

# การเปรียบเทียบส่วนแสดงของสัตว์กลุ่มกึ่งเท้าคู่ที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทย ในสวนสัตว์ 5 แห่งขององค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์

วิจิต กองคำ<sup>1</sup> ภาสกร อรสุณ<sup>1</sup> ธศานนท์ ดุลยดิธรรม<sup>1</sup> วชิราดล แผลงปัญญา<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

องค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีการก่อสร้างส่วนแสดงใหม่และมีการปรับปรุงส่วนแสดงที่ใช้งานแล้วอย่างต่อเนื่องทุกปีงบประมาณ พบว่าในกระบวนการเขียนแบบไม่มีการศึกษาทบทวนส่วนแสดงสัตว์ในสวนสัตว์ที่ได้มีการใช้งานแล้วคือมีการนำสัตว์เข้ามาจัดแสดงและเปิดให้ผู้เยี่ยมชมได้ชมสัตว์ที่อยู่ในส่วนแสดงแห่งนั้นๆ เนื่องจากขาดผู้ศึกษาส่วนแสดงสัตว์อย่างเป็นระบบโดยใช้กระบวนการวิจัยมาใช้ในการเก็บข้อมูล เพื่อหาข้อสรุปข้อดีและข้อที่ต้องปรับปรุงของส่วนแสดง จากข้อเท็จจริงดังกล่าวทางคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาส่วนแสดงในกลุ่มสัตว์กึ่งเท้าคู่ที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทยในสวนสัตว์ 5 แห่งขององค์การสวนสัตว์ฯ คือ สวนสัตว์ดุสิต สวนสัตว์เปิดเขาเขียว สวนสัตว์เชียงใหม่ สวนสัตว์นครราชสีมาและสวนสัตว์สงขลา ในส่วนแสดงของกึ่งธรรมดา กึ่งหม้อ เนื้อทราย ละมั่งพันธุ์ไทย ละมั่งพันธุ์พม่า เลียงผา วัวแดงและกระทิง โดยการเก็บข้อมูลทางกายภาพและจากแบบสอบถามในหัวข้อส่วนแสดง สัตว์สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เลี้ยงและสัตว์แพทย์ได้มากน้อยเพียงใดโดยตั้งคำถามจำนวน 22 ข้อและ 9 ข้อตามลำดับ โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 2 ระดับคือ 1 คะแนนไม่เหมาะสม 2 คะแนนเหมาะสม และส่วนแบบสอบถามในหัวข้อส่วนแสดงสัตว์สามารถตอบสนองความต้องการของกึ่งเท้าคู่เยี่ยมชมจำนวน 12 ข้อโดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 3 ระดับคือ 1 คะแนนต้องปรับปรุง 2 คะแนนพอใช้ 3 คะแนนดี ผลจากแบบสอบถามของผู้เลี้ยงสัตว์ สัตวแพทย์และผู้เยี่ยมชมจำนวน 74, 21 และ 535 ตัวอย่างตามลำดับ ระดับของคะแนนเฉลี่ย  $\pm$  ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเรียงตามลำดับดังนี้  $1.57 \pm 0.492$ ,  $1.34 \pm 0.467$ ,  $2.26 \pm 0.513$  ซึ่งแสดงว่าส่วนแสดงสัตว์ในกลุ่มสัตว์กึ่งเท้าคู่ที่มีถิ่นที่อยู่ในประเทศไทยในสวนสัตว์ 5 แห่งขององค์การสวนสัตว์ฯ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มอยู่ในเกณฑ์ดี จากการเก็บข้อมูลทางกายภาพได้ข้อเปรียบเทียบดังนี้ **สวนสัตว์ดุสิต** ส่วนแสดงเลียงผามีจุดชมสัตว์รวม 3 พื้นที่คือด้านหน้าพื้นที่แสดงสัตว์ โดมชมสัตว์ด้านบนและด้านล่างซึ่งผู้ออกแบบมีจุดประสงค์ที่จะเพิ่มมุมมองมากกว่ามุมมองจากด้านหน้าเพียงพื้นที่เดียวและส่วนของหน้าผาเทียมสามารถสื่อถึงลักษณะของถิ่นที่อยู่ของสัตว์ได้ ส่วนแสดงกึ่งธรรมดาแนวกันสัตว์แบบคูลน้ำ ( กว้าง x ยาว x ลึก )  $3.50 \times 13.75 \times 1$  เมตร ขนาดของพื้นที่แสดงสัตว์ ( กว้าง x ยาว )  $7.50 \times 13.75$  เมตรและขนาดของพื้นที่เฉลี่ยต่อตัวในพื้นที่แสดงสัตว์ 25.8 ตารางเมตร/ตัว ทำให้ผู้เยี่ยมชมเห็นสัตว์ได้อย่างชัดเจน ส่วนแสดงละมั่งพันธุ์ไทยเป็นส่วนแสดงที่มีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติคือ เฝ้าร่มเงาที่สร้างจากไม้ยูคาและมุงด้วยหญ้าแพก แนวกันสัตว์ด้านข้างที่มีการผสมผสานกันระหว่างเป็นรั้วคอนกรีตปั่นเลียนแบบลำต้นและกิ่งก้านของต้นไม้ ตาข่าย และปลูกต้นไม้ พลุต่างที่ขึ้นเจริญจนแน่นซึ่งเมื่อมองมาจากพื้นที่ชมสัตว์จะมองเห็นเป็นกำแพงต้นไม้สีเขียว **สวนสัตว์เปิดเขาเขียว** ส่วนแสดงละมั่งพันธุ์พม่าเป็นส่วน - ค - แสดงที่แยกเอาเฉพาะละมั่งเพศเมียอยู่ในพื้นที่แสดงสัตว์และให้ละมั่งเพศผู้อยู่ในคอกกัก เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าใกล้ชิดสัตว์ได้โดยไม่เกิดอันตราย ซึ่งเป็นที่ชื่นชอบของผู้เยี่ยมชมโดยมีการเยี่ยมชมแบบเดินลงชมใช้เวลาเฉลี่ย 180 วินาที และใช้แนวกันสัตว์แบบสะพานท้อเหล็ก ( cattle grid ) เพื่อให้รถของผู้เยี่ยมชมขับผ่านเข้าไปภายในพื้นที่แสดงสัตว์ได้ ส่วนแสดงวัวแดงและส่วนแสดงกระทิงแนวกันสัตว์แบบคูลน้ำที่ใช้วัสดุคอนกรีต ความกว้างของปากคูแห่ง 4.70 เมตร ความกว้างของกันคูล 2.30 เมตร ลึก 2.10 เมตร ทำให้ผู้เยี่ยมชมสามารถชมกระทิงและวัวแดงได้จากรถยนต์ส่วนตัวและรถพ่วงโดยไม่มีสิ่งบดบังสายตา ผู้เยี่ยมชมบนพื้นที่ชมสัตว์แบบทางเดินเท้าสามารถมองเห็นตัวสัตว์ได้อย่างใกล้ชิด ส่วน

แสดงกวางเอเชียเป็นส่วนแสดงในพื้นที่ใกล้เนินเขาที่มีการพังทลายของดินสูง มีการสร้างกำแพงสูง กำแพงกันดินพัง และมีการนำก้อนหินขนาดใหญ่หลายขนาดเพื่อลดแรงน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ **สวนสัตว์เชียงใหม่** ส่วนแสดงเสียงผากการ สร้างส่วนแสดงที่ปรับตามลักษณะของพื้นที่เป็นเนินเขาโดยจะเห็นพื้นที่ชมสัตว์แบบทางเดินเท้าที่ไล่ระดับตามพื้นที่โดย มีขนาดของทางเดินชมสัตว์ ( กว้าง x ยาว ) 1.10 x 60 เมตร ส่วนแสดงวัวแดง 1 เป็นส่วนแสดงที่มีฉากหลังที่ทำให้ผู้ เกี่ยวชมประทับใจโดยมีพื้นที่แนวลำธารและเป็นพื้นที่ป่าเต็งรังที่มีสภาพป่าสมบูรณ์ โดยพื้นที่เฉลี่ยต่อต้นไม้ยืนต้นใน พื้นที่แสดงสัตว์ 14.51 ตารางเมตร/ต้น ส่วนแสดงกวางเปิดเป็นส่วนแสดงที่มีฉากหลังเป็นป่าเต็งรังในพื้นที่แสดงสัตว์ที่ สัตว์ไปนั่งพักในช่วงที่มีแสงแดดแรงโดยพื้นที่เฉลี่ยต่อต้นไม้ยืนต้นในพื้นที่แสดงสัตว์ 91.78 ตารางเมตร/ต้น ส่วนแสดง วัวแดง 2 เป็นส่วนแสดงที่มีต้นไม้ยืนต้นเติบโตกระจายทั่วพื้นที่แสดงสัตว์ซึ่งทำให้เกิดความสวยงามเป็นธรรมชาติและ เป็นร่วมเงาให้กับสัตว์ได้เป็นอย่างดีโดยมีพื้นที่เฉลี่ยต่อต้นไม้ยืนต้นในพื้นที่แสดงสัตว์ 8.63 ตารางเมตร/ต้น **สวนสัตว์ สงขลา** ส่วนแสดงกวางเปิดเป็นส่วนแสดงที่เป็นตัวอย่างการใช้รั้วตาข่ายแบบแนวนอน ( horizontal fence ) เพื่อลด พื้นที่หลบซ่อนจากสายตาของผู้เกี่ยวข้องของสัตว์ในพื้นที่แสดงสัตว์ ส่วนแสดงวัวแดงและกระทิง พื้นที่แสดงสัตว์ถูกบัง ด้วยแนวกันสัตว์แบบกำแพงคอนกรีตและหินภูเขาทำให้ผู้เกี่ยวข้องที่ชมสัตว์บนรถพ่วงและรถยนต์ส่วนตัวมองไม่เห็นตัว สัตว์ ต้นไม้ยืนต้นที่มีในพื้นที่มีส่วนแสดงวัวแดงและกระทิงน้อยเกินไปโดยมีพื้นที่เฉลี่ยต่อต้นไม้ยืนต้นในพื้นที่แสดงสัตว์ 382.50, 291.60 ตารางเมตร / ต้นตามลำดับ ต้องมีการปลูกเสริมและต้องมีการปกป้องต้นไม้เพื่อลดการทำลายด้วย **สวนสัตว์นครราชสีมา** ส่วนแสดงเสียงผา พื้นที่ภายในส่วนแสดงเป็นเนินดิน ถ้าเสียงผาไปหลบหลังเนินดินจะทำให้ผู้ เกี่ยวชมมองไม่เห็นตัวสัตว์ แนวกันสัตว์แบบกำแพงร่วมกับรั้วตาข่ายจะเป็นพื้นที่บังสายตาทำให้ภาพที่ผู้เกี่ยวข้อง เห็นจากพื้นที่ชมสัตว์ไม่เป็นธรรมชาติ ส่วนแสดงเนื้อทรายและละมั่งพันธุ์พม่า แนวกันสัตว์แบบค้ำซึ่งส่วนกำแพง วางตัวเป็นแนวเฉียงเป็นมุม 25 องศาจากแนวตั้งฉาก ถ้าละมั่งพันธุ์พม่าและเนื้อทรายในพื้นที่แสดงสัตว์ตกใจมีสัตว์ บางตัวที่สามารถกระโดดออกจากส่วนแสดงโดยใช้แนวกำแพงเป็นพื้นที่ช่วยในการกระโดดออก และต้นไม้ที่มีในส่วน แสดงเนื้อทรายและละมั่งพันธุ์พม่ามีน้อยเกินไปโดยมีพื้นที่เฉลี่ยต่อต้นไม้ยืนต้นในพื้นที่แสดงสัตว์ 500, 275 ตาราง เมตร / ต้นตามลำดับ พื้นที่คอกกักในทุกส่วนแสดงทั้งสวนสัตว์ 5 แห่งเป็นพื้นที่ที่ช่วยในการจับบังคับสัตว์โดยไม่ต้องใช้ ยาสลบเป็นพื้นที่ที่ต้องมีการปรับปรุง

---

<sup>1</sup> สวนสัตว์นครราชสีมา องค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต. ไชยมงคล อ. เมือง จ. นครราชสีมา 30000

**A comparison of the exhibits of Thailand's even-toed ungulates  
( Artiodactyla ) in the five zoos under the Zoological Park Organization  
under The Patronage of H.M. The King ( ZPO )**

**Abstract**

This study is about the exhibits of Thailand's even-toed ungulates (Artiodactyla), including the common barking deer, Fea's barking deer, Siamese Eld's deer, Burmese Eld's deer, serow, banteng and gaur, in the five zoos under the Zoological Park Organization of Thailand (ZPO) which are Dusit zoo, Khao Kheaw Open zoo, Chiang Mai zoo, Nakorn Ratchasima zoo and Song Khla zoo. Physical data and data from questionnaires were collected asking how the exhibits respond to the needs of the keepers and veterinarian. Twenty two and nine questions were asked respectively, dividing the answers into 2 levels: 1 for suitable and 2 for unsuitable. Another questionnaire was used asking how the exhibits respond to the needs of the visitors. Twelve questions were used dividing the answers into 3 levels: 1 for need to be changed, 2 for fair and 3 for good. It was found from questionnaires that the exhibits responded to the needs of the keepers, the veterinarians and the visitors (74, 21 and 535 persons respectively) with the Mean  $\pm$  SD of the needs being  $1.57\pm 0.492$ ,  $1.34\pm 0.467$  and  $2.26\pm 0.513$  respectively which shows that all the exhibits of the five zoos were able to respond to the needs of the 3 groups at a high level. Results of a comparison of the physical data of each zoo are as follows. **Dusit zoo.** At the Serow exhibit there were 3 viewing areas, the front, above and below the exhibit. The designers intended to increase the viewing points rather than having only view from in front. The artificial cliff in the exhibit was a good example of the habitat of these animals. The common barking deer exhibit was protected by a wet moat of (width x length x depth) 3.50 x 13.75 x 1.00 m. The size of the exhibit area (width x length) was 7.50 x 13.75 m. and the size of the average area per animal in the exhibit was 25.8 m<sup>2</sup>/animal. This allowed the visitors to see the animals clearly. In the Siamensis Eld's deer exhibit, natural materials were used for a shelter built of eucalyptus wood and roofed with grass. The lateral wall of the exhibit was a mixture of artificial wood made of concrete, chain link and planted bamboo trees and tightly packed Devil's Ivy (*Epipremnum aureum*). **Khao Kheaw Open Zoo.** The Burmese Eld's deer exhibit is an exhibit which shows only the female deer in the exhibit area, while the males are kept in the holding area, so the visitors can go near the animals without any danger. The visitors like this exhibit very much and will go down to walk around for an average time of 180 sec. before going on. To prevent the animals from leaving the exhibit, a cattle grid is used, so visitors can drive over these grids and drive through the exhibit. The Banteng and the Gaur exhibit have concrete dry moats in front with an upper width of 4.7 m., lower width of 2.3 m. and a depth of 2.1 m. This helps the visitors to be able to see the animals from their car or train without any obstacles. The visitors can also walk up to look at the animals from the walkway in front of the exhibit, where they can see the animals up close. The Asiatic deer exhibit is built in a sloping area with a high amount of erosion. High walls and large stones were placed in the sloping

หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่สำนักอนุรักษ์ วิจัย และการศึกษา องค์การสวนสัตว์

โทร 02-282-7111-3 ต่อ 161-163

area to stop the soil from being eroded by water flowing down through the exhibit. **Chaing Mai zoo.** The serow exhibit is built by adapting to the area which is a mound with 1.1x60 m. (width x length) foot paths at different levels for viewing the animals. The first Bantang exhibit has an impressive backdrop with a stream and a healthy dipterocarp forest with an average area of 14.51 m<sup>2</sup> per tree. The Deer exhibit is an open exhibit with a dipterocarp forest backdrop where the animals rest to avoid the hot sun with an area per one tree of 91.78 m<sup>2</sup> per tree. The second Bantang exhibit has large trees throughout the area producing natural beauty and giving good shade for the animals. On average, one tree occupies 8.63 m<sup>2</sup>. **Song Khla zoo.** The deer exhibition area is an example of an area with horizontal fencing which help reduces the hiding places of the animals from the visitors. The Bantang and Gaur exhibit is blocked from view by a rock and concrete wall, so visitors on trains or in cars are not able to see the animals. The large trees in the area are insufficient with an average area per tree of 382.5, 291.60 m<sup>2</sup> respectively. There needs to be additional planting and tree protection to prevent destruction. **Nakorn Ratchasima zoo.** The serow exhibit area is an earth mound, so if the animals shelter behind the mound, the visitors would not be able to see the animals. The fencing of this exhibit is brick walls with chain link. The chain link causes the exhibit to look unnatural for the visitors. The hog deer and Burmese Eld's deer exhibit has a dry moat with a 75 angle wall. If the animals get frightened, some of them could jump out of the exhibit with help from the wall. There are too few trees in the exhibit. The average area per tree is 500, 275 m<sup>2</sup> respectively. The holding areas, which are areas that help to restrain the animals without using any chemicals, of every exhibit in all five zoos need to be renovated.

หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อได้ที่สำนักอนุรักษ์ วิจัย และการศึกษา องค์การสวนสัตว์

โทร 02-282-7111-3 ต่อ 161-163