

เฉลิมพรหม บุญโญ 2557: การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคมของการค้าแพะเนื้อในจังหวัด
ชัยนาท ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบาดวิทยาทางสัตวแพทย์) สาขาระบาดวิทยา
ทางสัตวแพทย์ ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุขศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิษณุ ตุลยกุล, Ph.D. 91 หน้า

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อวิเคราะห์รูปแบบเครือข่ายทางสังคมของการค้าแพะเนื้อใน
จังหวัดชัยนาท และใช้รูปแบบเพื่ออธิบายการพบผลบวกทางชีรั้มในฝูงแพะเนื้อต่อการติดเชื้อ
ไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย โรคข้ออักเสบและสมองอักเสบในแพะ และการพบผลบวกทางชีรั้ม
ต่อโรค布鲁เซลโลซิส บนเครือข่ายทางสังคมของการค้าแพะเนื้อ วิธีการศึกษาโดยการเก็บข้อมูล
จากฟาร์มแพะเนื้อทั้งหมด จำนวน 112 ฟาร์มใน 8 อำเภอของจังหวัดชัยนาท ผลการศึกษาพบว่า
ลักษณะเครือข่ายเป็นแบบ scale-free network เครือข่ายลักษณะแบบนี้มักจะคงทน หากมี
เกษตรกรเลิกเลี้ยงแพะไปแบบสุ่ม เครือข่ายก็ยังคงอยู่ได้ หากเกิดโรคระบาดจะเกิดการระบาดแพร่
ไปได้รวดเร็ว เพราะมี hub ที่สามารถแพร่เชื้อได้ ควรต้องควบคุมโรคที่ hub ก่อน นอกจากนี้ใน
การศึกษา พบว่า เครือข่ายประกอบด้วยหน่วยย่อยที่มีความสำคัญ (cutpoint) ทั้งหมด 67 node จาก
232 node (28.88%) โดยส่วนมาก cutpoint เป็นเกษตรกรจากอำเภอต่าง ๆ การมี cutpoint มากทำ
ให้การควบคุมโรคที่ cutpoint ต้องทำอย่างรวดเร็วซึ่งอาจเริ่มต้นจากการควบคุมการเคลื่อนย้าย
cutpoint มีการเชื่อมต่อ (degree) มากกว่า node อื่น ๆ โดยมีค่าเฉลี่ยของการออกจาก node
(out-degree) และการเข้าสู่ node (in-degree) เป็น 6.46 และ 4.84 ตามลำดับ แต่สำหรับ node อื่น ๆ
มี out-degree และ in-degree เป็น 1 และ 1.66 การนำ node ที่เป็น cut-point ออกจากเครือข่ายจะทำให้
ให้เกิดเครือข่ายแตกออก (fragment) ไม่มีการเชื่อมต่อกัน ซึ่งจำเป็นในการลดการแพร่โรค
เมื่อศึกษา node ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ node ที่มีความเป็นศูนย์กลางของเครือข่ายการค้าแพะเนื้อ
ในจังหวัดชัยนาท (ego-centric network) ได้แก่ (1) โครงการยุทธศาสตร์การส่งเสริมการเลี้ยงแพะ
แกะของจังหวัดชัยนาท และ (2) เกษตรกรที่ซื้อขายแพะ แลกเปลี่ยนพ่อพันธุ์และเป็นพ่อค้าแพะด้วย
สำหรับโครงการฯ เป็นศูนย์กลางที่มีการส่งออกกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแพะเนื้อในจังหวัดชัยนาท
พบว่าการพบผลบวกทางชีรั้มต่อโรคปากและเท้าเปื่อยมีลูกศรออกจากโครงการฯ ทำให้วิเคราะห์
ได้ว่าแพะจากโครงการฯ มีโอกาสแพร่เชื้อไปยัง node อื่น นอกจากนี้ยังมีโอกาสแพร่เชื้อ布鲁เซลโล
ซิสอีกด้วย แต่ไม่พบลักษณะเช่นนี้ในโรคข้ออักเสบและสมองอักเสบในแพะ