

สารบัญ

•

คำนำผู้แปล

6

บทนำ

12

1. บทเรียนกายวิภาคศาสตร์ที่ไม่เหมือนใคร

22

2. มากกว่าความจำและไอคิว

42

3. ศูนย์บัญชาการภาษา

60

4. ปลดปล่อยความคิดสร้างสรรค์

76

5. ยาบ้ำรุงสมองกับยาทำลายสมอง

96

6. นอนคิดสักคืน

118

7. หายใจเข้าไว้

144

8. วิธีจัดการกับอาการบาดเจ็บที่ศีรษะ

156

9. อาหารสมอง

172

10. สมอเยี่ยวยาตัวเองอย่างไร
186

11. สมอชีวประดิษฐ์
202

12. การซื้อตไฟฟ้ากับการกระตุ้น
220

13. สตีเมเซลล์และวิธีรักษาอันล้ำหน้าน่ากว่านั้น
234

14. สมอวัยเยาว์
254

15. สมอสูงวัย
276

บหลังท้าย
294

กิตติกรรมประกาศ
298

บันทึกท้ายบท
300

รู้จักผู้เขียน
318

รู้จักผู้แปล
319

คำนำผู้แปล

•

“ถ้าเป็นแม่ของหมอ หมอจะยอมให้ช็อตไฟฟ้าไหมครับ” ลูกชายผู้ป่วยรายหนึ่งถามคุณหมอผู้เขียนซึ่งเป็นที่พึงสวดท้ายของเขา ผู้ป่วยรายนี้เป็นเพียงหนึ่งในหลายชีวิตที่เราได้แอบมองผ่านสายตาคูณหมอได้แสงไฟฉายผ่าตัด และเป็นเพียงส่วนเสี้ยวที่ทำให้ *สมองฟิต-ฟิตสมอง* กินใจเกินกว่าจะเป็นเพียงคู่มือพัฒนาศักยภาพสมองธรรมดาทั่วไป

หนังสือเล่มนี้มีชื่อภาษาอังกฤษสองชื่อ ในสหรัฐอเมริกาใช้ชื่อหนึ่งในอังกฤษใช้อีกชื่อ แต่ละชื่อจะสะท้อนธรรมชาติที่มีสองด้านของหนังสือเล่มนี้ได้ดี ในด้านหนึ่ง นี่คือการรวบรวบวิชาการด้านการแพทย์อันล้ำหน้าและความก้าวหน้าล่าสุดด้านสมองที่ไม่เพียงทำให้เราต้องทิ้งกับการ “ซบเซาชีวิต” ผู้ป่วยในรูปแบบแตกต่างกันไปของคุณหมอ แต่ยังหักล้างความเชื่อผิดๆ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจที่ถูกต้องว่าเราจะเพิ่มศักยภาพสมองและใช้ชีวิตอย่างสุขภาพดีและมีผลิตภาพสูงสุดได้อย่างไร สมชื่อ *Neurofitness* ซึ่งเป็นหนึ่งในสองชื่อของหนังสือเล่มนี้

ในอีกด้านหนึ่ง นี่คือการรวบรวบวินาที่แห่งความเป็นความตายของคนที่มีเลือดมีเนื้อ มีชีวิตอยู่จริง คือวินาที่แห่งการตัดสินใจอันยากลำบากของผู้ป่วย ครอบครัว และตัวคุณหมอเอง เพื่อรักษาชีวิต บางครั้งอาจต้องแลกกับบางอย่าง และเมื่อไรที่ตัดสินใจผิดพลาด นั้นไม่ใช่เพียงนรกบนดินสำหรับผู้ป่วย แต่เป็นนรกที่กัดกินใจคุณหมอเองด้วย ในการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย คุณหมอจะได้บทเรียนบางอย่าง ผู้อ่านอย่างเราก็เช่นกัน และบทเรียนที่คุณหมอได้จากคนไข้รายสุดท้ายก็ช่างเหมาะเจาะสมชื่อ *Life Lessons from a Brain Surgeon* อันเป็นอีกชื่อหนึ่งของหนังสือเล่มนี้

เพราะผู้เขียนคือศัลยแพทย์สมองผู้มีเส้นทางชีวิตโลดโผนไม่แพ้ละครชีวิตใดๆ เรื่องหนึ่ง และเป็นเจ้าของสมองซึ่งบันดาลให้สิ่งที่เป็นไปไม่ได้กลับเป็นไปได้สำหรับผู้ป่วยมานักต่อนัก จึงทำให้หนังสือเล่มนี้มีเรื่องราวน่าอัศจรรย์ใจสอดแทรกอยู่มากมาย คงไม่บ่อยที่เราจะได้ประสบการณ์ราวกับเข้าไปอยู่ในห้องผ่าตัดกับศัลยแพทย์สมอง เสมือนเป็นมนุษย์ย่อส่วนไปยืนอยู่ตรงปลายมีดผ่าตัดท่ามกลางเซลล์สมองที่จำเป็นบ้าง ชั่วบ้าง โหนตัวไปตามสายไฟที่คุณหมอสอดเข้าไปในสมองผู้ป่วย และสำรวจดูความผิดปกติในซอกมุมลึกเร้นของอวัยวะที่ขึ้นชื่อว่าลึกลับที่สุด นี่คือการมหัศจรรย์ของร่างกายมนุษย์ ของชีวิต และของวิทยาการด้านการแพทย์ คือเรื่องราวของความเป็นมนุษย์ที่ทำให้เราลุ่มเอนใจช่วยเพื่อนมนุษย์ไปตลอดทาง

การแปลหนังสือเล่มนี้คงไม่มีทางสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีหากปราศจากความช่วยเหลือจากคณะที่ปรึกษาผู้อยู่เบื้องหลัง ผู้แปลขอขอบพระคุณนายแพทย์ชัยภัทร ชุณหรัศมิ์ พันโท นายแพทย์อรุณพัฐ โกสิยตระกูล แพทย์หญิงรวมหทัย มหาวิจิตรฉัยมนตรี พันโท นายแพทย์บุญโชติ เคียงกิตติวรรณ แพทย์หญิงอนุสสร่า ประยงค์รัตน์ และคุณปณต ไกรโรจนานันท์ เป็นอย่างสูงที่กรุณาช่วยอ่านตรวจทานต้นฉบับและให้คำแนะนำด้านคำศัพท์เฉพาะทาง ขอขอบคุณบรรณาธิการที่ช่วยตรวจแก้และขัดเกลาต้นฉบับให้ดียิ่งขึ้น ขอขอบคุณสำนักพิมพ์ bookscape สำหรับโอกาสและความท้าทายให้ได้ทลายขีดจำกัดของตัวเองไปอีกชั้น และที่ขาดไม่ได้คือผู้เขียนบทความวิชาการหลายสิบหรืออาจนับร้อยฉบับที่ผู้แปลได้อ่านเป็นข้อมูลประกอบการทำงานชิ้นนี้ ทำให้รู้ซึ่งว่าการเผยแพร่ความรู้เฉพาะสาขาให้คนนอกสาขาเข้าใจได้นั้นทรงคุณค่าเพียงใด อย่างไรก็ดี หากหนังสือเล่มนี้ยังมีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใด ย่อมเป็นความผิดของผู้แปลเอง และต้องขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ลลิตา ผลผลา

13 มีนาคม 2564

แต่ แดเนียร์ส ยอดดวงใจของผม

หนังสือเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดเท่านั้น ไม่ได้จัดทำขึ้นทดแทนการปรึกษา
ผู้ประกอบวิชาชีพด้านการดูแลสุขภาพ โปรดปรึกษาผู้ประกอบวิชาชีพด้านการดูแลสุขภาพก่อน
เริ่มโปรแกรมด้านอาหารหรือสุขภาพใดๆ สำนักพิมพ์และผู้เขียนจะไม่รับผิดชอบต่อผลเสียใดๆ ก็ตามที่
เกิดจากข้อมูลในหนังสือเล่มนี้ไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม

NEURO FITNESS

*A Brain Surgeon's Secrets
to Boost Performance
and Unleash Creativity*

•

by

RAHUL JANDIAL

สมองฟิต-ฟิตสมอง

เคล็ดลับเพิ่มศักยภาพ

และปลุกความคิดสร้างสรรค์

ฉบับคัลยแพทย์สมอง

แปลโดย

ลลิตา ผลผลา

บทนำ

•

ความรู้สึกช่างเหมือนกับอยู่ในยุคกลางโดยทำงานนี้จะออกแรงกดที่ละน้อยเหมือนตอนขันปากกาจับชิ้นงานไม่ได้ ต้องอาศัยแรงอัดพรวดเดียว ผมจึงใช้เครื่องยึดศีรษะกับหมุดเหล็กขนาดหนึ่งนิ้วตริงกะโหลกไว้กับเตียงผ่าตัด วิธีนี้ทำให้ศีรษะของผู้ป่วยยังคงอยู่กับที่แม้เธอเริ่มขยับตัว และผมจะได้ไม่พลั้งมือทำให้เธอเสียชีวิต

หมุดโลหะสามตัวต้องเจาะผ่านหนังศีรษะ ผิงเข้าไปในกะโหลกของเธอ ตัวหนึ่งผิงเข้าทางหน้าผาก อีกสองตัวผิงเข้าทางด้านหลัง หมุดทั้งสามตัวติดอยู่กับเครื่องยึดศีรษะรูปทรงโค้ง ขณะที่ผู้ช่วยคอยประคองศีรษะผู้ป่วยตรงบริเวณลำคอ ผมก็ตริงกะโหลกของเธอไว้ในอุปกรณ์เหล็กกล้าที่ส่งเสียงดังลั่น เสียงบาดหูจากเครื่องมือโลหะทำให้เหล่านักศึกษา พยาบาล และแพทย์ในห้องผ่าตัดที่ยืนอยู่ด้านหลังของผมพลันตกอยู่ในความเงียบบงัน ชั้นแรกสุดของชั้นตอนนับร้อยๆ ที่ต้องดำเนินการอย่างราบรื่น รวดเร็ว และไร้ที่ติเพื่งเสร็จสมบูรณ์ลง

นั่นคือจุดเริ่มต้นการเปิดกะโหลกมนุษย์ที่ยังมีชีวิตครั้งแรกของผม ตอนนั้นผมเป็นแพทย์ประจำบ้านชั้นปีที่สามของแผนกประสาทศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เมืองซานดิเอโก ผู้ป่วยของผมอยู่ในวัย 30 กลางๆ และเข้ามาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลเมื่อสองวันก่อน เธอเล่าอาการว่าแขนและมือซ้ายของเธออ่อนแรง ใช้งานไม่ได้มึนตึ๋นเหมือนปกติ ผลตรวจเอ็มอาร์ไอเผยให้เห็นความผิดปกติเป็นสีขาวสว่างอยู่ในสมองของเธอ มันคือเนื้องอกขนาดเท่าลูกพีช

หลายครั้งก่อนหน้านั้นผมเคยยืนอยู่ข้างประสาทศัลยแพทย์ อวูโส คอยช่วยเหลือ สังเกตการณ์ และเรียนรู้อยู่ด้วย ทว่านี่เป็นครั้งแรกที่ผมฉายเดี่ยว

การผ่าตัดสมองนี้ก็แปลก แน่หนอนว่าน่าสะพรึงกลัว แต่ก็น่าเกรงขามด้วย ตรงที่คุณได้เข้าไปในหัวของคนคนหนึ่งจริงๆ มันกระตุ้นความรู้สึกกดดันระคนตื่นเต้น ผมไม่อยากพูดให้ฟังดูเหมือนตัวเองป่าเถื่อนนะครับ แต่สำหรับผม การผ่าตัดสมองคือความเข้าใจ บางคนอาจชอบเล่นสกี บางคนอาจชอบปีนเขาหรือเล่นไฟ ส่วนผมก็ชอบผ่าตัดสมองคน

ความเสี่ยงคือผมอาจเผลอหลุดเลือดดำแล้วทำให้สมองส่วนหนึ่งตาย หรืออาจผ่าผิดจุดเลยเข้าไปไม่ถึงเนื้องอกส่วนใหญ่ หรือกระทั่งทุกอย่างคล้ายดำเนินไปด้วยดีระหว่างการผ่าตัด แต่คนไขกลับตื่นขึ้นมาแล้วพูดไม่ได้ไปตลอดชีวิต

ส่วนความหวังและสาเหตุว่าทำไมผมจึงลงมือผ่าตัดสมองคือเพื่อให้ผู้หญิงคนหนึ่งที่เพิ่งแต่งงานเมื่อสามเดือนก่อนและยังมีชีวิตอีกยาวไกลรออยู่ข้างหน้าได้กลับมาใช้ชีวิตอย่างแข็งแรงและควบคุมมือซ้ายของเธอได้ดีเหมือนใหม่

ถึงแม้ผู้ป่วยรายนี้มีเนื้อเยื่อผิดปกติในสมอง แต่เธอโชคดีมาก เนื่องจากมันไม่ใช่เนื้องอกร้าย ชีวิตของเธอจึงไม่ต้องเสี่ยงอันตรายเพราะเนื้องอก แค่เสี่ยงอันตรายเพราะผมเท่านั้น แต่ตราบดีที่เนื้องอกนี้ยังอยู่และเติบโต อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงของเธออาจทรุดลงและลุกลามได้เนื้องอกซุกตัวอยู่ในส่วนควบคุมการเคลื่อนไหวของสมองกลีบข้างซีกขวา

ซึ่งเป็นแถบเนื้อเยื่อสมองกว้างครึ่งนิ้ว ยาวเจ็ดนิ้ว ทำหน้าที่ส่งสัญญาณ การเคลื่อนไหวไปยังร่างกายซีกซ้าย เนื่องจากชนิดนี้เรียกว่าเนื้องอกของ เยื่อหุ้มสมอง หรือเมนินจีโอมา (meningioma) เพราะว่ามันเจริญขึ้นจาก เยื่อหุ้มสมอง (meninx) สืบเนื่องจากกะโหลกขยายตัวไม่ได้ เนื้องอก จึงเบียดสมอง ทำให้รูปร่างบิดเบี้ยวทั้งที่ไม่ได้แทรกเข้าไปในเนื้อเยื่อจริงๆ แต่กระนั้นแรงดันก็ไปรบกวนสัญญาณไฟฟ้าที่นำมาสู่อาการอ่อนแรง

หลังจากเจาะกระดูกใกล้กับกระหม่อมของเธอออกมาเป็นแผ่น กลมๆ อย่างที่ศัลยแพทย์สมองเรียกกันว่า “เปิดกะโหลก” ผมค่อยๆ ใช้ มีดผ่าตัดเบอร์ 11 ฉีกเยื่อ dura หรือเยื่อหุ้มสมองชั้นนอก ซึ่งเป็นเยื่อหุ้ม บางๆ ลักษณะคล้ายผ้าที่ปกป้องสมองเอาไว้ ผมกรีดแล้วยกเยื่อ dura ขึ้น แต่ไม่ผ่าลึกลงไปกว่านั้น

นั่นไงครับ ผมมองเห็นเนื้องอกก้อนนั้นอยู่บนผิวสมอง สีเหลือง ชุ่มฉ่ำและเป็นทรงกลมบวบๆ เบี้ยวๆ ตัดกับเลือดมพรายระยิบระยับของ เนื้อเยื่อสมองที่สุขภาพดี

ผมเริ่มดันผ่าเข้าไปตรงใจกลางเนื้องอก คิวานแกนที่เหมือน ไข่แดงต้มสุกของมันจกกลงไป เหลือไว้เพียงขอบที่แข็งกว่า จากนั้น ก็ค่อยๆ เลาะเปลือกของมันออกจากสมองโดยรอบ ทำให้เนื้องอกยุบตัวลง นี่เป็นขั้นตอนที่ยากเพราะตรงขอบมีเส้นใยบางๆ คล้ายใยแมงมุม เชื่อมกับเนื้อเยื่อโดยรอบซึ่งอ่อนนุ่มเหมือนพุดดิ้ง ผมบรรจงตัดเส้นใย เหล่านั้นออกช้าๆ ด้วยกรรไกรปลายโค้งขนาดแปดนิ้ว

หลังจากทำแบบนี้อยู่สองชั่วโมงโดยอาศัยกำลังขยายของกล้อง และไฟส่องสว่าง เนื้องอกก็หลุดออกมา ผมล้างผิวของสมองด้วย น้ำปลอดเชื้อ ตรวจสอบว่ามีหลุดเลือดรั่วซึมหรือไม่ จากนั้นจึงได้เวลาปิด กะโหลกโดยย้อนกระบวนการเดิม ผมยึดฝากระดูกเข้ากับกะโหลกส่วน ที่เหลืออีกครั้งด้วยลวดไทเทเนียมเส้นบางๆ กับแผ่นโลหะเล็กๆ และสกรู เย็บหนังศีรษะกลับเข้าที่ก่อนถอดเครื่องยึดที่ตึงศีรษะของเธอให้อยู่ เป็นขั้นสุดท้าย

สามวันต่อมาเมื่อสมองของเธอหายมีนงงจากการบุกรุกของผม มือและแขนข้างซ้ายของเธอก็กลับมามีเรี่ยวแรงดังเดิม และผมก็รู้ว่าตัวเองอยากเก่งด้านไหน

หลังจากผ่านเวลา 15 ปีกับการผ่าตัดอีกนับพัน ๆ ครั้ง การผ่าตัดสมอง ก็ยังเป็นความเข้าใจหาได้เปรียบ ลูกชายสามคนล้อผมเรื่องที่ต้องไปเรียน จนถึงเกรด 32 ซึ่งนับว่าเกินจากชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมา 20 ปี แต่นั่นคือสิ่งที่ต้องทำเพื่อจะเป็นศัลยแพทย์สมอง และยังต้องฟ่วงปริญญาเอก สาขาประสาทชีววิทยาด้วยอีกใบ อย่างไรก็ตาม ผมยังรู้สึกราวกับเพิ่งเห็นความลึกลับและศักยภาพของสมองมนุษย์ได้แค่เสี้ยวเดียว มันคือสิ่งที่ผมหลงใหลไปแล้ว

ทุกวันนี้ผมไม่เพียงทำการผ่าตัดสมอง แต่ยังสอนนักศึกษาแพทย์ และนักศึกษาปริญญาโททำงานวิจัยด้านประสาทวิทยาศาสตร์และวิद्यามะเร็งที่ห้องปฏิบัติการของผมในซีดีออฟโฮปซึ่งเป็นศูนย์การรักษาและวิจัยโรคมะเร็งในแคลิฟอร์เนียตอนใต้ควบคู่ไปด้วย ผมเดินทางไปปฏิบัติภารกิจด้านศัลยศาสตร์ในประเทศต่าง ๆ เช่น เปรูและยูเครน ผมเขียนหนังสือวิชาการ 10 เล่มและรายงานกว่า 100 ฉบับเกี่ยวกับการผ่าตัดสมอง และประสาทวิทยาศาสตร์ที่นักศึกษาแพทย์ นักศึกษาระดับปริญญาเอก และประสาทศัลยแพทย์ใช้กัน

ทว่ามีบางอย่างก่อกวนใจผมชนิดที่วิชาศัลยศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์จำนวนมากแค่ไหนก็แก้ไขไม่ได้ มันคือการติดเชื่อทางความคิดที่แพร่ผ่านการสัมผัสใกล้ชิดกับโทรทัศน์ เว็บไซต์ หนังสือที่กระตุ้นความรู้สึก และบางบริษัทที่ขยันชักจูงให้สาธารณชนสนใจเรื่องวิทยาศาสตร์เทียม (pseudoscience) อันเรียบบงายเกินจริงและเรื่องไร้สาระทั้งหลาย

บางทีคุณอาจเคยได้ยินคำกล่าวอ้างทำนองนี้

- คนบางกลุ่มถนัดใช้สมองซีกซ้ายหรือซีกขวามากกว่า ผมจะอธิบายว่าความเชื่อผิด ๆ นั้นปั้นแต่งขึ้นมาอย่างไร

- **ลำไส้คือสมองที่สอง** ก็ไม่เชิงครับ จริงอยู่ที่สมองส่งเส้นประสาทออกไปนอกกะโหลกสู่แทบทุกมิลลิเมตรของร่างกายคุณ รวมถึงเครือข่ายเส้นประสาทขนาดใหญ่ในลำไส้ที่คอยตรวจสอบทางเดินอาหารของคุณด้วย แต่ก็มีผู้ป่วยจำนวนมากผ่านการผ่าตัดลำไส้ออกเกือบทั้งหมดด้วยวิธีการหลากหลายแบบแล้ว ไม่แสดงอาการผิดปกติทางจิตที่อาจเป็นผลกระทบจากการผ่าตัดดังกล่าว
- **การฝึกสมองเป็นเรื่องหลอกลวง** ในความเป็นจริงผู้เชี่ยวชาญระดับแนวหน้าที่มาหาวิทยาลัยชั้นนำทั่วโลกยังคงมุ่งศึกษาผลของ “เกมฝึกสมอง” ที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์และวิธีฝึกอีกสารพัดรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการรู้คิด
- **การฝึกสมาธิไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารับรอง** ไม่จริงครับ การศึกษาที่สะท้อนวงการเมื่อไม่นานมานี้ตรวจวัดผลการสงบจิตใจด้วยวิธีกำหนดลมหายใจเป็นสมาธิโดยตรง และแสดงให้เห็นถึงความรู้ด้านสรีระที่ใช้ประโยชน์ได้จริงเบื้องหลังพิธีกรรมเก่าแก่ ซึ่งปัจจุบันกลายมาเป็นวิถีปฏิบัติสมัยใหม่

ทุกวันนี้เราแยกแยะความจริงจากคำกล่าวอ้างลวงโลกได้ยากกว่าที่เคย

และแนวคิดที่โฆษณาโดยผู้ที่สถาปนาตนเองเป็นผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากก็อาจขัดขวางไม่ให้คุณเข้าถึงศักยภาพที่แท้จริงของตัวเอง ผมเคยรักษาผู้ป่วยที่เชื่อหมอดูใจว่าสมุนไพรรักษาโรค มะเร็งสมองของพวกเขาให้หายขาด จึงประวิงเวลาเข้ารับการผ่าตัดที่ช่วยชีวิตพวกเขาได้ ผมเคยพบคนที่อาจไม่ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ถ้าปฏิบัติตามกฎง่าย ๆ ไม่ก็ข้อที่ช่วยให้สุขภาพประสาทแข็งแรง ผมรู้จักนักศึกษาแพทย์ในชั้นเรียนของตัวเองที่คิดว่าจะทำคะแนนได้ดีขึ้น ถ้ากินยา “บำรุงสมอง” ทั้งที่ความจริงยานั้นแค่ช่วยให้พวกเขาทำงานได้

นานขึ้นและหนักขึ้น แต่สมองยังคงมีระดับดีเลิศหรือพอใช้เท่าเดิมเหมือนตอนไม่ได้กิน

หนังสือเล่มนี้เป็นความพยายามของผมในการแยกแยะเรื่องไร้สาระออกจากวิทยาศาสตร์สมอง แยกแยะโฆษณาชวนเชื่อออกจากความหวัง ผมอยากช่วยให้คุณประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและทำให้คุณแน่ใจว่าตนเองหรือคนที่คุณรักจะไม่ต้องลงเอยบนเตียงผ่าตัดของผม

เพื่อการนี้ผมจะไม่เอ่ยอ้างถึงสิ่งที่ยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารับรองในปัจจุบัน ผมจะไม่ลดทอนความเสี่ยงของการแพทย์ทางเลือกและไม่อวดอ้างสรรพคุณของการแพทย์แผนตะวันตกแบบดั้งเดิมจนเกินจริง ความรู้เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ผมจะถ่ายทอดสิ่งที่เรารู้ในปัจจุบันและสิ่งที่เราหวังว่าจะค้นพบในอนาคต

ความมหัศจรรย์ของสมองไม่จำเป็นต้องอวดอ้างเกินจริงเลย ระหว่างหูทั้งสองข้างของเรามีเซลล์ประสาทประมาณ 85,000 ล้านเซลล์ นั่นเป็นเซลล์สมองที่มีจำนวนมากพอๆ กับดวงดาวในดาราจักรทางช้างเผือกเลยทีเดียว เซลล์ประสาทแต่ละเซลล์มีจุดเชื่อมต่อกับเซลล์อื่นที่เรียกว่าจุดประสานประสาทอยู่บนพื้นๆ เพื่อเชื่อมต่อกับเซลล์ประสาทอื่นๆ ในสมอง จุดเชื่อมต่อเหล่านี้มีอยู่มากกว่า 100 ล้านล้านจุด ซึ่งมากกว่าจำนวนของดาราจักรในเอกภพที่คาดการณ์ไว้ นับสิบเท่า ความซับซ้อนของสมองนั้นมหาศาลและไม่อาจเทียบกับสิ่งใดได้

กระทั่งตอนที่ศัลยแพทย์สมองรู้ว่าวิธีการบางอย่างช่วยบรรเทาความทุกข์ทรมานได้ แต่เรายังไม่รู้ว่าจะทำไมจึงเป็นเช่นนั้น เช่น ผมสามารถฝังขั้วไฟฟ้าลึกลงไปใสมองของคุณเพราะรู้ว่าวิธีนี้ช่วยบรรเทาภาวะซึมเศร้า โรคย้ำคิดย้ำทำ (โอซีดี) หรือช่วยให้อาการของโรคพาร์กินสันดีขึ้น แต่ถ้าถามว่าเป็นไปได้อย่างไร ถือเป็นคำถามที่ยอดเยียม หากคุณรู้คำตอบเมื่อไรช่วยติดต่อผมหน่อยนะครับ

สิ่งหนึ่งที่ศัลยแพทย์สมองรู้แน่แท้ก็คือ สมองของทุกคนฟื้นตัวกลับมาได้หลังจากเผชิญกับความเจ็บป่วยหรืออาการบาดเจ็บร้ายแรง

เราได้ประจักษ์หลักฐานที่มีชีวิตคือผู้ป่วยของเราซึ่งเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง การบาดเจ็บ หรือมะเร็งสมอง แล้วฟื้นกลับมาเป็นปกติได้อย่างเหลือเชื่อ พวกเขาเรียนรู้เพื่อให้เดินและพูดได้อีกครั้ง ฟื้นฟูทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก และพัฒนากระบวนการการทำงานของสมองด้านความคิด ความเข้าใจโดยอาศัยเทคนิคที่ฝึกได้และต้องฝึก ทั้งที่โรงพยาบาลและที่บ้าน ถ้าผู้ป่วยของผมหทำได้ ทำไมคนที่สุขภาพดีจะผลักดันความสามารถด้านการรู้คิดให้พุ่งทะยานไม่ได้ล่ะครับ

เพื่อช่วยให้คุณถึงเป้าหมายนั้น ผมจึงบรรจุกลวิธีที่ใช้ได้ในโลกแห่งความเป็นจริงและผ่านการทดสอบแล้ว พร้อมเคล็ดลับสู่การบรรลุสมรรถภาพสูงสุดตั้งแต่แนวทางที่มุ่งเน้นเรื่องสมองเป็นหลักไปจนถึงเรื่องอาหารการกิน ความคิดสร้างสรรค์ การนอนหลับ ความจำ และอื่นๆ อีกมากมายไว้ในหนังสือเล่มนี้ ซึ่งเหมาะทั้งกับคนหนุ่มสาว ผู้สูงอายุ คนที่สุขภาพดี และผู้ป่วย

ไม่ต้องกังวลครับ ผมไม่ได้จะบอกให้คุณวางสมาร์ตโฟนลง อุปกรณ์ต่างๆ จะไม่ไปไหน พวกมันไม่ได้เลวร้ายโดยธรรมชาติ ทั้งหมดขึ้นอยู่กับว่าเราใช้งานมันอย่างไร ความจริงแล้วผู้ป่วยของผมหักใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในระหว่างการบำบัดฟื้นฟูสมอง และผมจะแสดงให้เห็นว่าเราสามารถไขเครื่องมือดิจิทัลมาช่วยให้สมองเฉียบคมและฉับไวอยู่เสมอได้อย่างไร

ในหนังสือเล่มนี้ผมจะพาคุณท่องไปในห้องผ่าตัด ทัวร์รอบโลกไปกับภารกิจด้านศัลยศาสตร์ของผม และเข้าไปในแล็บวิจัยของผมเอง เพื่อให้คุณเห็นว่าการทำงานในแนวหน้าของวิทยาศาสตร์สมองนั้นเป็นอย่างไร ผมได้ฝ่าออกไปยังพรมแดนของประสาทวิทยาศาสตร์เพื่อเผยให้เห็นความก้าวหน้าล่าสุดและสำคัญที่สุดซึ่งกำลังเปลี่ยนนิยายวิทยาศาสตร์ให้เป็นความจริง และแบ่งปันเรื่องราวของผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ฟื้นตัวได้อย่างน่าทึ่ง

แต่ละบทมีตอนพิเศษเหล่านี้รวมอยู่ด้วยไม่น้อยกว่าหนึ่งตอน
ได้แก่

- **จับเท็จเรื่องระบบประสาท** จะกล่าวถึงความเชื่อหรือความเข้าใจผิดๆ ที่แพร่หลาย
- **ตัวจริงเรื่องระบบประสาท** จะดึงลึกลงไปอีกเล็กน้อยในเรื่องทฤษฎีวิทยาศาสตร์เจ๋งๆ (ทว่าผิดพลาด) เรื่องราวการค้นพบและประวัติความเป็นมา
- **ยิมฝึกระบบประสาท** จะย่อยวิทยาศาสตร์มาเป็นกรปฏิบัติเพื่อให้คุณประยุกต์ใช้ในชีวิตของตนเอง

คุณจะได้พบข้อมูลที่น่าเชื่อถือล้ำสุด รวมถึงไม่ต้องทำตามหลักการที่น่าเหนื่อยหน่ายและเปลืองเวลาจึงจะเห็นผล ในฐานะศัลยแพทย์ที่ทำงานกับผู้ป่วยทุกวันและในฐานะพ่อผู้มีลูกชายสามคนกับภรรยาผู้เป็นนักวิทยาศาสตร์ด้านโรคมะเร็งที่มีตารางงานรัดตัว ผมรู้ว่าชีวิตมักเข้ามาขัดขวางความมุ่งมั่นที่สุดของคุณเสมอ

ถ้าให้ผมลิสต์คำแนะนำหลังการผ่าตัด 10 ข้อเพื่อมอบแก่ผู้ป่วย ผมรู้ว่าผู้ป่วยร้อยละ 95 คงไม่ทำตามจนครบทุกข้อ ผมจึงชี้ให้พวกเขาดูคำแนะนำสองหรือสามข้อที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ผมจะ这样做เดียวกันนี้กับคุณโดยมุ่งเน้นกลวิธีเสริมสร้างสมองที่จะไม่ทำให้คุณเสียเวลาเปล่า

ผมรอเวลาที่จะเขียนหนังสือเล่มนี้มานานนับสิบปี กระทั่งถึงช่วงชีวิตที่ตนเองไม่ใช่มือใหม่อีกแล้ว แต่ก็ยังห่างไกลจากวัยเกษียณ

ผมหวังว่าคุณจะรู้สึกคุ้มค่าที่ได้อ่านหนังสือเล่มนี้ นะครับ

ราहुล