิภาคศาสตร์
จุดสัญญาณ 5 แขนด้านใน	วัดระยะจากตำแหน่งปุ่มกระดูกของ Hamate (H) ของกระดูกข้อมือถึง กึ่งกลางตรงสร้อยข้อมือบริเวณ proximal carpal crease (PC) คือ จุดสัญญาณ 5 แขนด้านใน เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 12.75 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 11.28 ซม.	ระหว่างกระดูก Radius กับ กระดูก Ulna กล้ามเนื้อ Flexor retinaculum, Carpal tunnel, Flexor digitorum Superficialis, Flexor digitorum profundus, Flexor carpi radialis และ Flexor pollicis Longus หลอดเลือด Interosseous Artery เส้นประสาท Median nerve
จุดสัญญาณ 1 แขนด้านนอก	วัดระยะจากตำแหน่งจุดกึ่งกลางของปุ่มกระดูกของ coracoids process of scapula (CP) ถึงจุดสัญญาณ 1 แขนด้านนอก ระยะห่างเฉลี่ย = 9.19 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 8.00 ซม.	กระดูก Lateral border of Scapular bone กล้ามเนื้อ Teres major muscle หลอดเลือด Posterior humeral circumflex artery เส้นประสาท Axillary nerve
จุดสัญญาณ 2 แขนด้านนอก	วัดระยะจากตำแหน่งจุดกึ่งกลางของปุ่มกระดูกของ coracoids process of scapula (CP) ถึงจุดสัญญาณ 2 แขนด้านนอก เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 19.28 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 17.50 ซม.	กระดูก Humerus bone กล้ามเนื้อ Triceps brachii muscle หลอดเลือด Profunda brachii artery เส้นประสาท Radial nerve
จุดสัญญาณ 3 แขนด้านนอก	วัดระยะจากตำแหน่งปุ่มกระดูกของ medial epicondyle (ME) ถึงจุดสัญญาณ 3 แขนด้านนอก เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 2.62 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 2.26 ซม.	กระดูก Lateral epicondyle of Humerus กล้ามเนื้อ Brachioradialis muscle หลอดเลือด recurrent Interosseous artery เส้นประสาท Lateral cutaneous ของ arm ของ Musculocutaneous nerve
จุดสัญญาณ 4 แขนด้านนอก	วัดระยะจากตำแหน่งแอ่งพับข้อศอก cubital fossa (CF) ถึง จุดสัญญาณ 4 แขนด้านนอก เพศชาย ระยะห่างเฉลี่ย = 2.58 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 2.21 ซม.	กระดูก Medial epicondyle of Humerus กล้ามเนื้อ Pronator teres muscle หลอดเลือด Anterior Ulnar recurrent artery เส้นประสาท Ulna nerve และ Median nerve
จุดสัญญาณ 5 แขนด้านนอก	วัดระยะจากตำแหน่งปุ่มกระดูกของ Hamate (H) ของกระดูกข้อมือ ถึงกึ่งกลางตรงสร้อยข้อมือบริเวณ proximal carpal crease (PC) คือ จุดสัญญาณ 5 แขนด้านนอก ระยะห่างเฉลี่ย = 11.50 ซม. และเพศหญิง ระยะห่างเฉลี่ย = 10.55 ซม.	กระดูกผิวด้านข้างของ Radius และ ผิวด้านหลังของ Ulna กล้ามเนื้อ Extensor Carpi radialis Longus, Extensor Carpi radialis Brevis, Extensor carpi ulnaris,



จุดสัญญาณ	ตำแหน่ง	กายวิภาคศาสตร์
		Extensor digiti minimi, Extensor digitorum หลอดเลือด Posterior Interosseous artery เส้นประสาท Posterior Interosseous nerve

## เอกสารอ้างอิง

- มูลนิธิฟื้นฟูส่งเสริมการแพทย์ไทยเดิมฯ โรงเรียนอายุรเวท. (2548). *หัตถเวชกรรมแผนไทย (นวดแบบราชสำนัก)*. กรุงเทพฯ: บริษัท พิชฌเนศ พรินต์ติ้ง เซ็นเตอร์.
- โรงเรียนอายุรเวทธำรง สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. (2557). *หัตถเวชกรรมแผนไทย (การนวดไทยแบบราชสำนัก) ตอนที่ 2 การนวดจุดสัญญาณ*. กรุงเทพฯ: บริษัท ศุภานิชการพิมพ์.
- บุญญารัช ชาลีผาย จุฑารัตน์ เสรีวัตร และ กิตติ ลีสยาม (2564). *ผลของการนวดกดจุดสัญญาณบนแขนกับตำแหน่งกายวิภาคศาสตร์ในคนไทย.การประชุมวิชาการระดับชาติ 4 สถาบัน ประจำปี 2564.*

## มุมมองการจัดการความรู้

### แนวปฏิบัติการวิจัยเพื่อการพัฒนานวัตกรรม ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ



อ.อนัญญา ประดิษฐ์ปรีชา  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ซึ่งทิศทางการพัฒนาประเทศ จำเป็นต้องมีการบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรมให้ตรงตามความต้องการและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อน และสามารถผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัย และนวัตกรรมของประเทศตลอดจนกำกับติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และ ประเมินผลการดำเนินการให้เป็นไปอย่างเหมาะสม ดังนั้น การวิจัยและพัฒนา จึงเป็นแนวทางการวิจัยที่มุ่งพัฒนาต้นแบบนวัตกรรม อันหมายถึง การนำความรู้หรือความเข้าใจมาพัฒนาเป็น สิ่งสร้างสรรค์ภูมิปัญญาใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้และสังคมได้ ซึ่งปัจจุบัน ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยตามแนวทางนี้ เพื่อสร้างเสริมศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ รวมทั้งสร้างโอกาสในการพัฒนาสู่ความยั่งยืนต่อไปในอนาคต โดยได้มีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ รวมไปถึงการศึกษาระเบียบวิธีวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์สุขภาพในอนาคต โดยแนวปฏิบัติในการทำวิจัยเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีดังนี้

#### 1. เป้าหมายของระบบบริการสุขภาพ และการวิเคราะห์สถานการณ์ (Health System Goal and Situation Analysis)

ระบบสุขภาพ ประกอบไปด้วย 6 องค์ประกอบตามที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดไว้ ดังนี้

- 1) Information ปัจจุบันเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่สุด เนื่องจากการพัฒนาข้อมูลมหัต (Big data) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ หุ่นยนต์ (Robot)
- 2) Leadership and Governance
- 3) Health Workforce
- 4) Financing
- 5) Service Delivery
- 6) Medical Products Vaccine Technology

ทั้ง 6 องค์ประกอบนั้น ต้องมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง โดยประชาชนเหล่านั้นจะได้รับการสร้างพลังให้อำนาจและมีบทบาทสำคัญมากขึ้น โดยมีนิเวศของระบบสุขภาพเป็นตัวสนับสนุน

**เป้าหมายของระบบสุขภาพ** ได้แก่ การทำให้ประชาชนไทยมีอายุคาดเฉลี่ยของการมีสุขภาพดีเพิ่มมากขึ้น โดยมีกระบวนการ 2 แบบ ได้แก่

1) Health for All หมายถึง การสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เน้นการรักษาพยาบาล เพื่อให้เกิดการเข้าถึงบริการ คุณภาพของบริการและความคุ้มค่าของการจัดบริการ

2) All for Health ทุกนโยบายควรมุ่งไปที่การเพิ่มอายุคาดเฉลี่ยของการมีสุขภาพดีให้มากขึ้น และระบบสุขภาพ นั้นจะถูกเปลี่ยนแปลงได้จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมถึงปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นใหม่เรื่อย ๆ

ทั้งนี้ ในการทำวิจัยที่ไม่ตอบโจทย์กับปัญหาในระบบบริการสุขภาพนั้นเกิดจาก The Semmelweis reflex หมายถึง การใช้ความคุ้นเคยทำงานโดยไม่คิด ปฏิเสธหลักฐานเชิงประจักษ์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น และไม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานให้เหมาะสม โดยพบว่าระบบสุขภาพที่เกิดขึ้นหลายโครงการเกิดขึ้นจากนโยบาย เป็นงานที่ทำเพราะความคุ้นเคย และไม่มีการวิจัยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพรองรับ จึงทำให้เกิดปัญหาเกิดขึ้นเพราะแก้ปัญหาไม่ตรงจุด

## 2. นวัตกรรม (Innovation)

นวัตกรรมปัจจุบันมี 2 รูปแบบ ได้แก่ นวัตกรรมแบบต่อเนื่อง (Sustaining Innovation) และ นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด (Disruptive Innovation)

**นวัตกรรมแบบต่อเนื่อง** หมายถึง นวัตกรรมที่มีการพัฒนาต่อเนื่องจากเดิมให้ดีขึ้น ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น มีฟังก์ชันการใช้งานได้มากขึ้น

**นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด** หมายถึง นวัตกรรมที่เกิดใหม่ ไม่เหมือนของเดิมโดยสิ้นเชิง สามารถทำให้ผลิตภัณฑ์เดิมตกฐานหรือหมดยุคไป

ตารางที่ 1 ข้อแตกต่างระหว่างนวัตกรรมแบบต่อเนื่องและนวัตกรรมแบบก้าวกระโดด

นวัตกรรมแบบต่อเนื่อง	นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด
การสร้างนวัตกรรมจากปัญหาที่พบและคนส่วนใหญ่ทราบและเข้าใจปัญหานั้นเป็นอย่างดี	การสร้างนวัตกรรมจากปัญหาที่ยังไม่มีใครเข้าใจอย่างแท้จริง ปัญหาไม่ชัดเจน
ตลาดกลุ่มลูกค้าเดิม	ตลาดกลุ่มลูกค้าใหม่ ไม่มุ่งเน้นไปเรื่องเก่า
เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาประสิทธิภาพ มีการเปลี่ยนแปลงน้อย ค่าใช้จ่ายต่ำ	เมื่อเกิดนวัตกรรมขึ้นจะเกิดการปฏิบัติแบบใหม่ขึ้น
ลูกค้ารู้ว่ากำลังจะทำอะไร	ลูกค้าไม่รู้ว่ากำลังจะทำอะไร ไม่เคยเห็นมาก่อน
ตลาดเข้าใจและพยากรณ์ผลของนวัตกรรมที่เกิดขึ้นได้	ตลาดไม่สามารถคาดเดานวัตกรรมที่เกิดขึ้นได้
การตลาดแบบดั้งเดิมสามารถแข่งขันกับนวัตกรรมที่เกิดขึ้นได้	การตลาดแบบดั้งเดิมไม่สามารถแข่งขันกับนวัตกรรมนี้ได้

### 3. นิเวศใหม่ของระบบสุขภาพ (New Health Ecosystem)

นิเวศใหม่ของระบบสุขภาพนั้น เป็นยุคที่เรียกว่า **4P Medicine** อันประกอบด้วย

- 1) Personalized ไม่ปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม แต่เน้นการรักษาที่มีความจำเพาะต่อบุคคล
- 2) Preventive เน้นการป้องกัน
- 3) Predictive เน้นการพยากรณ์การรักษาได้ว่ารักษาแล้วจะเป็นอย่างไร ไม่รักษาผลจะเป็นอย่างไร
- 4) Participation ต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาล

ตัวอย่างนิเวศใหม่ของระบบสุขภาพ เช่น ในจีน ให้ chat bot ในการวินิจฉัยโรค เมื่อวินิจฉัยโรคเสร็จแล้วจะมีการส่งข้อมูลไปยังตู้จ่ายยาที่ติดตั้งไว้ ผู้รับบริการสามารถเดินไปรับยาที่อยู่ใกล้เคียงได้โดยไม่ต้องไปสถานพยาบาล รวมถึงการพัฒนาการใช้โดรนไปส่งยาตามบ้าน หรือในสหรัฐอเมริกา ได้ทำการส่งเสริมและป้องกันสุขภาพ โดยนำข้อมูลส่วนตัวจากนักศึกษาพร้อมกับข้อมูลการใช้งาน You tube ของนักศึกษา ร่วมกับข้อมูลที่นักศึกษาตอบโต้และถามปัญหาจากปัญญาประดิษฐ์ ไปใช้ในการพยากรณ์การเกิดหัวใจวายใน 2 ปีข้างหน้าได้ หรือมีแนวโน้มจะฆ่าตัวตายในอีก 2 สัปดาห์ข้างหน้า ซึ่งสามารถนำข้อมูลนี้มาทำการส่งเสริม และป้องกันสุขภาพล่วงหน้าได้ หรือในสวีเดนได้พัฒนานิเวศใหม่ของระบบสุขภาพ ทำให้สามารถพยากรณ์ได้ว่าใครจะเป็นโรค และสามารถทำการป้องกันล่วงหน้าได้ ทำให้ความจำเป็นของการเปิดห้องฉุกเฉินลดลง พบว่าปัจจุบันได้ลดจำนวนห้องฉุกเฉิน จาก 75 แห่งเหลือแค่ 20 แห่งเท่านั้น หรือในออร์เวย์ พบว่า

การส่งเสริมการดูแลตนเองมีผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นดีกว่าการเน้นการบริการสาธารณสุขมูลฐาน ทำให้มีนโยบายมุ่งเน้นไปด้านการดูแลตนเอง ผลที่เกิดขึ้นทำให้สามารถลดศูนย์บริการสาธารณสุขมูลฐาน จาก 422 แห่ง เหลือ 354 แห่ง หรือในแคนาดา ใช้ Blue dot ในการพยากรณ์การเกิดการระบาดของโรคโควิด-19 ก่อนองค์การอนามัยโลก ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 เป็นต้น

#### 4. ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในอนาคต (Future health science research methodology)

นิเวศใหม่ของระบบสุขภาพ ทำให้มีข้อมูลมากอย่างไม่เคยมีมาก่อน ปัจจัยของการเกิดโรคในปัจจุบัน มีความซับซ้อนมากขึ้น รวมถึงการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้รูปแบบการสัมผัสตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไป เพราะการใช้เทคโนโลยีสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้จำนวนมากในครั้งเดียว ไม่จำเป็นต้องสัมผัสตัวอย่างอีกต่อไป ยังมีข้อมูลและปัจจัยมากเท่าใดยังไม่เหมาะกับการใช้มนุษย์ในการวิเคราะห์ และผลลัพธ์ที่ได้นั้นมีความถูกต้องน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จึงควรต้องรู้ว่าจะงานวิจัยรูปแบบใดเหมาะกับการวิเคราะห์โดยใช้มนุษย์หรือการใช้เครื่องจักร และจะสามารถประยุกต์ให้เกิดการทำงานร่วมกันได้อย่างไร

#### 5. อะไรควรจะเป็นคำถามงานวิจัย (What should be research question)

- คำถามวิจัยในอนาคตจะเปลี่ยนแปลงไป โดยจะมี 4 คำถามพื้นฐานในการสร้างนวัตกรรม ดังนี้
- 1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา จะเป็นตัวบอกคำถามแรกกว่าที่ผ่านมามีอะไรเกิดขึ้น งานวิจัยส่วนใหญ่ร้อยละ 90 จะเป็นงานวิจัยย้อนหลังที่ใช้ในการตอบคำถามแบบนี้
  - 2) การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย จะเป็นตัวบอกคำถามที่ 2 ว่าทำไมถึงเกิดขึ้น
  - 3) การวิเคราะห์เชิงทำนาย จะเป็นตัวบอกคำถามที่ 3 ว่าอะไรจะเกิดขึ้นในอนาคต อะไรจะเปลี่ยนแปลงไป สิ่งใดจะเกิดขึ้น หรือหายไป เป็นเรื่องที่สอดคล้องกับ 4P Medicine
  - 4) การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ จะเป็นตัวบอกคำถามสุดท้าย จะเป็นตัวบอกว่าสิ่งที่เราอยากให้เกิดในกรอบแนวคิดใหม่ และทำอย่างไรให้สิ่งที่เราอยากได้นั้นเกิดขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- ชาญวิทย์ ทระเทพ. (2563). *แนวทางการวิจัยเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. การสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประจำปี 2563. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

## มุมมองปัญหาและไขข้อข้องใจ

### การสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาต เป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน



อ.สุนิษฐา เผ่าพงษ์ศิลป์  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

นักศึกษาและผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุขหลายท่าน คงมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ว่าทำไมต้องมีการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน คุณสมบัติของผู้ที่สามารถสอบความรู้ เกี่ยวกับการสอบความรู้ คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ประกอบด้วยอะไรบ้าง และการต่ออายุใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนต้องทำอย่างไร บทความนี้มีรายละเอียดเกี่ยวกับข้อควรรู้สำหรับนักศึกษาและผู้ปฏิบัติงานด้านสาธารณสุข ในเรื่องการสอบขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ดังนี้

**ถาม :** ทำไมต้องมีการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

**ตอบ :** ต้องขอตอบก่อนเลยว่า คำว่า “การสอบความรู้” นั้นหมายถึง การประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน เพื่อขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน นั้นหมายความว่าผู้ที่จะต้องประกอบวิชาชีพด้านสาธารณสุข จะต้องมีการสอบเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน จึงจำเป็นต้องสอบความรู้ให้ผ่านทั้ง 5 กลุ่มวิชาเสียก่อน ถึงจะมีการขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนได้

**ถาม :** คุณสมบัติของผู้ที่สามารถสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

**ตอบ :** ผู้ที่สามารถสมัครสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ

1. ต้องสำเร็จการศึกษา และได้รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาจากสถาบันการศึกษาที่สภาการสาธารณสุขชุมชนรับรอง โดยผู้ใดประสงค์สมัครสอบความรู้ให้ยื่นคำขอสมัครสอบตามแบบ สธช. 16 ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด พร้อมหลักฐานต่าง ๆ ดังนี้

1.1 สำเนาทะเบียนบ้าน

1.2 สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกสภาการสาธารณสุขชุมชน

1.3 สำเนาใบแสดงผลการศึกษาระดับปริญญาหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญา ด้านการสาธารณสุข

1.4 ภาพถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตาดำ ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป

1.5 หลักฐานอื่น ๆ (ถ้ามี)

2. เป็นนักศึกษาเทอมสุดท้ายของหลักสูตรที่สภารับรอง โดยนักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะเป็นนักศึกษาที่เหลือ 3 ชุติวิชาสุดท้ายในโครงสร้างการศึกษา โดยสาขาวิชา จะให้นักศึกษาแจ้งความประสงค์จะเข้าทดสอบความรู้วิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนของสภาการสาธารณสุขชุมชน ซึ่งทางสาขาวิชา จะตรวจสอบคุณสมบัติกับสำนักทะเบียน และจัดส่งรายชื่อนักศึกษาที่เรียนครบโครงสร้างและเหลือ 3 ชุติวิชาสุดท้ายให้สภาการสาธารณสุขชุมชน นักศึกษาจึงจะสามารถสมัครสอบตามขั้นตอนของสภาการสาธารณสุขชุมชนได้ ทั้งนี้หากนักศึกษาที่ไม่เข้าข่ายเรียนครบโครงสร้างหรือเหลือ 3 ชุติวิชาสุดท้ายจะไม่มีรายชื่อและไม่สามารถสมัครสอบได้ โดยผู้ใดประสงค์สมัครสอบความรู้ให้ยื่นคำขอสมัครสอบตามแบบ สธช. 16 ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด พร้อมหลักฐานต่าง ๆ ดังนี้

2.1 สำเนาทะเบียนบ้าน

2.2 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

2.3 หนังสือรับรองจากสถาบันการศึกษาว่ากำลังอยู่ระหว่างศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายในระดับปริญญาตรี (เป็นใบแสดงผลการศึกษว่านักศึกษาเหลือ 3 ชุติวิชาสุดท้ายก็จะจบการศึกษาของหลักสูตร)



2.4 ภาพถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตาดำ ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป

2.5 หลักฐานอื่น ๆ (ถ้ามี)

**ถาม :** การสอบวัดความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ต้องสอบอะไรบ้าง

**ตอบ :** การสอบวัดความรู้ ประกอบด้วย 5 กลุ่มวิชา ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มส่งเสริมสุขภาพ อนามัยชุมชน
2. กลุ่มป้องกันโรค ควบคุมโรค ระบาดวิทยา สถิติและการวิจัยทางด้านสาธารณสุข
3. กลุ่มตรวจประเมิน บำบัดโรคเบื้องต้น ดูแลช่วยเหลือฟื้นฟูสุขภาพ และการส่งต่อ
4. กลุ่มอาชีพอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อม
5. กลุ่มบริหารสาธารณสุขและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และสาธารณสุข

โดยคำถามและคำตอบในการสอบความรู้ใช้ภาษาไทยเป็นหลัก ผู้สอบวัดความรู้ที่ไม่ผ่านการสอบความรู้ในกลุ่มวิชาใด ให้มีสิทธิสมัครสอบความรู้ใหม่ เฉพาะกลุ่มวิชาที่ยังสอบไม่ผ่าน และถ้าสอบผ่านให้นำมารวมกับกลุ่มวิชาที่ผ่านแล้วเพื่อให้ครบทุกกลุ่มวิชา ตามที่กำหนดภายในเวลา 3 ปี นับแต่วันที่ประกาศผลการสอบความรู้ครั้งแรก ในส่วนของผู้ที่สอบความรู้ไม่ผ่านครบทุกกลุ่มวิชาภายในเวลา 3 ปี ให้ยื่นคำขอสอบความรู้ใหม่ทุกกลุ่มวิชา

การประเมินผลการสอบความรู้ ผู้สอบความรู้จะต้องสอบผ่านตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการประกาศกำหนด โดยผู้สอบจะต้องได้คะแนนแต่ละกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

**ถาม :** คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ประกอบด้วยอะไรบ้าง

**ตอบ :**

1. คุณสมบัติของผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ดังนี้

1.1 เป็นสมาชิกแห่งสภาการสาธารณสุขชุมชน

1.2 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาตรีด้านการสาธารณสุขจากสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยหรือต่างประเทศที่คณะกรรมการสภาการสาธารณสุขชุมชนประกาศรับรองแล้ว

1.3 เป็นผู้สอบผ่านความรู้ครบถ้วนทุกกลุ่มรายวิชาตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับว่าด้วยการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

2. สมาชิกผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนที่มีคุณสมบัติครบถ้วน ตามข้อ 1 ผู้ใดต้องการขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ให้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

(แบบ สธช. 17) ผ่านระบบออนไลน์ของสภาการสาธารณสุขชุมชน ที่ [www.ccph.or.th](http://www.ccph.or.th) หัวข้อ ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาต ทั้งนี้ ให้สมาชิกผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขนั้น ดำเนินการรวบรวมหลักฐานดังต่อไปนี้ส่งไปยังสภาการสาธารณสุขชุมชนเพื่อประกอบคำขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน ดังนี้

2.1 สำเนาทะเบียนบ้าน

2.2 สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกสภาการสาธารณสุขชุมชน

2.3 สำเนาปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาพร้อมระเบียบการศึกษา (ภาษาไทยหรืออังกฤษ)

2.4 ใบแจ้งผลสอบความรู้ที่สภาการสาธารณสุขชุมชนออกให้ จำนวน 5 กลุ่มวิชา

2.5 ใบรับรองแพทย์ที่สภาการสาธารณสุขชุมชนกำหนด (แบบ สธช. 8) เท่านั้น

2.6 รูปถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตา ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน จำนวน 2 รูป

2.7 เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

**ถาม :** การต่ออายุใบอนุญาตผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชนต้องทำอย่างไร

**ตอบ :** คุณสมบัติของผู้ที่ประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต ต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. ได้รับการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพ หรือวิชาการ (ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขที่สภาการสาธารณสุขชุมชนกำหนด)

2. เป็นผู้ปฏิบัติงานในวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน

ผู้ประกอบวิชาชีพผู้ใดจะขอต่ออายุใบอนุญาต ให้ยื่นคำขอต่อเลขาธิการ ณ สำนักงานสภาการสาธารณสุขชุมชนหรือตามที่สภาการสาธารณสุขชุมชนประกาศกำหนด โดยยื่นล่วงหน้าไม่เกินหนึ่งร้อยแปดสิบวัน ก่อนวันที่ใบอนุญาตหมดอายุ ตามแบบ สธช. 12 ที่คณะกรรมการประกาศกำหนด พร้อมด้วยเอกสารและหลักฐาน ดังต่อไปนี้

1. สำเนาทะเบียนบ้าน
2. สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกสภาการสาธารณสุขชุมชน
3. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ
4. เอกสารแสดงหรือรับรองว่าเป็นผู้มีคุณสมบัติตามข้างต้น
5. ใบรับรองแพทย์ตามแบบที่สภาการสาธารณสุขชุมชนกำหนด
6. รูปถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตาคำ ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกิน 6 เดือน ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป
7. เอกสารอื่น ๆ (ถ้ามี)

## เอกสารอ้างอิง

- พระราชบัญญัติวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน. พ.ศ. 2556. ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร. ให้ไว้ ณ วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556. เป็นปีที่ 68 ในรัชกาลปัจจุบัน. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน พ.ศ. 2564 จาก [https://ccph.or.th/files/1\\_พรบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน2556.pdf](https://ccph.or.th/files/1_พรบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน2556.pdf).
- ข้อบังคับสภาการสาธารณสุขชุมชน ว่าด้วยการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ. 2561. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน พ.ศ. 2564 จาก [https://ccph.or.th/files/17\\_ข้อบังคับสอบ.PDF](https://ccph.or.th/files/17_ข้อบังคับสอบ.PDF).
- ข้อบังคับสภาการสาธารณสุขชุมชน ว่าด้วยการขึ้นทะเบียนการออกใบอนุญาต อายุใบอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาตการออกใบแทนใบอนุญาตและการอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสาธารณสุขชุมชน พ.ศ. 2561. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน พ.ศ. 2564 จาก [https://ccph.or.th/files/8\\_ข้อบังคับขึ้นทะเบียน.PDF](https://ccph.or.th/files/8_ข้อบังคับขึ้นทะเบียน.PDF).
- ข้อบังคับสภาการสาธารณสุขชุมชน ว่าด้วยหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการทดสอบความรู้สำหรับบุคคลที่กำลังศึกษาในหลักสูตรด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2563. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน พ.ศ. 2564 จาก [https://ccph.or.th/files/6\\_ข้อบังคับปี4สอบได้.PDF](https://ccph.or.th/files/6_ข้อบังคับปี4สอบได้.PDF).

## มุมมอง Digital & Technology

### การใช้เทคโนโลยีกับการพัฒนาสุขภาพ : Application เพื่อการพยากรณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

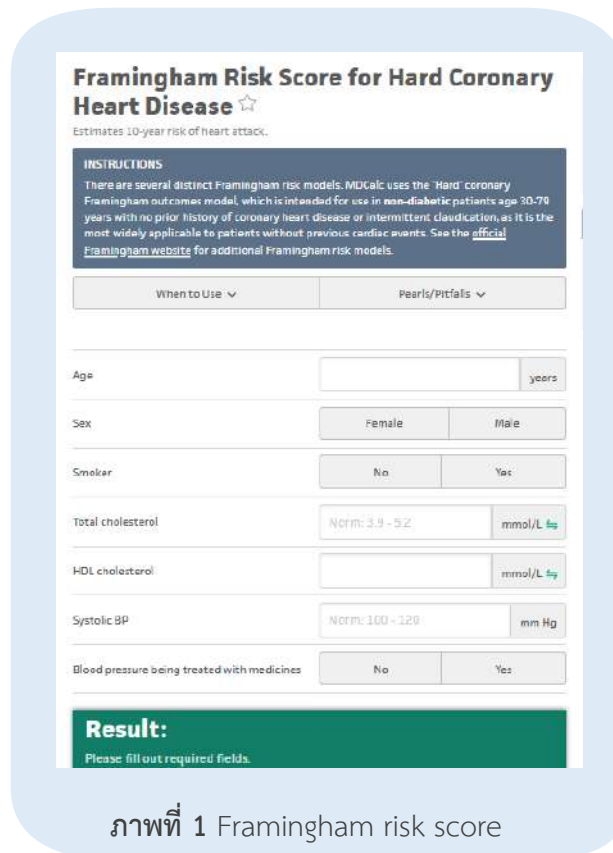


ผศ.เอกพล กาละดี  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ซึ่งถูกนำมาใช้ในหลายๆ ด้าน ซึ่งในด้านการพัฒนาสุขภาพก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เช่นเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ใช้งานที่จะนำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาสุขภาพตนเองหรือใช้ในการให้บริการด้านสาธารณสุข แต่สิ่งสำคัญอยู่ที่ผู้ใช้มีความรู้และความเข้าใจเทคโนโลยี วิธีการใช้งานต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จากการใช้งานเพื่อจะสามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการพัฒนาสุขภาพ ในบทความนี้จะขอยกตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีเพื่อการป้องกันโรคที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งการใช้แอปพลิเคชัน (Application) เพื่อการพยากรณ์การเกิดโรคและการให้คำแนะนำเพื่อการปฏิบัติตัวสำหรับการป้องกันโรค

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในทางสุขภาพมีหลายระดับ ทั้งในระดับบุคลากรสาธารณสุขที่นำมาใช้กับผู้ป่วย เช่น การตรวจติดตามการรักษาทางไกล (remote monitoring) ที่ผู้ป่วยไม่ต้องเดินทางมาโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยสะดวกขึ้น เข้าถึงการดูแลรักษาพยาบาลได้ง่ายขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าวจะมีการส่งข้อมูลที่บันทึกไว้ที่บ้านผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาล เช่น สัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ข้อมูลการใช้ยา เวลารักษาพยาบาลต่าง ๆ เป็นต้น และระดับที่บุคลากรสาธารณสุขใช้เทคโนโลยีระหว่างบุคลากรสาธารณสุขด้วยกันในการบริการสุขภาพแก่ประชาชน เช่น การส่งยาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกผลการรักษาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมโยงกันทั้งระบบของโรงพยาบาล และนอกจากนี้ยังมีการใช้เทคโนโลยีที่ผสมผสานทั้งสองระดับเข้าด้วยกัน เช่น การใช้นวัตกรรมด้าน Mobile health ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีไร้สายเพื่อติดต่อระหว่างบุคลากรสาธารณสุข

กับผู้ป่วยหรือประชาชนทั่วไป และระหว่างบุคลากรสาธารณสุขด้วยกันเอง ซึ่งอยู่ในรูปแบบของแอปพลิเคชัน ซึ่งปัจจุบันผลิตออกมามากมายที่รองรับกับอุปกรณ์ไร้สายหรือโทรศัพท์มือถือที่ทำให้การดูแลสุขภาพในยุคปัจจุบันง่ายขึ้น มีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการดูแลสุขภาพที่มากขึ้นด้วย



ภาพที่ 1 Framingham risk score

ที่มา : <https://www.mdcalc.com/framingham-risk-score-hard-coronary-heart-disease#evidence>

ในบทความนี้ขอยกตัวอย่างแอปพลิเคชันด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการพยากรณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นโรคที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ซึ่งในต่างประเทศมีการพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติโดยการสร้างเกณฑ์การพยากรณ์โรค (Clinical prediction rules) ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดออกมาหลากหลายเกณฑ์ซึ่งมีชื่อเฉพาะของเกณฑ์การทำนายต่าง ๆ เช่น Framingham risk score (Wilson et al. 1998) (ภาพที่ 1), QRISK3 (Hippisley-Cox, Coupland, and Brindle, 2017), ASCVD risk score (Lloyd-Jones et al. 2019) ซึ่งเหมาะสำหรับประชากรในประเทศนั้น ๆ การนำมาใช้ในประชากรไทยอาจพบว่า ประเมินได้ความเสี่ยงสูงเกินจริงอาจเนื่องมาจากความแตกต่างด้านประชากร จึงได้มีงานวิจัยในประเทศไทยเรื่อง “การศึกษาระยะยาวถึงอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจหลอดเลือดและ

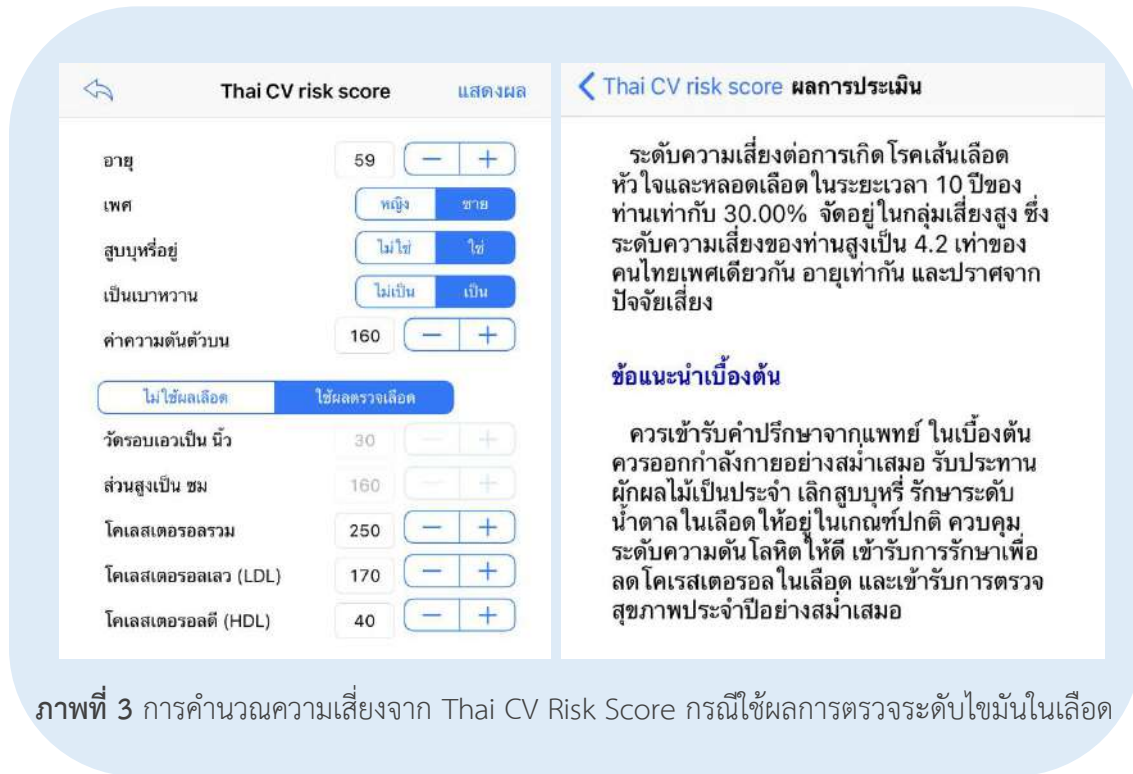
เมแทบอลิซึมในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย” หรือ EGAT study (Sritara et al. 2003) ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมสำหรับประชากรไทย ซึ่งข้อมูลจากงานวิจัยนี้ถูกสร้างมาเป็นแบบประเมินความเสี่ยงในคนไทย เรียกว่า Thai CV Risk Score (ภาพที่ 2) มีพารามิเตอร์ที่ต้องกรอกข้อมูลเพื่อการคำนวณ ดังนี้ 1) อายุ (จำนวนเต็มปี) 2) เพศ (ชาย / หญิง) 3) การสูบบุหรี่ (สูบบุหรี่ / ไม่สูบบุหรี่) 4) โรคเบาหวาน (ป่วย / ไม่ป่วย) 5) ระดับความดันซิสโตลิก (ความดันตัวบน) 6) ระดับไขมันในเลือด ได้แก่ โคเลสเตอรอลรวม โคเลสเตอรอลเลว (LDL) และ โคเลสเตอรอลดี (HDL) 7) เส้นรอบเอว (ระบุเป็นจำนวนนิ้ว) และ 8) ส่วนสูง (ระบุเป็นเซนติเมตร)



ภาพที่ 2 Thai CV Risk Score และองค์ประกอบ

สำหรับแอปพลิเคชันนี้สามารถนำมาใช้ผ่านทางโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ได้ ผลการประเมินความเสี่ยงจะแสดงออกมาในลักษณะความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยจากโรคเส้นเลือดหัวใจตีบตันและโรคเส้นเลือดสมองตีบตันในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า ยกตัวอย่างการใช้งาน เช่น “สมมติว่าผู้ป่วยเพศชายรายหนึ่งอายุ 59 ปี สูบบุหรี่ และป่วยเป็นโรคเบาหวาน ล่าสุดไปโรงพยาบาลวัดความดันโลหิตได้ 160/100 มิลลิเมตรปรอท ผลการตรวจไขมันในเลือดที่บันทึกในสมุดประจำตัว พบว่า โคเลสเตอรอลรวม 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โคเลสเตอรอลเลว (LDL) 170 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และโคเลสเตอรอลดี (HDL) 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร” ผู้ป่วยรายนี้สามารถคำนวณโอกาสเสี่ยงได้ดังภาพที่ 3 นอกจากนี้หากผู้ป่วยรายดังกล่าวไม่มีผลการตรวจระดับไขมันในเลือด สามารถใช้ขนาดรอบเอว และส่วนสูงแทน จากข้อมูลผู้ป่วยรายเดิม ซึ่งไม่ทราบ

ผลตรวจไขมันเลือด แต่ทราบว่า “รอบเอวมีขนาด 40 นิ้ว และมีส่วนสูง 175 เซนติเมตร” สามารถคำนวณความเสี่ยงได้ และเมื่อคำนวณความเสี่ยงได้แล้วจะได้รับผลการประเมินและ ข้อเสนอแนะเบื้องต้นในการปฏิบัติตัว



ภาพที่ 3 การคำนวณความเสี่ยงจาก Thai CV Risk Score กรณีใช้ผลการตรวจระดับไขมันในเลือด

จากผลการคำนวณความเสี่ยงจาก Thai CV Risk Score กรณีใช้ผลการตรวจไขมันในเลือด จากตัวอย่างข้างต้นจะพบว่า ผู้ป่วยรายดังกล่าวมีระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจและหลอดเลือดในระยะเวลา 10 ปี เท่ากับร้อยละ 30 จัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูง และเสี่ยงเป็น 4.2 เท่าของคนที่มีเพศและอายุเท่ากัน และไม่มีปัจจัยเสี่ยง ซึ่งก็จะมีคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเบื้องต้น หากใช้ค่ารอบเอวและส่วนสูงคำนวณ ก็จะได้ผลการประเมินไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งผู้อ่านสามารถทดลองใส่ข้อมูลตามที่ผู้เขียนยกตัวอย่าง ก็จะได้ผลในลักษณะเดียวกัน ประโยชน์ของการคำนวณความเสี่ยงนี้ทำให้ทราบผลที่ใกล้เคียงกับอุบัติการณ์จริงของโรค โดยค่าของ 10-year Thai CV Risk Score น้อยกว่าร้อยละ 10 ถือว่าอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ ตั้งแต่ ร้อยละ 10 ขึ้นไปจัดเป็นกลุ่มความเสี่ยงปานกลางถึงสูง ซึ่งใช้ในการวางแผนในการป้องกันและให้การรักษาได้ และข้อเสนอแนะเบื้องต้นที่ได้นั้นผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติตามได้เพื่อป้องกันการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงสามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้สุขภาพที่มีความน่าเชื่อถือหรือปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้หากต้องการคำแนะนำที่จำเพาะเจาะจงกับผู้ป่วยราย นั้น ๆ อย่างไรก็ตามการประเมินนี้สร้างขึ้นจากการติดตามศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในประชากรไทย



ภายใต้โครงการศึกษาพนักงานการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย เป็นระยะเวลายาวนานกว่า 20 ปี จึงควรใช้เฉพาะในคนไทยที่มีอายุ 35-70 ปี ที่ยังไม่มีโรคหัวใจและหลอดเลือด และหากมีข้อสงสัยสามารถเข้ารับการประเมินโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <https://med.mahidol.ac.th/cvmc/th/event/thaiCVriskscore>

### thaiCVriskscore

จะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันที่ได้นำเสนอไปข้างต้นเป็นแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์อย่างมากเหมาะสำหรับประชาชน เนื่องจากช่วยให้สามารถพยากรณ์การเกิดโรคและบอกวิธีการในการปฏิบัติตัวเบื้องต้นเพื่อป้องกันการเกิดโรคเส้นเลือดหัวใจและหลอดเลือด นับเป็นตัวอย่างที่ดียิ่งสำหรับการประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสุขภาพ ซึ่งเหมาะกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพในปัจจุบันต้องขอขอบคุณคณะผู้วิจัยที่ได้สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสุขภาพที่ดีและสามารถนำมาใช้กับคนไทยได้ และเชื่อว่าในอนาคตจะมีงานวิจัยดี ๆ อีกมากมายที่จะสามารถนำมาใช้การพัฒนาสุขภาพของคนไทยได้ นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาสุขภาพอีกหลายอย่างทั้งนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเพื่อการบริการทางการแพทย์ บริการหาหมอผ่านมือถือ (telemedicine) บริการปรึกษาด้านสุขภาพผ่าน LINE Official Account ระบบบริการส่งยาถึงบ้าน Medicine Delivery รวมไปถึงการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการพัฒนาสุขภาพอีก ซึ่งโอกาสที่น่าหวังว่าจะได้นำมาเสนอในจุลสารออนไลน์อีกเพื่อเป็นช่องทางการเรียนรู้ด้านสุขภาพที่ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันอันจะนำไปสู่เพื่อการพัฒนาสุขภาพอย่างยั่งยืน

### เอกสารอ้างอิง

วงศ์กร เหลืองพิพัฒน์ และเอกพล กาละดี. (2563). หน่วยที่ 10 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการบำบัดโรคและการใช้ยาในผู้สูงอายุ. ในเอกสารการสอนชุดวิชา 99321 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับผู้สูงอายุ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศูนย์หัวใจ หลอดเลือดและแมเทบอลิซึม คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). แบบประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดออนไลน์. เข้าถึงได้จาก [https://med.mahidol.ac.th/cardio\\_vascular\\_risk/th/news/announcement/08012016-1000](https://med.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/th/news/announcement/08012016-1000). สืบค้นเมื่อ 27 เมษายน 2564.

Hippisley-Cox, Julia, Carol Coupland, and Peter Brindle. 2017. "Development and Validation of QRISK3 Risk Prediction Algorithms to Estimate Future Risk of Cardiovascular Disease: Prospective Cohort Study." *BMJ* 357:j2099.



- Lloyd-Jones, Donald M., Lynne T. Braun, Chiadi E. Ndumele, Sidney C. Smith, Laurence S. Sperling, Salim S. Virani, and Roger S. Blumenthal. 2019. "Use of Risk Assessment Tools to Guide Decision-Making in the Primary Prevention of Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Special Report From the American Heart Association and American College of Cardiology." *Journal of the American College of Cardiology* 73(24): 3153-67. doi: 10.1016/j.jacc.2018.11.005.
- Sritara, Piyamitr, Sayan Cheepudomwit, Neil Chapman, Mark Woodward, Chomsri Kositchaiwat, Supoch Tunlayadechanont, Tanyachai Sura, Bunlue Hengprasith, Vichai Tanphaichitr, Somchart Lochaya, Bruce Neal, Supachai Tanomsup, Tada Yipintsoi, and Electricity Generating Authority of Thailand. 2003. "Twelve-Year Changes in Vascular Risk Factors and Their Associations with Mortality in a Cohort of 3499 Thais: The Electricity Generating Authority of Thailand Study." *International Journal of Epidemiology* 32(3): 461-68.
- Wilson, P. W., R. B. D'Agostino, D. Levy, A. M. Belanger, H. Silbershatz, and W. B. Kannel. 1998. "Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories." *Circulation* 97(18):1837-47. doi: 10.1161/01.cir.97.18.1837.
- Wilson, P. W., (2021). *Framingham Risk Score for Hard Coronary Heart Disease*. Available from: <https://www.mdcalc.com/framingham-risk-score-hard-coronary-heart-disease>.
- World Health Organization and International Telecommunication Union. (2018). *A handbook on how to implement mAgeing*. Geneva: World Health Organization.

## มุขสบาย ๆ

### เทรนด์การออกกำลังกาย สบายๆ สู้ COVID-19



อ.ศรดา จิรัฐกุลธนา  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทยและทั่วโลกได้ส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันที่ต้องเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ทำให้ผู้คนระวังเรื่องสุขอนามัยและเล็งเห็นถึงความสำคัญของสุขภาพ สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่ง คือ การออกกำลังกาย แต่ด้วยข้อจำกัดหลายประการที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้ด้วยวิธีการเช่นเดิมเพราะต้องกักตัวอยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัย และไม่สามารถออกไปที่ต่าง ๆ ได้ รวมทั้งประกาศตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของ COVID-19 ที่กำหนดให้ปิดสถานที่ออกกำลังกายหรือฟิตเนส ดังนั้นหลาย ๆ คนจึงหันมาออกกำลังกายที่บ้านและปรับตัวเพื่อสร้างความปกติใหม่ (New Normal) ให้กับโลกการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายที่บ้านให้มีประสิทธิภาพและไม่น่าเบื่อทำได้ไม่ยาก จึงเกิดแนวโน้ม (Trend) การออกกำลังกายที่แปลกใหม่ของคนรักสุขภาพในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19

#### 1. คนหันมาใช้แอปพลิเคชันออกกำลังกายมากขึ้น

แม้ว่าการออกกำลังกายตามแอปพลิเคชันไม่ใช่สิ่งใหม่ แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้คนหันมาใช้แอปพลิเคชันเป็นตัวช่วยแทนการเข้าฟิตเนส ดังเช่นที่เห็นยอดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน เหล่านี้ และระยะเวลาที่คนใช้งานแอปพลิเคชันพุ่งสูงขึ้นอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ปัจจุบันแอปพลิเคชันเหล่านี้สามารถตอบสนองความต้องการของคนที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเพื่อสร้างกล้ามเนื้อ คาร์ดิโอเผาผลาญไขมัน โยคะ พิลาทิส หรือแม้แต่การวิ่ง เช่น Nike Training Club (ภาพที่ 1), Google Fit, Fitbod ฯลฯ รวมถึงแอปพลิเคชันเฉพาะอย่าง STEEZY Studio สำหรับการเดิน หรือ โปรแกรมสำหรับ

พิลาทิสอย่าง Pilates Anytime รวมถึง Zwift แอปพลิเคชัน สำหรับสายวิ่งและปั่นที่ออกแบบมาให้คล้ายกับการเล่นเกม เพื่อสร้างความสนุกให้กับผู้เล่น ทำให้การวิ่งบนลู่วิ่งหรือปั่นจักรยานอยู่กับที่ไม่น่าเบื่อ ส่วนใหญ่แอปพลิเคชันเหล่านี้เปิดให้ดาวน์โหลดฟรี จึงเหมาะสำหรับคนที่ต้องการควบคุมค่าใช้จ่ายในช่วงเวลานี้



ภาพที่ 1 Nike Training Club App

ที่มา : <https://thestandard.co/explore-5-changes-exercise-routines-during-coronavirus/>

## 2. การใช้ Online Workouts

การออกกำลังกายคนเดียวที่บ้านอาจเป็นเรื่องน่าเบื่อ ดังนั้นเทรนเนอร์หลายคนจึงมีการทำ Live Streaming และ On-Demand Workouts ผ่านช่องทาง Instagram หรือ YouTube Live โดยเทรนเนอร์ที่ได้ออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายให้ผู้ชมทำตามไปพร้อมกัน พร้อมสาธิตท่าออกกำลังกายแบบสดๆ เน้นให้ทำตามได้ง่าย และอาศัยอุปกรณ์ภายในบ้าน เช่น ขวดน้ำ แพ็คน้ำดื่ม เป็นต้น นอกจากนี้สตูดิโอออกกำลังกายต่างๆ ก็ได้มีการปรับตัว โดยการปล่อย Live เกี่ยวกับการออกกำลังกายให้ชมแบบฟรีๆ ไม่ว่าจะเป็น Base, New Moves, The LAB, Physique 57 ที่ได้ปลดล็อคแล้วการเข้าคลาสเหล่านี้มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

### 3. พิตร่างกายกับเทรนเนอร์ด้วย Virtual Personal Training

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้เราไม่สามารถเจอเทรนเนอร์ได้เหมือนปกติ ดังนั้นการเทรนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Zoom, Skype หรือ MS Teams จึงเป็นวิธีการที่เทรนเนอร์นำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าที่ไม่สามารถไปออกกำลังกายได้ตามฟิตเนส หรือไม่สะดวกที่จะให้บุคคลอื่นเข้าไปในที่พักอาศัยของตน

### 4. ลงทุนกับอุปกรณ์ไฮเทคต่างๆ

ก่อนหน้านี้อุปกรณ์ไฮเทค (Fit Gadgets) ต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้านอาจเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยและเกินความจำเป็น เพราะสามารถไปเล่นในฟิตเนสก็ได้ แต่ปัจจุบันด้วยสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนไปทำให้สถานที่ออกกำลังกายไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติ ดังนั้นอุปกรณ์ไฮเทคประเภท Fit-Tech เหล่านี้ได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น MIRROR (ภาพที่ 2) กระจกออกกำลังกายอัจฉริยะที่ผสมระหว่างการเป็นกระจกและสมาร์ททีวี ซึ่งล่าสุดมียอดขายเพิ่มขึ้นเท่าตัว แม้ช่วงที่เปิดตัวแรก ๆ จะมีหลายคนเห็นว่าราคาที่ค่อนข้างสูง เช่นเดียวกับ Peloton สตาร์ทอัพผู้ผลิตจักรยานปั่นในบ้านที่มาพร้อมหน้าจอทัชสกรีนระดับพรีเมียม ที่แม้ราคาจะโดดจากสินค้าระดับเดียวกัน แต่หลังจากเกิด COVID-19 ยอดขายกลับโตขึ้นถึง 66%

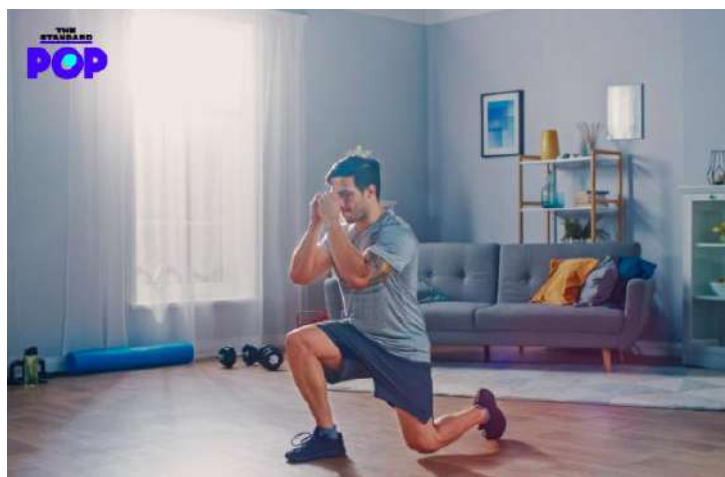


ภาพที่ 2 MIRROR

ที่มา : <https://thestandard.co/explore-5-changes-exercise-routines-during-coronavirus/>

## 5. ออกกำลังกายด้วยตัวเอง

ด้วยข้อจำกัดของอุปกรณ์และพื้นที่ ทำให้หลายคนหันมาออกกำลังกายด้วยบอดีวีต (Bodyweight) หรือใช้น้ำหนักร่างกายของตนเองเป็นแรงต้าน มากกว่าที่จะใช้อุปกรณ์อื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับคนที่เพิ่งเริ่มต้นออกกำลังกาย เพราะทำอย่างวิดพื้น หรือการแพลงก์ เป็นสิ่งที่สามารถทำได้ทุกที่ และมีประสิทธิภาพเพียงพอ แถมยังไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายไปกับอุปกรณ์อื่น ๆ ด้วย



ภาพที่ 3 ตัวอย่างการออกกำลังกายด้วยตัวเองที่บ้าน

ที่มา : <https://thestandard.co/explore-5-changes-exercise-routines-during-coronavirus/>

หลังจากเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 จะเห็นได้ว่าหลาย ๆ คนได้มีปรับตัวในเรื่องพฤติกรรมของการหันมาออกกำลังกายคนเดียว หรือทำด้วยตัวเองที่บ้านในห้องนอน ห้องนั่งเล่น หรือแม้แต่ลานหน้าบ้านผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ และการใช้ Video Conference ด้วยการปรับตัวตามวิถีใหม่หรือ New Normal ที่เกิดขึ้น จึงทำให้เกิดเป็นเทรนด์การออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ที่ไม่ยึดติดกับแนวทางเดิม ๆ แม้บางอย่างอาจไม่ใช่สิ่งใหม่ แต่ปัจจุบันกลับได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

ภัทรศยา เชาว์ศรีมงคล. (2564). *สำรวจ 5 พฤติกรรมออกกำลังกายที่เปลี่ยนไปในยุคโควิด-19.*

สืบค้น 27 เมษายน 2564, จาก <https://thestandard.co/explore-5-changes-exercise-routines-during-coronavirus/>.