ภาวะสุขภาพของเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ ในจังหวัดนครปฐม

ธีรนันท์ วรรณศิริ[1*] บำเพ็ญ พงศ์เพชรดิถ[2] จิริยา อินทนา[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน เพื่อศึกษาสถานการณ์ความเจ็บป่วยและค่าใช้จ่ายทางสุขภาพของครอบครัวเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ กลุ่มตัวอย่าง เป็นเกษตรกรอินทรีย์จำนวน 28 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (purposive Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบอินทรีย์ ส่วนใหญ่เป็นชาย อายุ 30-69 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา ได้รับความรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์ร้อยละ92.9 และ100 กลุ่มเกษตรอินทรีย์มีสุขภาพแข็งแรง โดยมีอาการอ่อนเพลียน้อยมาก มีโรคประจำตัวน้อย เคยตรวจสารเคมีทุกคน ผลการตรวจสารเคมีผิดปกติน้อยมาก กลุ่มเกษตรอินทรีย์มีปัญหาสุขภาพร่างกาย ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาทางสังคมและเศรษฐกิจน้อยมาก ในรอบ 10 ปี กลุ่มเกษตรอินทรีย์ มีอาการจากการทำงาน คือปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดข้อ ปวดไหล่ ซึ่งเมื่อมีอาการจะไปโรงพยาบาลพบแพทย์เสีย 30 บาท ทั้งนี้กลุ่มเกษตรเกษตรอินทรีย์ พบว่าการปรับเปลี่ยนมาใช้สารอินทรีย์ส่งผลดีต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต และสังคมและมีความสุขมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ เกษตรอินทรีย์เป็นเกษตรที่มีความปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสังคมจึงควรส่งเสริมและสร้างความตระหนักให้เกษตรกรเกิดความรับผิดชอบต่อสุขภาพและสังคมภายใต้เศรษฐกิจพอเพียง

คำสำคัญ : เกษตรอินทรีย์ ภาวะสุขภาพ ความสุข

[1]หลักสูตรศึกษาศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดกรุงเทพ
e-mail:wtranun @hotmail.com
[2] หลักสูตรศึกษาศาสตร ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาประชากรศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดกรุงเทพ
e-mail:phongphetdit @gmail.com
[3] หลักสูตรพยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดกรุงเทพ e-mail : jiriyat @yahoo.com
** ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: wtranun @hotmail.com*

HEALTH STATUS OF ORGANIC RICE FARMERS IN NAKHON PATHOM PROVINCE

Theranun Wanasiri[1*] Bampen Phongphetdit[2] Jiriya Intana Abstract[3]

Abstract

This research is mixed method research to study the situation of health expenditures of 28 farmer families who grow organic rice . The samples were selected by purposive sampling. The data were collected from questionnaires, interviews and data analysis using descriptive statistics. And content analysis.

The results showed that organic farmers , mostly male, age 30-69 years old. Received knowledge on organic farming 92.9 percent and 100 percent. Organic farmers are healthy farmers with less fatigue, less disease. Ever checked all the chemicals. Chemical test, the organic farmers results less abnormal .The physical-health problems of organic farmers are less ones. Organic farming groups have less mental health problems, social and economic problems. Organic farmers have less problems from the work than in the past 10 years, they have the symptoms, as the pain in the body, muscular pain, joint pain, shoulder pain. When they have the symptoms ,they go to see the doctor at the hospital, doctor free 30 baht. Organic farmers found that the use of organic substances could improve physical-health, Mental and social health and happiness.

Suggestions: Organic farmers is a safe and environment-friendly, society then we should promote and bring awareness to farmers on health and social responsibility under the sufficiency economy.

Keywords : organic farmer, health status, happiness.

[1] Doctor of Education Program in environmental Educational, Faculty of Nursing ,Nakhon Pathom Rajabhat University. e-mail:wtranun @hotmail.com

[2] Doctor of Education Program in Population Educational, Faculty of Nursing ,Nakhon Pathom Rajabhat University. e-mail:phongphetdit @gmail.com

[3] Master degree of Nursing Program ,Faculty of Nursing, Borommajonnanee Ratchaburi. e-mail:jiriyat @yahoo.com

** Corresponding author, e-mail: wtranun @hotmail.com*

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีภารกิจในการส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นมีสุขภาวะที่ดี พื้นที่รอบๆ มหาวิทยาลัยมีเกษตรกรปลูกพืชหลากหลายชนิด เกษตรกรบางกลุ่มยังใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ใช้และผู้บริโภคถ้าใช้ไม่ถูกวิธี จากการศึกษาการตรวจพืชผักชนิดต่าง ๆ พบว่ายังมีสารพิษตกค้างอยู่ การใช้สารเคมีเกษตรกรบอกว่าจำเป็นต้องใช้ เพราะจะได้ผลผลิตที่มีราคาสูง ผู้ฉีดจะต้องทนต่อกลิ่นเหม็นของสารเคมี และอันตรายที่จะเกิดขึ้น มีเกษตรกรกลุ่มหนึ่งปัจจุบันปลูกพืชโดยทำเกษตรอินทรีย์ ในอดีตเคยปลูกพืชที่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เมื่อได้เปลี่ยนวิธีการปลูกโดยทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีความแตกต่างกับการใช้สารเคมี ผลผลิตที่ได้จะปลอดภัยจากสารพิษตกค้างทำให้ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคและไม่ทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมอีกด้วย (กรมวิชาการเกษตร)หลักการที่กำหนดโดยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Organic Agriculture Movements – IFOAM) โดยหลักการเกษตรอินทรีย์ของสหพันธ์ฯ ประกอบด้วยหลักการ 4 ข้อสำคัญ คือ สุขภาพ, นิเวศวิทยา, ความเป็นธรรมและการดูแลเอาใจใส่ (health, ecology, fairness and care) (หลักการเกษตรอินทรีย์, มปป)โดยมิติด้านสุขภาพเกษตรอินทรีย์ควรจะต้องส่งเสริมและสร้างความยั่งยืนให้กับสุขภาพอย่างเป็นองค์รวมของดิน พืช สัตว์ มนุษย์ และโลก สุขภาวะของสิ่งมีชีวิตแต่ละปัจเจกและของชุมชน เป็นหนึ่งเดียวกันกับสุขภาวะของระบบนิเวศ การที่ผืนดินมีความอุดมสมบูรณ์จะทำให้พืชพรรณต่างๆ แข็งแรง มีสุขภาวะที่ดี ส่งผลต่อสัตว์เลี้ยงและมนุษย์ที่อาศัยพืชพรรณเหล่านั้นเป็นอาหาร

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ได้ศึกษาการใช้สารอินทรีย์ของเกษตรกรชาวนาจากการทำเกษตรที่ใช้สารเคมีปรับมาทำเกษตรอินทรีย์และมีความสุขที่ได้ทำเกษตรอินทรีย์ ทั้งลดต้นทุนและสุขภาพดี ผู้วิจัยต้องการสะท้อนภาวะสุขภาพการทำเกษตรอินทรีย์เพื่อเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์แก่สาธารณชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาสถานการณ์ครอบครัวเกษตรกรที่ปลูกข้าวที่ทำเกษตรอินทรีย์
2. ศึกษาความเจ็บป่วยในครอบครัวของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์
3. ศึกษาค่ารักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายทางสุขภาพของเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้วิธีแบบผสมผสาน (mixed method) ระหว่างวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพโดยการศึกษาเชิงปริมาณก่อนและศึกษาเชิงคุณภาพ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ครอบครัวเกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ ในจังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครอบครัวเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ที่ได้ใบรับรอง IFOM หรือ Organic Thailand และครอบครัวเกษตรกรที่ใช้สารเคมี

เกณฑ์การคัดเลือกเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ คือ ทำเกษตรอินทรีย์ไม่น้อยกว่า 2 ปีเกษตรกรได้ใบรับรอง IFOM หรือ 0rganic Thailand สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เลือกอำเภอที่มีเกษตรกรปลูกข้าวอินทรีย์ในสัดส่วนที่สูงกว่าอำเภออื่นๆ คือ อำเภอกำแพงแสน ขอรายชื่อเกษตรกรที่ปลูกข้าวโดยใช้สารอินทรีย์จากเกษตรอำเภอ นัดกับเกษตรกรที่ทำการกลุ่มเกษตรกร เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ศึกษาบริบทครอบครัว ลักษณะพื้นที่การทำนา วิธีการปลูกข้าวของเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ ในจังหวัดนครปฐม สอบถามภาวะสุขภาพเกษตรกรและสมาชิกในครอบครัวเกษตรอินทรีย์ทางกาย จิตและสังคม สัมภาษณ์เชิงลึกครอบครัวเกษตรกรที่มีปัญหาสุขภาพย้อนหลัง 10 ปี เกี่ยวกับโรคที่เป็น การรักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจัดประชุมเผยแพร่ข้อมูลไปสู่ชุมชน และนำเสนอผลงานสู่ผู้รับผิดชอบด้านการเกษตร

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามทั่วไปประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่เพศ อายุ สถานภาพ ประวัติการศึกษา ประวัติการดื่มสุรา สูบบุหรี่ (จำนวนสมาชิกในครอบครัว)การมีโรคประจำตัว จำนวนพื้นที่ทำนา ระยะเวลาการทำนา การได้รับข้อมูลข่าวสารการใช้สารสารอินทรีย์ แหล่งข้อมูลข่าวสาร ภาวะสุขภาพจากพิษสารกำจัดศัตรูพืชด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ภาวะสุขภาพของเกษตรกรด้านร่างกาย จิตใจและสังคม

แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เกษตรกรหรือสมาชิกครอบครัว เกษตรกรที่ทำเกษตรอินทรีย์ที่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับโรคที่เป็น การรักษาพยาบาลค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

การหาคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์หาความเที่ยงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาและการพัฒนาชุมชน แบบสอบถามนำไปหาค่าความเชื่อมั่นจากเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นที่0.70และแบบสัมภาษณ์นำไปทดสอบความเข้าใจทางภาษาจำนวน 5 คน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of Consistency : IOC) ของแนวคำถามเมื่อตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำข้อคิดเห็นมาปรับปรุงเพื่อความเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่มตามแนวคำถามในการสนทนาและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

การวิจัย ภาวะสุขภาพของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม ที่ทำนาโดยใช้สารอินทรีย์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

จากการวิจัย พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบใช้อินทรีย์ ส่วนใหญ่เป็นชายร้อยละ71.4 อายุ 30-69 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 35.7, 71.4 มีตำแหน่งเป็นกรรมการชมรม หรืออื่นๆร้อยละ 85.7 ได้รับความรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์ร้อยละ92.9 รายได้อยู่ระหว่าง 4,800-400,000

ตอนที่ 2 ภาวะสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจและสังคม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของ สุขภาพ โรคประจำตัว การตรวจสารเคมีและผลการตรวจสารเคมี (n=28)

ลำดับ	ข้อความ	ใช้สารอินทรีย์	
		จำนวน	ร้อยละ
สุขภาพ	แข็งแรง	24	85.7
	อ่อนเพลีย	4	14.2
โรคประจำตัว	ไม่มี	22	78.6
	มี	6	21.4
ตรวจสารเคมีในเลือด	ไม่เคย	6	21.4
	เคย	22	78.6
ผลการตรวจสารเคมีในเลือด	ปกติ	24	85.7
	สูงกว่าปกติ	4	14.2

จากตารางที่1 พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่มีสุขภาพแข็งแรง คิดเป็นร้อยละร้อยละ 85.7 มีอาการอ่อนเพลียน้อยมากคิดเป็นร้อยละ14.2 มีโรคประจำตัวน้อยมากคิดเป็นร้อยละ 21.4 เคยตรวจสารเคมีคิดเป็นร้อยละ 78.6 ผลการตรวจสารเคมี ผิดปกติน้อยคิดเป็นร้อยละ14.2

พบว่า ปัญหาสุขภาพของเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์มีค่าเฉลี่ยเรื่องสุขภาพน้อยโดยมีค่าเฉลี่ยภาพรวมที่ 0.04 (S.D.=0.07) โดยกลุ่มเกษตรอินทรีย์มีปัญหาเรื่องปวดท้อง พบว่าสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มอินทรีย์มีปัญหาสุขภาพหลังสัมผัสสารเคมีน้อยโดยพบ 11 อาการได้แก่ น้ำตาไหลเหงื่อออกมากกว่าปกติปวดท้องปวดตา ตาพร่ามัว จำนวนปัสสาวะมากกว่าปกติ เฉื่อยชา ผื่นแดงคัน

พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีปัญหาสุขภาพจิตน้อยมีค่าเฉลี่ย 0.06 (S.D.0.18) โดยข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รู้สึกท้อแท้จากการที่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงมีค่าเฉลี่ย0.07 (S.D. 0.26) พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีภาวะสุขภาพจิตจำนวน 6 คนโดยข้อรายการที่มีจำนวนมากที่สุดคือ รู้สึกขาดความมั่นคงจากภาระหนี้สินมาก

พบว่าสภาวะทางสังคมของกลุ่มเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์มีปัญหาน้อยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 0.035 (S.D.0.09) โดยข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้นทุนสูงกว่าสารชีวภาพมีค่าเฉลี่ย 0.07 (S.D..26) พบว่าสภาวะทางสังคมของกลุ่มเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์มีจำนวน 4 คน โดยข้อรายการที่มีจำนวนมากที่สุดคือการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้นทุนสูงกว่าสารชีวภาพ

ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ภาวะสุขภาพของเกษตรกรและสมาชิกในครอบครัวที่ทำข้าวอินทรี**ย์**

รายงานการเก็บข้อมูลโครงการภาวะสุขภาพของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม

3.1 สาเหตุที่ทำเกษตรอินทรีย์ จากการสัมภาษณ์พบว่าใช้เกษตรอินทรีย์นานประมาณ 5-10 ปี มักเป็นเกษตรกรที่เคยปลูกข้าวโดยการใช้สารเคมีมาก่อนและไปอบรมได้รับความรู้ เกิดการตระหนักรู้ว่ากำลังทำลายสุขภาพตนเองและคนรอบข้างทั้งนี้จุดเริ่มต้นจากการใช้สารเคมีแล้วมีปัญหาสุขภาพเช่นน้ำตาไหล คันตามตัวเกิดภาวะภูมิแพ้แพ้มีผื่นขันตามตัวมีอาการคันและรู้สึกอ่อนเพลียไม่ค่อยมีแรงการไปอบรมพบปราชญ์ชาวบ้านและคนที่ปรับการใช้สารอินทรีย์ พบว่าได้ข้อคิดจึงนำมาทดลองและปรับให้เหมาะสมกับตนเองแรกๆ ผลผลิตได้

ลดลงประมาณครึ่งแต่ลดค่าใช้จ่ายลงเกือบครึ่งเช่นกัน ใช้เวลาเรียนรู้ในการใช้เกษตรอินทรีย์ประมาณ 2-3 ปีการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมการปลูกเกษตรอินทรีย์ได้ดีทั้งนี้การคิดและตระหนักรู้ตามลำดับดังนี้

1.1. การศึกษาอบรมจากผู้รู้

1.2. การพิจารณาและศึกษาค้นคว้าด้วนตนเองเช่นการศึกษาหาความรู้เรื่องดิน

1.3. การสนับสนุนและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่มที่สนใจและปลูกพืชแบบเดียวกัน

1.4. การมีกลุ่มเกษตรกรเพื่อการช่วยเหลือกันเช่นยืมพืชพันธ์ การยืมและขอแรงเพื่อการทำงานแบบเพื่อนช่วยเพื่อนเป็นสิ่งสนับสนุนการอยู่ร่วมและรอดของกลุ่ม

1.5. การหมั่นปรับปรุงและการปลูกพืชแบบผสมผสานช่วยให้มีรายได้เพิ่มขึ้นทำให้สามารถมีเงินเหลือเก็บมากขัน

1.6. การนำสิ่งของที่เหลือใช้เช่นพืชผักผลไม้ต่างๆมาทำปุ๋ยอินทรีย์เป็นการลดต้นทุนและทำให้ขยะลดลงได้มากเป็นการนำของที่มีอยู่มาทำปุ๋ย

1.7. การใช้เกษตรอินทรีย์มีผลดีต่อสุขภาพอาการแพ้สารเคมีไม่มีไม่อ่อนเพลียร่างกายแข็งแรงขึ้นนอนหลับง่ายและรับประทานอาหารได้มากขึ้นทำให้ความทนต่อการทำงานเพิ่มขึ้น

3.2 ผลดีของการใช้เกษตรอินทรีย์ต่อภาวะสุขภาพจากภาวะสุขภาพเกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ ภาวะสุขภาพมีทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคม ซึ่งจากการสัมภาษณ์ ภาวะสุขภาพด้านร่างกายพบประเด็นดังนี้

3.2.1 ทางร่างกาย ส่งผลดีทำให้มีสุขภาพดีขึ้นไม่มีอาการอ่อนเพลียรับประทานอาหารได้มากขึ้นไม่มีอาการแพ้สารเคมีเช่นไม่มีน้ำตาไหลไม่ไอไม่คันฯลฯไม่ต้องฉีดยาสารเคมีเวลาเช้ามืดไม่มีลม ฉีดทุก7-10วันทำให้มีเวลาพักผ่อนมากขึ้นไม่ต้องไปรับการรักษาเรื่องการแพ้สารเคมีไม่ต้องเสียเวลาในการไปรอแพทย์ไม่ต้องเสียเงินไปซื้อยา/สารเคมีทำให้มีเงินเหลือเก็บเพิ่มจากคำพูดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพเกษตรกรทำเกษตรอินทรีย์ต่อภาวะสุขภาพทางร่างกาย ในครอบครัวมีปัญหาสุขภาพเมื่อมีการใช้สารเคมีจึงเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรอินทรีย์โดยใช้สารเคมีเริ่มมีมาตั้งแต่ 50 ปีที่แล้วซึ่งใช้กันมากจึงได้ใช้ต่อๆกันมาในครอบครัวบางครอบครัวเกิดปัญหาสุขภาพจากการใช้สารเคมี ต่อมารุ่นลูกจึงเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์

“เป็นลมน็อก 2 ครั้งต้องเข้าโรงพยาบาลขณะฉีดยา”(TD1)

“แฟนเป็นหอบหืดเมื่อได้กลิ่นสารเคมี ตอนนี้ไม่เป็น แต่เมื่อได้สารเคมีกระตุ้นจะเป็น ” (TD1)

“พ่อใช้สารเคมีปลูกผักมานาน 20 ปี เป็นหอบหืด พ่นยาแล้วมีอาการเหนื่อยหายใจเหนื่อยหายใจไม่ออก เสียชีวิตเมื่ออายุ 57 ปี เป็นเส้นเลือดหัวใจตีบ แต่ก่อนใช้สารเคมีไม่ได้ใส่เครื่องป้องกันอันตราย” (TD2)

“เคยเป็นภูมิแพ้มาปลูกข้าวอินทรีย์อาการดีขึ้น แม่เป็นเบาหวาน อาการดีขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้นกินข้าวกล้องซึ่งทำเอง” (TD7)

“ปี 2540-2548 ปลูกผัก หน่อไม้ กล่ำปลีเมื่อฉีดยาแล้วจะเท้าเขี่ยดอกกล่ำปลีให้หงายตอนนี้เท้าแม่เป็นแผลเรื้อรัง” (TD5)

“แต่ก่อนปลูกมะลิฉีดสารเคมีวันเว้นวันฉีดแล้วมีอาการมึนงง เหงื่อออกเป็นภูมิแพ้เจ็บป่วยบ่อยตั้งแต่ทำอินทรีย์ไม่เคยไปหาหมอ” (TD8)

“แต่ก่อนใช้สารเคมีเหม็นมาก” (TD9)

“แต่ก่อนใช้สารเคมีทำนาประมาณ 50 ไร่มีอาการอ่อนเพลีย น้ำมูกน้ำตาไหล หงุดหงิดง่าย” (TD10)

3.2.2 ด้านจิตใจ ส่งผลดีต่อจิตใจคือสามารถกินของต่างๆที่ตนเองปลูกได้โดยไม่มีความกลัว เนื่องจากปลอดภัยจากสารเคมี ภูมิใจที่สามารถปฏิบัติตามรอยพ่อได้ จิตใจเป็นสุขเนื่องจากมีเพื่อนที่คอยช่วยเหลือกันและแบ่งบันกันไม่มีความขัดแย้งกันทำแล้วมีความสุข เพราะสุขภาพดีและทำให้คนอื่นดีด้วยตามคำพูดเกี่ยวกับภาวะสุขภาพด้าน จิตใจและเกษตรกรเมื่อได้ทำเกษตรอินทรีย์จะบอกว่ามีความสุขที่ไม่ได้กลิ่นสารเคมีสามารถไปที่นาได้ทุกเวลาบุตรที่ยังเล็กก็ปลอดภัยดังนี้

“มีความสุข อยากทำตั้งนานไม่กล้าเปลี่ยน ปลอดภัย” (TD4,9)

“ฟังเสียงต้นไม้ จิตใจร่มเย็น มีความสุข” (TD7)

“ไม่เครียด สบายดี” (TD10)

และ ลดความเครียด ใช้สารเคมีสูงเพราะต้นทุนสูงเนื่องด้วยสารเคมีมีราคาแพงและเกษตรกรใช้ตามความเคยชินที่ปฏิบัติกันมาเกษตรกรจึงเปลี่ยนมาใช้สารชีวภาพแทน

“พ่อปลูกหน่อไม้ฝรั่งใช้สารเคมี ขาดทุนทำแล้วติดลบต้นทุนแพง ผลผลิตถูก” (TD5)

“ไม่ต้องเครียดเรื่องยาแพง เงินเหลือ” (TD8)

“เสียเงินค่าปุ๋ยและสารเคมีมากไม่มีเงินเหลือ ตอนนี้ใช้หนี้เก่าหมดแล้วและขายของมีเงินเหลือ” (TD1)

3.2.3 ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรบอกเล่าถึงข้อดีของเกษตรอินทรีย์ว่าไม่ต้องซื้อสารเคมี /อุปกรณ์และเครื่องป้องกันเวลาฉีดสารเคมี ไม่ต้องกลัวตนเองและคนรอบข้างการเกิดพิษจากการใช้สารเคมี มีเงินเก็บเพิ่มจากการไม่ต้องซื้อสารเคมี/การรักษาไม่ต้องซื้อยาทายากิน สามารถขายข้าวได้ไม่มีเหลือเนื่องจากข้าวที่ปลูกสีขายวันต่อวันจะนิ่มอร่อยไม่มีสารกันแมลง

3.2.4 ด้านสังคม เกษตรกรบอกเล่าถึงข้อดีของเกษตรอินทรีย์ว่า มีเพื่อนมากขึ้นรู้สึกไม่เหงาและไม่รู้สึกโดดเดี่ยว สามารถแลกเปลี่ยนความรู้เพื่อการพัฒนาการเกษตรได้เพิ่มขึ้น มีเพื่อนกลุ่มสามารถช่วยแก้ปัญหาต่างๆรวมถึงปัญหาชีวิตได้ดีขึ้นสังคมกว้างมากขึ้นเนื่องจากมีการสื่อสารและการรวมกลุ่มการทำงานที่ต่างวัฒนธรรมขึ้นสามารถลงแรงร่วมกันไม่ต้องเสียค่าแรงงานหรือจ้างงานเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์จะมีกลุ่มเครือข่ายที่มีการประชุมเป็นประจำทำให้ได้แลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน นอกจากนั้นรัฐบาลได้สนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์จึงมีนักวิชาการที่ให้ความรู้เป็นระยะมีเครือข่ายความรวมกลุ่มกันค้าขายหรือเป็นวิทยากรกลุ่มให้ชุมชนตามคำบอกเล่าของเกษตรกรดังนี้

“มีการประชุมเครือข่ายปลูกข้าว ส่งข้าวไปขายที่ตลาดในกรุงเทพ” (TD 8)

“รวมกลุ่มกันขายข้าวและผักอินทรีย์ที่โรงพยาบาล สถานศึกษาและตลาดที่ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ (TD1)

“เป็นหมอดิน เป็นประธานทำปุ๋ยเกษตรอินทรีย์บ้านใหม่เข้ากลุ่มสามพรานโมเดลได้รับการอบรมรับความรู้ทุกเดือน” (TD 3)

“เป็นประธานศูนย์เรียนรู้รับวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรทฤษฎีใหม่ หัวใจอินทรีย์ มีคนมาดูงานบ่อย” (TD5)

“ขายข้าวไรเบอร์รีเกือบทุกภาค ทำไอติมใส่ข้าวไรเบอร์รี มีคนมาติดต่อให้ไปขายทำให้เป็นที่รู้จักคนอื่นมากขึ้น” (TD9)

“มีศูนย์เรียนรู้ ได้เครือข่ายเดียวกันทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร ” (TD10)

“มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับคนอื่นที่ทำอินทรีย์ด้วยกัน” (TD12)

“แฟนเป็นผู้ประเมิน การรับรองการทำเกษตรอินทรีย์ในกลุ่ม จะไปตามภาคต่างๆ และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้บ่อย” (TD13)

“เป็นผู้ตรวจประเมินเกษตรอินทรีย์ของในกลุ่มมีสถานศึกษามาดูงานได้สอนเด็กทำนาตั้งแต่อนุบาลถึงปริญญาเอกให้รู้คุณค่าของข้าว” (TD10)

ตอนที่ 4 การสัมภาษณ์เจาะลึก

พบว่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา กลุ่มเกษตรอินทรีย์มีอาการจากการประกอบอาชีพคือปวดเมื่อยตามร่างกาย กล้ามเนื้อปวดข้อ ปวดไหล่ แต่พักผ่อนและไม่ได้ทำงานนั้นก็ผ่อนคลาย อาการลงได้จากการสัมภาษณ์เมื่อมีการใช้สารอินทรีย์ฉีดพ่นเพื่อกำจัดศัตรูพืชพบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีอาการปวดท้องน้ำตาไหล เหงื่อออกมาก ตาพร่ามัวและผื่นคันบ้างแต่เป็นไม่มาก ซึ่งเมื่อมีอาการหรือความผิดปกติจะไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเสีย 30 บาท

การอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องภาวะสุขภาพของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดนครปฐม ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม ตามวัตถุประสงค์ 3 ข้อดังนี้

1. ศึกษาสถานการณ์ครอบครัวเกษตรกรที่ปลูกข้าวที่ทำเกษตรอินทรีย์

ด้านสุขภาพ พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีสุขภาพแข็งแรงคิดเป็นร้อยละร้อยละ 85.7 มีอาการอ่อนเพลียน้อยคิดเป็นร้อยละ14.2 มีโรคประจำตัวน้อยคิดเป็นร้อยละ 21.4 1 เคยตรวจสารเคมีเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 78.6 ผลการตรวจสารเคมี ผิดปกติน้อยกว่าคิดเป็นร้อยละ14.2 สอดคล้องกับการศึกษาของ ทองพูล แก้วกา (2557) ศึกษาความเสี่ยงในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ระยะเวลาใช้สารเคมี 5 – 10 ปี ส่วนมากใช้สารเคมี 2 ครั้งต่อเดือน โดยใช้เวลาในการฉีดพ่น 1 – 2 ชั่วโมง ใช้แรงคนฉีดพ่นเป็นส่วนใหญ่ผลการตรวจคัดกรองหาสารเคมีตกค้างในกระแสโลหิตพบว่าร้อยละ 44.44 ของเกษตรกรมีสารเคมีในโลหิตในระดับไม่ปลอดภัย

2. ศึกษาความเจ็บป่วยในครอบครัวของเกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์

พบว่า สุขภาพของเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์มีค่าเฉลี่ยเรื่องปัญหาสุขภาพน้อยโดยกลุ่มเกษตรอินทรีย์มีปัญหาเรื่องปวดท้อง พบว่าสุขภาพของเกษตรกรกลุ่มอินทรีย์มีปัญหาสุขภาพหลังสัมผัสสารเคมีน้อยกว่าโดยพบ11อาการได้แก่ น้ำตาไหลเหงื่อออกมากกว่าปกติปวดท้องปวดตา ตาพร่ามัว จำนวนปัสสาวะมากกว่าปกติ เฉื่อยชา ผื่นแดงคัน สอดคล้องกับรายงานการศึกษา งานอนามัยสิ่งแวดล้อมสำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม (2551) ผลการศึกษาการแพ้สารเคมีและสารกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ต้องสัมผัสกับสารเคมีและสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการสัมผัสกับสารเคมีแล้วเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาการผิดปกติ ได้แก่ปวดศีรษะ แสบร้อนผิวหนัง ผื่นคัน โรคทางระบบทางเดินหายใจส่วนใหญ่มีอาการหอบหืด การเป็นหวัดเรื้อรังและการหายใจไม่ออกและสอดคล้องกับ รายงานการเฝ้าระวังโรค (2555) พบว่า ปัจจุบันคนเราได้รับสารพิษมากมาย เช่นสารเคมี ยาปฏิชีวนะ สารเร่งการเจริญเติบโต สี ฝุ่น รังสี ธรรมชาติบำบัด หมายถึงการดูแลรักษาร่างกายและใจโดยขบวนการธรรมชาติ โดยมีพื้นฐานความคิดว่าโรคทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นโรคทางกายหรือโรคทางใจ สามารถรักษาตนเองได้ถ้าหากร่างกายเราอยู่ในสภาพสมดุล สังคมปัจจุบันเน้นเรื่องเศรษฐกิจเป็นเรื่องสำคัญให้คนเราเกิดความอยากจนเกิดพอดี เกิดความไม่สมดุลของความอยากได้กับความเป็น

จริง เกิดความเครียดเพราะไม่สมหวัง หรือล้มเหลว มีความรีบเร่งมากเกินไป หักโหมเกินไป ออกกำลังกายไม่เพียงพออาหารก็มีสารเจือปนด้วยสารเคมี เช่นฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต ยาปฏิชีวนะ สารเคมีกำจัดแมลงหรือวัชพืช อากาศเต็มไปด้วยฝุ่น สารเคมี เชื้อโรค สิ่งต่างๆเหล่านี้จะทำให้เกิดโรค มะเร็ง ความดันโลหิตสูง เส้นเลือดหัวใจตีบ ภูมิแพ้ เบาหวาน หอบหืด จะเห็นว่าร่างกายเราได้รับสิ่งที่เป็นพิษทั้งทางด้านจิตใจ ทางปาก ลมหายใจ

พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีปัญหาสุขภาพจิตน้อย โดยข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ รู้สึกท้อแท้จากการที่สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมีราคาแพง ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง พบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีภาวะสุขภาพจิตจำนวน 6 คนเนื่องจากทำแล้วมีความสุขสามารถกินของต่างๆที่ตนเองปลูกได้โดยไม่มีความกลัวเนื่องจากปลอดภัยจากสารเคมี ภูมิใจที่สามารถปฏิบัติตามรอยพ่อได้ จิตใจเป็นสุขเนื่องจากมีเพื่อนที่คอยช่วยเหลือกันและแบ่งบันกันไม่มีความขัดแย้งกัน

ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ทางสังคมของกลุ่มเกษตรที่ใช้สารอินทรีย์มีปัญหาน้อยข้อรายการที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต้นทุนสูงกว่าสารชีวภาพ

3. ศึกษาค่ารักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายทางสุขภาพของเกษตรกรที่ทำข้าวอินทรีย์ พบว่าในรอบ 10 ปีที่ผ่านมากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีอาการ จากการประกอบอาชีพคือปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดข้อ ปวดไหล่แต่พักผ่อนและไม่ได้ทำงานนั้นก็ผ่อนคลายสอดคล้องกับการศึกษาของวิทญา ตันอารีย์ และสามารถ ใจเตี้ย (2554) พบว่าเกษตรกรบางส่วนมีพฤติกรรมการใช้สารเคมีทางการเกษตรยังไม่ถูกต้องทำให้เกิดการเจ็บป่วยหลังการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ ปัญหาด้านระบบกล้ามเนื้อเส้นเอ็นกระดูกและข้อ อาการลงได้ จากการสัมภาษณ์เมื่อมีการใช้สารอินทรีย์ฉีดพ่นเพื่อกำจัดศัตรูพืชพบว่ากลุ่มเกษตรอินทรีย์มีอาการปวดท้องน้ำตาไหลเหงื่อออกมากตาพร่ามัวและผื่นคันบ้างแต่เป็นไม่มาก ซึ่งเมื่อมีอาการหรือความผิดปกติจะไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเสีย 30 บาท สอดคล้องกับรายงานการเฝ้าระวังโรค (2555) พบว่า ปี พ.ศ. 2555 มีรายงานผู้ป่วยที่ได้รับสารพิษจากสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากการทำงานและสิ่งแวดล้อม พบผู้ป่วยตลอดปี จำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นในเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ของทุก ๆ ปี ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนเกษตรกรเริ่มมีการเพาะปลูก และมีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับการศึกษาของ มนัสนันท์ เนียมศรี และ กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย (2555) การศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมีค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน คำนวณมูลค่าชีวิตเชิงสถิติคำนวณค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานได้ประมาณ 17.87 ล้านบาทต่อครัวเรือนต่อปี และ 14.54 ล้านบาทต่อครัวเรือนต่อปี ตามลำดับ ซึ่งมูลค่าชีวิตเชิงสถิติสะท้อนต้นทุนทางสุขภาพที่แท้จริงของเกษตรกรจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร จึงมีข้อเสนอให้รัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องสนับสนุนให้ความรู้เพื่อให้เกษตรตระหนักถึงต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงินเพื่อส่งเสริมให้ลดการใช้สารเคมี

สรุปผลการวิจัยเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

เกษตรอินทรีย์มีข้อดีและข้อควรปรับปรุงเนื่องจากการใช้สารอินทรีย์จะได้ ผลผลิตได้น้อยลงเกือบครึ่ง มีศัตรูพืชและวัชพืชมากและเป็นอาหารนก และแมลง เนื่องจากแปลงข้างๆใช้สารเคมีเสียสัมพันธภาพกับแปลงที่ใช้สารเคมีตลาดหรือผู้บริโภคยังแยกความแตกต่างของข้าวที่ใช้สารเคมีไม่ออกจากเกษตรอินทรีย์ราคาที่สูงกว่าข้าวที่ใช้สารเคมีเนื่องจากยังใช้แรงงานคน

การทำเกษตรอินทรีย์ประหยัด ต้นทุนต่ำดีต่อสุขภาพ (Healthy Society) คนรอบข้าง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Clean Environment) เนื่องจากปุ๋ยเป็นของที่เหลือนำมาหมักทำปุ๋ย เกษตรกรมีความสุขที่ได้ทำ (Happiness)และเป็นมิตรกับเพื่อนบ้านโดยได้น้อมนำศาสตร์พระราชาในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง (Efficiency Economic) เกษตรกรมีรายได้และเงินเหลือเก็บอยู่อย่างสบายๆตามวิถีชีวิตไม่มากไม่น้อยเกินไป นอกจาก

สุขภาพยังมีกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อน(Self Help Group) ทำเองขายเองเป็นสินค้า OTOPของท้องถิ่น หากสามารถทำเกษตรอินทรีย์ส่งตลาดพรีเมียม ได้ราคาดีกว่าทั่วไป 20% ยิ่งไม่ใช้ยากำจัดศัตรูพืช จะยิ่งได้ราคาสูงขึ้นไปอีก แต่เกษตรกรต้องแบกภาระความเสี่ยงผลผลิตต่ำ

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้สารอินทรีย์นอกจากดีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพตนเองแล้วยังดีต่อผู้บริโภคจะได้ไม่เกิดพิษตกค้างจากสารเคมีที่เกษตรกรใช้ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของเกษตรกรต่อสังคมที่กำลังดำเนินการให้ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อสังคมและอยากให้เกษตรกรมีความรู้เรื่องสารชีวพันธ์มากขึ้น

2. ในปี พ.ศ.2565ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมสูงวัยนั่นหมายถึงประชากรวัยแรงงานจะลดลงอนาคตอาจมีคนปลูกข้าวลดลงดังนั้นหากสามารถนำเครื่องมือมาช่วยในการทำเกษตรจะช่วยให้เกษตรกรที่มีอายุมากขึ้นยังคงสามารถปลูกข้าวเลี้ยงประชากรโลกได้.

เอกสารอ้างอิง

กรีนเนท, (มปป). **หลักการเกษตรอินทรีย์.**[ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก http://www.greennet.or.th/article/1006#

งานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม.(2551). **คู่มือการปฏิบัติงานการจัดบริการเชิงรุกด้านสุขภาพแก่เกษตรกรของหน่วยบริการสาธารณสุข**. นครปฐม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครปฐม.

จันทร์ศิริ แท่นมณี .(2556).ข้าวธัญญาหารแห่งมวลมนุษย์. **วารสารราชภัฏเพชรบุรี สถาบันราชภัฏเพชรบุรี**.

ทองพูล แก้วกา. (2557). ความเสี่ยงในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลวังทอง อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู.**วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชนมหาวิทยาลัยขอนแก่น,** 2(4): 117-128.

พิริพัฒน์ธรรมแงะ. (2550). **พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกชนเผ่าปกาเกอะญอบ้านแม่สายนาเลาตำบลโหล่งขอด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่.**การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มนัสนันท์ เนียมศรี และ กนกวรรณ จันทร์เจริญชัย. (ตุลาคม 2554 – มีนาคม 2555).การประเมินมูลค่าชีวิตเชิงสถิติจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ของเกษตรกรผู้ปลูกส้มโอ: กรณีศึกษา จังหวัดพิจิตร. **วารสารวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 7(1) : 51-65.

รายงานการเฝ้าระวังโรค (2555)**. พิษสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช** [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก http://www.boe.moph.go.th/Annual/AESR2012/main/AESR55_Part1/file9/4955_Pesticide.pdf.search (20 มกราคม.2558).

วิทญา ตันอารีย์ และ สามารถ ใจเตี้ย. (2554). **การประเมินผลกระทบสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่ เขตเทศบาลเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.** รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

สมชาย จันทร์ชา. (2548). **ผลกระทบด้านสุขภาพของนักเรียนจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตร**. การศึกษาอิสระสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถิติโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมประจำปี.(2551), สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ กระทรวงสาธารณสุข.

อัจฉรา พรสมภาร. (2550). **นิเวศพิษวิทยาของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ที่ใช้ในนาข้าวต่อแพลงก์ตอน**. วิทยานิพนธ์ วท.บ.,มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

Aktar, W., Sengupta, D., Chowdhury, A. (2009).**Impact of pesticides use in agriculture**: their benefits and hazards. **InterdiscToxicol.Vol.2**(1) : 1–12. Published online in setox.eu/intertox& versita.com/science/medicine/it/

Jensen, H.K et al. (2011). **Pesticide Use and Self-Reported Symptoms of Acute Pesticide Poisoning among Aquatic Farmers in Phnom Penh**, Cambodia.**Journal of Toxicology**.11 : 1-9.

Price, J. L.; Mueller, C. W. (1986). **Handbook of organizational measurement**. Marshfield, MA: Pitman.