

## บทที่ 8

### กระบวนการปรับปรุงระบบงาน

การปฏิบัติงานในองค์กรต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและธุรกิจย่อมจะมีปัญหาเกิดขึ้นอยู่เสมอ แม้ว่าจะได้มีการจัดระบบและวิธีปฏิบัติงานไว้ดีแล้ว แต่ถ้าเกิดมีการเปลี่ยนแปลงบางประการที่มีความสำคัญและเป็นผลกระทบต่องานหรือการปฏิบัติงาน เช่น การขยายตัวขององค์กรหรือความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ปัญหาบางประการอาจเป็นเรื่องภายใน หรืออาจเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาทางปรับปรุงระบบงานให้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ

การปรับปรุงระบบงาน ซึ่งหมายถึงการปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานอันจะช่วยทำให้การทำงานง่ายขึ้นนั้นเป็นการนำเอาหลักวิทยาศาสตร์มาแก้ไขการบริหารงานในสำนักงานโดยใช้สามัญสำนึกในการหาวิธีที่ดีกว่าและง่ายกว่าเดิมมาใช้ในการทำงานนั่นเอง แนวความคิดนี้มีใช่เป็นเรื่องใหม่เลย ดังเช่นการเริ่มใช้ล้อเลื่อนสำหรับผ่อนแรงในการเคลื่อนย้ายของหนัก วิธีการแบบนี้ได้นำไปใช้ปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานในโรงงาน ส่วนในสำนักงานก็มีการใช้ลูกคิดเพื่อช่วยในการคำนวณให้ง่ายและเร็วขึ้น การใช้เครื่องพิมพ์ดีดในการพิมพ์หนังสือใช้ระบบตัวเลขเพื่อช่วยในการบันทึกข้อมูลให้รวดเร็ว วิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวมานี้ล้วนแต่เป็นการนำวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้นมาใช้กับงานในสำนักงานทั้งสิ้น

หลักการสำคัญของการทำงานให้ง่ายขึ้นนี้ เป็นการใช้หลักปรัชญาที่ว่า “การทำงานนั้นย่อมมีวิธีที่ดีกว่าเสมอ และวิธีที่ดีที่สุดนั้นยังไม่เคยมี” There is always a better way and the best way never achieves<sup>1</sup> หลักปรัชญานี้ชี้แนะให้ผู้บริหารงานคอยปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นอยู่เสมอโดยไม่หยุดยั้ง การทำงานให้ดีขึ้นนั้นไม่ได้หมายความว่าต้องทำงานให้หนักขึ้นหรือเร็วขึ้น แต่เป็นการหาวิธีทำงานให้ง่ายขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพของงานเพิ่มขึ้น โดยไม่จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาแพงเสมอไป

---

<sup>1</sup>H. Webster Johnson and William G. Savage, Administrative Office Management (California : Wesley Pub Co., 1968). p.227

## 1. จุดเริ่มของแนวคิดในการทำงานให้ง่ายขึ้น<sup>2</sup>

การทำงานให้ง่ายขึ้นเป็นหัวใจของการทำงานตามหลักวิทยาศาสตร์ของ Federick W. Taylor ผู้ซึ่งได้รับสมญานามว่า เป็นบิดาของการบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ “Father of Scientific Management” ในสมัยศตวรรษที่ 18 เขากล่าวว่าการทำงานตามหลักวิทยาศาสตร์นั้น คือท่านต้องรู้ว่าท่านต้องการให้คนงานทำอะไร และดูแลให้เขาทำงานในวิธีการที่ดีที่สุดและให้ต้นทุนต่ำสุด

Taylor เป็นบุคคลแรกที่นำหลักวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการบริหารงานในโรงงานและในอุตสาหกรรม โดยได้เน้นหนักในด้านปริมาณงานของแต่ละวัน และค่าจ้างที่ยุติธรรม (A fair day's work) และเขาเป็นคนแรกที่ศึกษาถึงเวลาที่ใช้ในการทำงาน (time study) มากำหนดมาตรฐานของงานและมาตรฐานการผลิตขึ้น และ Taylor ก็ได้เน้นหนักถึงคุณค่าของการจัดคนงานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของแต่ละบุคคลและใช้วิธีการทำงานที่ดีที่สุด นอกจากนี้ยังแนะนำให้ใช้หลักวิทยาศาสตร์ในการคัดเลือกคนงาน และมีการฝึกอบรมคนงานด้วย

ต่อจาก Taylor ก็มี Frank B. Gilberths ซึ่งทำให้หลักการบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยเป็นเจ้าของในการนำเทคนิคการทดลองมาศึกษาหลักการเคลื่อนไหว (Motion Study Principle) และกำหนดมาตรฐานในการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ก็มี Morgensen Schell และ Porter ซึ่งได้นำแนวความคิดเกี่ยวกับ Motion Study ไปใช้ในการปฏิบัติงานและหาทางทำงานให้ง่ายขึ้น โดยการนำเทคนิคทางด้านสถิติไปใช้ในการวัดผลงาน กำหนดสูตรเวลามาตรฐานตลอดจนการวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงาน

## 2. หลักพื้นฐานของการปรับปรุงระบบงาน<sup>3</sup>

จากการที่ได้ศึกษาเรื่องของการทำงานให้ง่ายขึ้นดังกล่าวมาแล้วนี้ พอจะสรุปเป็นพื้นฐาน 4 ประการดังต่อไปนี้

1. จัดกิจกรรมให้บังเกิดผลผลิตเท่าที่ควรเป็น (การปฏิบัติ การเดินทาง การเก็บการรอ)
2. จัดสายทางเดินของงานให้เป็นไปโดยสะดวกและจัดให้แบบของการเคลื่อนไหวได้ดุลกัน
3. กำหนดวิธีปฏิบัติงานอย่างง่าย ๆ อย่าให้มีความยุ่งยากซับซ้อน

---

<sup>2</sup>Ibid., p 227-228

<sup>3</sup>Ibid., p. 229

4) ความร่วมมือร่วมใจของผู้ปฏิบัติ เป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เพราะว่า การร่วมมือร่วมใจกันจะนำไปสู่ความเข้าใจอันดี ซึ่งจะทำให้เกิดความสนใจ เกิดความคิดริเริ่มการสร้างสรรค์ ผลที่จะได้รับก็คือผู้ปฏิบัติงานจะมีความยินดี ประทับใจ กระตือรือร้น และเต็มใจให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่

### 3. การนำหลักการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้กับงานสำนักงาน<sup>4</sup>

การทำงานให้ง่ายขึ้น คือการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนที่เป็นระเบียบ มีเหตุผล หลักการแก้ปัญหาที่ยอมรับและใช้ได้ผลมีอยู่ด้วยกัน 5 ลำดับขั้นดังต่อไปนี้

- 1) เลือกปัญหาเพื่อทำการศึกษา
- 2) รวบรวมข้อมูลทั้งหมด ตัวอย่างเช่น จดรายการ วิธีแก้ปัญหาเท่าที่มีหรือคิดขึ้นมาได้
- 3) วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้
- 4) จัดทำการแก้ไขและปรับปรุง
- 5) นำวิธีแก้ไขปรับปรุงแล้วไปปฏิบัติต่อ

### 4. ลักษณะงานที่ควรปรับปรุงวิธีทำงานให้ง่ายขึ้น<sup>5</sup>

ในการเลือกปัญหาที่จะทำการปรับปรุงวิธีทำงานให้ง่ายขึ้นนั้น จำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง และกำหนดปัญหาที่จะต้องทำการปรับปรุงก่อน กิจกรรมต่าง ๆ ในสำนักงานที่มักจะต้องการปรับปรุงแก้ไขได้แก่งานดังต่อไปนี้

- 1) งานที่ค้างคั่งซึ่งเป็นเหตุให้สายทางเดินของงานดำเนินไปไม่ราบรื่น
- 2) งานที่ต้องเดินกลับไปกลับมาเพื่อหยิบวัสดุและเครื่องมือ
- 3) งานที่มีต้นทุนสูง
- 4) งานที่ทำให้สิ้นเปลืองในด้านต่าง ๆ เช่น สิ้นเปลืองเวลา กำลัง แรงงาน และวัสดุ
- 5) งานที่ต้องทำซ้ำซาก หรือจำเจและปริมาณงานมีจำนวนมาก
- 6) งานที่ต้องทำการขนย้ายของไปมา หรือเลื่อนกลับไปกลับมา และวิ่งไปทางโน้นทางนี้บ้าง
- 7) งานที่ต้องใช้อัตรากำลังมากเกินไป
- 8) งานที่เป็นเหตุให้คนงานทำการร้องทุกข์ เพราะไม่พอใจ
- 9) งานที่มีรายละเอียดปลีกย่อยและเข้มงวดมากเกินไป

<sup>4</sup>Ibid., p.229-230

<sup>5</sup>George R. Terry, Office Management and Control (Illinois : Richard D. Irwin, Inc , 1975). p.80-81

- 10) งานที่ต้องป้องกันอุบัติเหตุ
- 11) งานที่ไม่ได้ปรับปรุงมาเป็นเวลานานแล้ว
- 12) งานที่ถูกควบคุมมากเกินไป
- 13) งานที่ปรากฏว่าคนงานชอบตั้งปัญหาถามอยู่เสมอ ๆ
- 14) งานที่มีผลอาจทำให้เกิดข้อสงสัยได้

กล่าวโดยสรุปงานสำนักงานซึ่งควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขวิธีปฏิบัติให้ง่ายขึ้นมี 5 ประการ คือ

- 1) งานที่คั่งค้าง (bottle neck) และเป็นเหตุให้งานอื่น ๆ ต้องล่าช้าตามไปด้วย
- 2) งานที่ต้องค้นหาและต้องวิ่งไปทางโน้นบ้างทางนี้บ้าง
- 3) งานที่ต้องใช้เวลายาวนานและมักจะต้องขยายเวลาแล้วเสร็จเสมอ
- 4) งานที่ต้องจัดเตรียมเอกสารพิเศษและเครื่องใช้ไว้ล่วงหน้าให้พร้อมก่อน โดยมีการบันทึกเพิ่มเติมอีกเพียงเล็กน้อยแล้วส่งงานนั้นด้วยกันทั้งหมด
- 5) งานใหญ่ไกลาหล แต่มีผลสำเร็จน้อยมาก

## 5. แนวทางการปรับปรุงระบบงาน<sup>6</sup>

จากประวัติความเป็นมาของการทำงานให้ง่ายขึ้นอาจสรุปแนวทางปฏิบัติได้ 5 ประการ ดังนี้

- 1) ส่งเสริมให้พนักงานมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานให้ง่ายเข้า ซึ่งอาจทำได้โดยให้การฝึกอบรมและกระตุ้นให้พนักงานช่วยกันคิดหาวิธีทำงานให้ง่ายเข้า
- 2) จัดงานต่าง ๆ ให้มีองค์ประกอบที่เหมาะสมและพอเพียงที่จะดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จ
- 3) ควรรวมงานอย่างเดียวกันเข้าไว้ด้วยกันเพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานอย่างเดียวกันซ้ำซากหลายครั้ง เช่น การพิมพ์ใบส่งของอาจจัดทำเป็นชุดโดยใส่กระดาษคาร์บอนด์ เพื่อให้ได้หลายฉบับสำหรับแจกจ่ายหน่วยงานต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ โดยไม่ต้องทำการคัดลอกขึ้นใหม่อีก
- 4) ลดระยะทางเดินของงานเอกสารหรือการเดินทางของพนักงานให้สั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น การส่งเอกสารจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งอาจกำหนดให้มีการส่งเอกสารเป็นครั้งคราว

<sup>6</sup> Ibid., p.44-79    Ibid., p.77-79

เพื่อจะได้นำไปส่งคราวละหลายฉบับหรืออาจส่งเอกสารทางท่อหรือสายพาน

5) จัดสายทางเดินของงานให้เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากสิ่งกีดขวาง เพื่อจัดการชะงักงันและรอช้าและจัดการเคลื่อนไหวให้ถูกต้องทาง

## 6. ลำดับขั้นตอนการปรับปรุงระบบและวิธีปฏิบัติงานสำนักงานให้ง่ายขึ้น<sup>7</sup>

ขั้นที่ 1 คัดเลือกปัญหาเพื่อทำการศึกษา

สมมุติว่าปัญหาที่คัดเลือกได้คือ ปริมาณงานโต้ตอบหนังสือและต้นทุนในการปฏิบัติงานในปัจจุบันปรากฏว่าสูงมาก ฉะนั้นจึงควรรหาเหตุผลที่จะตัดสินใจว่าจะลดปริมาณงานและต้นทุนลงได้อย่างไรโดยไม่ให้กระทบกระเทือนต่อผลกำไร ค่านิยม และขวัญของคนงาน

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ขั้นตอนนี้จำเป็นต้องทำเพื่อวิเคราะห์อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้คำถาม What? When? Where? How? Who? and Why?

คำถาม What? เกี่ยวกับปัญหาปริมาณ และต้นทุนในการโต้ตอบหนังสือนั้นจะทำให้ได้ข้อมูลว่ามีจดหมายเข้าและจะต้องโต้ตอบจำนวนมากขึ้นเท่าใด ค้นหาข้อมูลต่อไปอีกว่าเป็นจดหมายประเภทใด ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้น จดหมายนั้นมีความยาวเพียงใด ใช้ภาษาประเภทใด

คำถาม Where? ปัญหานี้เกิดขึ้นได้ มีหน่วยงานใดที่มีปริมาณจดหมายโต้ตอบเพิ่มขึ้น

คำถาม When? ปริมาณจดหมายโต้ตอบเพิ่มขึ้นนั้นเป็นประจำหรือเป็นฤดูกาลใด

คำถาม How? การเขียนจดหมายนั้นทำอย่างไร เขียนตามคำบอก และพิมพ์อย่างไร มีเครื่องบันทึกคำบอกหรือบอกคำบอกตัวต่อตัว การถ่ายทอคำบอกนั้นใช้วิธีเขียนลอกตามคำบอกใช้เครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา หรือเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ผู้บอกและผู้ถ่ายทอคำบอกนั้นมีความสามารถเพียงใด

คำถาม Why? คำตอบของคำถามนี้ช่วยให้ได้คำตอบของคำถามที่ผ่านมาได้ความชัดเจนขึ้น เช่น ช่วยให้รู้ความเห็นชอบหรือไม่ชอบ และรู้จักประกอบต่างๆ ทางด้านมนุษยสัมพันธ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิเคราะห์ข้อมูลสามารถกำหนดปัญหาได้ถูกต้องแน่นอนและชัดเจน

การรวบรวมข้อมูลนั้นมีเครื่องมือหลายแบบ เช่น แผนผังการแบ่งงาน (Work distribution chart) แผนผังลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (Vertical flow process chart) เป็นต้น ซึ่งจะได้กล่าวในบทที่ 10

<sup>7</sup> op. cit., p.231-233

### ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลที่รวบรวมไว้แล้ว ขั้นนี้จะต้องทำการวิเคราะห์ปัญหา ก่อนอื่นจะต้องประเมินค่าของผลที่จะได้รับให้รอบคอบเสียก่อน โดยการเปรียบเทียบผลรับกับต้นทุนที่จะต้องเสียไป ถ้าต้นทุนสูงกว่าค่าที่จะได้รับก็ไม่ควรใช้วิธีนั้น แต่ถ้าจะได้ผลคุ้มค่าก็ควรดำเนินการต่อไปได้ โดยใช้คำถาม What? Where? When? Who? How? Why? อีกทั้งคำถาม Why? เป็นคำถามที่ควรจะสนใจเป็นพิเศษ

### ขั้นที่ 4 กำหนดวิธีการปรับปรุง

ในขั้นนี้ให้พิจารณาถึง (1) การกำจัด (eliminate) (2) การรวม (combine) (3) การเปลี่ยนแปลง (change) (สถานที่ คนหรือลำดับขั้น) และ (4) การทำให้ง่ายขึ้น (simple) โดยใช้คำถาม What? และ Why? ในการพิจารณากำจัดตัดทอน

สำหรับคำถาม Where, When, and Who อาจนำไปสู่การรวม (combine) เมื่อสามารถรวมงานบางอย่างเข้าด้วยกัน ย่อมจะช่วยให้ต้นทุนในการปฏิบัติลดลง และทำให้สามารถกำจัด การเคลื่อนไหวและการจัดเก็บระหว่างงานสองงานไป กล่าวคือ เมื่อใช้คำถามแล้วก็จะนำไปสู่ การปรับปรุงงานอื่นต่อไป

### ขั้นที่ 5 ประยุกต์ ใช้วิธีการปรับปรุงที่กำหนดขึ้น

ก่อนที่จะเริ่มใช้วิธีตามที่ได้ปรับปรุงแล้วนั้น ควรจะแน่ใจเสียก่อนว่าได้วิเคราะห์จุดต่าง ๆ ดังนี้แล้ว เช่น ความถูกต้อง การตรวจสอบอย่างละเอียด แต่ทางที่ดีนั้นควรทดลองใช้ก่อน แล้วจึงคอยติดตามผลไปด้วย

## 7. ความร่วมมือและการยอมรับระบบงานใหม่

แม้ว่าจะได้จัดระบบงานใหม่เป็นอย่างดีแล้วเพียงใดก็ตาม หากผู้จัดวางระบบงาน ไม่สามารถขายความคิดของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจและเห็นดีเห็นชอบได้อย่างลึกซึ้งแล้ว ก็ย่อม เป็นการยากที่จะได้รับผลสำเร็จในการนำระบบงานใหม่ออกใช้ และได้รับผลตามความมุ่งหมาย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้หลักมนุษยสัมพันธ์เพื่อเอาชนะอุปสรรค 3 ประการ ได้แก่

1. การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง
2. การต่อต้านวิธีการใหม่ ๆ
3. คำวิพากษ์วิจารณ์

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำให้พนักงานเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นสิ่งสำคัญต่อความก้าวหน้าขององค์กร และสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นก็เป็นการพยายามที่จะปรับปรุงการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์และจริงใจ และการดีเพื่อก่อก็เป็นสิ่งที่จะช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ดีขึ้น ดังอุทาหรณ์ที่ว่า “แม้แต่ต้นไม้ยังรู้ไปตามลม” พนักงานก็เช่นกันจำเป็นต้องมีการยืดหยุ่นตนเองให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงให้ได้

การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงนั้นดูเหมือนว่าจะเป็นเรื่องของสัญชาตญาณของคน ทั้งนี้ก็เพราะว่าถ้าจะต้องทำอะไรแตกต่างจากที่เคยทำอยู่เดิมก็จะทำให้ขาดความสะดวกตามความเคยชิน และอาจจะทำให้คิดมากโดยเกรงว่าจะกระทบกระเทือนตน ฉะนั้นการที่จะเอาชนะการต่อต้านได้ก็โดยมีการให้พนักงานได้มีส่วนร่วมในการจัดหาวิธีทำงานให้ง่ายขึ้นเพื่อให้เขาได้คิดอยู่เสมอว่าเขาก็เป็นคนหนึ่งที่มีส่วนร่วมในงานนั้น Nathaniel Stewart ได้เสนอแนะวิธีนำโครงการปรับปรุงงานใหม่่ออกใช้ ดังจะกล่าวต่อไปนี้

## 8. การเริ่มโครงการปรับปรุงระบบงาน

ข้อควรพิจารณาในการเริ่มดำเนินการตามโครงการจัดวิธีปฏิบัติงานให้ง่ายขึ้นมีดังต่อไปนี้

(1) จูงใจพนักงานให้เห็นชอบด้วยกับการปรับปรุงระบบงานเพื่อได้รับความร่วมมือในการปฏิบัติตามระบบใหม่

(2) ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ควรบอกกล่าวให้พนักงานทราบล่วงหน้าจะได้ปรับตัวทัน และเพื่อป้องกันมิให้พนักงานขวัญเสีย

(3) คัดเลือกพนักงานโดยถือตามตำแหน่งและความสามารถ โดยเข้าร่วมในการปรับปรุงเพื่อความร่วมมือร่วมใจ และยอมรับแผนการนั้น

(4) ดำเนินงานโดยใกล้ชิดกับหัวหน้างานเพื่อให้เขายอมรับแผนการซึ่งจะทำให้คนงานที่อยู่ได้บังคับบัญชาของเขาเห็นชอบตามด้วย

(5) พยายามชี้แนะให้เห็นผลดีของการเปลี่ยนแปลงขององค์กรอื่น ๆ

(6) ชี้ให้เห็นถึงข้อดีที่พนักงานจะได้รับจากการเปลี่ยนแปลง เช่น จะทำให้ภาระการทำงานลดหย่อนลง โดยได้ค่าจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น และเหนื่อยน้อยลง

(7) จัดให้มีการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับข้อเสนอเปลี่ยนแปลงขั้นต้น

(8) ชี้แนะข้อเสนอเปลี่ยนแปลงเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนได้ทราบ

(9) จัดให้มีการทดลองสิ่งๆที่เปลี่ยนแปลงโดยการชักชวนผู้ที่สนใจมาทำการทดลองนี้ เป็นบันไดในการนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้ให้ได้ผล

(10) ในการเสนอเปลี่ยนแปลงนั้น อย่าใช้ถ้อยคำที่จะแสดงให้เห็นว่าเป็นการบังคับ เพราะจะทำให้พนักงานไม่พอใจ

(11) ให้เวลาพนักงานในการเปลี่ยนแปลงตามระบบใหม่โดยอย่าลืมว่าการที่จะคุ้นเคย และมีความชำนาญในระบบงานใหม่นั้นย่อมต้องใช้เวลาในการฝึกฝน

## 9. การจัดการเคลื่อนไหวในการทำงาน <sup>10</sup>

การศึกษาถึงการเคลื่อนไหวในการทำงาน (Motion study) นั้นเป็นส่วนหนึ่งของการหาวิธีทำงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งหมายถึงการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวในการปฏิบัติงานของคนงานว่าเขาได้เคลื่อนไหวในวิธีที่ดีที่สุดแล้วหรือไม่ จุดประสงค์ของการศึกษาการเคลื่อนไหวก็เพื่อจะหาทางตัดการเคลื่อนไหวที่ไร้ประโยชน์ ไม่ถูกทิศทาง และไม่มีประสิทธิภาพ และยอมรับเอาวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกหลักไปใช้ให้เป็นประโยชน์ที่สุด

เรื่องที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการศึกษาการเคลื่อนไหวก็คือการศึกษาเรื่องเวลา (Time Study) การทำการศึกษารื่องของเวลานั้น คือการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้นไปชั้นหนึ่งหรือขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งในปี ค.ศ. 1881 Frederick W. Taylor ผู้ได้รับสมญานามว่า "Father of Scientific Management" ซึ่งทำงานเป็นหัวหน้าคนงานในโรงงานชื่อ Midvale Steel Company ได้ทำการศึกษาโดยการเฝ้าสังเกตการทำงานในโรงงานและได้พบว่าการทำงานบางอย่างในโรงงานสิ้นเปลืองเวลามาก แต่ได้ปริมาณงานน้อย ดังนั้น Taylor จึงใช้หลักวิทยาศาสตร์เข้าช่วยในการศึกษาถึงเวลาที่ควรจะใช้ในการปฏิบัติงาน และผลงานที่ควรจะได้รับ

โดยทั่วไปแล้ว การศึกษาเรื่องเวลามักจะทำภายหลังการศึกษาการเคลื่อนไหว ถ้างานที่จะต้องศึกษานั้นมีการต่อเนื่องกัน อย่างไรก็ตามการศึกษาวลานั้นอาจจะแยกทำต่างหากก็ได้ เช่น ในการกำหนดอัตราค่าจ้างแรงงาน เช่นเดียวกับการศึกษาการเคลื่อนไหวก็ได้ขึ้นอยู่กับการศึกษาเวลา แต่การศึกษาทั้ง 2 อย่างนี้ถูกนำไปใช้ในการศึกษาระบบและวิธีปฏิบัติงาน (Study of Systems and Procedures) ซึ่งการศึกษาทั้ง 2 อย่างนี้ต่างก็มีบทบาทสำคัญต่อการปรับปรุงวิธีการบริหารงานตามหลักวิทยาศาสตร์

Frank B Gilbreth กับภรรยาชื่อ Lilian M. Gilbreth เป็นบุคคลแรกที่ได้นำเอาการศึกษา

---

<sup>10</sup>Ralph M. Barnes. Motion and Time Study (New York : John Wiley & Sons inc 1956) p.10



การเคลื่อนไหวเข้าไปใช้แก้ปัญหาในอุตสาหกรรม ต่อมามีบุคคลอื่นได้นำไปศึกษาต่อทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น โดยใช้แนวทางการศึกษาของ Gilbreth เป็นหลักและได้พิมพ์เป็นหนังสือขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1925

Gilbreths มีความเชื่อมั่นว่า การวิเคราะห์ด้านคุณภาพของการศึกษาการเคลื่อนไหวจะต้องกระทำก่อนการวิเคราะห์ด้านปริมาณของการศึกษาเวลา ความคิดเห็นของ Gilbreth นี้มีนักวิเคราะห์งานบางท่านไม่ยอมรับ แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งเวลาและคนย่อมเป็นองค์ประกอบขึ้นพื้นฐานในการทำงาน จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะได้มีการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวในการทำงานตามแนวความคิดของ Gilbreths ไปพร้อม ๆ กัน

### 9.1 การประยุกต์ใช้หลักการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวในสำนักงาน

งานในสำนักงานส่วนใหญ่เป็นงานที่มีความสลับซับซ้อนและแบ่งแยกหน้าที่ตามชนิดของงาน เช่น งานรับโทรศัพท์ งานประชาสัมพันธ์ งานบัญชี งานจัดเก็บเอกสาร และอื่น ๆ การที่จะมีพนักงาน และมีการแบ่งซอยงานออกไปมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับขนาดและขอบข่ายงานในสำนักงานแต่ละแห่ง ถ้าเป็นสำนักงานขนาดเล็ก พนักงานมีเพียงไม่กี่คน งานทั้งหมดในสำนักงานก็แบ่งกันทำในระหว่างพนักงานที่มีอยู่ แต่ถ้าเป็นสำนักงานขนาดใหญ่มีพนักงานจำนวนมาก ก็มีการแบ่งงานตามลักษณะเฉพาะอย่าง โดยทั่วไปแล้วผู้บริหารสำนักงานจะบรรจุพนักงานให้พอเพียงกับงานที่จะต้องปฏิบัติไม่ควรให้งานล้นมือจนทำกันไม่ทัน ถ้าเกิดปัญหาดังกล่าวนี้ขึ้นก็อาจจะนำหลักการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวในการทำงานไปช่วยแก้ปัญหาได้โดยไม่ต้องบรรจุพนักงานเพิ่มมากขึ้นอีกเสมอไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับงานที่ต้องเคลื่อนไหวและปฏิบัติการอย่างซ้ำซากเป็นประจำ เช่น งานพิมพ์หนังสือ งานแยกหรือจัดเอกสารให้เข้าหมวดหมู่ การแก้ปัญหาโดยทำการทดลองวิธีปฏิบัติงานโดยยึดหลักว่า วิธีการนั้นเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักการเคลื่อนไหวที่คล้องจองกับอิริยาบถตามธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งเป็นแบบง่าย ๆ เพื่อให้ได้ปริมาณงานมากที่สุดแต่ใช้เวลาปฏิบัติงานน้อยที่สุดและผู้ปฏิบัติงานเหนื่อยน้อยที่สุด และทำให้เกิดความเพลิดเพลินจากการทำงานนั้น <sup>11</sup>

### 9.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อแบบของการเคลื่อนไหว

การศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวให้ได้ผลนั้น ก่อนอื่นนักวิเคราะห์จะต้องค้นหาสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Johnson & Savage. op. cit., p.242

<sup>12</sup> Ibid., p.243

- (1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวคนงาน เช่น ร่างกาย ความพึงพอใจ ประสิทธิภาพ และสุขภาพ
- (2) ปัจจัยแวดล้อมที่ทำงาน เช่น เสียงดนตรี แสงสว่าง และการถ่ายเทอากาศ
- (3) ปัจจัยเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวที่คนงานปฏิบัติอยู่ เช่น การเร่งรีบ การเหนื่อยชา การเคลื่อนไหวที่ไม่มีกำลัง การเคลื่อนไหวที่มีช่วงยาว เป็นต้น

เมื่อได้รู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อแบบของการเคลื่อนไหวและเวลาแล้ว ผู้ทำการวิเคราะห์ก็จะสามารถจัดทำหรือจัดหาสิ่งแวดล้อมหรือประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่เหมาะสมกับงานที่ทำซึ่งจะทำให้การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นลดน้อยลง ช่วงของการเคลื่อนไหวสั้นเข้า ลดความเมื่อยล้า ตัวอย่างเช่น พนักงานพิมพ์ดีดที่ถนัดมือซ้าย กระดาษอุปกรณ์การพิมพ์บรรจุอยู่ในลิ้นชักด้านขวา เมื่อจะหยิบกระดาษพิมพ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ย่อมไม่ถนัดและอาจจะทำให้ล่าช้า ดังนั้นจึงควรบรรจุกระดาษและอุปกรณ์การพิมพ์ที่ต้องหยิบเสมอไว้ในลิ้นชักด้านซ้าย จะทำให้การหยิบง่ายขึ้นและช่วงการเคลื่อนไหวของแขนจะสั้นเข้าโดยสิ้นเปลืองเวลาน้อยลง

สำหรับสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งได้แก่เสียงดนตรี หรือเสียงรบกวนภายนอก แสงสว่างที่ไม่พอเพียง อากาศที่อบอ้าวเกินไป ล้วนแต่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะทำให้การปฏิบัติงานช้าลง ดังนั้นจึงควรปรับปรุงสิ่งรบกวนดังกล่าวให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดบรรยากาศใหม่ที่ทำให้คนงานเพลิดเพลินกับการทำงานด้วย

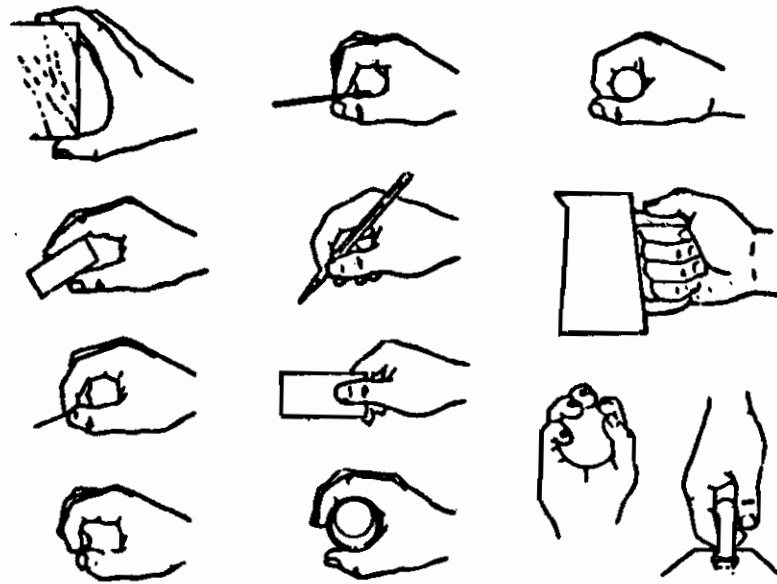
### 9.3 แนวศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นวิธีใช้ในการศึกษาการเคลื่อนไหว ซึ่งคล้ายคลึงกับวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาของระบบและวิธีปฏิบัติงาน และมีความยืดหยุ่นพอที่จะปรับมาใช้ศึกษางานที่เคลื่อนไหวอย่างง่าย ๆ ไปจนกระทั่งถึงงานที่ยาก

- 1) บันทึกเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- 2) บันทึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว
- 3) ศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหว
- 4) หาวิธีที่ดีกว่าเดิม
- 5) เปรียบเทียบการเคลื่อนไหวแบบเก่ากับแบบใหม่
- 6) บันทึกเกี่ยวกับปัจจัยอิทธิพลต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้กับวิธีใหม่

กิริยาการเคลื่อนไหวนั้นเป็นต้นว่า การคัดเลือก การจับ การวาง การตรวจสอบ การเคลื่อนย้าย เป็นต้น การเคลื่อนไหวแต่ละแบบแต่ละอย่างยังแยกชอยออกได้หลายวิธีอีกด้วย เช่น การจับสิ่งของ สามารถแสดงวิธีการจัดได้ 12 วิธี ดังรูปที่ 8.1

รูปที่ 8.1



การบันทึกเวลาการเคลื่อนไหวของวิธีการปฏิบัติงานทั้งแบบเก่าและใหม่ เพื่อทำการเปรียบเทียบถึงวิธีเคลื่อนไหวและเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนไหว การจับเวลาการเคลื่อนไหวแต่ละอาการนั้นได้มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกหลายอย่างด้วยกัน เช่น ใช้นาฬิกาจับเวลาที่อ่านเศษของนาฬิกาได้ ใช้บันทึกด้วยภาพยนตร์ (The Motion picture camera) และเครื่องบันทึกเวลา ซึ่งสามารถบันทึกเวลาลงในกระดาษ อย่างไรก็ตามการที่จะใช้อุปกรณ์ชนิดใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ฉะนั้นเมื่อจับเวลาได้แล้ว ก็ทำการบันทึกเวลาที่จับได้พร้อมอาการเคลื่อนไหวลงบนตารางที่ทำขึ้นมาโดยเฉพาะ เพื่อทำการศึกษาและเปรียบเทียบต่อไป

#### 9.4 หลักการเคลื่อนไหวอย่างมีประสิทธิภาพ<sup>13</sup>

ตามหลักความเป็นจริงที่ว่า การเคลื่อนไหวล่าช้าย่อมช้ากว่าการเคลื่อนไหวของแขนและหัวแม่มือ เพราะแขนและหัวแม่มือมีน้ำหนักน้อยกว่า ฉะนั้นจากหลักความจริงข้อนี้นักวิเคราะห์

<sup>13</sup> ibid., p.246-254

จึงได้สรุปหลักการเคลื่อนไหวของร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เช่น สถานที่ทำงาน เครื่องมือที่ใช้ และการรักษาเวลาทำงานไว้ดังนี้

(1) ใช้มือทั้งสองทำงานถ้าหากเป็นไปได้ เพื่อเพิ่มผลผลิต

(2) เคลื่อนมือทั้งสองในขณะเดียวกัน แต่ในทิศทางตรงกันข้ามโดยให้การเริ่มต้นและสิ้นสุดของการเคลื่อนไหวของช่วงแขนในเวลาเดียวกัน เช่น นักพิมพ์ดีดที่ชำนาญ มือข้างหนึ่งจะจับกระดาษพิมพ์ ส่วนมืออีกข้างจะจับกระดาษคาร์บอนแยกออกโดยใช้มือทั้งสองข้างต่างก็แยกออกจากกันคนละทิศทาง

(3) เคลื่อนมือและช่วงแขนให้อยู่ในลักษณะที่นุ่มนวลสม่ำเสมอ (ในลักษณะโค้ง) พยายามหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวในลักษณะหักมุม เพราะจะทำให้เมื่อยง่าย

(4) จัดวางเครื่องมือและวัสดุไว้ตามลำดับที่ถูกต้องตามรอบของการเคลื่อนไหวของการทำงานให้เสร็จสิ้นไปรอบหนึ่งแล้วเริ่มต้นกลับมาที่เดิม ละเว้นการเคลื่อนไหวกลับมาในช่วงกึ่งกลางของรอบ วิธีนี้มักใช้กับการจัดเก็บ เช่น การเรียงหน้าหนังสือ เป็นต้น

(5) ให้การเคลื่อนไหวนั้นสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

(6) ปรับการเคลื่อนไหวของร่างกายให้ถูกต้องเพื่อลดความเมื่อยล้า รักษากำลังกาย และเวลาการเคลื่อนไหวที่ประหยัดที่สุด เช่น

ลำดับที่ 1 การเคลื่อนไหวนิ้วมือ

ลำดับที่ 2 การเคลื่อนไหวข้อมือ

ลำดับที่ 3 การเคลื่อนไหวช่วงข้อศอกหรือข้อมือ

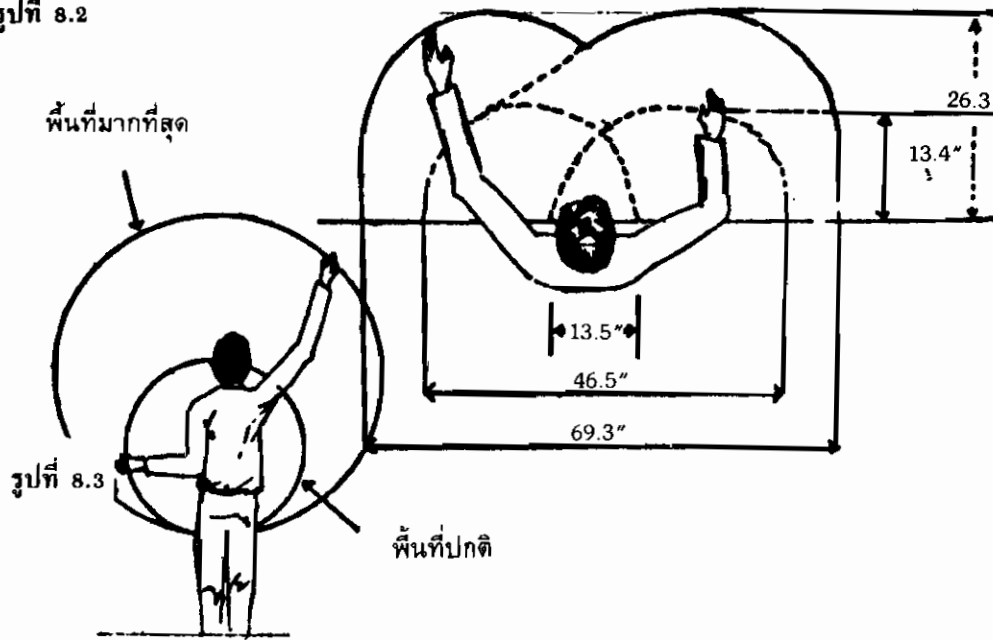
ลำดับที่ 4 การเคลื่อนไหวของช่วงเหนือข้อศอกถึงไหล่

ลำดับที่ 5 การเคลื่อนไหวทั้งช่วงแขน คือจากข้อมือถึงไหล่

ลำดับที่ 6 การเคลื่อนไหวที่ใช้ขาและเท้า เช่นการเดิน

(7) จัดวางแผนที่จะทำให้อยู่ในรัศมีที่มีมือเอื้อมถึงทั้งเวลานั่งและยืน

รูปที่ 8.2



(8) จัดวางเครื่องมือและวัสดุให้เป็นที่เป็นที่เพื่อลดเวลาและความเมื่อยล้าในการค้นหาหรือคัดเลือกของที่ต้องการใช้

(9) จัดให้งานที่จะต้องทำนั้นเข้ามาหาตัวผู้ทำ และจัดให้เรียบง่าย เมื่องานมาถึงตัวแล้ว ก็ลงมือทำได้ทันที

(10) จัดที่เคลื่อนย้ายสำหรับงานที่ทำเสร็จแล้วออกไป

(11) การใช้มือและเท้ายึดของเพื่อให้ผลผลิตมากขึ้น

(12) จัดท่าที่วางของในลักษณะที่เลื่อนได้ เพื่อออกแรงในการเลื่อนหรือยกของ

(13) ควรจัดหาวัสดุและเครื่องใช้ให้อยู่ในที่เดียวกัน เช่น ยางลบที่ติดกับดินสอ

(14) จัดที่สำหรับรับงานที่ทำเสร็จแล้ว

(15) ทำงานใดงานหนึ่งให้เกิดความชำนาญ เช่น งานจัดเก็บเอกสารโดยพนักงานจัดเก็บที่ชำนาญงาน ให้งานเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกในการค้นหา

(16) ใช้เครื่องมือทุ่นแรงต่าง ๆ เช่น รางเลื่อนสำหรับวัสดุสิ่งของ หรือจดหมายลงในถุงแม่ล

(17) ใช้เทคนิคใหม่ที่ได้มาจากการทดสอบแทนเทคนิคต่าง ๆ

(18) ปรับที่ทำงานให้ได้ดุลกันทั้งความสูงและตำแหน่งของร่างกาย เพื่อให้อยู่ในลักษณะที่สะดวกสบาย

- (19) การเคลื่อนไหวนำให้เป็นที่ไปตามลักษณะโดยธรรมชาติมากที่สุด
- (20) จัดงานที่ต้องใช้สายตาอยู่ในระดับที่เหมาะสม คือประมาณ 45 องศา
- (21) ทำงานหลายอย่างในขณะเดียวกันที่จะสามารถทำได้
- (22) จัดการกับสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดี เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ เสียงรบกวน

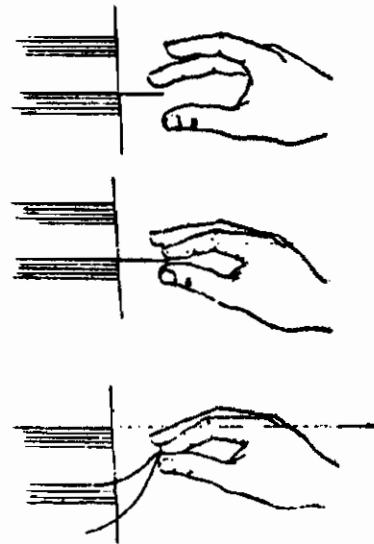
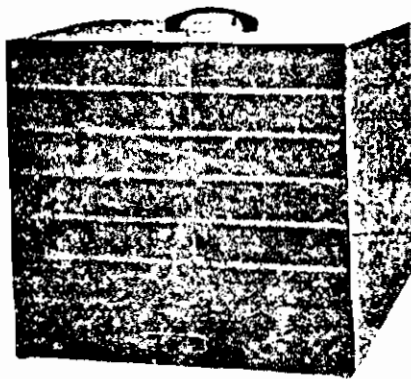
และปลอดภัยจากอันตราย

- (23) ขจัดปัญหาความรุงรังบนโต๊ะทำงานให้สิ้นไป

หลักการเคลื่อนไหวย่างมีประสิทธิภาพอันเป็นการช่วยประหยัดแรงงานทั้ง 23 ข้อ ดังกล่าวข้างต้นนั้นอาจสรุปเป็นหัวข้อใหญ่ 5 ข้อ ดังนี้

- (1) หลักเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวนส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- (2) หลักเกี่ยวกับสถานที่ปฏิบัติงาน
- (3) หลักเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้
- (4) หลักเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายวัตถุ
- (5) หลักเกี่ยวกับการประหยัดเวลา

หลักการเคลื่อนไหวดังที่ได้ระบุไว้ข้างต้นนี้ยังไม่สามารถที่จะครอบคลุมงานในสำนักงานที่ปฏิบัติกันอยู่ได้ทั้งหมด เพราะมีหลักการเคลื่อนไหวนอื่น ๆ ที่อาจค้นพบขึ้นมาภายหลังอีกหลายประการ จึงควรมีการศึกษาค้นคว้า ทดลอง และทำการวิเคราะห์เพื่อประโยชน์ต่อไปในอนาคต ตัวอย่างการใช้หลักการเคลื่อนไหวย่างมีประสิทธิภาพกับการปฏิบัติงานจริง เช่น การจัดเรียงเอกสารในช่องเก็บ 2 ชั้นดังนี้



วิธีเรียงเอกสาร ให้ใช้ทั้ง 2 มือในเวลาเดียวกัน มือซ้ายจับเอกสารเรียงทางด้านซ้าย และมือขวาก็จัดเรียงไว้ทางด้านขวา และให้มือทั้งสองข้างอยู่ในรัศมีที่ใกล้กันพอควร โดยให้เริ่มต้นเรียงจากช่องข้างล่างขึ้นไปหาข้างบนตามขั้นตอนดังนี้

(1) ใช้นิ้วกลางของทั้ง 2 มือ แตะเอกสารแผ่นบนเบา ๆ แล้วเลื่อนออกมาให้พ้นขอบช่องเอกสาร

(2) หนีบเอกสารที่ดึงออกมานั้นด้วยนิ้วชี้ และนิ้วหัวแม่มือแล้วดึงเอกสารนั้นออกมาพอประมาณ เพื่อให้นิ้วกลางแตะเอกสารแผ่นบนที่วางไว้ช่องบนแล้วเลื่อนออกมาพอให้นิ้วชี้ และนิ้วหัวแม่มือหนีบต่อไป ทำเช่นนี้ตลอดไปจนสิ้นสุดการจัดเรียงเอกสาร