



โรงเรียนนายทหารอากาศอาวุโส  
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

หลักสูตร นายทหารอากาศอาวุโส รุ่นที่ ๗๘ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕  
หมวดวิชาที่ ๑ รหัสวิชา นอส.๑๑๑๑ ชื่อวิชา การเขียนเอกสารทางวิชาการ  
เรียน น.ท.หญิง หฤทัยทิพย์ ตัณฑเทศ  
น.ท.หญิง นภาพันธุ์ ฉิมพาลี  
หมายเลข ๒๙ สัมนนาที่ ๒  
วันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๔

## การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนออนไลน์ในยุคโควิด-๑๙

น.ท.หญิง นภาพันธุ์ ฉิมพาลี

จากเหตุการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) ทั่วโลก ที่เริ่มต้นขึ้นในเดือนธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๒ โดยพบครั้งแรกในนครอู่ฮั่น เมืองหลวงของมณฑลหูเป่ย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน และได้ขยายขอบเขตการแพร่ระบาดออกเป็นวงกว้างกระจายไปทั่วโลก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างต่อโลกและมนุษย์ทั้งด้านเศรษฐกิจ ทรัพยากร ทรัพย์สิน สุขภาพ และการดำเนินชีวิต ด้วยเหตุนี้หลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้นำแนวทางการใช้ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) มาใช้ ด้วยคาดหวังว่าจะสามารถลดและยับยั้งการระบาดของโรค COVID-19 ได้

### สถานการณ์ในประเทศไทยและเหตุแห่งการเรียนออนไลน์

สำหรับประเทศไทยในปัจจุบัน โรค COVID-19 ได้แพร่กระจายอย่างรวดเร็วในหลายเขตพื้นที่ และการตรวจพบผู้ป่วยยืนยันติดเชื้อรายใหม่ โดยเฉพาะกรณีที่เป็นกรณีการติดเชื้อภายในประเทศ ที่มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นในแต่ละวัน ประกอบกับมีการเดินทางของบุคคล จากเขตพื้นที่สถานการณ์ที่กำหนดให้เป็นเขตพื้นที่ควบคุมสูงสุด ซึ่งโดยส่วนใหญ่ยังไม่ปรากฏอาการของโรค เป็นเหตุให้เชื้อโรคแพร่ออกไปในลักษณะที่เป็นกลุ่มก้อน (Cluster) กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดมาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการณ์จากโรค COVID-19 โดยขอให้ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐและเอกชนทุกแห่งดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม และได้แนะนำแนวทาง D-M-H-T-T-A ให้ประชาชนนำไปปฏิบัติเพื่อเป็นการชะลอการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ซึ่งแนวทางดังกล่าวประกอบด้วย การปฏิบัติดังนี้

D (Distancing) คือ การเว้นระยะระหว่างบุคคลอย่างน้อย ๑ - ๒ เมตร เพราะละอองฝอยจากการพูด ไอ จาม จะฟุ้งมากในระยะ ๑ - ๒ เมตร และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น

M (Mask wearing) คือ การสวมหน้ากากผ้าหรือหน้ากากอนามัย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของละอองฝอย

H (Hand washing) คือ การหมั่นล้างมือบ่อย ๆ ทั้งน้ำสบู่ และเจลแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ เพราะมีโอกาสที่เราจะนำมาสัมผัสใบหน้าโดยไม่รู้ตัวได้ รวมถึงจัดให้มีจุดบริการเจลแอลกอฮอล์สำหรับล้างมืออย่างทั่วถึงและเพียงพอ

T (Temperature) คือ ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายสม่ำเสมอ ทั้งก่อนเข้าทำงาน ร้านสะดวกซื้อ และสถานที่ต่าง ๆ

T (Testing) คือ ตรวจหาเชื้อ COVID-19 หากทราบว่ามีการติดเชื้อไปพื้นที่เสี่ยง

A (Application) คือ ติดตั้งและใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” และ “หมอชนะ” ก่อนเข้าและออกสถานที่ทุกครั้ง

นอกจากนี้ ข้อกำหนดออกตามความในมาตรา ๙ แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๑๖) ลง ๓ ม.ค.๖๔ ได้กำหนดให้โรงเรียนและสถาบันการศึกษาทุกประเภทที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่สถานการณ์ที่กำหนดเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด งดใช้อาคารสถานที่เพื่อจัดการเรียนการสอน การสอบ การฝึกอบรม หรือการทำกิจกรรมใด ๆ ที่มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก โดยให้จัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเพื่อการสื่อสารแบบทางไกลหรือด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แทน เพื่อเป็นการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้ที่ต้องเรียนด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่เรียกว่า การเรียนออนไลน์ มีความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนและเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้รองรับต่อการเรียนในวิถีชีวิตใหม่ นอกจากการจัดการหาอุปกรณ์การเรียนให้พร้อมแล้ว การจัดสถานที่เรียน และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### ผลกระทบของการเรียนออนไลน์

การเรียนที่ต้องนั่งอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานานหรือมีท่าทางการนั่งที่ไม่เหมาะสม รวมทั้ง สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย อาจส่งผลต่อสุขภาพของผู้เรียนได้ ทั้งทางร่างกาย เช่น แสงสีฟ้าที่เป็นโทษนั้น ส่งผลเสียต่อดวงตา ทำให้จอประสาทตาค่อย ๆ เสื่อมลงได้ หากรับในปริมาณที่มากเกินไป การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่มีจอแสดงผลภาพ ล้วนเป็นผลให้ดวงตาอ่อนล้า เกิดอาการเมื่อยล้าทางสายตาจากอุปกรณ์ดิจิทัล และกลุ่มอาการทางสายตาจากคอมพิวเตอร์ ส่วนความเครียดต่อระบบโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ เช่น ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดคอและบ่าไหล่ รวมทั้งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบย่อยอาหาร การขับถ่าย ระบบประสาท นอกจากนี้ยังส่งผลต่อจิตใจ เช่น ขาดสมาธิ เกิดความเครียด ความกังวล เป็นต้น ผลการวิจัยของศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านกิจกรรมทางกายประเทศไทย สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและผลกระทบจากการเรียนออนไลน์ ระบุว่า การได้รับมอบหมายงานหรือการบ้านที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมน้อยนิ่ง เครียด และวิตกกังวล ซึ่งผลกระทบเหล่านี้ล้วนทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนลดลง

### การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนออนไลน์

จากผลกระทบของการเรียนออนไลน์ต่อสุขภาพของผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจที่ได้กล่าวถึงข้างต้น จึงเป็นผลให้มีการจัดสถานที่เรียนให้เหมาะสม ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียน เพราะนอกจากจะลดความเมื่อยล้า ลดความเจ็บป่วยจากการเรียน และทำให้ผู้เรียนมีสุขภาพอนามัยที่ดี ยังอาจสร้างความสุขในการเรียน และนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนอีกด้วย ทั้งนี้ การจัดสถานที่เรียนให้เหมาะสมอาจประยุกต์มาจากหลักการยศาสตร์ในสำนักงานก็ได้

การยศาสตร์ (Ergonomics) หมายถึง การเรียนรู้ความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์ เพื่อใช้ออกแบบลักษณะและวิธีการทำงาน รวมถึงประโยชน์ในการออกแบบทางวิศวกรรม เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร อาคาร ผลิตภัณฑ์ สภาพแวดล้อมให้เกิดความเหมาะสมกับมนุษย์ทั้งร่างกายและจิตใจให้มากที่สุด เพื่อให้มนุษย์สามารถทำงานได้ดีขึ้น เร็วขึ้น และ ต้องปลอดภัยมากขึ้น เป็นศาสตร์หรือวิชาการที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน หรือเป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานอย่างเป็นระบบ

การยศาสตร์ในสำนักงาน (Office Ergonomics) หมายถึง การจัดสภาพการทำงานในสำนักงานให้เหมาะสมกับพนักงาน โดยให้ความสำคัญในการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ โดยกล่าวถึงลักษณะท่าทางการทำงานที่เหมาะสมกับสรีระ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงท่าทางที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย ได้แก่ การโน้มตัวไปข้างหน้า การยึดแขนมากเกินไป การนั่งเก้าอี้ที่ต่ำหรือสูงเกินไป เป็นต้น

การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนจึงอาจประยุกต์ใช้หลักการและวิธีการจัดสำนักงานได้ดังนี้

#### ๑. สภาพแวดล้อม

สถานที่เรียนจะต้องถูกสุขลักษณะ สะอาด สงบ ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างและอุณหภูมิพอเหมาะ อากาศถ่ายเท มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีคุณภาพเหมาะสมและสนับสนุนการเรียนรู้

๑.๑ มีระดับแสงสว่างที่เหมาะสม เพียงพอ และมีคุณภาพสำหรับการมองเห็นที่ดี โดยแสงควรเข้าทางด้านหน้าเหนือระดับสายตา หรือเข้าจากด้านตรงข้ามกับมือข้างที่ถนัด เพื่อไม่ให้เกิดเงารบกวน ขณะจดบันทึก อาจมีโคมไฟเพื่อเพิ่มแสงในจุดที่ต้องการ โดยเลือกให้โทนสีของแสงใกล้เคียงธรรมชาติ เช่น สีโทนเหลืองขาว (cool white) และสีโทนขาว (day light) และไม่ควรมีไฟในห้องจนมืดสนิท เพราะแสงที่ต่างกันมากเกินไปทำให้ดวงตาทำงานหนักขึ้น

๑.๒ สภาพอากาศมีผลโดยตรงต่อความเหนื่อยล้า ห้องเรียนที่ร้อนเกินไปจะทำให้รู้สึกง่วงนอน ห้องที่เย็นเกินไปอาจทำให้ไม่สบาย และอาจทำให้ขาดสมาธิในการเรียน สถานที่เรียนที่เหมาะสมจึงควรเป็นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี มีลมพัดผ่าน ซึ่งทำให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดโปร่งและผ่อนคลายขึ้น หากมีเครื่องปรับอากาศ ควรปรับให้อยู่ที่อุณหภูมิประมาณ ๒๒ - ๒๕ องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมช่วยให้มีการตื่นตัวต่อการเรียนรู้

๑.๓ เสียงเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อจิตใจและการเรียนรู้โดยตรง แต่เสียงที่ดังเกินไปก็มีผลทำให้ขาดสมาธิในการเรียน เสียงบางเสียง เช่น เสียงดนตรีที่ไม่มีเนื้อร้องและมีจังหวะไม่รุนแรง เช่น ดนตรีไทย ดนตรีคลาสสิก รวมทั้งเสียงในธรรมชาติ เช่น เสียงนก เสียงคลื่น จะช่วยให้ร่างกายและจิตใจอยู่ในระดับผ่อนคลาย และกระตุ้นการทำงานของสมองทุกส่วน จึงอาจใช้เสียงเพลงในตอนเช้า และช่วงกลางวันซึ่งเป็นช่วงพักจากการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีช่วงเวลาผ่อนคลายจากความตึงเครียด

## ๒. เครื่องมืออุปกรณ์

๒.๑ โต๊ะสำหรับวางชุดอุปกรณ์และจอคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบการเรียนอื่น ๆ จะต้องสูงจากพื้นประมาณ ๖๕ - ๗๐ ซม. และมีที่วางพอให้สามารถขยับขาได้สะดวก

๒.๒ เก้าอี้ ควรเป็นขนาดและความสูงที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ปรับระดับสูงต่ำได้ ขอบด้านหน้าของเบาะนั่ง ควรมีลักษณะโค้งเพื่อให้มีพื้นที่ว่างระหว่างด้านหน้าของเบาะกับด้านหลังของหัวเข่า ความสูงของเบาะและพนักพิงจะต้องปรับได้ สะโพก หัวเข่า และข้อเท้าควรทำมุมอย่างน้อย ๙๐ องศา พนักพิงจะต้องสัมผัสกับเอวและแผ่นหลังโดยสมบูรณ์ และที่พนักสามารถช่วยพยุงแขนขณะใช้แป้นพิมพ์ เมื่อวางข้อศอกมีมุมประมาณ ๙๐ องศา และไหล่ผ่อนคลาย

๒.๓ จอคอมพิวเตอร์ ควรอยู่ตำแหน่งตรงหน้าผู้ใช้งานในระดับสายตาหรือต่ำกว่า ประมาณ ๑๕ องศา โดยจัดให้ห่างจากผู้ใช้งานประมาณ ๔๐ - ๗๕ ซม. ไม่มีแสงสะท้อนจากจอภาพ และควรปรับความสว่างของจอให้เหมาะสมกับดวงตา

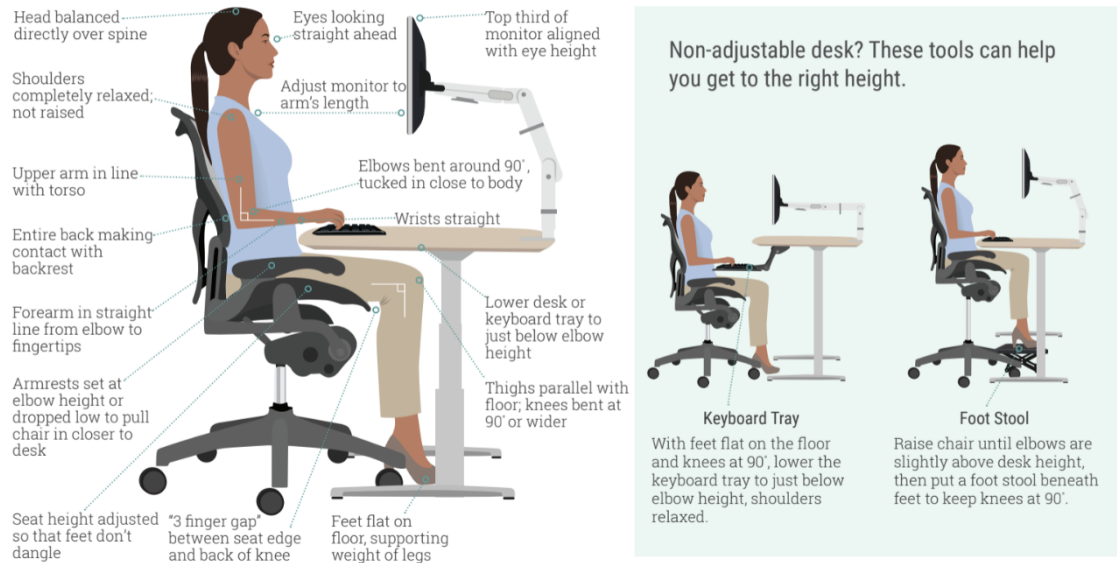
๒.๔ แป้นพิมพ์และเมาส์ อยู่ในแนวเดียวกับไหล่ มีระยะห่างและความสูงที่เหมาะสม ปล่อยแขนตามธรรมชาติและให้ข้อศอกอยู่ใกล้ตัว ขณะใช้งานข้อมือตรงและไหล่อยู่ในลักษณะผ่อนคลาย

๒.๕ แวนตา อาจมีเลนส์สำหรับผู้มีค่าสายตาผิดปกติหรือไม่มี ขึ้นอยู่กับผู้ใช้งาน แต่ควรเป็นแว่นตาที่มีคุณสมบัติสามารถกรองแสงสีฟ้าซึ่งเป็นอันตรายต่อสายตา

## ๓. การปรับท่าทางอิริยาบถ

ต้องมีการจัดทำท่าทางในการนั่งเรียนให้เหมาะสม โดยศีรษะตั้งตรง ไหล่ผ่อนคลาย เท้าวางราบกับพื้นหรือวางบนที่พนักเก้าอี้ ควรกะพริบตาประมาณ ๒๐ ครั้งต่อนาที และควรพักจากการมองหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทุก ๆ ชั่วโมง เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ โดยอาจยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เข้าห้องน้ำ และพักสายตาโดยการมองออกไปไกลระยะ ๖ เมตร นานอย่างน้อย ๒๐ วินาที เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อตา หรืออาจใช้วิธีการหลับตาเพื่อพักสายตาเป็นเวลา ๒๐ วินาที นอกจากนี้ควรรับประทานอาหารให้เป็นเวลา เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรคทางเดินอาหาร และระบบย่อยอาหารผิดปกติ รวมทั้งความอ้วนที่อาจเกิดจากการรับประทานอาหารระหว่างมือ

# GUIDE TO ERGONOMIC SEATED POSTURE



ภาพตัวอย่างการจัดท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง

ที่มา : Ergonomics Recommendations For Remote Work. สืบค้นเมื่อวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๔.

แหล่งที่มา <https://peoplespace.com>

การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมและเอื้ออำนวยต่อการเรียนออนไลน์นั้น นอกจากจะช่วยลดการเจ็บป่วยทางร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นได้นั้น ยังนำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนอีกด้วย และจะเป็นการดีต่อการเรียนยิ่งขึ้น หากผู้เรียนสามารถนำข้อมูลความรู้ด้านการยศาสตร์ที่สามารถสืบค้นได้จากหลายแหล่งมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่มีใครล่วงรู้ได้ว่าการเรียนออนไลน์ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการใช้ชีวิตวิถีใหม่นี้จะคงอยู่กับเราไปอีกนานเท่าใด เราจึงควรเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้พร้อมอยู่เสมอ เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตได้อย่างกลมกลืนกับสภาวะแวดล้อมที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ทุกขณะ

## บรรณานุกรม

- ข้อกำหนดออกตามความในมาตรา ๙ แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. ๒๕๔๘ (ฉบับที่ ๑๖). สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก <http://www.ratchakitcha.soc.go.th>
- ศูนย์บริหารสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก <https://www.moicovid.com>
- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก <https://ddc.moph.go.th>
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก <https://www.dmh.go.th/>
- สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน. สืบค้นเมื่อวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก [www.ohswa.or.th](http://www.ohswa.or.th)
- นริศ เจริญพร. การยศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๔๓.
- สุรรัตน์ ธีระวณิชตระกูล. Office Ergonomics การยศาสตร์ในสำนักงาน. สืบค้นเมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๔ จาก <http://www.doctor-bee.net/2015/08/office-ergonomics.html>