

# เพิ่มประสิทธิภาพและความสบาย ของพนักงานด้วยเมาส์

เปรียบเทียบผลกระทบของเมาส์กับแทริคแพด

เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยที่ปลดปล่อยพนักงาน "ความคล่องตัว" เป็นได้มากกว่าคำพูดและวิธีการทำงานในปัจจุบัน แล็บที่ออปคืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นตัวเลือกสำหรับคนทำงานทั่วโลกเพิ่มขึ้นสำหรับการทำงานที่บ้าน, ห้องประชุม, ร้านกาแฟ หรือที่ไหนก็ได้ที่สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi แทริคแพดมอบความสะดวกและใช้งานง่าย แต่ก็มีพนักงานจำนวนมากหลีกเลี่ยงการใช้งานแทริคแพด แล้วเลือกใช้เมาส์แทน นี่เป็นเพียงการเลือกส่วนบุคคลซึ่งไม่ใช่หลักสำคัญคล้ายกับการเลือกสีที่ชอบ หรือมีความแตกต่างที่แบ่งทั้ง ๒ ตัวเลือกออกได้อย่างชัดเจนสำหรับควบคุมตัวชี้บนจอ การคลิก และการลากหรือไม่?



เมาส์ไร้สาย Logitech MX Anywhere 3

## ข้อมูลสรุป:

การดำเนินงานง่าย ๆ เพียงแค่การมอบเมาส์พร้อมกับแล็บที่ออปไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพของพนักงานเท่านั้น แต่ยัง ช่วยเพิ่มความสะดวกสบาย ความสมบูรณ์ของร่างกาย และความพึงพอใจโดยรวมให้แก่พนักงานอีกด้วย

- การใช้เมาส์ถูกหลักสรีรศาสตร์มากกว่าการใช้ทัชแพด<sup>1</sup>
- ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 50% เมื่อเทียบการใช้งานระหว่างเมาส์กับแทริคแพด<sup>2</sup>
- ทำงานเร็วขึ้น 30% เมื่อเทียบการใช้งานระหว่างเมาส์กับแทริคแพด<sup>3</sup>

## เนื้อหา

- 1 แล็บที่ออปเข้ามาแทนที่คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะอย่างรวดเร็ว
- 2 แล็บที่ออปช่วยให้เกิดความคล่องตัว แต่ เพียงพอหรือไม่?
- 3 เมาส์: ส่วนประกอบที่ขาดหายไป
- 4 การศึกษาจาก Logi Ergo Lab
- 5 การเชื่อมโยงระหว่างประสิทธิภาพ/เมาส์
- 6 ความตึงของกล้ามเนื้อลดน้อยลงจากการใช้เมาส์
- 7 ผลกระทบต่อท่าทาง
- 8 เมาส์และผลตอบแทนจากการลงทุน
- 9 ประโยชน์ทางอ้อมจากการใช้เมาส์
- 10 อะไรคือสิ่งที่เมาส์มอบให้กับคนใช้งาน

## แล็ปท็อปเป็นมาตรฐานใหม่

ในบรรดาอุปกรณ์มาตรฐานที่แจกจ่ายให้กับพนักงานในองค์กร ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลถือเป็นหัวใจสำคัญในแง่ของต้นทุนและอรรถประโยชน์อย่างไม่ต้องสงสัย ด้วยการประเมิน การจัดหาและการจัดซื้อแผนกไอทีจึงตกอยู่ภายใต้แรงกดดันมหาศาลที่จะต้องพิสูจน์ให้เห็นถึงเหตุผลอันสมควรของการซื้อคอมพิวเตอร์ที่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูง การเพิ่มผลตอบแทนจากการลงทุนสูงสุดหมายถึงการเลือกคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ และอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานโดยการจัดเตรียมเครื่องมือที่เหมาะสมให้กับพวกเขาในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมความสะดวกสบายและสวัสดิการที่ดีไปพร้อม ๆ กัน



เมาส์ไร้สาย Logitech M310

ในฐานะอุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน แล็ปท็อปมีอัตราการเติบโตหน้าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะและคาดว่าช่องว่างจะขยายกว้างขึ้นไปอีกในอนาคต ก่อนปี 2020 แผนกไอทีมีแนวโน้มที่จะแจกจ่ายคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในสัดส่วนที่พอกับแล็ปท็อป อย่างไรก็ตาม หลังปี 2020 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก แผนกไอทีมีแนวโน้มที่จะแจกจ่ายแล็ปท็อปมากกว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะถึงสองเท่า<sup>4</sup> และแนวโน้มดังกล่าวก็ไม่มีท่าทีว่าจะชะลอตัวลงด้วย แม้แต่ภายในสำนักงาน มีการแล็ปท็อปมากกว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ เนื่องจากวัฒนธรรมออฟฟิศแบบเปิด

โลงทำให้เกิดการทำงานแบบโต๊ะส่วนกลางหรือการทำงานร่วมกันในห้องที่มีขนาดใหญ่ การทำงานจากที่บ้าน (WFH) เพิ่มขึ้นไปเรื่อยๆ ผลการศึกษาของ Logitech ในปี 2020 เปิดเผยว่า 67% ของคนทำงานในประเทศสหรัฐอเมริกาคาดหวังว่าจะทำงานจากที่บ้านอย่างน้อยสองครั้งต่อสัปดาห์ ในประเทศเยอรมนี 57% และประเทศจีน 51%<sup>5</sup>



เมาส์แทริกบนอลส์ไร้สาย Logitech Ergo M575

# 2X

หลังปี 2020 แผนกไอทีมีแนวโน้มที่จะแจกจ่ายแล็ปท็อปมากกว่าคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะถึงสองเท่า<sup>4</sup>

## แล็ปท็อปช่วยให้เกิดความคล่องตัว แต่นั่นเป็นการเบียดเบียนคนทำงานหรือไม่?

แม้จะสะดวกในการเลือกที่จะเริ่มต้นวันทำงานจากที่บ้านหรือที่ใดก็ตาม แต่ความคล่องตัวของคนทำงานนำไปสู่ความท้าทายใหม่สำหรับนายจ้างและลูกจ้างเหมือนกัน บ่อยครั้งที่คนทำงานไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อสร้างพื้นที่การทำงานตามหลักสรีรศาสตร์ในขณะที่ใช้แล็ปท็อป ผลกระทบที่ตามมาในชีวิตจริงและการทำงานแบบเคลื่อนที่ทำให้เกิดปัญหาเรื้อรังขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่เพิ่งเริ่มปฏิบัติงาน ผลสำรวจล่าสุดของ Logitech เปิดเผยว่า 50% ของพนักงานที่ทำงานจากที่บ้านมีอาการปวดและไม่สบายตัวบริเวณคอเมื่อเทียบกับการทำงานในสำนักงานจะมีอาการเพียง 16% เท่านั้น 31%มีอาการปวดและไม่สบายตัวบริเวณไหล่ในช่วง WFH แต่มีเพียง 17%เท่านั้นที่รายงานเรื่องเดียวกันเมื่อทำงานในสำนักงาน

สาเหตุของปัญหามักเป็นพื้นที่ทำงานที่ไม่ถูกหลักสรีรศาสตร์ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อประสิทธิภาพอีกด้วย **อย่างไรก็ตามข่าวดีคือเพียงแค่คุณใช้เมาส์ร่วมกับแล็ปท็อป สามารถช่วยปรับปรุงให้ถูกหลักสรีรศาสตร์ในระยะยาวได้**



เมาส์ไร้สาย Logitech MX Anywhere 3

# 50%

ของพนักงานที่ทำงานจากที่บ้านมีอาการปวดและไม่สบายตัวบริเวณคอ

# 31%

มีอาการปวดและไม่สบายตัวบริเวณไหล่



## เมาส์: ส่วนประกอบสำคัญของ แล็บที่ออฟที่ขาดหายไป

ความเจ็บปวดที่เกิดจากลักษณะท่าทางที่ไม่สอดคล้องตามหลักสรีรศาสตร์เป็นอันตรายที่พบบ่อยในที่ทำงาน เมื่อมีการมอบเมาส์พร้อมกับแล็บที่ออฟพนักงานไม่เพียงมีประสิทธิภาพมากขึ้นเท่านั้น แต่ยังมีแนวโน้มที่จะหลีกเลี่ยงลักษณะท่าทางที่ไม่สอดคล้องตามหลักสรีรศาสตร์ซึ่งอาจทำให้เกิดความเมื่อยล้าและไม่สบายตัวอีกด้วย<sup>6</sup> การใช้แทริกแพดบนแล็บที่ออฟทำให้เกิดการกระตุ้นกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่เพิ่มเติมเมื่อเทียบกับการใช้เมาส์

ข้อสรุปเหล่านี้เกิดจากการศึกษาที่จัดทำโดยสินทรัพย์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของ Logitech – Logi Ergo Lab

### การศึกษาจาก Logi Ergo Lab

เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นจริงอย่างลึกซึ้งเมื่อใช้แทริกแพดหรือเมาส์ Logi Ergo Lab โดย Logitech เป็นมากกว่าพื้นที่ทางกายภาพ เป็นห้องปฏิบัติการที่เน้นมนุษย์เป็นศูนย์กลางและขับเคลื่อนด้วยวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ พัฒนา และคิดค้นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้รู้สึกดีในขณะที่ใช้งาน เป็นศูนย์กลางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ Logitech และเป็นแหล่งรวมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลายตั้งแต่วิศวกรไปจนถึงนักออกแบบ นักออกแบบผลิตภัณฑ์และกลุ่มธุรกิจ Ergo Lab ทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบการใช้แทริกแพดกับเมาส์คอมพิวเตอร์แล็บที่ออฟเพื่อตรวจวิเคราะห์ดังต่อไปนี้:



Logi Ergo Lab การประเมินสัมพัทธ์ของตำแหน่งแขนขณะใช้เมาส์เมื่อเทียบกับแทริกแพด

- ปัจจัยอะไรส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพบ้าง?
- กล้ามเนื้อเมื่อถูกกระตุ้นให้ใช้งานมีความแตกต่างกันอย่างไร?
- ปัจจัยอะไรส่งผลกระทบต่อลักษณะท่าทางบ้าง?

มีผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด 23 คน โดยได้รับแล็บที่ออฟที่แตกต่างกัน ๒ เครื่อง ครั้งแรกใช้งานโดยแทริกแพดที่ติดตั้งมาพร้อมแล็บที่ออฟ ถัดมาใช้เมาส์แบบพกพา ๒ ตัว บททดสอบประกอบด้วยการควบคุมตัวชี้แล้วคลิก และ ลากกับวาง

## เมาส์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อย่างไร

ผลการศึกษาของ Ergo Lab พิจารณาจากความสัมพัทธ์ที่สามารถทำได้ด้วย เมาส์เทียบกับแทร็คแพดโดย การวัด "ปริมาณงาน" จากจำนวนข้อมูลที่ย้ายจากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งในเวลาที่กำหนด หรือในกรณีที่เข้าร่วม สามารถทำงานให้เสร็จได้เร็วและแม่นยำเพียงใด เมื่อใช้ เมาส์ผู้เข้าร่วมมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ถึง 50% เมื่อเทียบกับการใช้ทัชแพด<sup>2</sup>

- เมาส์ถูกหลักรศาตร์มากกว่า ทัชแพด<sup>1</sup>
- ผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น 50% เมื่อใช้เมาส์เทียบกับแทร็คแพด<sup>2</sup>
- ผู้ใช้ทำงานเร็วขึ้น 30% เมื่อใช้เมาส์เทียบกับแทร็คแพด<sup>3</sup>



เมาส์ไร้สาย Logitech M317

## เมาส์ช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อ

แผ่นเซ็นเซอร์ที่ติดอยู่กับผู้เข้าร่วมทดสอบพบว่ากล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่มีการใช้งานน้อยลงและผ่อนคลายมากขึ้นในขณะที่ใช้เมาส์เมื่อเทียบกับแทร็คแพด ข้อเท็จจริงคือผู้ใช้แทร็คแพดมีการใช้งานกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น 45% ของคอและไหล่เมื่อเทียบกับการใช้เมาส์ นอกจากนี้ยังตรวจพบว่ากล้ามเนื้อบริเวณปลายแขนมีการใช้งานเพิ่มขึ้น 25% จากการใช้แทร็คแพดซึ่งเพิ่มความเหนื่อยล้าหรือความรู้สึกไม่สบายตัว



เมาส์ไร้สาย Logitech M535

## ความสัมพันธ์ระหว่างเมาส์และท่าทาง

จากการศึกษา<sup>7</sup> ที่เกี่ยวข้องกับสรีรศาสตร์ในสถานที่ทำงานแสดงให้เห็นว่าโดยทั่วไปการใช้งานแทริคแพดผู้ใช้จะลืมนั่งบนเก้าอี้โดยให้ปลายแขนงอหาลำตัวเรียกว่า "การงอ" ข้อศอก คือตำแหน่งที่ใช้ลืมนั่งบนเก้าอี้ ซึ่งทำให้เกิดความเหนื่อยล้าและไม่สบายตัว Ergo Lab ของ Logitech ตรวจสอบมุมข้อต่อบริเวณไหล่พบว่าการใช้แทริคแพดต้องการการหมุนไหล่ระยะเกือบ 40 องศา ในทางตรงกันข้าม, ผู้เข้าร่วมที่ใช้เมาส์มีท่าทางที่ดีขึ้นด้วยการหมุนไหล่ลดลงและมีการยืดข้อศอก

ผลวิจัยจากการใช้เมาส์เทียบกับแทริคแพด ให้ข้อสรุปว่าผู้ใช้งานด้วยเมาส์จะทำงานได้มากขึ้น และมากขึ้น โดยใช้กล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ และแขนท่อนปลายน้อยลง



การวัดผลกระทบของเมาส์ภายนอกที่มีต่อลักษณะท่าทาง Logi Ergo Lab

**ผู้ใช้งานจะทำงานได้มากขึ้น  
และมากขึ้นเมื่อใช้เมาส์เทียบกับ  
แทริคแพด**

"การใช้คอมพิวเตอร์แล็ปท็อปมีความสัมพันธ์กับลักษณะท่าทางที่ไม่ดีที่ไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งอาจส่งผลให้รู้สึกไม่สบายตัวบริเวณคอ ไหล่ และแขน การใช้เมาส์จะช่วยให้ท่าทางของแขนมีความยืดหยุ่นมากขึ้นและลดการทำงานของกล้ามเนื้อแขนบางส่วน เมื่อเทียบกับแทริคแพดบนแล็ปท็อป ในการทดสอบพร้อมกัน เมาส์มีประสิทธิภาพ (ความเร็วกับความแม่นยำ) มากกว่าแทริคแพด เมาส์ควรเป็นหนึ่งในขั้นตอนแรกของการปรับปรุงความสะดวกสบายและประสิทธิภาพการทำงานในชีวิตประจำวันขณะที่ใช้แล็ปท็อปไม่ว่าจะที่บ้านหรือที่ทำงานก็ตาม



**David Rempel, MD, MPH**  
(UC Berkeley, San Francisco)  
สมาชิกคณะกรรมการที่ปรึกษาทาง  
วิทยาศาสตร์ของ Logitech



## เมาส์ปกป้องการลงทุนอย่างไร

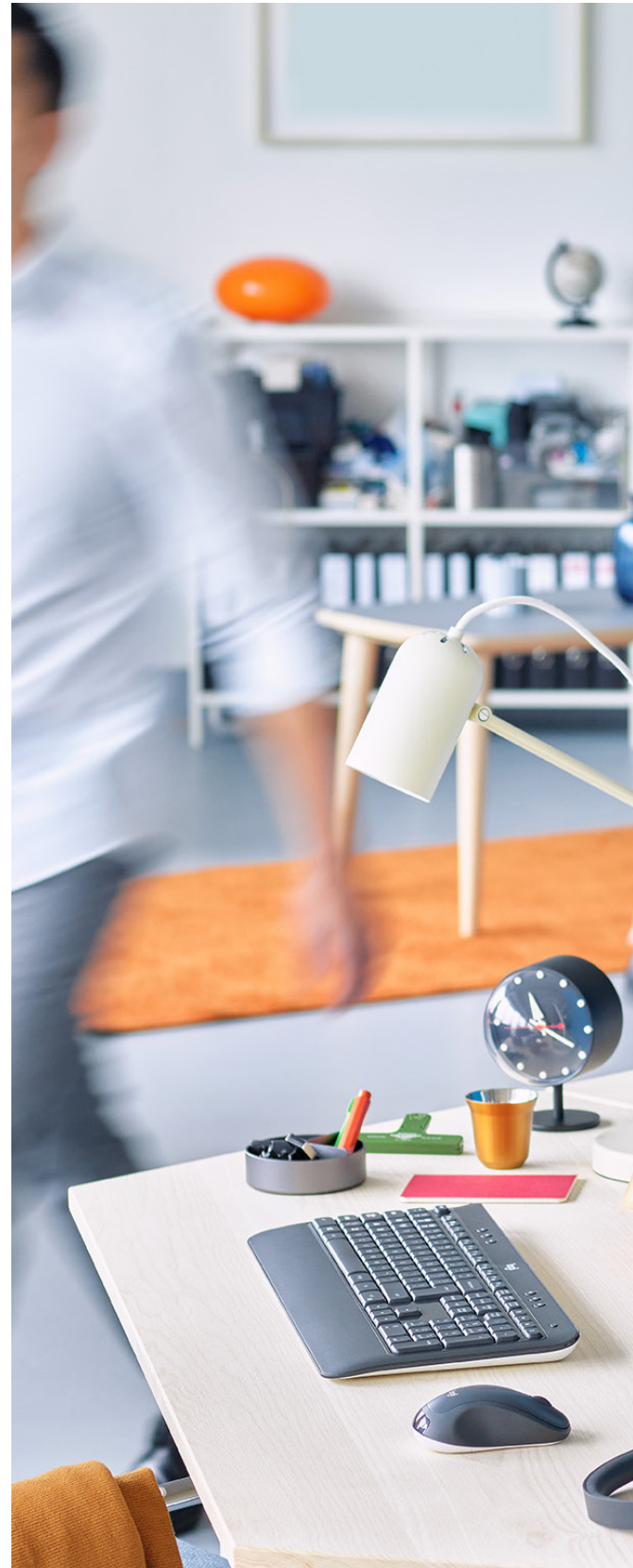
การมอบเมาส์กับแล็ปท็อปอาจเป็นหนึ่งในการลงทุนอย่างชาญฉลาดที่ไอทีสามารถทำได้ นอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน **ความเหนื่อยล้าและตึงเครียดที่ถูกกระตุ้นจากการติดตั้งคอมพิวเตอร์ไม่ถูกต้องการลงทุนในเมาส์จะช่วยลดผลกระทบต่อความสะดวกสบายของพนักงาน**

ค่าใช้จ่ายที่บริษัทต้องจ่ายสำหรับการบาดเจ็บเหล่านี้เพียงครั้งเดียว อาจสูงมากและรวมถึงค่าตอบแทนของพนักงาน ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์และการฟื้นฟูในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย ต้นทุนทางอ้อม ได้แก่ อัตราการลาออกของพนักงานสูง การขาดงานเป็นประจำ การสูญเสียประสิทธิภาพ และขวัญกำลังใจตกต่ำ

## ประโยชน์ทางอ้อมจากเมาส์

นอกจากการปรับปรุงประสิทธิภาพของพนักงานพร้อมกับบรรเทาความไม่สบายตัวอื่นๆ เมาส์ที่มาพร้อมกับแล็ปท็อปจากนายจ้างเป็นขุมพลังอันทรงพลังในที่ทำงาน จำนวนงานที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง — คาดการณ์ว่าภายในปี 2023 90% ของพนักงานจะต้องมีความรู้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงาน<sup>8</sup> ทำให้เพิ่มความเสี่ยงที่เกิดจากการติดตั้งคอมพิวเตอร์ที่ไม่ถูกต้อง ปัจจุบันพนักงานรุ่นมิลเลนเนียลเป็นรุ่นที่มีจำนวนมากที่สุดในกลุ่มคนทำงานได้รับแนวคิดมุมมองเรื่องความเป็นอยู่ที่ดีซึ่งไม่เพียงแค่มองไม่เจ็บป่วยและมีแนวโน้มที่จะลงทุนในสุขภาพของตนเองมากขึ้นและคาดหวังให้นายจ้างทำเช่นเดียวกัน<sup>9</sup>

แต่บ่อยครั้งที่ความต้องการที่ไม่ใช่ตัวเงินของพนักงานไม่สอดคล้องกับสิ่งที่นายจ้างจัดหาให้ ผลวิจัยในปี 2020 ที่จัดทำโดย GlobalWebIndex พบว่าคนที่ทำงานจากที่บ้านมากกว่า 1 ใน 5 บอกว่าไม่ได้จัดสถานที่ที่เหมาะสมกับการทำงาน พนักงานในบริษัทระดับองค์กร **2 ใน 3 กล่าวว่าพวกเขาต้องการให้นายจ้างจัดหาอุปกรณ์สำนักงานให้ดีขึ้น**<sup>10</sup>



ชุดคอมพิวเตอร์และเมาส์ไร้สายขั้นสูง Logitech MK540

## การจัดการเครื่องมือที่เหมาะสม ที่จริงแล้วบอกอะไรกับพนักงาน

แม้ว่าผู้ว่าจ้างและพนักงานเห็นด้วยกับผลประโยชน์ทางธุรกิจจากการจัดหาเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการทำงานอย่างสะดวกสบายให้กับพนักงาน ผู้นำองค์กรส่วนใหญ่ (75%) เชื่อมั่นว่าบริษัทให้ความสำคัญกับสภาพการทำงานของพนักงาน/สุขภาพขณะทำงานที่โต๊ะทำงานมากกว่าตัวพนักงาน (52%) ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดช่องว่างการรับรู้คือการสื่อสารนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติงานตามหลักสรีรศาสตร์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ<sup>11</sup> เหตุผลนี้ทำให้นายจ้างพลาดโอกาสในการสื่อสารกับพนักงาน เมื่อนายจ้างจัดการและจัดหาเครื่องมือให้กับพนักงานสำหรับช่วยให้การทำงานสะดวกสบายขึ้น นั่นคือการเคารพและเข้าใจในสุขภาพของพนักงานก่อให้เกิดความภักดีต่อองค์กรและเพิ่มความพึงพอใจในงาน

การมอบแล็ปท็อปแทนคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะเป็นอุปกรณ์เพียงครั้งเดียวสำหรับเพิ่มขีดความสามารถให้กับพนักงานที่ทำงานนอกสถานที่ เมื่อรวมเมาส์เข้ากับแล็ปท็อปเป็นเครื่องมือสำคัญในการปลดล็อกประสิทธิภาพของพนักงานในขณะที่ยังช่วยปรับปรุงความสะดวกสบายในชีวิตประจำวันอีกด้วย

**การมอบเมาส์เข้ากับแล็ปท็อปเป็น  
แนวทางปฏิบัติมาตรฐานเป็นวิธี  
ง่ายๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ  
ของพนักงานและความสะดวก  
สบายในชีวิตประจำวันไม่ว่าจะอยู่ที่  
บ้าน, ที่ทำงาน หรือที่อื่น ๆ**

## วิธีแก้ไขของ Logitech รองรับ ความพึงพอใจของพนักงานที่ หลากหลาย

Logitech นำเสนอข้อแก้ไขที่เชื่อถือได้ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการและขั้นตอนการทำงานด้วยกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายที่ช่วยให้พนักงานได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น อุปกรณ์ขนาดเดียวไม่ได้เหมาะกับทุกคน ดังนั้นจึงมีเมาส์และคีย์บอร์ดในรูปทรงและขนาดที่หลากหลาย ผลิตภัณฑ์ของเราทนทานและเชื่อถือได้ผ่านการทดสอบคุณภาพเพื่อให้แน่ใจว่ามีอายุการใช้งานยาวนานหลายปี



ชุดคอมพิวเตอร์และเมาส์ไร้สาย Logitech MK540





เมาส์ไร้สายขนาดกะทัดรัด Logitech  
MX Anywhere 3

# logitech®

ค้นพบเมาส์สำหรับธุรกิจ  
ทั้งหมดของ Logitech ได้ที่  
[logitech.com/workdesk](https://www.logitech.com/workdesk)

## เชิงอรรถ:

- 1 Logitech Ergonomic Lab ผลสำรวจจากผู้เข้าร่วมจำนวน 23 คนในเดือนตุลาคม 2019 ด้วยเมาส์ Logitech 2 ตัว และแทร็คแพด 2 ตัว
- 2 อิงจากการคำนวณปริมาณงานเป็นมิต/วินาที ร่วมกับความเร็วและความแม่นยำโดยเฉลี่ยสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดที่เข้าร่วมในการศึกษา Logitech Ergonomic Lab ศึกษาผู้เข้าร่วม 23 คนในเดือนตุลาคม 2019 ด้วยเมาส์มาตรฐาน Logitech สองตัว และแทร็คแพดแบบฝังมาตรฐานสองชุด
- 3 อิงจากมิต/วินาทีสำหรับเวลาการเคลื่อนไหวเฉลี่ยสำหรับทุกอุปกรณ์ที่เข้าร่วมในการศึกษา Logitech Ergonomic Lab ศึกษาผู้เข้าร่วม 23 คนในเดือนตุลาคม 2019 ด้วยเมาส์มาตรฐาน Logitech สองตัวและแทร็คแพดแบบฝังมาตรฐานสองชุด
- 4 การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของ Logitech ปี 2020
- 5 แบบสำรวจของ Logitech ในเดือนกรกฎาคม 2020 ซึ่งมีผู้เข้าร่วมเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจด้านไอทีและธุรกิจจำนวน 804 คน ที่ทำงานอยู่ในองค์กรที่มีพนักงานมากกว่า 1,000 คน (สหรัฐอเมริกา) และพนักงานมากกว่า 500 คน (เยอรมนีและจีน)
- 6 การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของ Logitech หัวข้อ "Understanding How Mice and Touchpads Affect Posture and Muscle Activity During Laptop Computer Use" ปี 2020
- 7 Conte, et al. (2014) ความแตกต่างด้านการเคลื่อนไหวของร่างกายและการตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อเนื่อระหว่างการใช้เมาส์และทัชแพดบนคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป International Journal of Industrial Ergonomics 44 , 413-420.
- 8 Tindula, Rob. "Is Your Employer Responsible for Ergonomic Related Injuries?" Thrive Global, 2 Nov. 2018, <https://thriveglobal.com/stories/is-your-employer-responsible-for-ergonomic-related-injuries/>
- 9 Welltok, "Millennials: Raising the Bar for Wellbeing," 2019.
- 10 GlobalWebIndex study, 2020.
- 11 การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของ Logitech ปี 2019