



โรงเรียนนายทหารอากาศอ่าวโส  
กรมยุทธศึกษาทหารอากาศ

หลักสูตร นายทหารอากาศอ่าวโส รุ่นที่ ๗๙ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕

หมวดวิชาที่ ๑ รหัสวิชา นอส.๑๑๑๑

ชื่อวิชา การเขียนเอกสารทางวิชาการ

เรียน น.ท.หญิง ผศ.หฤทัยทิพย์ ตันชงเทศ

น.ท.หญิง สุณีย์ เอกนุช เลขที่ ๕๓ สัมนาที่ ๑

วันพฤหัสบดี ที่ ๓๐ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

## หลักสูตรนันทนาการอากาศอาวโร โยธา รุ่นที่ ๗๙ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕

### เรื่อง การเขียนเอกสารทางวิชาการ

น.ท.หญิงสุณีย์ เอกนุช

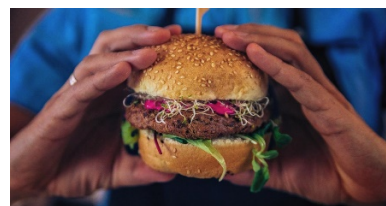
เลขที่ ๕๓ สัมมนา ๑

#### บทความเรื่อง เนื้อที่ไม่ใช่เนื้อเพื่อเปลี่ยนโลก

บนโลกใบนี้มีการผลิตเนื้อสัตว์สูงถึง ๖ เท่า เมื่อเทียบกับ ๕๐ ปีก่อน แต่พื้นที่บนโลกยังคงเท่าเดิม โดยการเกษตรกรรมมากกว่าร้อยละ ๘๐ เป็นพื้นที่เพื่อการผลิตเนื้อสัตว์เพื่อการบริโภคของมนุษย์ การบุกรุกถางป่าเพื่อปลูกพืชัญญาหารมาเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ก่อนที่สัตว์เหล่านั้นจะส่งต่อเป็นอาหารของมนุษย์กลายเป็นภัยเงียบต่อโลกที่ใครหลายคนมักมองข้ามผลกระทบนี้การทำลายป่าเพื่อสร้างพื้นที่ทางการเกษตรปลูกพืชัญญาหารเชิงเดี่ยวเอาไว้เป็นอาหารสัตว์ นั่นคือการใช้พื้นที่ที่เรา “มองไม่เห็น” อย่างมากมายมหาศาลในโลกเปรียบเทียบง่าย ๆ คือพื้นที่ทางการเกษตรในโลกรุ่นนี้เกินร้อยละ ๘๐ คือพื้นที่ที่อุทกให้ระบบการผลิตเนื้อสัตว์มาให้เรากินทั้งระบบ ความนิยมอาหารเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื้อสัตว์ธรรมชาติมีแนวโน้มลดลงในอนาคตในทางกลับกัน เนื้อสัตว์จากห้องทดลองและเนื้อสัตว์มังสวิรัต มีการเติบโตสูงขึ้นตามลำดับ ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจมาจาก ด้านสุขภาพ ด้าน สิ่งแวดล้อม อีกทั้งด้านจริยธรรมโดยจะเน้นหนักไปที่สวัสดิภาพของสัตว์ ซึ่งนวัตกรรมล่าสุดของ อาหารเพื่อสุขภาพนั่นก็คือ Plant-based foods

การรับประทานอาหารที่ส่วนประกอบทุกอย่างมาจากพืช หรือเรียกว่า “เนื้อจากพืช” ซึ่งไม่มีการใช้ส่วนประกอบใดๆ จากสัตว์เลย เช่น เนื้อสัตว์ นม ไข่ และน้ำผึ้ง แต่ได้ความรู้สึกเวลาทานเหมือนทานเนื้อสัตว์ (Mouth feel) Plant-based Meat หรือ เนื้อจากพืช คืออีกหนึ่งทางเลือกใหม่ และเป็นเทรนด์อาหารโลกที่น่าจับตามอง โดยเฉพาะผู้ที่ใส่ใจสุขภาพและห่วงใยสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเอาใจสายมังสวิรัตมือใหม่ที่ยังหัดกินแต่ยังไม่ชินกับเทกเจอร์ของผักเพราะ Plant-based Meat สามารถให้สีและรสสัมผัสไม่ต่างจากเนื้อสัตว์เลยจริงๆ Plant-based Meat หรือ เนื้อจากพืช ไม่ใช่โปรตีนเกษตรอย่างที่คนไทยคุ้นเคย นับเป็นเทรนด์การรับประทานอาหารแนวใหม่ที่กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในต่างประเทศ ซึ่งมีผลิตภัณฑ์เนื้อจากพืชออกมาหลากหลายรูปแบบให้เลือกสรรมานาน

ส่วนผสมของเนื้อจากพืชเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เนื้อจากพืชมีรสชาติที่ดีและให้รสชาติคล้ายกับเนื้อสัตว์จริงๆ อยู่ที่ สารฮีม (HEME) ซึ่งเป็นโมเลกุลโปรตีนที่พบได้ทั้งในพืชและสัตว์ในขณะที่ส่วนผสมอื่น ๆ นั้น เช่น น้ำมันมะพร้าว เซลลูโลสจากอ้อย โปรตีนจากมันฝรั่ง กลีเซอรินจากพืช (สารให้ความหวานจากธรรมชาติ) และอีกกว่าสิบสิ่งตามแต่แบรนด์แต่ละยี่ห้อ ล้วนให้คุณค่าทางสารอาหารโดยเฉพาะโปรตีนที่ไม่น้อยหน้าสารอาหารที่ได้จากเนื้อสัตว์เลยทีเดียวแต่คือเนื้อสัตว์ที่ทำจากพืชร้อยละ ๙๕ (ที่เหลือคือ เหน็ด สาหร่าย และสารประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เนื้อสัตว์) โดยใช้กระบวนการแปรรูปพืชให้มีความใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ทั้งผิวสัมผัสและรสชาติ



สำหรับไทยก็เริ่มมีผลิตภัณฑ์เนื่องจากพืชมาตอบโจทย์คนไทยด้วยกันแล้ว เช่น ยี่ห้อม Let's Plant Meat หรือ Meat-avatar ให้รสชาติและสัมผัสเหมือนกินเนื้อสัตว์ ส่วนกรีนมันเดย์ (Green Monday) เครือข่ายระดับโลกผู้สนับสนุนการบริโภคผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนก็ได้เปิดตัว “ออมนิมีทแฮปปี้เปา (Happy Bao by OmniMeat)” นำเสนอทางเลือกผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชแบบพร้อมรับประทานสู่ผู้บริโภคชาวไทย เป็นต้น แมตลาตในไทยเนื่องจากพืชจะเพิ่งเข้ามาแบบจริงจัง เมื่อปี ๒๕๖๓ ที่ผ่านมา แต่ก็ยังไม่เป็นกระแสเท่าในต่างประเทศที่หลายแบรนด์ออกผลิตภัณฑ์เนื่องจากพืช แบบไม่มีใครยอมใคร อย่างเบอร์เกอร์เจ้าใหญ่ Burger Kings กับเมนู Rebel Whopper หรือค่าย A&W ก็ส่ง The Beyond Meat Burger แม้แต่ IKEA ก็ยังส่ง Meatless Meatball มาเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคด้วย นอกจากนี้ยังสามารถหาซื้อในรูปแบบวัตถุดิบ ซึ่งก็มีหลากหลายยี่ห้อให้เลือกเพื่อนำไปปรุงเป็นอาหารเอง แต่ทำที่ของฝั่งบ้านเรานั้นก็ไม่ได้เงียบเหงาเกินไป เพราะเริ่มจะเห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้เราชาวไทยได้ลิ้มลองและเริ่มต้นวิถีอาหารรักษ์โลกได้ อย่างที่ซิสเลอร์ก็มี ๔ เมนูอาหารที่ปรุงด้วย “เนื้อจากพืช” พร้อมเสิร์ฟ อย่างเช่นในงานประกาศผลรางวัลออสการ์ก็เริ่มมีการเสิร์ฟ Plant-based Meat และกลายเป็นเมนูไฮไลต์มาตั้งแต่ปี ๒๐๑๓ ด้านความนิยมนอกจากเรื่องของรสชาติที่คล้ายเนื้อมาก ๆ แล้ว ก็ยังมีให้เลือกหลายรูปแบบทั้งนักเก็ต ครัมเบล ไส้กรอก มีตบอล สเต็ก และที่ฮอตฮิตที่สุดเห็นจะหนีไม่พ้น “เนื้อเบอร์เกอร์”

นี่สิ่งที่น่าสนใจไม่ได้มีแค่นี้คืออาหารทางเลือกใหม่สำหรับคนกินเนื้อ หรือคนกินมังสวิรัต แต่ันวัตกรรมนี้ยังดีต่อสุขภาพแถมยังช่วยรักษ์โลกอีกด้วย คืออีกหนึ่งวิถีรักษ์โลกที่เราสามารถช่วยถนอมโลกใบนี้ ผ่านกิจกรรมพื้นฐานของชีวิตมนุษย์อย่าง “การกิน” เรียกได้ว่า อิ่มท้อง ถูกใจ ไม่ทำร้ายสิ่งแวดล้อมดีต่อสุขภาพอีกด้วย การเปลี่ยนมากิน Plant-based Food หรืออาหารที่มาจากพืชเป็นหลักอย่างน้อยร้อยละ ๔๕ ซึ่งเป็นการกินอาหารที่เน้นพืช ไม่ใช่แค่ผักผลไม้แต่ยังรวมถึง ธัญพืช พืชตระกูลถั่ว เมล็ดพืช ซึ่งมีพลังงานหลักมาจาก Starch เช่น ข้าวกล้อง มันหวาน ฟักทอง มันฝรั่ง ข้าวโพด เหล่านี้เป็นพลังงานสะอาดที่เหมาะสมร่างกายมนุษย์มากที่สุดตามงานวิจัยของ นายแพทย์ John McDougall ทั้งยังมีนมจากพืชซึ่งมีให้เลือกหลากหลายกว่านมวัวมาก Plant-based Food ต่างจากอาหารเจ เพราะไม่เกี่ยวกับศาสนา ไม่ใช่มังสวิรัต ไม่ใช่ Vegan แต่เน้นเรื่องสุขภาพมนุษย์และโลกเป็นหัวใจหลัก เพราะเราจะมมีชีวิตที่ดีไม่ได้หากเราอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ล่มสลายโดยสมบูรณ์และนี่ไม่ใช่แค่การคิดในเชิงตรรกะเท่านั้น เพราะตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ แล้วว่า ถ้ามนุษย์จะอยู่ในโลกได้ถึงปี ๒๕๙๓ ยิ่งไงมนุษย์ก็ต้องกินเนื้อสัตว์ต่อหัวลดลงเพราะสิ่งที่เราลดและคุมไม่ได้ อย่างแน่นอนก็คือการเพิ่มขึ้นของประชากร ซึ่งตอนนี้แม้ว่าโลกตะวันตกอัตราการเพิ่มของประชากรต่ำ แต่ภูมิภาคที่มีอัตราเพิ่มขึ้นสูงสุดคือแอฟริกา หรือกล่าวง่าย ๆ คือ ถ้าทวีปแอฟริกามีเศรษฐกิจที่ดีขึ้น แล้วคนในทวีปบริโภคเนื้อสัตว์มากขึ้นแบบที่คนตะวันตกและคนเอเชียทำมาในช่วง ๒๐๐ ปีที่ผ่านมา ยิ่งโลกก็รับไม่ไหว นักวิทยาศาสตร์บางท่านเชื่อว่า เราได้เดินเลยจุดวิกฤติมาจนหมดหนทางแก้ไขแล้ว สภาพแวดล้อมจะไม่มีวันกลับไปดีเหมือนเดิม และในที่สุดสังคมมนุษย์จะเข้าสู่ภาวะวิกฤติอาหาร วิกฤติสภาพแวดล้อม ดิน น้ำ ป่า อากาศ จนอาจนำไปสู่การล่มสลายของอารยธรรมมนุษย์

หลายคนคิดเปรียบเทียบประโยชน์เกี่ยวกับโปรตีนจากพืชว่าไม่สามารถชดเชยโปรตีนจากสัตว์ ซึ่งถือว่าเป็นความเข้าใจที่ผิด เพราะโปรตีนจากพืชมีกรดอะมิโนครบ 9 ชนิดที่ร่างกายมนุษย์ต้องการ ไม่จำเป็นต้องได้อะไรจากสัตว์เพิ่มเลย โปรตีนจากพืช มีทั้งจากถั่ว เห็ด เต้าหู้ เทมเป้ (อาหารหมักจากถั่วเมล็ดแห้ง) แม้กระทั่งมันฝรั่งก็มีกรดอะมิโนครบ ๙ ชนิดในปริมาณที่เหมาะสม และสัดส่วนของกรดอะมิโนในมันฝรั่ง

ก็ดีกว่าเนื้อแดงอีกด้วย ซึ่งน่าเสียดายที่ข้อมูลเหล่านี้คนไม่ค่อยอ่านหรือสนใจ คนมักคิดว่ากินมันฝรั่งแล้วอ้วน things ที่ปริมาณไขมันในมันฝรั่งมีแค่ประมาณร้อยละ ๑ งานวิจัยจากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดที่ทำต่อเนื่องหลายสิบปี ระบุว่า คนที่กินโปรตีนจากพืชมีโอกาสที่จะเสียชีวิตน้อยลงจากโรคหัวใจ โรคเบาหวานชนิดที่สอง ซึ่งมักจะเกิดในคนที่อ้วนขาดการออกกำลังกาย และมีภาวะไขมันล้นเกิน เพราะฉะนั้น ถึงแม้ว่าคุณจะไม่ได้กิน Plant-based Food แต่ละเว้นโปรตีนจากสัตว์แล้วมาเน้นโปรตีนจากพืชก็อาจลดความเสี่ยงของโรคและอายุยืนขึ้น การเลือกรับประทานอาหารเน้นพืชสามารถป้องกันได้หลายโรค ไม่ว่าจะเป็น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ อัลไซเมอร์ เบาหวานประเภทสอง คอเลสเตอรอลสูงและโรคอ้วน ทั้งยังเพิ่มสมรรถนะร่างกาย ช่วยให้ การฟื้นฟูร่างกายรวดเร็วมากกว่าการกินอาหารจากสัตว์ ช่วยให้หลอดเลือดแข็งแรง เลือดไม่ข้นเกิน การสูบฉีดโลหิตดีและที่เห็นผลชัดเจนมากคือ เรื่องของน้ำหนักตัวซึ่งก็จะลดลงด้วย เพราะว่าแม้จะกินปริมาณอาหารเพิ่มขึ้น แต่แคลอรีของอาหารลดลง เนื่องจากทำจากพืชให้แคลอรีที่น้อยมากเมื่อเทียบกับสัตว์

ดังนั้นการที่มนุษย์ตัวเล็กๆ ปรับเปลี่ยนอาหารในชีวิตประจำวัน ก็สามารถช่วยให้โลกนั้นเย็นขึ้นได้แล้ว อาหารของมนุษย์ เนื้อสัตว์มีส่วนทำให้เกิดภาวะโลกร้อนมากที่สุด เพราะการจะผลิตเพิ่มมันหมายถึงการถางป่า และทุกวันนี้ภาวะแบบนี้ก็ดำรงอยู่ อย่างข่าวเรื่องไฟป่าแอมะซอนที่สะท้านโลกไปเมื่อไม่นานมานี้ คนที่คุ้นเคยกับอุตสาหกรรมเนื้อสัตว์เห็นปุ๊บก็จ้ะรู้เลยว่าสิ่งที่เกิดขึ้นก็เพราะทางบราซิลต้องการพื้นที่ในการเลี้ยงวัวเพิ่ม เพราะบราซิลคือชาติที่ส่งออกเนื้อวัวเป็นอันดับ ๑ ของโลก และเนื้อวัวคือเนื้อสัตว์ที่ใช้พื้นที่ในการเกษตรในการผลิตสิ้นเปลืองที่สุด เพราะหากเปรียบเทียบการผลิตโปรตีนจากเนื้อวัวให้เท่ากับการผลิตโปรตีนจากเนื้อหมู ต้องใช้พื้นที่การเกษตรรวมมากกว่าประมาณ ๑๕ เท่า และเมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อไก่ การผลิตเนื้อวัวใช้พื้นที่การเกษตรมากกว่าถึง ๒๐ เท่า เพราะอย่างที่เรทราบกันดีว่า อุตสาหกรรมปศุสัตว์กำลังกลายเป็นประเด็นปัญหาทั่วโลก ทั้งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงการผลิตก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากมูลสัตว์ บางประเทศพื้นที่ปศุสัตว์กำลังถูกแทนที่ด้วยเมือง พื้นที่ทำปศุสัตว์ขนาดใหญ่กำลังจะหมดไป แต่ในบางประเทศปศุสัตว์ที่ใช้พื้นที่มหาศาลกำลังรุกล้ำพื้นที่ธรรมชาติ ไม่นับรวมการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีต่าง ๆ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อสุขภาพผู้บริโภค โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้ แลกมากับผลผลิตเพียงร้อยละ ๑๗ ของอาหารที่มนุษย์บริโภค

ในขณะที่การผลิตเนื้อที่ทำจากพืชใช้ที่ดินน้อยกว่าเนื้อสัตว์จริงร้อยละ ๔๗-๕๙ ใช้ใช้น้ำน้อยกว่าเนื้อสัตว์จริงร้อยละ ๗๒-๕๙ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่ากระบวนการผลิตเนื้อสัตว์จริงร้อยละ ๓๐-๕๐ นักวิทยาศาสตร์จึงเชื่อว่า การบริโภคเนื้อจากพืช จะช่วยลดโลกร้อนได้ด้วยปัญหาเรื่องโลกร้อนยังไม่อันตรายเท่ากับปัญหาการล้างผลาญทรัพยากรโลกในชั้นวิกฤติ แบบที่สังคมมนุษย์กำลังทำอยู่ในทุกวันนี้ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพที่ถูกทำลายอย่างไม่มีวันกลับคืนด้วยกิจกรรมการบริโภคของมนุษย์ หลักๆ คือ การกินเนื้อสัตว์ นมวัว ไข่ และไก่ ทุกอย่างที่มาจากปศุสัตว์มีผลเสียต่อสภาพแวดล้อมโลก ทำให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า และในที่สุดการทำโดยไม่รู้ก็ย้อนมาทำร้ายเราเอง คือ อากาศไม่บริสุทธิ์ น้ำท่วมง่ายขึ้น น้ำสกปรกมากขึ้น ดินเป็นพิษ อากาศแปรปรวนง่ายขึ้น ซึ่งหลักๆ ไม่เกี่ยวกับโลกร้อนอย่างเดียว ภาวะโลกร้อนเกิดขึ้นอยู่แล้วตามการทำงานของโลก แต่กิจกรรมของมนุษย์ก็ช่วยทำให้สถานการณ์เลวร้ายเร็วขึ้น

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทั่วโลกตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และหันมาให้ความสำคัญกับสิ่งที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น เรื่องของอาหารก็เช่นเดียวกัน ทุกคนเริ่มมองหาอาหารที่มาจกธรรมชาติเพื่อสุขภาพของตนเองและเพื่อสิ่งแวดล้อมด้วย จากการเชื่อมโยงว่าการกินของเราทำร้ายโลกได้อย่างไร และเมื่อหันมากินพืชเพิ่มขึ้น จะช่วยเยียวยาโลกได้อย่างไร เมื่อเราลดกินอาหารจากสัตว์และเริ่มกินอาหารจากพืช เมื่อนั้นเรากำลังช่วยเยียวยาโลกใบนี้และผลพลอยได้คือ รสชาติอร่อย รวมถึงสุขภาพ รูปร่างของเราจะดีขึ้นอย่างชัดเจนและรวดเร็วอาหารเน้นพืชจะเข้ามาเปลี่ยนแปลงทุกอย่างของอารยธรรมเรา เป็นทางรอดเดียวของมนุษยชาติ ก็ได้แต่หวังว่า เริ่มต้นวันนี้คงยังไม่สายเกินไป

อ้างอิง

ภัทรานิชฐ์ เขี่ยมศิริ. (๒๕๖๒). วิเคราะห์อิทธิพลของ Flexitarian (การทำงานมังสวิรัติเป็นครั้งคราว) ต่อวงการธุรกิจ.(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (๒๕๖๑). ศูนย์วิจัยกสิกรไทยคาดกินเจ ปี ๒๕๖๑ เม็ดเงินสะพัดทั่วกรุงเทพฯ ๔,๖๕๐ ล้านบาท. UN Food and Agriculture Organization สืบค้น ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕, จาก <https://ourworldindata.org/meat-Production>

Joseph Poore and Thomas Nemecek, “Reducing food’s environmental impacts through Producers and consumers” สืบค้น ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จาก <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/eating-less-beef-will-and-more-beans-will-cut-global-deaths>