

ข้อเสนอแนะสำหรับ
การดูแลและการใช้
สัตว์ทดลอง

Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

สภาวิจัยแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา
National Research Council

ISBN 974-94700-9-5

Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

ข้อเสนอแนะสำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง

ผู้แปล: สพ.ญ. มณฑิพย์ เจตยะคามิน

ผู้ทบทวน: ศ.พิเศษ ดร. จอมจิน จันทรสกุล

รศ.น.สพ. ปานเทพ รัตนากร

ได้รับอนุญาตจัดพิมพ์จากเจ้าของลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

จัดพิมพ์: สมาคมวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองแห่งประเทศไทย

พิมพ์ : บริษัท พี. รุ่งโรจน์การพิมพ์ จำกัด
844/7-9 ซอย 25 (ซอยอรุณพงษ์ 1) ถนนพระรามที่ 6
แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0-2215-5482

ข้อแนะนำสำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง Guide for the Care and Use of Laboratory Animals

สถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง Institute of Laboratory Animal Resources
สำนักงานคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ Commission on Life Sciences
สภาวิจัยแห่งชาติ National Research Council

This is a translation of *GUIDE FOR THE CARE AND USE OF LABORATORY ANIMALS*,
Institute of Laboratory Animal Research, Commission on Life Sciences, National Research
Council © 1996 National Academy of Sciences. First published in English by National
Academies Press. All rights reserved. This edition published under agreement with
the National Academy of Sciences.

โรงพิมพ์บัณฑิตยสถานแห่งชาติ National Academy Press
วอชิงตัน, ดีซี พ.ศ. 2539 Washington, D.C. 1996

โรงพิมพ์ บัณฑิตยสถานแห่งชาติ 2101 ถนนคอนสทิทิวชั่น, NW, วอชิงตัน, ดีซี 20418

ประกาศ : โครงการซึ่งเป็นเรื่องของรายงานฉบับนี้ได้รับการอนุมัติโดยคณะกรรมการบริหารของสภาวิจัยแห่งชาติ ซึ่งสมาชิกมาจาก สภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติ และสถาบันการแพทย์ สมาชิกของคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบต่อรายงานฉบับนี้ได้คัดเลือกจากความเชี่ยวชาญพิเศษ และการสมควรอย่างเหมาะสม

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจทานโดยคณะบุคคลนอกเหนือจากผู้แต่ง โดยสอดคล้องกับกระบวนการซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจทานรายงาน ซึ่งประกอบด้วยบรรดาสมาชิกของสภาวิชาการวิทยาศาสตร์ สภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติ และสถาบันการแพทย์

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจาก โครงการการแพทย์เปรียบเทียบ ศูนย์ทรัพยากรการวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการระหว่างหน่วยงานวิจัยที่ใช้สัตว์ และสำนักงานเพื่อป้องกันการเสี่ยงภัยจากงานวิจัย กระทรวงสุขภาพและบริการบุคคล สถาบันสุขภาพแห่งชาติ (NIH) กระทรวงเกษตรของสหรัฐ (USDA) กระทรวงกิจการผู้เกษียณอายุ โครงการการแพทย์เปรียบเทียบศูนย์ทรัพยากรการวิจัยแห่งชาติเป็นผู้ตัดสินใจให้ทุน และงบประมาณทุกหน่วยงานได้จัดสรรภายใต้ทุน NIH RR08779-02

การสนับสนุนหลัก ได้จัดสรรให้แก่สถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง โดยโครงการการแพทย์เปรียบเทียบ ศูนย์ทรัพยากรการวิจัยแห่งชาติ สถาบันสุขภาพแห่งชาติ โดยทุนเลขที่ SP40RR0137 มุลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยทุนเลขที่ BIR9024967 กองบัญชาการวิจัยแพทย์ทหารสหรัฐ ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการรวบรวมทุนจากกระทรวงกลาโหมแห่งสหรัฐ และจากกรมพลธิการแห่งกองบัญชาการทหารอากาศแห่งสหรัฐ สถาบันวิจัยชีวรังสีวิทยาทหารอากาศ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สุขภาพทหาร กองบัญชาการการวิจัยทางการแพทย์ และการพัฒนาทหารเรือแห่งสหรัฐ โดยทุนเลขที่ DAMA17-93-J-3016 และทุนโครงการวิจัยเลขที่ RC-1-34 จากสมาคมโรคมะเร็งแห่งอเมริกา

ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอสรุปหรือข้อเสนอแนะ ที่ได้แสดงไว้ในหนังสือฉบับนี้ ไม่จำเป็นต้องแสดงวิสัยทัศน์ของกระทรวงการบริหารสุขภาพและการบริการบุคคล หรือผู้อุปถัมภ์อื่นๆ และไม่กล่าวถึงชื่อทางการค้า ผลิตภัณฑ์หรือองค์การอื่นๆ ที่แสดงว่าอุดหนุนโดยรัฐบาลสหรัฐและผู้สนับสนุนอื่น

เลขหนังสือสากล 0-309-05377-3 สงวนลิขสิทธิ์ 1996 โดยสภาวิชาการทางวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สงวนลิขสิทธิ์ทั้งหมด

พิมพ์ในสหรัฐอเมริกา

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 1996

พิมพ์ครั้งที่ 2 ตุลาคม 1996

บันทึก

ข้อเสนอแนะสำหรับการดูแล และการใช้สัตว์ทดลอง ฉบับก่อนได้จัดพิมพ์เผยแพร่แก่ผู้สนับสนุน และสาธารณชนในวันที่ 2 มกราคม ค.ศ. 1996 หลังจากสถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง (ILAR) ได้รับคำวิจารณ์จากผู้ใช้งานและสมาชิกของคณะกรรมการ ข้อเสนอแนะมักเป็นเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสถานะและข่าวสารใหม่ๆ การบัญญัติจึงมีผลในการเน้นความสำคัญเพื่อบรรลุเป้าหมายในทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ขณะเผชิญหน้ากับการใช้วิธีทางวิศวกรรม การใช้เป้าหมายทางสมรรถภาพระบุให้ผู้ใช้สัตว์มีความรับผิดชอบมากขึ้น และมีผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีมากขึ้นของสัตว์ แต่ต้องตีความเป้าหมายทางสมรรถภาพด้วยความรอบคอบ ในขณะที่เป้าหมายทางวิศวกรรมไม่มีช่องให้ตีความ เนื่องจากความแตกต่างเรื่องจุดมุ่งหมายนี้ สภาวิจัยแห่งชาติและผู้ได้รับแต่งตั้งให้เป็นผู้ทบทวนมุ่งมั่นให้บรรลุความถูกต้องและชัดเจน อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านพบความผิดพลาดรวมถึงความคลุมเครือต่างๆ ในสำเนาฉบับก่อนส่งพิมพ์ บางท่านได้ชี้ความผิดพลาดในการใส่เลขหน้า การสะกด และการอ้างอิง ส่วนท่านอื่นๆ พบว่าบางประโยคมีการตีความหมายคลาดเคลื่อน หลังการพิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงได้มีการปรับเปลี่ยนขึ้นในการพิมพ์ฉบับนี้ ตัวอย่างเช่น การแก้ไขการเว้นวรรคและการสะกด การเปลี่ยนแปลงคำเพื่อให้มีความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีความหมายชัดเจนขึ้นคือ การแทนที่คำ “พัฒนา” ด้วยคำ “ทบทวนและอนุมัติ” ในการอธิบาย คณะกรรมการกำกับดูแลและการใช้สัตว์ของสถาบัน (IACUC) ในการกำกับดูแล แบบอาคารเลี้ยงสัตว์ การสุขาภิบาล และการเลือกวัสดุรองนอน สิ่งเหล่านี้เป็นความรับผิดชอบของบุคลากรที่ทำหน้าที่เลี้ยงสัตว์ ไม่ใช่ของ IACUC ซึ่งคำ “พัฒนา” อาจกล่าวไว้คลุมเครือ การพิจารณาเรื่องการดูแลการจำกัดอาหารและน้ำในสัตว์ขนาดเล็กได้เขียนอย่างชัดเจนมากขึ้นโดยการเพิ่มวลี “เช่น สัตว์จำพวกฟันแทะ” ภาคผนวก ข (หน่วยงานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง) ในฉบับตรวจทานที่ได้ส่งให้ผู้ตรวจทานไปแล้วนั้น ได้รับคำแนะนำว่า ควรเสนอชื่อหน่วยงานนั้นๆ บางส่วนเพิ่มลงไปฉบับก่อนพิมพ์ และเพิ่มส่วนอื่นๆ ในเวลาต่อมา หมายเหตุตอนท้ายหน้าที่ 2 และถูกอ้างถึง 3 แห่ง ขอเตือนผู้อ่านว่า ข้อเสนอแนะ ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้สนใจนานาชาติโดยไม่จำกัด บางท่านไม่ได้ถูกบังคับให้ปฏิบัติตามนโยบายการบริการสุขภาพสาธารณะเกี่ยวกับการดูแล และการใช้สัตว์ทดลองอย่างมีเมตตา (Public Health Service Policy on Humane Care and Use of Laboratory Animal) หรือกฎหมายสวัสดิภาพสัตว์ แต่ท่านเหล่านั้นได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายนี้ ต้องปฏิบัติตาม แม้ว่าข้อเสนอแนะ ได้เสนอแนะวิธีที่แตกต่าง มีการดัดเตือนเสนอไว้ตลอดในข้อเสนอแนะ แต่สิ่งทดแทนที่กล่าวไว้ในบทเป็นสิ่งที่สำคัญ ILAR เชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงแต่ละสิ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถตีความ และนำคำแนะนำไปประยุกต์ใช้อย่างที่ตั้งใจ การเปลี่ยนแปลงจากฉบับก่อนตีพิมพ์มีเล็กน้อย

สภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ เป็นสมาคมส่วนบุคคลที่ไม่หวังผลกำไร และคงอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยได้รับทุนในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม อุทิศให้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประโยชน์ของสิ่งเหล่านั้นต่อสวัสดิการโดยทั่วไป ด้วยเหตุผลนี้ อำนาจแต่งตั้งทางการเมืองของทุนได้มาจากรัฐสภา ในปี ค.ศ. 1863 ทางสภาฯ ต้องให้คำปรึกษาแก่รัฐบาลกลางเกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคนิค ประธานสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติได้แก่ ดร.บรูซ อัลเบิร์ต

สภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติได้สถาปนาขึ้นในปี ค.ศ. 1964 ภายใต้การแต่งตั้งของสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติเป็นองค์กรคู่ขนานของนักวิศวกรดีเด่น การปกครองเป็นอิสระในการบริหารงานและการเลือกสมาชิก รับผิดชอบและแนะนำรัฐบาลกลางร่วมกับสภาวิชาการวิทยาศาสตร์ สภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติให้การสนับสนุนโครงการทางวิศวกรรม เพื่อบรรลุความจำเป็นของชาติ ส่งเสริมการศึกษาและการวิจัย และยอมรับวิศวกรที่ประสบความสำเร็จสูงสุด ดร.ฮาโรล ไลโบวิทซ์ ดำรงตำแหน่งประธานสภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติ

สถาบันการแพทย์ได้สถาปนาขึ้นในปี ค.ศ. 1970 โดยสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ เพื่อให้เกิดความมั่นคงของการบริการต่างๆ จากสมาชิกที่มีชื่อเสียงดีเด่นทางวิชาชีพที่เหมาะสม ในการพิจารณาเรื่องนโยบายเกี่ยวกับสุขภาพสาธารณะ สถาบันแสดงบทบาทภายใต้การมอบความรับผิดชอบให้แก่สภาวิชาการวิทยาศาสตร์ โดยการแต่งตั้งจากรัฐสภาเพื่อเป็นผู้แนะนำรัฐบาลกลาง และจากวัตถุประสงค์แรกเริ่มของสถาบัน เพื่อระบุประเด็นการดูแลทางการแพทย์ การวิจัย และการศึกษา ดร. เคนเทิน ไอ ไซน์ ดำรงตำแหน่งเป็นประธานสถาบันการแพทย์

สภาวิจัยแห่งชาติได้สถาปนาขึ้นโดยสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ ในปี ค.ศ. 1916 เพื่อให้มีส่วนร่วมทางสังคมอย่างกว้างขวางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับวัตถุประสงค์ของสภาวิชาการเพื่อความรู้อย่างกว้างขวาง และการแนะนำรัฐบาลกลาง การทำหน้าที่ตามนโยบายทั่วไปที่สภาพิจารณา สภาได้กลายเป็นหน่วยงานหลักของสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติและสภาวิชาการวิศวกรรมแห่งชาติ ในการดำเนิน การบริการต่างๆ สู่รัฐบาลสาธารณะ และสังคม วิทยาศาสตร์และวิศวกรรม การบริหารสภาฯ ทำร่วมกับสภาวิชาการทั้งสองแห่งและสถาบันการแพทย์ โดยมี ดร.บรูซ อัลเบิร์ต และ ดร. ฮาโรล ไลโบวิทซ์ เป็นประธานของสภาวิจัยแห่งชาติและรองประธานตามลำดับ

คณะกรรมการเพื่อปรับปรุงข้อเสนอ สำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง

เจ เดอราด คลาค (ประธานกรรมการ) มหาวิทยาลัยจอร์เจีย วิทยาลัยสัตวแพทย์เอเธนส์ จอร์เจีย
เรนชอม เอล บาลวิน มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เดวิส แคลิฟอร์เนีย
เคทริน เอ เบนน์ สมาคมเพื่อการรับรองมาตรฐานการดูแลสัตว์ทดลองแห่งอเมริกา (AALAC) รอควิลล์ แมรีแลนด์
แมรีลิน เจ บราวน์ วิทยาลัยดาร์ตเมาท์ เลบานอน นิวแฮมเชอร์
จี เอฟ เกบาร์ท มหาวิทยาลัยไอโอว่า วิทยาลัยการแพทย์ ไอโอว่า ไอโอว่า
เจนเท ซี กอนเดอร์ แบกเคอร์เฮลท์แคร์คอร์ปอเรชัน รวีนเลค อิลินอยส์
จูดิธ เค กเวทเมย์ โรงเรียนแพทย์ฮาวาร์ด บอสตัน แมสซาชูเซตส์
ไมเคิล อี คิลลิง ศูนย์มะเร็ง เอ็ม ดี แอนเดอร์สัน มหาวิทยาลัยเท็กซัส แอสทรอป เท็กซัส
เดนนิส เอฟ คอนส์ วิทยาลัยแพทย์และศัลยกรรม มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย นิวยอร์ก นิวยอร์ก
เจ เวสลีย์ ครอบ ศาสตราจารย์กิตติคุณ มหาวิทยาลัยเซาท์เทิร์นแคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส แคลิฟอร์เนีย
ออร์วิลล์ เอ สมิท มหาวิทยาลัยวอชิงตัน ซีแอตเทิล วอชิงตัน
โจแอนน์ ดี สเตกเกอร์ดา แชมเปญน์ อิลินอยส์
จอห์น จี เวเนเดนเบิร์ก มหาวิทยาลัยแห่งรัฐนอร์ทแคโรไลนา ลาร์ห์ นอร์ทแคโรไลนา
วิลเลียม เจ ไวท์ ชาร์ล ริเวอร์แลบอราทอรี วิลมิงตัน แมสซาชูเซตส์
ซาร่าห์ วิลเลียมเบลงเกอร์ มูลนิธิเซาท์เวสต์เพื่อการวิจัยทางการแพทย์ชีวภาพ ซานแอนโทนิโอ เท็กซัส
จอห์น แอล แวนเดเบิร์ก มูลนิธิเซาท์เวสต์เพื่อการวิจัยทางการแพทย์ชีวภาพ ซานแอนโทนิโอ เท็กซัส
(เป็นสมาชิกโดยตำแหน่ง)

คณะผู้ทำงาน

โทมัส แอล วอลเฟิล	ผู้อำนวยการโครงการ
แคโรล เอ็ม รอซไมเรค	ผู้ช่วยโครงการ
นอร์แมน กรอสเบลท	บรรณาธิการ

สถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง

จอห์น แอล แวนเดเบิร์ก (ประธานกรรมการ) มูลนิธิเซาท์เวสต์เพื่อการวิจัยการแพทย์ชีวภาพ ซานแอนโทนิโอ เท็กซัส
คริสเตียน อาร์ เอบี มหาวิทยาลัยเซาท์อลาบามา โมบาย อلابามา
เจ เดอแวน คลาร์ก วิทยาลัยสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยจอร์เจีย เอเธนส์ จอร์เจีย
มุลเรล ที เดวิสสัน แจคสันแลบอราทอรี บาร์ชาร์เบอร์ เมนน์
เบนเนท ไคค มูลนิธิเซาท์เวสต์เพื่อการวิจัยการแพทย์ชีวภาพ ซานแอนโทนิโอ เท็กซัส
นีส แอล เฟรส มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน แมดิสัน วิสคอนซิน
เจมส์ ดับเบิลยู กลอสเซอร์ แมสสิสอน โอไฮโอ
จอห์น พี เฮิร์น ศูนย์วิจัยลิงส่วนภูมิภาคแห่งวิสคอนซิน แมดิสัน
มาคาเรท เอส แลนดิ สมิทไคลน์ บีแฮม ฟาร์มาซูติคอล คิงออฟริสเซีย เพนซิลวาเนีย
เกล มาร์ติน มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานฟรานซิสโก แคลิฟอร์เนีย
ชาร์ล อาร์ แมคคาร์ที สถาบันจรรยาแห่งเคนเนดี มหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์ วิจิ้งตัน ดี.ซี.
โรเบิร์ต เจ รัสเซล ฮาร์เลน สเฟรคดอเล่ย์ เฟรดเดอริก แมรีแลนด์
ริชาร์ด ซี แวน สลู่เทอร์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ แคลิฟอร์เนีย
จอห์น จี แวนเดนเบิร์ก มหาวิทยาลัยแห่งรัฐนอร์ทแคโรไลนา ราลี นอร์ทแคโรไลนา
พีเทอร์ เอ วอร์ด มหาวิทยาลัยแห่งโรงเรียนแพทย์มิชิแกน แอนอาร์เบอร์ มิชิแกน
ทอมัส ดี พอลลาร์ค โรงเรียนแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ บัลติมอร์ แมรีแลนด์
(เป็นสมาชิกโดยตำแหน่ง)

คณะผู้ทำงาน

อิริก เอ ฟิสเซอร์	ผู้อำนวยการ
ทอมัส แอล วอลเฟิล	ผู้อำนวยการโครงการ
มารา แอล เกลนซอ	ผู้ช่วยการวิจัย
แครอล เอ็ม รอชเมียร์	ผู้ช่วยโครงการ

สถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง (ILAR) ได้สถาปนาขึ้นในปี ค.ศ. 1952 ภายใต้การอุปการะของสภาวิจัยแห่งชาติ เป็นส่วนหนึ่งของคณะบุคคลด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ILAR พัฒนาคำแนะนำต่างๆ และเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การใช้สัตว์อย่างมีจรรยาบรรณและทรัพยากรทางด้านชีวภาพที่เกี่ยวข้อง ในการวิจัย การสอน และการศึกษา ILAR ส่งเสริมการเลี้ยงดูสัตว์ด้วยความเมตตาอย่างสูง และมีมาตรฐานการใช้สัตว์ทดลองอย่างเหมาะสม และการเลือกใช้สิ่งอื่นทดแทนการใช้สัตว์ ILAR ทำหน้าที่ภายใต้ภารกิจของสภาวิชาการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยเป็นที่ปรึกษาให้แก่รัฐบาลกลาง กลุ่มวิจัยทางการแพทย์ชีวภาพ และสาธารณะ

คณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ทอมัส ดี พอลลาร์ค (ประธานกรรมการ) โรงเรียนแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ บัลติมอร์ แมรีแลนด์
เฟลเคอริค อาร์ แอนเดอร์สัน แควาลเดอร์ วิกเตอร์แฮม และ ทาฟท์ วอชิงตัน ดี.ซี.

จอห์น ซี เบลสาร์ ที่สาม มหาวิทยาลัยแมคกิล มอนทรีส แคนาดา

จอห์น อี เบอริส มารีนไบโอโลจิคอลแลบอราทอรี วูกส์โฮล เมสซาชูเซตส์

มิเชล ที เคลก มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ริเวอร์ไซด์ แคลิฟอร์เนีย

เกลน เอ ครอสบี มหาวิทยาลัยแห่งรัฐวอชิงตัน พูลแมน วอชิงตัน

เออซูล่า ดับเบิลยู กูดินอฟ มหาวิทยาลัยวอชิงตัน เซนต์หลุยส์ มิสซูรี

ซูซาน อี ลีแมน มหาวิทยาลัยแพทย์แห่งบอสตัน บอสตัน แมสซาชูเซตส์

ริชาร์ด อี เลนสกี มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมิชิแกน อีสต์แลนซิง มิชิแกน

ทอมัส อี เลิฟจอย สถาบันสมิทโซเนียน วอชิงตัน ดี.ซี.

โดนัลด์ อาร์ แมททีสัน มหาวิทยาลัยพิตซ์เบิร์ก พิตซ์เบิร์ก เพนซิลวาเนีย

โจเซฟ อี เมอร์เรย์ เวลเลสลีฮิลล์ แมสซาชูเซตส์

เอ็ดوارد อี เพนฮอท ซีรอนคอร์ปอเรชั่น เอเมอร์วิลล์ แคลิฟอร์เนีย

อิมิล เอ บริษัทไฟเซอร์ สถาบันการวิจัยเพื่อวัตถุที่มีกลิ่นหอม แฮคเคนแซค นิวเจอร์ซีย์

มัลคอม ซี ไรต์ โรงเรียนแพทย์แห่งมหาวิทยาลัยเซาท์แคลิฟอร์เนีย ลอสแอนเจลิส แคลิฟอร์เนีย เฮนรี ซี พิทท
ที่สาม ห้องทดลองแมคอาเดิลเพื่อการวิจัยมะเร็ง แมดิสัน วิสคอนซิน

จอนาธาน เอ็ม સામેத มหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ บัลติมอร์ แมรีแลนด์

ฮาร์โรล เอ็ม ชเมค จูเนียร์ นอร์ท แชนแรม แมสซาชูเซตส์

คาร์ล่า เจ แซทซ์ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ แคลิฟอร์เนีย

จอห์น แอล แวนดีเบิร์ก มูลนิธิเซาท์เวสต์ เพื่อการวิจัยการแพทย์ชีวภาพ ซานแอนโตนีโอ เท็กซัส

ผู้ร่วมงาน : พอล กิลแมน

ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

อารัมภบท

ข้อเสนอแนะสำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง (ข้อเสนอแนะ) ได้จัดพิมพ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1963 โดยใช้ชื่อว่า ข้อเสนอแนะสำหรับการอำนวยความสะดวก และการดูแลสัตว์ทดลอง และได้รับการปรับปรุงในปี ค.ศ. 1965 1968 1972 1978 และ 1985 ตั้งแต่ฉบับแรกที่ดีพิมพ์ได้เผยแพร่มากกว่า 400,000 ฉบับ และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ว่าเป็นเอกสารอ้างอิงเล่มแรกสำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ ในการพิมพ์ครั้งที่ 7 นี้มีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเนื้อหา โดยคงความเชื่อว่า ข้อเสนอแนะ เป็นเอกสารที่ถูกปรับปรุงร่วมกันให้ทันการเปลี่ยนแปลงและความรู้ใหม่

วัตถุประสงค์ของ ข้อเสนอแนะฯ แสดงหน้าที่ของคณะกรรมการเพื่อการปรับปรุง ข้อเสนอแนะฯ เพื่อช่วยเหลือสถาบันต่างๆ ในการดูแล และการใช้สัตว์ ในวิถีทางที่ได้รับการพิจารณาแล้วว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมทางวิทยาศาสตร์ ทางเทคนิค และมีเมตตา การทำ ข้อเสนอแนะฯ จึงใจช่วยเหลือให้นักวิจัยให้บรรลุภาระหน้าที่ เพื่อวางแผน และปฏิบัติการทดลองอย่างสอดคล้องกับเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์อย่างมีเมตตาและจรรยาบรรณ คำแนะนำยึดตามพื้นฐานข้อมูลที่ได้มีการตีพิมพ์แล้ว หลักวิทยาศาสตร์ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และประสบการณ์ที่ได้พิสูจน์แล้วว่าการเลี้ยงดูและใช้สัตว์มีเมตตาที่มีคุณภาพสูงอย่างสม่ำเสมอ

การพิมพ์ ข้อเสนอแนะฯ ในครั้งก่อนๆ ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันสุขภาพแห่งชาติ (NIH) เพียงแหล่งเดียว และจัดตีพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ของรัฐบาล เนื่องจากข้อบ่งชี้ของการใช้อย่างกว้างขวาง การพิมพ์ฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจาก NIH กรมการเกษตร และกรมกิจการผู้เกษียณอายุ พิมพ์โดยสำนักพิมพ์วิชาการแห่งชาติ

ข้อเสนอแนะฯ แบ่งออกเป็น 4 บท ตามส่วนประกอบหลักของแผนการเลี้ยงและการใช้สัตว์ประกอบด้วยนโยบายของสถาบันและการรับผิดชอบต่างๆ สภาพแวดล้อมโรงเรือนและการจัดการสัตว์ การดูแลทางการแพทย์โดยสัตวแพทย์ สิ่งปลูกสร้างทางกายภาพ ความรับผิดชอบต่างๆ ของผู้บริหารสถาบัน คณะกรรมการการ

ดูแลและการใช้สัตว์ของสถาบัน ผู้ค้นคว้าวิจัยและสัตวแพทย์ได้อธิบายไว้ในแต่ละบท

ในปี 1991 คณะกรรมการสมทบที่ได้รับแต่งตั้งโดยสถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง (ILAR) ได้แนะนำให้มีการปรับปรุง ข้อเสนอแนะ คณะกรรมการเพื่อการปรับปรุง ข้อเสนอแนะ ได้รับการแต่งตั้งในปี ค.ศ. 1993 โดยสภาวิจัยแห่งชาติ (NRC) มีสมาชิก 15 คน ประกอบด้วย นักวิทยาศาสตร์ สัตวแพทย์ และสมาชิกที่ไม่ใช่ นักวิทยาศาสตร์ทำหน้าที่เป็นผู้แทนทางจรรยาบรรณและความสนใจต่อสวัสดิภาพสัตว์ของสาธารณชน

คำวิจารณ์ต่างๆ ทั้งคำพูด หรือข้อเขียนที่มีต่อ ข้อเสนอแนะ ได้รับการร้องขออย่างกว้างขวางจากสมาคมทางวิทยาศาสตร์ และสาธารณชนก่อนการปรับปรุงจะเริ่มขึ้น ได้จัดการประชุมขึ้นที่วอชิงตัน ดี.ซี. ในวันที่ 1 ธันวาคม ค.ศ. 1993 ที่ซานฟรานซิสโก รัฐแคลิฟอร์เนีย ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1994 และที่เซนต์หลุยส์ มิชซูรี ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1994 ข้อวิจารณ์จากการประชุมและข้อเขียนเสนอความคิดเห็นทั้งหมดได้รับการพิจารณาโดยคณะกรรมการและมีส่วนร่วมในรายละเอียดการปรับปรุง ข้อเสนอแนะ

คณะกรรมการขอขอบคุณ วิลเลียม ไอ กาย ที่ให้การสนับสนุน และ เบเน็ท เจ คอเฮน ในการพัฒนา ข้อเสนอแนะ ฉบับดั้งเดิมปี ค.ศ. 1959 (ACP) ท่านประธานกรรมการการอภิปรายการเลี้ยงสัตว์ โคเฮนได้แต่งตั้งกรรมการพิจารณาจรรยาบรรณในการดูแลสัตว์ทดลอง เพื่อประเมินผลการดูแลและใช้สัตว์ โดยมี ดร.กาย เป็นประธานคณะกรรมการ ซึ่งในเวลาต่อมายอมรับว่าคณะกรรมการไม่สามารถประเมินแผนการดูแลสัตว์ ตามวัตถุประสงค์โดยปราศจากกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม จำเป็นต้องมีมาตรฐานเพื่อการประเมิน คณะกรรมการบริหาร ACP มีความเห็นสมควรและได้แต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐานทางวิชาชีพ NIH ได้ตกลงทำสัญญากับ ACP ในเวลาต่อมาเพื่อพิจารณาและตั้งมาตรฐานทางวิชาชีพเพื่อการดูแล และการอำนวยความสะดวกต่อสัตว์ทดลอง ดร.โคเฮน เป็นประธานคณะกรรมการ เพื่อมาตรฐานการอำนวยความสะดวกแก่สัตว์ของ ACP ซึ่งได้จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการดูแลและการใช้สัตว์ฉบับแรก

คณะกรรมการเพื่อปรับปรุง ข้อเสนอแนะ แสดงความขอบคุณต่อศูนย์ข่าวสารเพื่อสวัสดิภาพสัตว์ ห้องสมุดการเกษตรแห่งชาติ กระทรวงเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกา สำหรับการช่วยเหลือในการรวบรวมบรรณานุกรมและเอกสารอ้างอิงต่างๆ หากปราศจากความช่วยเหลือดังกล่าวงานชิ้นนี้จะประสบอุปสรรคมาก นอกจากนี้ยังขอขอบคุณเนอร์แมน กรอสเบท ผู้ตรวจทาน ข้อเสนอแนะ ฉบับนี้ ที่ตรวจรวบรวมต้นฉบับก่อนส่งตีพิมพ์ แครอล รอสมีเรค ผู้ให้ความช่วยเหลือด้านเลขานุการและเตรียมร่างต่างๆ อย่างน่าชมเชย และทอมัส แอล วอลเฟิล ผู้บริหารขั้นตอนการปฏิบัติตั้งแต่ต้นจนจบ

หากผู้อ่านตรวจพบข้อผิดพลาดเช่นส่วนที่ขาดหายไป หรือที่เพิ่มเติมเกินไป ขอเชิญชวนให้ส่งข้อแก้ไขและข้อเสนอแนะไปยังสถาบันทรัพยากรสัตว์ทดลอง สภาวิจัยแห่งชาติ เลขที่ 2101 ถนนคอนสทิทิวชัน เอ็นดับเบิลยู วอชิงตัน ดี.ซี. 20418

เคอเรล คลาร์ค ประธานกรรมการฯ

คณะกรรมการปรับปรุงข้อเสนอแนะ

เพื่อการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง

สารบัญ

บทนำ	1
กฎระเบียบ นโยบาย และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ, 2	
เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน, 3	
ปศุสัตว์, 4	
สัตว์ชนิดที่ไม่ได้ใช้บ่อย, 5	
การสำรวจภาคสนาม, 5	
การมองภาพรวม, 5	
เอกสารอ้างอิง, 6	
1. นโยบายของสถาบันและความรับผิดชอบ	8
การกำกับ การดูแล และการใช้สัตว์ , 9	
การดูแลโดยสัตวแพทย์, 12	
คุณสมบัติของบุคลากร และการฝึกอบรม, 13	
อาชีพอนามัย และความปลอดภัยของบุคลากร, 14	
เอกสารอ้างอิง, 18	
2. สิ่งแวดล้อมสำหรับสัตว์ โรงเรือน และการจัดการ	21
สภาพแวดล้อมทางกายภาพ, 22	
การจัดการด้านพฤติกรรม, 36	
การสัตวบาล, 38	
การจัดการประชากรสัตว์, 46	
เอกสารอ้างอิง, 48	

สารบัญ (ต่อ)

3.	การดูแลทางการแพทย์โดยสัตวแพทย์	56
	การจัดหา และการขนส่งสัตว์, 57	
	เวชศาสตร์ป้องกัน, 57	
	ศัลยกรรม, 60	
	ความเจ็บปวด การระงับปวด และการวางยาสลบ, 64	
	การุณยฆาต, 65	
	เอกสารอ้างอิง, 66	
4.	กายภาพของสิ่งปลูกสร้าง	71
	บริเวณใช้งาน, 72	
	แนวทางสำหรับการก่อสร้าง, 73	
	เครื่องมือ เครื่องใช้สำหรับการทำศัลยกรรมปลอดเชื้อ, 78	
	เอกสารอ้างอิง, 79	
	ภาคผนวก ก : บรรณานุกรมที่ได้รับการคัดเลือก	81
	ภาคผนวก ข : องค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองซึ่งได้รับการคัดเลือก	102
	ภาคผนวก ค : กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงและการใช้สัตว์	114
	ภาคผนวก ง : นโยบายบริการสาธารณสุขและหลักเกณฑ์ของรัฐบาล	116
	เกี่ยวกับการดูแลและการใช้สัตว์	
	บรรณานุกรม	119

คำนำของผู้แปล

ผู้แปลตระหนักถึงความจำเป็น และประโยชน์ของ ข้อเสนอฯ สำหรับการดูแลและการใช้สัตว์ทดลอง ซึ่งสามารถนำไปสู่การประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการเลี้ยงและการใช้สัตว์ทดลอง อันเป็นทางที่นำไปสู่การรับรองมาตรฐานสากลของสถาบันที่ผู้แปลทำงานอยู่ และพิสูจน์แล้วว่า ข้อเสนอฯ ฉบับนี้ สามารถปรับใช้ได้กับระบบการเลี้ยงสัตว์ที่ปฏิบัติอยู่โดยบุคลากรคนไทย ผู้มีความประณีตและใส่ใจในการดูแลเลี้ยงสัตว์ทดลองเป็นอย่างดี หากได้รับการสนับสนุนอย่างดีจากผู้บริหารขององค์กร มีการแนะนำอย่างถูกต้องจากสัตวแพทย์ผู้มีความรู้เหมาะสมและผ่านการอบรมอย่างดี และมีแรงจูงใจต่อการปฏิบัติงาน

ผู้แปลตั้งความหวังไว้ว่า ข้อเสนอฯ ฉบับภาษาไทยนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลอง และก่อให้เกิดการยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ที่ดีของสัตว์ทดลองในประเทศไทย อย่างไรก็ตาม วัตถุประสงค์หลักของการจัดทำ ข้อเสนอฯ ต้นฉบับภาษาอังกฤษนั้นให้เพียงแนวทางการปฏิบัติ แต่ไม่ได้ระบุชัดเจนว่าทำอย่างไร ผู้ปฏิบัติและผู้มีหน้าที่รับผิดชอบต่อแผนการดูแลและใช้สัตว์ทดลองของแต่ละสถาบัน ควรปรึกษาหาความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบการตัดสินใจในการปฏิบัติ และการจัดการอย่างเหมาะสม

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมหลายท่าน ในแผนกสัตวแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (ฝ่ายสหรัฐฯ) ได้แก่ ผู้ช่วยแปล คุณจรินทร์ เขียวจรัส คุณสรารุช ขมเจริญ และ คุณอัญชลี ตั้งแต่ง

ขอขอบคุณ คุณสิริวรรณ กอไพบูลย์กิจ ผู้พิมพ์ฉบับร่างสมบูรณ์ก่อนส่งให้คณะผู้ทบทวน และแก้ไขต้นฉบับสุดท้ายก่อนส่งพิมพ์ คุณสิริวรรณได้ใช้ความพยายามเป็นอย่างมากในการทำให้เนื้อหาภาษาไทยในแต่ละหน้าตรงกันกับแต่ละหน้าของต้นฉบับในภาษาอังกฤษเพื่อให้สามารถค้นคว้าและอ้างอิงถึงต้นฉบับได้สะดวก

ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์พิเศษ ดร. จอมจิน จันทรสกุล (ประธานคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานการเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานวิจัย งานทดลอง งานผลิตชีววัตถุและงานสอน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ) และรองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ปานเทพ รัตนกร (นายกสมาคมวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองแห่งประเทศไทย) เป็นอย่างสูง ที่กรุณาทบทวน ข้อเสนอฯ ฉบับนี้ เพื่อให้เนื้อหาครบถ้วนบริบูรณ์ตามต้นฉบับภาษาอังกฤษ

ขอขอบคุณ อาจารย์เปล่งศรี อินคินันท์ (บรรณารักษ์เชี่ยวชาญระดับ 9 หัวหน้าห้องสมุด คณะสัตวแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ที่ได้ช่วยทบทวนต้นฉบับก่อนส่งพิมพ์มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ หัวหน้าแผนกสัตวแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (ฝ่ายสหรัฐ) พันตรี
ลอยด์ ที ฟินน์ ที่ให้ความสำคัญและสนับสนุนการแปล และช่วยจัดสรรงบประมาณการพิมพ์ในครั้งแรก

ขอขอบคุณ ผู้มีส่วนร่วมในการจัดหาทุนการพิมพ์จากอีก 2 หน่วยงาน ได้แก่ สัตวแพทย์หญิง เรวดี
บุตรภรณ์ (หัวหน้าศูนย์สัตว์ทดลอง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข) และ สัตวแพทย์หญิงวันทนี รัตนศักดิ์ (เลขาธิการ สมาคมวิทยาศาสตร์สัตว์ทดลองแห่งประเทศไทย)

สพ.ญ. มณฑิพย์ เจตยะคามิน ผู้แปล

(montipg@afirms.org)

ศ.พิเศษ ดร. จอมจิน จันทรสกุล ผู้ทบทวน

(chomchin_ch@yahoo.com)

รศ.น.สพ. ปานเทพ รัตนกร ผู้ทบทวน

(vsprt@mahidol.ac.th)