

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย

#### 1. พฤติกรรมการเล่น

ประกอบด้วย โมเดล 3 แบบ ได้แก่

##### 1.1 ครอบงำคดมกลืน

หมีควายและหมีหมาแสดงแบบแผนพฤติกรรมการเล่นต่อครอบงำคดมกลืนคล้ายคลึงกัน แต่แสดงวิธีการกินอาหารภายในครอบงำแตกต่างกัน หมีควายทั้งสองตัวแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อครอบงำคดมกลืนแตกต่างกัน โดยเพศผู้ตัวที่ 1 แสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าเพศผู้ตัวที่ 2 ส่วนหมีหมาทั้งสองตัวก็แสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อครอบงำคดมกลืนแตกต่างกัน โดยเพศผู้แสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าตัวอื่น ๆ หมีควายและหมีหมาแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อครอบงำคดมกลืนแตกต่างกัน โดยหมีควายแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าหมีหมา

##### 1.2 ท่ออาหาร

หมีควายและหมีหมาแสดงแบบแผนพฤติกรรมการเล่นต่อท่ออาหารคล้ายคลึงกัน แต่แสดงวิธีการกินอาหารภายในท่อแตกต่างกัน หมีควายทั้งสองตัวแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อท่ออาหารไม่แตกต่างกัน แต่หมีหมาทั้งสองตัวแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อท่ออาหารแตกต่างกัน โดยเพศผู้แสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าตัวอื่น ๆ หมีควายและหมีหมาแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นไม่แตกต่างกัน

##### 1.3 ลูกบอลหวาย

หมีควายและหมีหมาแสดงแบบแผนพฤติกรรมการเล่นต่อลูกบอลหวายคล้ายคลึงกัน หมีควายทั้งสองตัวแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อลูกบอลหวายไม่แตกต่างกัน แต่หมีหมาทั้งสองตัวแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อลูกบอลหวายแตกต่างกัน โดยเพศผู้แสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าตัวอื่น ๆ หมีควายและหมีหมาแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นต่อลูกบอลหวายแตกต่างกัน โดยหมีควายแสดงความถี่ของพฤติกรรมการเล่นมากกว่าหมีหมา

## 2. การลองผิดลองถูก

ประกอบด้วยโมเดล 2 แบบ ได้แก่

### 2.1 ท่อน้ำหวาน

แบบแผนพฤติกรรมของหมีควายและหมีหมาในการกินน้ำหวานมีความคล้ายคลึงกัน แต่หมีหมาจะแสดงพฤติกรรมหลากหลายมากกว่าหมีควาย หมีควายทั้งสองตัวเรียนรู้วิธีการกินน้ำหวานคล้ายคลึงกัน ส่วนหมีหมาแต่ละตัวเรียนรู้วิธีการกินน้ำหวานแตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความถี่ในการเข้าหาวัตถุของหมีแต่ละตัวแตกต่างกัน ได้แก่ การจัดลำดับทางสังคม

### 2.2 กล้อง

หมีควายและหมีหมาสามารถเรียนรู้ตำแหน่งและวิธีเปิดฝากล้องได้ ซึ่งแบบแผนพฤติกรรมของหมีควายและหมีหมาในการกินอาหารจากกล้องมีความคล้ายคลึงกัน แต่หมีหมาแสดงพฤติกรรมหลากหลายมากกว่าหมีควาย ระยะเวลาที่หมีควายและหมีหมาใช้ในการเปิดกล้องลดลง โดยหมีหมาเพศผู้และเพศเมียตัวที่ 1 เรียนรู้วิธีการเปิดกล้องได้เร็วกว่าหมีควาย ในขณะที่หมีหมาเพศเมียตัวที่ 2 และ 3 ไม่เคยเปิดกล้องเลย

## 3. ความสามารถในการจดจำโมเดล

หมีควายและหมีหมาสามารถจดจำวัตถุทั้ง 5 แบบได้ทั้งระยะเวลาสั้น (6 วัน) และระยะเวลานาน (30 วัน) โดยใช้เวลาในการสำรวจวัตถุไม่เกิน 1 นาทีและแบบแผนพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อวัตถุต่าง ๆ ไม่เปลี่ยนแปลง

## 4. ผลของวัตถุต่อการแสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ

หมีควายเพศผู้ตัวที่ 2 แสดงพฤติกรรมซ้ำ ๆ (stereotypic) มากกว่าเพศผู้ตัวที่ 1 หมีหมาเพศเมียตัวที่ 1 แสดงความถี่ของพฤติกรรมซ้ำ ๆ มากกว่าหมีหมาตัวอื่น ๆ วัตถุแต่ละแบบที่ให้มีความเหมาะสมและช่วยลดพฤติกรรมซ้ำ ๆ ในหมีแต่ละตัวแตกต่างกัน นอกจากนี้พฤติกรรมซ้ำ ๆ อาจเป็นผลมาจากแรงงู้อใจ อายุ เพศ ควายเคยชินต่อวัตถุ และความหนาแน่นภายในกรงด้วย

## 5. การวางเงื่อนไข

ระยะเวลาที่หมีควายและหมีหมาเริ่มยอมรับเงื่อนไขแตกต่างกัน โดยหมีควายเพศผู้ตัวที่ 2 เรียนรู้ที่จะยอมรับเงื่อนไขได้เร็วกว่าเพศผู้ตัวที่ 1 หมีหมาเพศผู้และเพศเมียตัวที่ 3 เริ่มยอมรับเงื่อนไขได้เร็วกว่าเพศเมียตัวที่ 1 ในขณะที่เพศเมียตัวที่ 2 ไม่ยอมรับเงื่อนไขเลย ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระยะเวลาในการยอมรับเงื่อนไขคลาดเคลื่อนไปได้แก่ อายุ แรงงู้อใจ และการจัดลำดับทางสังคม

## 6. การตอบสนองต่อทุกโมเดลพร้อมกัน

แบบแผนพฤติกรรมของหมีควายและหมีหมาที่ตอบสนองต่อโมเดลต่าง ๆ คล้ายคลึงกับที่พบในการทดลองพฤติกรรมการเล่นและการลองผิดลองถูก โดยหมีควายและหมีหมาตอบสนองต่อโมเดลต่าง ๆ ทีละแบบ ไม่พบพฤติกรรมที่ซับซ้อน วิธีการที่ใช้ในการกินอาหารจากโมเดลต่าง ๆ เหมือนเดิม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่หมีแต่ละตัวเคยได้รับมาก่อน โมเดลแรกที่หมีเริ่มเข้าหาไม่จำเป็นต้องเป็นโมเดลที่หมีแสดงความถี่ของการเข้าหาสูงที่สุดขึ้นอยู่กับการเรียนรู้วิธีการกินอาหารจากโมเดลต่าง ๆ ของหมีแต่ละตัวและประสบการณ์ หมีควายทั้งสองตัวแสดงความถี่ของการเข้าหาที่อาหารสูงที่สุด หมีหมาเพศผู้และเพศเมียตัวที่ 3 แสดงความถี่ของการเข้าหาที่ระบอบกลมสูงที่สุด หมีหมาเพศเมียตัวที่ 1 แสดงความถี่ของการเข้าหาที่อน้ำหวานสูงที่สุด และหมีหมาเพศเมียตัวที่ 2 แสดงความถี่ของการเข้าหาที่อาหารและกล่องมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

1. หมีควรรได้รับวัตถุต่าง ๆ สำหรับเล่นเป็นประจำสม่ำเสมอ เพราะนอกจากจะช่วยกระตุ้นให้หมีแสดงพฤติกรรมตามธรรมชาติ เช่น พฤติกรรมการสำรวจ พฤติกรรมการหาอาหาร เป็นต้นแล้ว ยังช่วยให้หมีลดการแสดงพฤติกรรมที่เกิดจากความเครียดในสภาพกักขัง เช่น พฤติกรรมซ้ำ ๆ เป็นต้นได้ และควรสลับเปลี่ยนวัตถุต่าง ๆ เป็นประจำเพื่อป้องกันความเคยชิน
2. วัตถุสำหรับให้หมีเล่นนั้นควรทำมาจากวัสดุที่แข็งแรงและไม่เป็นอันตราย เช่น ไม้ไผ่ เป็นต้น วัสดุที่ทำจากเหล็กก็สามารถให้หมีเล่นได้ แต่ไม่ควรให้เกิดสนิมเพราะอาจเป็นอันตรายต่อหมีได้หรืออาจทาสีกันสนิมก่อนก็ได้ นอกจากนี้วัตถุที่ให้หมีอาจเป็นวัตถุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้เรื่อย ๆ เช่น ถังพลาสติกขนาดใหญ่ กระบอกลูกไม้ใส่อาหาร หรือท่อเหล็กใส่น้ำหวาน เป็นต้น เพื่อประหยัดงบประมาณและไม่ให้เกิดขยะภายในบ่อเลี้ยง
3. วัตถุที่มีอาหารอยู่ภายในสามารถดึงดูดความสนใจของหมีได้มากกว่าวัตถุที่ไม่มีอาหารอยู่ภายใน ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงฤดูร้อน เจ้าหน้าที่สวนสัตว์ได้ให้น้ำหวานแช่แข็งแก่หมี ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก
4. วัตถุที่ให้ควรมีหลายชิ้นเพื่อป้องกันการแก่งแย่งและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น และเพื่อเปิดโอกาสให้หมีที่อยู่ในลำดับชั้นรองลงมาได้เล่นกับวัตถุบ้าง
5. ควรมีป้ายชื่อของหมีหมาอยู่บริเวณด้านหน้าบ่อเลี้ยงเช่นเดียวกับของหมีควาย เพราะปัจจุบันป้ายหมีหมาอยู่บริเวณด้านบนริมถนน นักท่องเที่ยวไม่สามารถสังเกตเห็นได้
6. สวนสัตว์ควรจัดทำแผนที่ภายในสวนสัตว์สำหรับนักท่องเที่ยวให้ชัดเจนและละเอียดมากขึ้น เพราะนักท่องเที่ยวมักสับสนกับเส้นทางที่บอกไว้อย่างหายวับในแผนที่