**เอกสารหมายเลข 1**ย 4

แบบประเมินคุณสมบัติของบุคคล

**ชื่อ** นางสาววันวิสาข์ วะชุม

**ตำแหน่ง** นายสัตวแพทย์ชำนาญการ **ตำแหน่งเลขที่** 3513

**ส่วน** สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาหว้า สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

**ขอประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง**

**ตำแหน่ง**  นายสัตวแพทย์ชำนาญการ  **ตำแหน่งเลขที่** 3513

**ส่วน** สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาหว้า  สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

**กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก :………………………………..

e-mail address :……………………………………………………….

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก :………………………………..

e-mail address :……………………………………………………….

เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก :………………………………..

e-mail address :……………………………………………………….

**เอกสารหมายเลข 3**

**ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น**

1. **ชื่อผลงาน**

Risk factors and spatiotemporal patterns of canine rabies in northeastern of Thailand

ปัจจัยเสี่ยงและรูปแบบเชิงพื้นที่และเวลาของโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ปีที่ดำเนินการ กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม พ.ศ. 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อรุนแรงระหว่างสัตว์และคนที่สำคัญ เพราะเมื่อคนได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าหากไม่ได้การดูแลรักษาที่รวดเร็วและทันเวลา จนแสดงอาการแล้วมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 100 (FAO, 2012) สาเหตุเกิดจากเชื้อ RNA virus genus Lyssavirus, family Rhabdoviridae ถึงแม้ว่าจะเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน แต่ทั่วโลกจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้สูงถึง 60,000 รายต่อปี เป็นความสูญเสียทางสุขภาพ (disability - adjusted life year, DALY) (Hampson et al.,2015) ส่วนมากพบผู้เสียชีวิตในประเทศที่กำลังพัฒนาโดยเฉพาะทวีปเอเชียและแอฟริกา (Knobel et al,2005) โดยการติดต่อส่วนใหญ่เกิดจากการถูกสุนัขที่ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้ากันเป็นหลัก (WHO,2014) และพบว่าสุนัขเป็นสัตว์รังโรคสำคัญถึงร้อยละ 96 (Sothy et al., 2018) ในด้านอาการของผู้ป่วย พบว่า จะมีอาการ 2 แบบ กล่าวคือ แบบ เอะอะ อาละวาด (furious) และเสียชีวิตเร็วภายใน 5 วัน กับอีกแบบซึ่งเสียชีวิตช้ากว่า (ประมาณ 13 วัน) และมีอาการอ่อนแรงของแขนขา รุนแรงจนต่อมาหายใจไม่ได้ (paralytic rabies) (ธีระวัฒน์ . 2551) ส่วนอาการในสุนัข มี 3 ระยะด้วยกัน คือ 1) ระยะเริ่มแรก มีอาการประมาณ 2-3 วัน โดยสุนัขจะมีอารมณ์และอุปนิสัยเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น สุนัขที่ชอบคลุกคลีกับเจ้าของจะแยกตัวออกไปหลบซุกตัวเงียบ ๆ มีอารมณ์หงุดหงิด หรือตัวที่เคยขลาดกลัวคนจะกลับมาคลอเคลีย เริ่มมีไข้เล็กน้อย ม่านตาขยายกว้างกว่าปกติ การตอบสนองต่อแสงของตาลดลง กินข้าว กินน้ำน้อยลง 2) ระยะตื่นเต้น คือ เริ่มมีอาการทางประสาท สุนัขจะกระวนกระวาย ตื่นเต้น หงุดหงิด ไม่อยู่นิ่ง กัดแทะสิ่งของ สิ่งแปลกปลอม กัดทุกสิ่งไม่เลือกหน้า ถ้ากักขังหรือล่ามไว้จะกัดกรง หรือโซ่จนเลือดกบปากโดยไม่เจ็บปวด เสียงเห่าหอนจะเปลี่ยนไป ตัวแข็ง บางตัวล้มลงชัก กระตุก และ 3) ระยะอัมพาต สุนัขจะมีคางห้อยตก ลิ้นมีสีแดงคล้ำห้อยออกนอกปาก น้ำลายไหล และไม่สามารถใช้ลิ้นได้เลย สุนัขอาจแสดงอาการขยอกหรือขย้อนคล้ายมีอะไรอยู่ในลำคอ ขาอ่อนเปลี้ย ทรงตัวไม่ได้ล้มลงแล้วลุกไม่ได้ อัมพาตขึ้นทั่วตัวอย่างรวดเร็ว และตายในที่สุด ปี 2560 และ 2561 ประเทศไทยพบผู้ป่วย 11 และ 16 ราย ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วย 0.02 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยเสียชีวิตทุกรายคิดเป็นอัตราตาย 0.02 ต่อประชากรแสนคน จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด 5 อันดับ ได้แก่ ตาก (0.35) มุกดาหาร (0.29) หนองคาย (0.19) พัทลุง (0.19) และประจวบคีรีขันธ์ (0.19) ภาคที่มีอัตราการป่วยสูงสุดคือ ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 0.04 ต่อประชากรแสนคน (รายงานโรคในระบบการเฝ้าระวัง 506,กรมควบคุมโรค ,สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น, 2561)

สถานการณ์การระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าของสัตว์ในประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2556 ถึง 31 ธันวาคม 2561 มีสัตว์ติดเชื้อทั้งสิ้น 3,459 ตัว พื้นที่ที่มีโรคพิษสุนัขบ้าหนาแน่น ได้แก่ กรุงเทพฯ และภาคตะวันออกโดยรอบ สงขลาและจังหวัดโดยรอบ และกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2562) ส่วนสถานการณ์ปีล่าสุด (2562) มีตัวอย่างส่งตรวจทั้งหมด 7,002 ตัวอย่าง พบผลบวกทั้งหมด 372 ตัวอย่าง คิดเป็น 5.31 % ใน 44 จังหวัด พบโรคนี้สูงสุด 10 จังหวัด ได้แก่ สงขลา สุรินทร์ นครศรีธรรมราช ชลบุรี ระยอง เพชรบุรี สุราษฎร์ธานี ร้อยเอ็ด กระบี่ และศรีสะเกษ ส่วนชนิดสัตว์ที่พบได้แก่ สุนัข 297 ตัว โค 48 ตัว แมว 21 ตัว แพะ 3 ตัว กระบือ 2 ตัว และสุกร 1 ตัว (สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2563) จากข้อมูลการสำรวจสัตว์ครั้งที่ 1/2562 โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระบบ Rabies One Data PET พบว่าในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีจำนวนสุนัขและแมว 420,735 ตัว แบ่งเป็นสุนัข 358,235 ตัว และแมว 62,500 ตัว พบว่าเป็นสัตว์ไม่มีเจ้าของ 4.23 % (สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2563) ในช่วงปี 2549-2554 มีรายการการพบโรคพิษสุนัขบ้าสะสมที่พื้นที่ปสุสัตว์เขต 4 จำนวน 63 ตัวอย่าง (63/2045=3.08%) (ธีรพงษ์, 2555) ในปี2560 (ศุภธิดาและคณะ, 2560) มาพบการระบาดเพิ่มอย่างก้าวกระโดด เช่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มุกดาหาร พบจำนวนผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้าตั้งแต่ปี 2558-2562 พบ 645 ตัวอย่าง (โดยพบในปี 2558 จำนวน 53 ตัวอย่าง และ ปี 2559 จำนวน 68 ตัวอย่าง ปี 2560 จำนวน 206 ตัวอย่าง ปี 2561 จำนวน 281 ตัวย่าง และปี 2562 จำนวน 37 ตัวอย่าง) กระจายในเกือบทุกจังหวัดของเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน โดยพบว่าจังหวัดที่พบผลบวกมากที่สุด ได้แก่ ร้อยเอ็ด (222) กาฬสินธุ์ (134) มุกดาหาร (97) และมหาสารคาม (87) (สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2563)

ปัจจุบันมีการศึกษาการเกิดโรคพิษสุนัขบ้านในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเฉพาะในจังหวัดที่มีการเกิดโรค เช่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ เลย และนครพนม เป็นต้น ยังไม่มีการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขของพื้นที่ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนแบบภาพรวม ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ รูปแบบการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในเชิงพื้นที่และเวลา และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เพื่อการประเมินและวางมาตรการที่ใช้ในการดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ ให้สอดคล้องกับการระบาดในพื้นที่เพื่อการป้องกันและควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. อธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้า รูปแบบการเกิดโรคในเชิงพื้นที่และเวลาในปี 2558-2562 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

2. ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 1. เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการศึกษาโรคพยาธิเม็ดเลือด

 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

 3. เทคนิคการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้านระบาดวิทยา

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

**5.1. ขอบเขตการศึกษาวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (**Secondary data analysis)ข้อมูลจากฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้**าในสัตว์** Thairabies.net (<http://www.thairabies.net>) **ซึ่งเป็นฐานข้อมูลหลักในการเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าของประเทศไทย ของสำนักควบคุม ป้องกัน และบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์** ระบบเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้**าในสัตว์เป็นระบบข้อมูลออนไลน์ เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังโรคผ่านรายงานผลการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการหัวสัตว์ส่งตรวจและการสอบสวนโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ และใช้ซอฟต์แวร์ระบบรายงานอัจฉริยะ ช่วยในการสนำเสนอรายงานในรูปแบบพร้อมใช้ และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่ผู้ใช้ต้องการ และมีระบบแจ้งเตือนกรณีพบผลลวกให้กับบุคลากรในเครือทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เพื่อการเฝ้าระวังและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ** (**ถนอมและคณะ, 2560) โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตัวอย่างหัวสัตว์ที่ส่งเพื่อการชันสูตรวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าและตัวอย่างหัวสัตว์ส่งในโครงการเฝ้าระวังเชิงรุกโรคพิษสุนัขบ้าในระหว่างปี พ.ศ.** 2558-2562 **ซึ่งข้อมูล**จากฐานข้อมูลระบบเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้**าในสัตว์ ประกอบไปด้วย จำนวนการส่งตัวอย่าง แยกรายจังหวัด ชนิดสัตว์ เป็นกลุ่มสัตว์ที่มีเจ้าของ ลักษณะการเลี้ยง ประวัติการฉีดวัคซีน จุดพื้นที่ที่เกิดโรค ผลการตรวจวินิจฉัย เป็นต้น รวมถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ฐานข้อมูลแผนที่ขอบเขตการปกครองระดับจังหวัด**

**5.2. พื้นที่และช่วงเวลาที่ทำการศึกษา** ทำการศึกษาระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ รูปแบบการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในเชิงพื้นที่และเวลา และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (พื้นที่ปศุสัตว์เขต 4) ซึ่งประกอบด้วย 12 จังหวัด ได้แก่ ได้แก่ ขอนแก่น มหาสารคม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มุกดาหาร นครพนม สกลนคร บังกาฬ หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู และเลย ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2562

**5.3 การจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล**

ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา **นำข้อมูลจากฐานข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยามาจัดการด้วยโปรแกรม Excel รวมถึงทำการเชื่อมต่อข้อมูลรายตัวกับข้อมูลเชิงพื้นที่โดยใช้โปรแกรม QGIS** QGIS 2.18.23 วิเคราะห์เพื่อหาลักษณะการกระจายตัวของการตรวจพบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าตามลักษณะของข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ชนิดสัตว์ป่วย ประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ประวัติการมีเจ้าของ ประวัติการเคยเกิดโรค และสัดส่วนการเกิดโรคในแต่ละพื้นที่ โดยแจกแจงความถี่เป็นร้อยละของการตรวจพบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขเทียบกับตัวอย่างสุนัขที่ส่งตรวจ และหาค่าเฉลี่ย โดยใช้ค่าสถิติเชิงพรรณนา เช่น ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย รวมถึงวิเคราะห์การกระจายตัวเชิงพื้นที่ที่พบโรคพิษสุนัขบ้าด้วยโปรแกรม QGIS 2.18.23

ปัจจัยเสี่ยง วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขด้วยวิธี case-control study โดยกำหนดนิยามกลุ่มสัตว์ป่วย (case) คือ ตัวอย่างหัวสุนัขในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 4 ที่ให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้าด้วยวิธี FA test ระหว่างปี 2558-2652 และกลุ่มควบคุม (control) คือ ตัวอย่างหัวสุนัขในพื้นที่ปศุสัตว์เขต 4 ที่ให้ผลลบต่อโรคพิษสุนัขบ้าด้วยวิธี FA test ระหว่างปี 2558-2562 ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงที่สนใจ ได้แก่ ประวัติการมีเจ้าของ ประวัติการฉีดวัคซีน ประวัติการพบโรคในพื้นที่ ลักษณะการเลี้ยง โดยทำการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงด้วยวิธี univariable logistic regression analysis โดยปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ univariable logistic regression ที่มีค่า p <0.2 จะถูกนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป จากนั้นทำการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วยวิธี multivariable logistic regression analysis และแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขด้วย Odds ratio และ 95% Confidence Interval (95%CI) โดยใช้โปรแกรม R (ชุดคำสั่ง gmodels)

 **Hot spot and cold spot analysis** ทำการวิเคราะห์ลักษณะกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่ด้วยวิธี hot spot and cold spot analysis โดยนำเข้าข้อมูลรายตัวของสุนัขที่ให้ผลบวกและพิกัด จากนั้นนำเข้า shape file ของพื้นที่ที่ทำการศึกษา โดยกำหนดค่า Geo-reference เป็นระบบ WGS\_1984\_UTM เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป ทำการวิเคราะห์ hot spot analysis ตามวิธีการศึกษาของ Gebru et al. (2019) ซึ่งวิธีการโดยย่อคือการทำ Distance Weighted Interpolation (IDW) technique และ hot spot analysis เพื่อที่จะระบุกลุ่มก้อนของการกระจายตัวของโรคพิษสุนัขบ้าเชิงพื้นที่โดยใช้ค่าสถิติ Getis-OrdGi\* ซึ่งสามารถที่จะแยกกลุ่มก้อนที่มีการพบโรคพิษสุนัขบ้าสูง (hot spot) จากกลุ่มก้อนที่มีการพบโรคพิษสุนัขบ้าต่ำ (cold spot) โดยกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่ที่มีค่า z-scores เป็นบวก, มี z-scores ขนาดใหญ่กว่า หรือมีกลุ่มก้อนขนาดใหญ่จะถือเป็นกลุ่มก้อนที่มีการพบโรคพิษสุนัขบ้าสูง (hot spot) ส่วนกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่ที่มีค่า z-scores เป็นลบ, มี z-scores ขนาดเล็กกว่า หรือมีกลุ่มก้อนขนาดเล็กจะถือเป็นกลุ่มก้อนที่มีการพบโรคพิษสุนัขบ้าต่ำ (cold spot) ทำการวิเคราะห์ hot spot and cold spot analysis ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.5

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ**

 นางสาววันวิสาข์ วะชุม สัดส่วนผลงาน 100 %

**7.ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

1. วางแผนจัดทำโครงการ ศึกษา รวบรวมข้อมูล และค้นคว้า รวบรวมเอกสาร

2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3. สรุปผลการดำเนินงานศึกษา จัดทำบทความทางวิชาการ และวิจารณ์

4. ดำเนินการพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

8. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่เป็นผลงานที่อยู่ระหว่างการศึกษา)**

ทราบลักษณะการระบาดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

9.**ระบุผลสำเร็จของงานหรือผลการศึกษา (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)**

-

10**.ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 -

11.**การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

1.ได้แนวทางการควบคุมป้องกันโรคของชุมชน และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประกอบในการวางแผนการปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในระดับจังหวัด เพื่อเป็นแนวทางการควบคุมป้องกันโรคของชุมชน

2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ประกอบในการจัดทำแผนปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมและกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

 ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

 ลงชื่อ....................................................

 (นางสาววันวิสาข์ วะชุม)

 ผู้นำเสนอผลงาน

......... 13 เมษายน 2563.........

**ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

ลงชื่อ……………………………………….. ลงชื่อ…………………………………..

 (นายสามารถ ดาวเศรษฐ์) (นายสมชาย อนันตจารุตระกูล)

 ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอนาหว้า ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

 ...... 13 เมษายน 2563............ .............. 13 เมษายน 2563...............

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

 **เอกสารหมายเลข 3**

**ผลงานที่จะขอรับการประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น**

**2. ชื่อผลงาน** "ลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยงของโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนคร**”**

ปีที่ดำเนินการ มกราคม -กรกฎาคม 2563

**2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

โรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนม เป็นหนึ่งโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และผลผลิตเป็นอย่างมาก สาเหตุของโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมเกิดจากเชื้อปรสิตชนิดต่างๆ ได้แก่ 1) เชื้อริกเก็ตเชีย คือโรค Anaplasmosis สาเหตุจากเชื้อ 2 ชนิดคือ *Anaplasma marginale* และ *Anaplasma centrale* เป็นพยาธิในเม็ดเลือดแดง นำโดยเห็บ และแมลงดูดเลือด เช่น เหลือบ แมลงวันคอก เชื้อชนิดนี้ทำให้มีการทำลายเม็ดเลือดแดงอย่างรุนแรง ผลคือทำให้สัตว์มีไข้สูง โลหิตจาง ดีซ่านอย่างรุนแรง แท้ง น้ำนมลด แท้งและถึงตาย (พัชรากร, 2554) และ 2) เชื้อโปรโตซัว คือ 2.1) โรค Babesiosis ในเมืองไทยพบ 2 ชนิด ได้แก่ *Babesia bigemina* และ *Babesia bovis* มีพาหะคือ เห็บโค เป็นพยาธิในเม็ดเลือดแดงชนิดที่ทำให้เม็ดเลือดแดงแตกอย่างมาก สัตว์ที่ติดเชื้อจะแสดงอาการมีไข้สูง โลหิตจาง ปัสสาวะออกมาเป็นสีน้ำโค้ก ดีซ่าน น้ำนมลด สัตว์ที่ท้องอาจจะแท้ง อัตราการตายปานกลาง มีอาการทางประสาท ในรายเฉียบพลันมักถึงตายได้ (เฉลียว, 2540) 2.2 โรค Trypanosomasis **หรือโรคเซอร่า** เกิดจาก *Trypanosoma evansi* ทำอันตรายต่อสัตว์หลายชนิด เช่น โค ม้า สุกร สุนัข เป็นพยาธิที่แหวกว่ายอยู่ในกระแสเลือด ลำตัวเรียวยาว มีพาหะนำโรคที่สำคัญคือ เหลือบและแมลงวันคอก มักพบในฤดูฝน สัตว์แสดงอาการ สัตว์มีไข้ขึ้นๆ ลงๆ เป็นๆ หายๆ เบื่ออาหาร เยื่อเมือกซีด ซูบผอม เชื้อสามารถผ่านทางรกไปยังลูกได้ จึงทำให้สัตว์มักจะแท้งช่วงระยะท้ายๆ บางตัวบวมน้ำ โดยเฉพาะใต้คาง หรือแผงใต้คอ มักพบอาการแบบเรื้อรัง (ทัศนีย์และคณะ, 2539) และ 2.3) โรค Theileriosis เกิดจากเชื้อ โรค *Theileria spp*. โคมักไม่แสดงอาการป่วยเด่นชัด ส่วนมากทำให้เกิดโลหิตจางปานกลาง แต่ถ้าเกิดในสภาวะแวดล้อมที่ทำให้เครียดก็ทำให้สัตว์ตายได้ (ปัจฉิมา, 2551)

 โรคพยาธิเม็ดเลือด พบได้ทั่วไปทุกภาคในเมืองไทย โดยมีเห็บและแมลงดูดเลือดชนิดต่างๆ เป็นพาหะ และพบได้ในสัตว์หลายชนิด เช่น อรพรรณและคณะ (2554) รายการการพบเชื้อ *Trypanosoma evansi*ในช้างในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช และในช่วงปี 2546-2548 ก็มีการรายงานโรคพยาธิเม็ดเลือดในจังหวัดนครศรีธรรมราชในโคนมและโคเนื้อ (จุรีรัตน์และสุธี, 2550) ส่วนในพื้นที่จังหวัดสตูลพบเชื้อ *Anaplasma marginale* ในแพะ (สถาพรและคณะ, 2548) นอกจากนี้ในช่วงระหว่างปี 2548-2551 มีการรายงานปัญหาการเกิดโรค Anaplasmosis ในโคนมในพื้นที่จังหวัดชลบุรี (จิรวัฒน์และเพ็ญนรินทร์, 2552) รวมถึงนันทิยาและคณะ (2558) ก็ได้รายงานการพบเชื้อ *Anaplasma marginale* ในโคเนื้อที่จังหวัดกาญจนบุรี ในช่วงเดือนเมษายน 2554- มีนาคม 2555 มีรายงานความชุกของโรคพยาธิเม็ดเลือดกลุ่ม Trypanosoma spp. ในกระบือที่จังหวัดนครพนมร้อยละ 16 (ประกิจและคณะ, 2560) จากรายการการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคพบว่าความชุกของเหลือบในพื้นที่ การใช้ยาต้านโปรโตซัวที่ไม่สม่ำเสมอ การจัดการฟาร์ม และลักษณะภูมิประเทศ ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ก่อให้เกิดโรคพยาธิเม็ดเลือด (Rizk et al.,2017) ในขณะที่สภาพอากาศก็มีผลต่อการพบเชื้อโรคพยาธิเม็ดเลือด โดยพบว่าอากาศหนาวแบบแห้งมีโอกาสพบเชื้อโรคพยาธิเม็ดเลือดได้มากกว่าอากาศร้อนแห้งและร้อนชื้น (Wathig et al., 2011)

จังหวัดสกลนครมีสหกรณ์โคนมอยู่ 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองและอำเภอวาริชภูมิ มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม กระจายอยู่ในอำเภอต่างๆจำนวน 10 อำเภอ มีประชากรโคนมทั้งหมดประมาณ 3,500 ตัว โดยเป็นฝูงแม่โคประมาณ 1,800 ตัว และเป็นฝูงโคทดแทนประมาณ 1,700 ตัว มีผลผลิตน้ำนมประมาณวันละ 23 ตันต่อวัน พบว่าโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมยังคงเป็นปัญหาในพื้นที่ มีรายงานการป่วยและเสียชีวิตอยู่เสมอหากทำการรักษาไม่ทันท่วงที หรือเลือกใช้ยาไม่ตรงกับชนิดที่เป็นสาเหตุของโรค เนื่องจากโคนมที่ติดเชื้อพยาธิเม็ดเลือดนั้นจะมีการทำลายเม็ดเลือดแดงอย่างรุนแรง ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง ไม่กินอาหาร กระทบต่อสุขภาพและผลผลิตของโคนม โดยโคนมที่เม็ดเลือดแดงถูกทำลายมากมักจะตายเนื่องจากรักษาไม่ทัน โคนมที่รักษาหายมักจะใช้เวลาในการฟื้นฟูร่างกายนาน กว่าจะกลับมาให้ผลผลิต หรือให้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับตัวที่ไม่ป่วย (ทัศนีย์และคณะ, 2539)

 ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการรักษาที่ทันท่วงที การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนครและหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนม เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการป้องกันและบำบัดโรค รวมถึงสามารถควบคุมโรคในเพื่อให้โคนมมีสุขภาพที่ดีสามารถให้ผลผลิตได้เต็มที่และได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง

**3. วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนคร

**4. ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 1. เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการศึกษาโรคพยาธิเม็ดเลือด

 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

 3. เทคนิคการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้านระบาดวิทยา

**5. วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

 **5.1. ขอบเขตการศึกษาวิจัย การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทุติยภูมิ (**Secondary data analysis)ข้อมูลจากการเก็บตัวอย่างเลือดโคนมจากฟาร์มโคนมในจังหวัดสกลนคร โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างฯตามกิจกรรมการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและเฝ้าระวังโรคการตรวจโรคพยาธิในเลือดของหน่วยพัฒนาสุขภาพและผลผลิตสัตว์ และจากโคนมที่แสดงอาการป่วยด้วยโรคพยาธิในเม็ดเลือด โดยส่งตรวจหาเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคพยาธิในเลือด ณ ห้องปฏิบัติการ**ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่นในระหว่างปี 2558-2562** รวมถึงการทำแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนม

**5.2. พื้นที่ในการศึกษา** การศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนคร โดยฟาร์มโคนมที่ทำการศึกษาเป็นฟาร์มสมาชิกของสหกรณ์โคนมวาริชภูมิ จำกัดและสหกรณ์โคนมภูพาน จำกัด ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอวาริชภูมิ อำเภอพรรณนานิคม อำเภอพังโคน อำเภอเจริญศิลป์ อำเภอส่องดาว อำเภอวานรนิวาส อำเภอโพนนาแก้ว อำเภอโคกสีสุพรรณ และอำเภอเมือง ทำการ**รวบรวมข้อมูลการพบโรคพยาธิเม็ดเลือดทั้งในโคนมจากโคนมที่ที่ปกติและที่แสดงอาการป่วยในพื้นที่จังหวัดสกลนครในช่วงระหว่างปี 2558-2562 จากฐานข้อมูลเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น**

**5.3 การเก็บตัวอย่างและการตรวจตัวอย่าง**

5.3.1 ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ทำการศึกษาระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2563 การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามมีทั้งแบบเปิดและแบบปิด โดยแบบสอบถาม มีรายละเอียดครอบคลุมทั้งในส่วนข้อมูลฟาร์ม ข้อมูลเกษตรกร การจัดการการเลี้ยง การจัดการสุขภาพ ประวัติสุขภาพ เป็นต้น รวมถึงพิกัดรายฟาร์มด้วย ซึ่งกำหนดนิยามของตัวอย่างเลือดที่ตรวจพบเชื้อโรคพยาธิในเม็ดเลือด คือ ตัวอย่างเลือดโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนครที่ตรวจพบเชื้อโรคพยาธิเม็ดเลือดอย่างน้อยชนิดใดชนิดหนึ่งด้วยวิธี woo’technique **โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น** ในระหว่างปี 2558 - 2562 และตัวอย่างเลือดที่ตรวจไม่พบเชื้อโรคพยาธิในเม็ดเลือด คือ ตัวอย่างเลือดโคนมในพื้นที่จังหวัดสกลนครที่ตรวจไม่พบเชื้อโรคพยาธิเม็ดเลือดด้วยวิธี woo’technique **โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน จังหวัดขอนแก่น** ในระหว่างปี 2558- 2562

5.3.2 การเก็บตัวอย่าง ทำการเก็บตัวอย่างเลือดบริเวณโคนหางจากโค ปริมาณ 3-5 ซีซี ใส่หลอดที่มีสารกันการแข็งตัวของเลือดสำหรับใช้ตรวจหาพยาธิในเลือดทางปรสิตวิทยา และการตรวจค่าโลหิตวิทยา

5.3.3 การตรวจตัวอย่าง การตรวจค่าทางปรสิตวิทยาในการตรวจหาเชื้อโรคพยาธิเม็ดเลือด แล้วใช้วิธี Giemsa’s stained thin blood smear และ microhaematocrit centrifugation (woo’technique) (อรพรรณและคณะ2554) และนำไปส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100x และการตรวจค่าโลหิตวิทยาทำโดยการตรวจวัดค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (PCV) โดยใช้เครื่องปั่นฮีมาโตคริต

**5.4** การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อทำการจัดการข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในพื้นที่จังหวัดสกลนคร เช่น ค่าสัดส่วนของปัจจัยแบบแบ่งกลุ่มหรือหาค่าเฉลี่ยสำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง รวมถึงแสดงค่าระดับความเชื่อมั่นที่ 95% จากนั้นทำการแสดงพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาและพื้นที่ที่พบโรคฯโดยใช้โปรแกรม QGIS version 2.18.28 (QGIS Development Team, 2020)

ทำการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงด้วยวิธี univariable logistic regression analysis โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับฟาร์มโคนมที่ตรวจพบโรคพยาธิเม็ดเลือด โดยแสดงค่า odds ratio (OR) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในการศึกษาครั้งนี้คือโปรแกรม R (ชุดคำสั่ง: tidyverse, Hmisc, psych, dplyr, ggplot2, gmodels) (R Core Team, 2019

**6. ผู้ร่วมดำเนินการ**

1. นางสาววันวิสาข์ วะชุม สัดส่วนผลงาน 60 %

2. นายนิติพัฒน์ ขุมหิรัญ สัดส่วนผลงาน 20 %

3. นางสาวณัฐริกา ศรีนัครินทร์ สัดส่วนผลงาน 20 %

**7.ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

1. วางแผนจัดทำโครงการ ศึกษา รวบรวมข้อมูล และค้นคว้า รวบรวมเอกสาร

2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3. สรุปผลการดำเนินงานศึกษา จัดทำบทความทางวิชาการ และวิจารณ์

4. ดำเนินการพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

8. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่เป็นผลงานที่อยู่ระหว่างการศึกษา)**

ทราบสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมพื้นที่จังหวัดสกลนคร

9.**ระบุผลสำเร็จของงานหรือผลการศึกษา (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)**

-

10**.ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 -

11.**การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

1. ได้แนวทางการควบคุมป้องกันโรค และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประกอบในการวางแผนการปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และรักษาโรคพยาธิเม็ดเลือดในโคนมระดับของฟาร์ม

2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ประกอบในการจัดทำแผนปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และรักษาโรคพยาธิเม็ดเลือดในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ระดับจังหวัด

 ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

 ลงชื่อ....................................................

 (นางสาววันวิสาข์ วะชุม)

 ผู้นำเสนอผลงาน

....... 13 เมษายน 2563.........

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง**

**ทุกประการ**

ลงชื่อ………………………………….………… ลงชื่อ……………………..…………….….

 **(**นายนิติพัฒน์ ขุมหิรัญ**) (**นางสาวณัฐริกา ศรีนัครินทร์**)**

 นายสัตวแพทย์ชำนาญการ นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

 ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมดำเนินการ

............ 13 เมษายน 2563.......... ………13 เมษายน 2563……......

**ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

ลงชื่อ……………………………………….. ลงชื่อ…………………………………..

 (นายสามารถ ดาวเศรษฐ์) (นายสมชาย อนันตจารุตระกูล)

 ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอนาหว้า ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

 .......... 13 เมษายน 2563................. ........ 13 เมษายน 2563.............

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

**เอกสารหมายเลข 3**

**ผลงานที่จะขอรับก*า*รประเมินเพื่อเลื่อนขึ้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้น**

**3. ชื่อผลงาน** "**ระบาดวิทยาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในจังหวัดกาฬสินธุ์ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561”**

ปีที่ดำเนินการ พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562

2**. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการศึกษา**

 โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่มีความรุนแรงเป็นอย่างมาก จากเชื้อเรบีส์ไวรัส ซึ่งอยู่ในจีนัส Lyssavirus แฟมมิลี่ Rhabdoviridae (The Center for Food Security&Public Health. 2012) สำคัญ เพราะเมื่อคนได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าหากไม่ได้การดูแลรักษาที่รวดเร็วและทันเวลา จนแสดงอาการแล้วมีโอกาสเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 100 (FAO, 2012) โรคนี้ติดต่อจากการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ติดเชื้อขณะโดนกัดหรือข่วน หรือ การสัมผัสสิ่งคัดหลั่งของสัตว์ติดเชื้อในขณะมือมีบาดแผล ในปัจจุบันมีรายงานการเกิดโรคพิษสุนัขบ้ามากกว่า 150 ประเทศทั่วโลก ร้อยละ 95 พบในประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในทวีปแอฟริกาและเอเชีย โดยพบว่าร้อยละ 99 ได้รับเชื้อจากสุนัขที่ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า (WHO, 2017) \* สัตว์ที่ติดเชื้อจะแสดงอาการของโรคเป็น 3 ระยะ โดยในสุนัขจะพบอาการเริ่มแรก คือจะมีนิสัยแปลกไปจากเดิม สุนัขที่เคยมีนิสัยชอบเล่นคลุกคลีกับเจ้าของจะแยกตัวออกไป หงุดหงิด แต่สุนัขที่ขลาดกลัวเจ้าของ ม่านตาจะขยายโตกว่าปกติ และเริ่มการตอบสนองต่อแสงลดลง ระยะนี้มีอาการ 2 - 3 วัน ระยะตื่นเต้น จะมีอาการทางประสาท มีความรู้สึกไวกว่าปกติ กระวนกระวาย หงุดหงิด ไม่อยู่นิ่ง กัดแทะสิ่งของ ตัวแข็ง ขากรรไกรแข็ง ปากอ้า ลิ้นห้อย น้ำลายไหล ม่านตาขยาย บางตัววิ่งพล่านไปทั่ว เมื่อพบสัตว์หรือคนขวางหน้าจะกัด ส่งเสียงเห่าหอน ในระยะที่แสดงอาการแบบซึมอาจไม่แสดงอาการเช่นนี้ แต่เมื่อถูกรบกวนอาจกัด ต่อมา กล้ามเนื้อจะเริ่มอ่อนแรงลง ทรงตัวไม่ได้ ล้มแล้วลุกไม่ได้ บางตัวชักกระตุก อาการระยะนี้พบได้ 1 - 7 วัน และระยะสุดท้าย ระยะอัมพาต เกิดอาการอัมพาตลามทั้งตัวเริ่มจากขาหลัง ต่อมากล้ามเนื้อคอจะเป็นอัมพาต กลืนอาหารไม่ได้ ระบบหายใจล้มเหลวและตายในที่สุด รวมระยะเวลาเริ่มแสดงอาการจนตายประมาณ 10 วัน (สภากาชาดไทย, 2551)

ในประเทศไทย พบการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ พบว่ามีการกระจายในทั่วทุกภาคของประเทศไทย ในระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 พบจำนวนตัวอย่างหัวสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจำนวนทั้งสิ้น 3497 ตัวอย่าง โดยพบมากที่สุดในกรุงเทพมหานคร จังหวัดสงขลา ร้อยเอ็ด และจังหวัดสุรินทร์ (สำนักควบคุม ป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์.2561) สำหรับจังหวัดกาฬสินธุ์ เริ่มพบจำนวนตัวอย่างหัวสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า ในปี พ.ศ.2558 จำนวน 20 ตัว ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 25 ตัวอย่าง พ.ศ.2560 จำนวน 33 ตัว ปี พ.ศ.2561 จำนวน 46 ตัว และในเดือนมิถุนายน 2561 พบผู้เสียชีวิต 1 คน จะเห็นได้ว่าการเกิดโรคพิษสุนัขบ้ายังคงพบอยู่อย่างต่อเนื่อง ทำให้ยังมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคในคนเพิ่ม ในการศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2558-2561 ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ และอธิบายลักษณะกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่และเวลาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่พบในจังหวัดกาฬสินธุ์

3. **วัตถุประสงค์ในการศึกษา**

1. เพื่ออธิบายลักษณะทางระบาดวิทยาของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ปี พ.ศ. 2558-2561
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์
3. เพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่และเวลาของโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ที่พบในจังหวัดกาฬสินธุ์

4. **ความรู้ทางวิชาการ หรือแนวคิดหรือหลักทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการ**

 1. เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวกับการศึกษาโรคพิษสุนัขบ้า

 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

 3. เทคนิคการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้านระบาดวิทยา

5. **วิธีการหรือขั้นตอนการศึกษา**

5.1 ข้อมูลและพื้นที่ในการศึกษา

กลุ่มประชากรศึกษา คือ ตัวอย่างหัวสัตว์ที่ส่งเพื่อการชันสูตรวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า และตัวอย่างหัวสัตว์ส่งในโครงการเฝ้าระวังเชิงรุกโรคพิษสุนัขบ้า (ประเภทสุนัขและแมวจากระบบเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า Thairabies.net ปี 2558-2561)

5.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

- พื้นที่ในการศึกษา . คือพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้ง 18 อำเภอ 135 ตำบล

 

รูปที่ 1 พื้นที่ที่ทำการศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์

- วิเคราะห์หาสัดส่วนเพศผู้ต่อเพศเมีย ข้อมูลเชิงระบาดวิทยา ได้แก่สัดส่วนชนิดสัตว์ป่วย การฉีดวัคซีนป้องกันโรค การมีเจ้าของ การฉีดวัคซีน และประวัติการเคยเกิดโรค

- ศึกษาการกระจายตัวเชิงพื้นที่ที่พบโรคพิษสุนัขบ้า โดยการระบุพิกัดที่พบโรค แล้วนำข้อมูลพิกัดมาป้อนลงในโปรแกรม Quantum GIS 2.18.23

5.2.2 การศึกษาระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ (Analytic study)

ดำเนินการศึกษาโดยวิธี Case-control study เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าของสัตว์ประเภทสุนัข (กลุ่มประชากรศึกษาคือตัวอย่างเพื่อการชันสูตรวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้า และตัวอย่างโครงการเฝ้าระวังเชิงรุกโรคพิษสุนัขบ้า ประเภทสัตว์สุนัข จากระบบเฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้าThairabies.net ปี 2558-2561) โดยใช้นิยามดังนี้

กลุ่มสัตว์ป่วย (Case): ตัวอย่างหัวสุนัขในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ที่ให้ผลบวกต่อโรคพิษสุนัขบ้าด้วยวิธี FA test ระหว่างปี 2558-2561

กลุ่มควบคุม (Control): ตัวอย่างหัวสุนัขในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ที่ให้ผลลบต่อโรคพิษสุนัขบ้าด้วยวิธี FA test ระหว่างปี 2558-2561

ดำเนินการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า ในสุนัข ด้วยวิธี univariate analysis และแสดงความสัมพันธ์ด้วย Odd ratio 95% Confidence Interval (95%CI) โดยใช้โปรแกรม R

5.2.3 การศึกษาลักษณะกลุ่มก้อนเชิงพื้นที่และเวลาด้วยวิธี (Retrospective space-time analysis)

ใช้โปรแกรม SaT Scan สร้าง Space-time permutation model โดยกำหนด Spatial size: 50% และ Temporal size: 50% กำหนดช่วงเวลาในศึกษาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2558 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2561 จากจำนวนพิกัดที่พบโรคพิษสุนัขบ้า และจำนวนตัวอย่างที่พบผลบวกในช่วยเวลาดังกล่าว

6. **ผู้ร่วมดำเนินการ**

(1) นาวสาววันวิสาข์ วะชุม สัดส่วนผลงาน 40%

 (2) นางสาวดาราวรรณ อัดโดดอน สัดส่วนผลงาน 20%

(3) นางสาวชุติมา จันทรโคตร สัดส่วนผลงาน 20%

(4) นายสุภวุฒิ โสดาภัคดิ์ สัดส่วนผลงาน 20%

7. **ระบุรายละเอียดเฉพาะงานในส่วนที่ผู้ขอรับการประเมินเป็นผู้ปฏิบัติ**

1. วางแผนจัดทำโครงการ ศึกษา รวบรวมข้อมูล และค้นคว้า รวบรวมเอกสาร

2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3. สรุปผลการดำเนินงานศึกษา จัดทำบทความทางวิชาการ และวิจารณ์

4. ดำเนินการพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

8. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (กรณีที่เป็นผลงานที่อยู่ระหว่างการศึกษา)**

ทราบสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดกาฬสินธุ์

9.**ระบุผลสำเร็จของงานหรือผลการศึกษา (กรณีที่เป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จแล้ว)**

ทราบลักษณะการระบาดและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในจังหวัดกาฬสินธุ์

10**.ความยุ่งยากในการดำเนินการ/ปัญหา/อุปสรรค**

 -

11.**การนำไปใช้ประโยชน์ หรือคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์**

**1.** ได้แนวทางการควบคุมป้องกันโรคของชุมชน และนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประกอบในการวางแผนการปฏิบัติงานการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในระดับจังหวัด

2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาใช้ประกอบในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การสร้างพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า และแผนพัฒนาศักยภาพเครือข่ายป้องกันกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในระดับจังหวัด

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ………………………………………………………..

 (…นางสาววันวิสาข์ วะชุม…)

 ผู้เสนอผลงาน

 ....13 เมษายน 2563.......

**ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความจริง**

**ทุกประการ**

ลงชื่อ………………………………….………… ลงชื่อ……………………..…………….….

 **(**นางสาวดาราวรรณ อัดโดดดอน**) (**นางสาวชุติมา จันทรโคตร**)**

 นายสัตวแพทย์ชำนาญการ นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

ผู้ร่วมดำเนินการ ผู้ร่วมดำเนินการ

............ 13 เมษายน 2563........... ………13 เมษายน 2563…......

ลงชื่อ……………………………….….

 **(**นายสุภวุฒิ โสดาภักดิ์**)**

 นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

 ผู้ร่วมดำเนินการ

**..**…… 13 เมษายน 2563………

**ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ**

ลงชื่อ……………………………………….. ลงชื่อ…………………………………………..

 (นายสามารถ ดาวเศรษฐ์) (นายสมชาย อนันตจารุตระกูล)

 ตำแหน่ง ปศุสัตว์อำเภอนาหว้า ตำแหน่ง ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

 ......... 13 เมษายน 2563............... ............... 13 เมษายน 2563..............

(ผู้บังคับบัญชาที่ควบคุมดูแลการดำเนินการ)

**หมายเหตุ** หากผลงานมีลักษณะเฉพาะ เช่นแผ่นพับ หนังสือ แถบบันทึกเสียง ฯลฯ ผู้เสนอผลงานอาจส่งผลงานจริงประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการก็ได้

**เอกสารหมายเลข 4**

**ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการ เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น**

ชื่อ วันวิสาข์ วะชุม

เพื่อประกอบการขอรับเงินประจำตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ เลขที่ตำแหน่ง 3513

ส่วน สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาหว้า สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

เรื่อง การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา และการลดการใช้ยาต้านจุลชีพของฟาร์มเกษตรกรในพื้นที่

 **หลักการและเหตุผล**

**ยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial medicines)** โดยเฉพาะยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแพทย์และการสาธารณสุข เนื่องจากใช้เพื่อป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียจึงทำให้เกิดการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อเหล่านี้ลดลง ยาต้านจุลชีพยังจำเป็นเพื่อใช้ป้องกันและรักษาโรคในทางสัตวแพทย์และการเกษตร เช่น การปศุสัตว์ การประมง และการเพาะปลูก จึงมีความสำคัญต่อสุขภาพสัตว์ พืช ห่วงโซ่การผลิตอาการและเศรษฐกิจในภาพรวม แต่ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา **การดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial resistance)** ของเชื้อแบคทีเรียได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ยาที่เคยใช้ได้ผลกลับเป็นการใช้ไม่ได้ผลแล้วในปัจจุบัน ซึ่งเป็นปัญหาที่ทั่วโลกตระหนักและให้ความสำคัญพบว่ามีจำนวนเชื้อจุลชีพดื้อยาเพิ่มมากขึ้นโดยที่การค้นคว้าวิจัยยาต้านจุลชีพ หรือยาปฏิชีวนะตัวใหม่เพื่อแก้ปัญหาเชื้อดื้อยานั้นไม่เพียงพอและไม่ทันต่อความต้องการ ทำให้การรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาทำได้ยาก และจะสร้างความสูญเสีย และความเสียทางเศรษฐกิจในอนาคตสูงขึ้นเรื่อยๆ

ในด้านภาคปศุสัตว์  การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมในฟาร์มเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิด การดื้อยาของจุลชีพ ดังนั้นการศึกษา และติดตามการดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์ มีความจำเป็นที่จะทำให้รู้ข้อมูลการดื้อยาของเชื้อในพื้นที่ รวมถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการดื้อยาของเชื้อ เช่นการใช้ยาต้านจุลชีพ รวมถึงปัจจัยโน้นนำอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการดื้อยา ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาการดื้อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดี ตลอดจนการให้ความรู้แก่ประชาชนอย่างถูกต้องในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม และสร้างความตระหนักถึงปัญหาเชื้อดื้อยาในสัตว์ที่สามารถปนเปื้อนออกสู่สิ่งแวดล้อม

**บทวิเคราะห์ / แนวคิด / ข้อเสนอ (แผนงาน / โครงการ ) ที่ผู้ประเมินจะพัฒนางาน**

 แนวทางการปรับปรุง มีดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ยาแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ในรูปแบบการจัดประชุม และ/หรือการเข้าแนะนำที่ฟาร์ม
2. ส่งเสริมระบบมาตรฐานฟาร์ม และมีสัตวแพทย์ควบคุมการใช้ยาในฟาร์ม
3. จัดทำคู่มือ และประชาสัมพันธ์แนวทางการปฏิบัติในการใช้ยาต้านจุชีพอย่างสมเหตุสมผล เพื่อลดการใช้ยาต้านจุลชีพ
4. ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์แบบไม่ใช้ยาต้านจุลชีพ โดยการใช้สมุนไพร หรือผลิตภัณฑ์ทางเลือก
5. เก็บตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ และยาตกค้างในสินค้าปศุสัตว์
6. ติดตาม ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ไขปัญหาแก่เกษตร และประเมินผลแนวทางการปฏิบัติงาน
7. ให้การรับรองปฏิบัติการที่ดีตั้งแต่ฟาร์ม ถึงสถานที่จำหน่ายผลลิตภัณฑ์

 **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. มีการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มน้อยลง
2. เกษตรกรมีความรู้เรื่องการใช้ยา และเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง
3. เกษตรกรมีความรู้เรื่องเชื้อดื้อยา และตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม
4. ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์มีความปลอดภัยมากขึ้น จากการใช้ยาน้อยลง

 **ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

* ปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในฟาร์มลดลด 30 %
* เกษตรกรความรู้เรื่องเชื้อดื้อยา และตระหนักในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้น 20 %
* ไม่พบจำนวนเชื้อดื้อยาในพื้นที่เพิ่มขึ้น

ลงชื่อ……...........................……….

 (นางสาววันวิสาข์ วะชุม)

 ผู้เสนอแนวคิด

 ......... 13 เมษายน 2563..........

**การพิจารณาประเมินข้าราชการเพื่อคัดเลือกให้ส่งผลงานทางวิชาการ**

ชื่อ นางสาววันวิสาข์ วะชุม

ตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ 3513

ขอประเมินเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง นายสัตวแพทย์ชำนาญการ

ส่วน สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาหว้า สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

การพิจารณา (**คะแนนเต็ม 100 คะแนน)**

 1. ผลงาน/ผลการปฏิบัติงานย้อนหลัง 3 ปี 50 คะแนน ได้รับ ………49..…คะแนน

 2. ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

 50 คะแนน ได้รับ ………49…..คะแนน

 **รวม** ……….**98**....คะแนน

 ลงชื่อ…….......................................……..

 (นายสมชาย อนันตจารุตระกูล)

 ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

 วันที่........13 เมษายน 2563.........

**หมายเหตุ** กรุณาให้ผู้บังคับบัญชาให้คะแนนโดยผู้ที่ผ่านการประเมินต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า 80 คะแนน และให้ผู้บังคับบัญชาลงชื่อกำกับให้ครบถ้วน

**บันทึกข้อความ**

**ส่วนราชการ** สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม (ฝ่ายบริหารทั่วไป) โทร./โทรสาร๐- ๔๒๕๑- ๑๐๘๙

**ที่** นพ ๐๐๐๘/ **วันที่** ๑๓เมษายน ๒๕๖๓

เรื่องขอส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงาน สำหรับตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ

#### เรียน ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

 ตามหนังสือ กองการเจ้าหน้าที่ ที่ กษ ๐๖๐๒/ว ๕๙๓๗ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เรื่องการคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และขอรับเงินประจำตำแหน่ง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ และให้ผู้มีความสนใจส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงานทางวิชาการ จัดทำเอกสาร (หมายเลข ๑-๔) และไฟล์ข้อมูล และให้ปศุสัตว์จังหวัดประเมินให้คะแนนในส่วนของคุณสมบัติของบุคคล พร้อมทั้งลงนามรับรองผลงานที่จะขอรับการประเมิน แล้วนั้น

 สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม ขอส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงานทางวิชาการ (หมายเลข ๑-๔) ของนางสาววันวิสาข์ วะชุม ตำแหน่งเลขที่ ๓๕๑๓ สำนักงานปศุสัตว์อำเภอนาหว้า สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม พร้อมทั้งส่งไฟล์ข้อมูลทั้งหมดทาง e-mail: dld.w10@gmail.com เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสาร ที่แนบมาพร้อมนี้

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสมชาย อนันตจารุตระกูล)

 ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

****

**บันทึกข้อความ**

**ส่วนราชการ** สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครพนม (กลุ่มพัฒนาสุขภาพสัตว์) โทร./โทรสาร๐- ๔๒๕๑- ๑๐๘๙

**ที่** นพ ๐๐๐๘/ **วันที่** ๑๓เมษายน ๒๕๖๓

เรื่องขอส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงาน สำหรับตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ

#### เรียน ปศุสัตว์จังหวัดนครพนม

 ตามหนังสือ กองการเจ้าหน้าที่ ที่ กษ ๐๖๐๒/ว ๕๙๓๗ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เรื่องการคัดเลือกบุคคลที่จะเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ระดับชำนาญการพิเศษ และขอรับเงินประจำตำแหน่ง ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ และให้ผู้มีความสนใจส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงานทางวิชาการ จัดทำเอกสาร (หมายเลข ๑-๔) และไฟล์ข้อมูล และให้ปศุสัตว์จังหวัดประเมินให้คะแนนในส่วนของคุณสมบัติของบุคคล พร้อมทั้งลงนามรับรองผลงานที่จะขอรับการประเมิน แล้วนั้น

 ข้าพเจ้า นางสาววันวิสาข์ วะชุม นายสัตวแพทย์ชำนาญการ ขอส่งเอกสารเข้ารับการคัดเลือกเพื่อประเมินผลงาน ทางวิชาการ (หมายเลข ๑ - ๔) พร้อมทั้งส่งไฟล์ข้อมูลทั้งหมดทาง e-mail dld.w10.2559@gmail.com เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

 จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นางสาววันวิสาข์ วะชุม)

นายสัตวแพทย์ชำนาญการ