

## ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการพิจารณาโครงการฯ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1. การมีใบอนุญาตใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ และประสบการณ์ของผู้วิจัย
2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย โดยการคำนึงถึงหลัก 3R's (Reduction)
3. กระบวนการในการพิจารณาโครงการของคณะกรรมการฯ ที่ใช้ระยะเวลานานค่อนข้างนาน
4. ผู้วิจัยขาดความเข้าใจในการประเมินและระบุเกณฑ์การจำแนกระดับความเครียดและความทุกข์ทรมานในสัตว์ทดลอง(USDA pain and distress categories) ของโครงการที่ไม่สอดคล้องกับวิธีการทดลอง โดยผู้วิจัยต้องประเมินงานวิจัยโดยให้จัดอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้ โดยมีตัวอย่างเกณฑ์การจำแนกระดับความเครียดและความทุกข์ทรมานในสัตว์ทดลอง(USDA pain and distress categories) ดังนี้

กลุ่ม B :	กลุ่ม C :	กลุ่ม D :	กลุ่ม E :
สัตว์ทดลองถูกนำมาเพาะขยายพันธุ์ ปรับสภาพเลี้ยง เพื่อใช้ในการเรียนการสอน งานทดสอบ งานทดลอง งานวิจัยหรืองานศัลยศาสตร์ แต่ยังไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์เหล่านั้น มีการสังเกตสัตว์ทดลองในสภาพความเป็นอยู่ธรรมชาติ	สัตว์ทดลองถูกนำไปใช้ในงานวิจัยที่ไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมาน เกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานขึ้นเพียงชั่วขณะหรือเกิดความเจ็บปวดทุกข์ทรมานขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยไม่จำเป็นต้องให้ยาลดปวด	สัตว์ทดลองถูกนำไปใช้ในงานวิจัยที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ความทุกข์ทรมานมาก จำเป็นต้องให้ยาสลบ ยาระงับปวดหรือยากล่อมประสาท	สัตว์ทดลองถูกนำไปใช้ในงานวิจัยที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ความทุกข์ทรมาน โดยไม่สามารถให้ยาสลบ ยาระงับปวด หรือยากล่อมประสาท ทั้งนี้ต้องมีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์รองรับและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจรรยาบรรณการวิจัยในสัตว์
ตัวอย่าง	ตัวอย่าง	ตัวอย่าง	ตัวอย่าง
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สัตว์ทดลองถูกนำมาขยายพันธุ์ หรือเลี้ยงไว้ โดยมีได้มีการทดลองใดๆ เกิดขึ้น ก่อนที่จะถูกนำไปการุณยฆาต หรือโอนย้ายไปยังโครงการวิจัยอื่นๆ</li> <li>2. การสังเกตพฤติกรรมกรรมในสัตว์ป่า โดยที่มิได้มีการกระทำใดๆเกิดขึ้นกับตัวสัตว์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การจับ หรือชั่งน้ำหนักสัตว์ทดลองเพื่อใช้ในการเลี้ยงการสอนหรืองานวิจัย</li> <li>2. การสังเกตพฤติกรรมสัตว์ทดลองในห้องปฏิบัติการ</li> <li>3. การทำเครื่องหมายโดยการเจาะหู (Ear punching) สัตว์ทดลองชนิดฟันแทะ (rodent)</li> <li>4. การตัดหาง (tail snips) ในหนูเม้าส์ ที่มีอายุน้อยกว่า 21 วัน</li> <li>5. การให้สาร หรือการเก็บเลือด หรือการสอด catheter</li> <li>6. การศึกษาด้านอาหาร ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของสัตว์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การผ่าตัดแบบรอดชีวิต (Survival surgery)</li> <li>2. กระบวนการผ่าตัดแบบไม่รอดชีวิต (Non-survival surgical procedures)</li> <li>3. การผ่าตัดผ่านกล้อง หรือการตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจโดยใช้เข็ม (Laparoscopy or needle biopsies)</li> <li>4. การเก็บเลือดที่ตา (Retro-orbital)</li> <li>5. การเปิดหาเส้นเลือดเพื่อสอด Catheter</li> <li>6. การเหนี่ยวนำให้ติดเชื้อ หรือการผลิตแอนติบอดี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. งานวิจัยประเภท Toxicological or microbiological testing, cancer research or infectious disease ที่มีความต้องการศึกษาอาการทางคลินิกอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีการให้ยาเพื่อบรรเทาความเจ็บปวด หรือการใช้การตายเป็นจุดสิ้นสุดของการทดลอง (death as an endpoint)</li> </ol>

	<p>7. กระบวนการปฏิบัติการณ์เลี้ยงและดูแลสัตว์เกษตร ที่เป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือเป็นไปตามโครงการที่ได้รับการรับรองจากคคส.แล้ว</p> <p>8. การวางกับดักสัตว์เป็น (Live Trapping)</p> <p>9. การฝึก หรือการวิจัยในสัตว์ทดลองโดยการให้รางวัลที่เป็นเชิงบวก เช่น การฝึกเจาะเลือดในลิงโดยฝึกให้มีการยื่นแขนให้และให้รางวัลเป็นของกิน</p> <p>10. การจับบังคับสัตว์ทดลองโดยใช้สารเคมี</p> <p>11. กระบวนการของงานวิจัยในสัตว์ทดลองที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเกิดความเจ็บปวดมากขึ้นของสัตว์ที่มีเจ้าของ ที่อยู่ภายใต้กระบวนการทางรักษาศัลยกรรม (เช่น การเก็บเลือดเพิ่มขึ้นจากปกติเพื่อนำไปวิจัย การเลือดใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อการวิจัย เป็นต้น)</p> <p>12. การให้สัตว์ทดลองสัมผัสกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม (ที่ไม่รุนแรง) ด้วยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและสภาพแวดล้อมทางจุลภาค</p> <p>13. การจำกัดการให้อาหาร โดยไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนของน้ำหนักในสัตว์ทดลอง มากเกิน 20% จากสัตว์ทดลองปกติที่อายุเท่ากัน</p> <p>14. การใช้วิธีการการุณยฆาตสัตว์ทดลองที่ AVMA รับรอง</p> <p>15. การการุณยฆาตสัตว์ทดลองที่ผสมพันธุ์ออกมาหรือ ลูกสัตว์ที่มีความผิดปกติ</p> <p>16. การนำเลือดออกจากตัวสัตว์ (Exsanguination) โดยการวางยาสลบ</p> <p>17. การทำ perfusion โดยการวางยาสลบ</p> <p>18. การตรวจgenetically engineered phenotype ที่ไม่รู้จัก</p>	<p>7. การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์โดยการสัก (Tattooing)</p> <p>8. การให้ผิวหนังสัตว์ทดลองโดนแสงยูวี เพื่อเหนี่ยวนำให้เกิด sunburn</p> <p>9. การตัดหาง (tail snips) ในหนูเมาส์ ที่มีอายุมากกว่า 21 วัน</p> <p>10. กระบวนการวิจัยที่อาจส่งผลให้สัตว์ทดลองเกิดความเครียดและเจ็บปวดมากขึ้น (เช่น การศึกษาการใช้ยาสลบ หรือยาลดปวด เป็นต้น)ของสัตว์ที่มีเจ้าของที่อยู่ภายใต้กระบวนการรักษาทางคลินิก</p> <p>11.การตรวจ Genetically engineered phenotypeที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดและต้องมีการบรรเทาความเจ็บปวดนั้น</p>	<p>2. การทดสอบที่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อดวงตาหรือผิวหนัง</p> <p>3. การขาดอาหารหรือน้ำเกินกว่าที่จำเป็นสำหรับการเตรียมการก่อนผ่าตัด</p> <p>4. การใช้สิ่งเร้าที่เป็นพิษ (noxious stimuli) เช่น การใช้ไฟฟ้าช็อตที่สัตว์โดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือหลบหนีได้</p>
--	--	--	--

## 5. ผู้วิจัยขาดความเข้าใจในการประเมินจุดยุติการทดลอง (Experimental Endpoint) ซึ่งประกอบไปด้วย Early Endpoint, Humane Endpoint และ Death as Endpoint ของโครงการฯ

### Early Endpoint (\*ถ้ามีข้อมูลอ้างอิง)

- จุดยุติหรือจุดสิ้นสุดการใช้สัตว์ ตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia) โดยมีข้อมูลที่บ่งชี้ว่าจะนำไปสู่ความทุกข์ทรมานใน Humane endpoint จากการศึกษาที่น่าร่องหรืองานวิจัยที่เคยมีการศึกษามาก่อนหรือข้อสังเกตที่ได้มาจากการทำการทดลอง โดยไม่ต้องรอจนถึง Humane endpoint

### Humane Endpoint

- จุดยุติหรือจุดสิ้นสุดการใช้สัตว์ ตามจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้สัตว์ตายอย่างสงบ(Euthanasia)โดยไม่ต้องรอจนเสร็จสิ้นกระบวนการทดลองหรือทดสอบ ในกรณีที่สัตว์ทดลองมีความผิดปกติ หรือความเจ็บปวดทรมาน
- ตัวอย่างเช่น สัตว์อยู่ในสภาพทรุดโทรม น้ำหนักลด ส่งเสียงร้องด้วยความเจ็บปวด และไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง เป็นต้น

### Death as an Endpoint

#### (ถ้ามีความจำเป็นในการใช้การตายในการสิ้นสุดการทดลอง)

- ความจำเป็นในการใช้การตายเป็นจุดสิ้นสุดการทดลอง โดยเป็นการตาย ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากขั้นตอนการทดลองที่ดำเนินการด้วยความจำเป็น เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ทางวิทยาศาสตร์ของการทดลอง