

ผลกระทบของโครงการประมงหมู่บ้านต่อภาวะ เศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพอนามัย

พิเชษฐ์ เหลืองทองคำ*, สมเดช พินิวตน์สุนทร*,
มานพ คณะโต*, ประพิมพ์พร สมนาแซง*,
อมรรัตน์ รตนศิริ*, พิเศษฐ์ โจทยักัง*,
นภาพร ศรีพุทธนิพนธ์**

* ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
** สถานีประมง จังหวัดขอนแก่น
กรมประมง

Effect of Village Fishery Project to Socio-Economic and Health.

Pichet Leungtongkum* D.V.M., Somdej Piniwatsoontorn* M.D.,
Manop Kanato* M.A., Prapimporn Somnasang* M.Sc.,
Amornrat Ratanasiri* M.A., Pisit Jodking* M.D., Napaporn Sriputtinipon** B.S.

* *Department of Community Medicine, Faculty of Medicine,
Khon Kaen University.*

** *Fishery Station, Khon Kaen.*

The Objective of this research was to study the effect of village fishery project (VFP) on socio-economic and health of the villagers. Two hundred-and-six households in five villages which VFP have been started since 2527 and 83 households in two villages which did not have VFP (control villages) in Khon Kaen Province were systematic sampling.

The study was carried out by using questionairs to interview the villagers, Body Mass Index (BMI) measurement, food consumption of pregnant women, lactating women and preschool children, physical examination and fecal examination.

There was no significant difference between the average income in VFP villages and those of control villages ($P > 0.05$). The villagers in VFP villages were more active in participating in community organizations and spent more income for village development than those in control villages. Lactating women and pregnant women in both VFP and control villages received sufficient energy, protein, vitamin B₁ and niacin compared to World Health Organization recommendation, and the figures in both groups were nonsignificant. The weight for height of the children in all seasons in VFP villages and control villages were nonsignificant ($P > 0.05$). There was no significant difference between the general health of the villagers in VFP villages and those in control villages. Endoparasitic infestation in both VFP villages and control villages were decrease.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัยของประชาชนเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากโครงการประมงหมู่บ้าน และศึกษาผลกระทบจากโครงการประมงหมู่บ้าน (ทำนบปลา) ประจำปี 2527 ของจังหวัดขอนแก่น จำนวน 5 แห่ง และหมู่บ้านเปรียบเทียบ 2 แห่ง ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายด้วยวิธี Systematic ได้ตัวอย่างจากหมู่บ้านโครงการทั้งสิ้น 206 ครัวเรือน และหมู่บ้านเปรียบเทียบ 88 ครัวเรือน ทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้ว, สังเกตความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ, วัด Body Mass Index (BMI), ศึกษาปริมาณสารอาหารที่ได้รับของหญิงมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร และเด็กวัยก่อนเรียน, ตรวจสอบสุขภาพ, และยังทำการตรวจอุจจาระอีกด้วย

จากการศึกษาผลกระทบของโครงการประมงหมู่บ้าน พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวของหมู่บ้านที่มีโครงการฯ และหมู่บ้านที่ใช้เปรียบเทียบไม่มีนัยสำคัญกันทางสถิติ ($P > 0.05$ Analysis of Variance) ในด้านสังคม พบว่าชาวบ้านในหมู่บ้านที่มีโครงการฯ จะมีส่วนร่วมในองค์กรชุมชนมากกว่าเดิม และนำรายได้จากโครงการฯ มาช่วยพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนของตนมากขึ้น สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย จากการวัดค่า BMI ของแม่กำลังให้นม และหญิงมีครรภ์ พบว่าปริมาณพลังงาน โปรตีน วิตามินบี 1 และไนอาซิน ได้รับเพียงพอเมื่อเทียบกับค่าที่แนะนำขององค์การอนามัยโลก ทั้งในหมู่บ้านที่มีโครงการฯ และหมู่บ้านที่ใช้เปรียบเทียบ และพบว่าไม่มีนัยสำคัญกันทางสถิติ (student-t-test) ส่วนผลกระทบต่อภาวะโภชนาการในเด็ก (weight for height) ของทุกฤดูกาล พบว่าไม่มีนัยสำคัญกันทางสถิติ เช่นกันทั้ง 2 กลุ่ม ($P > 0.05$ Analysis of Variance) จากการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีภาวะสุขภาพอนามัยไม่แตกต่างกัน ส่วนในการตรวจหาพยาธิพบว่า ชาวบ้านทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการเป็นพยาธิลดลง

บทนำ

ตลอดระยะเวลาอันยาวนาน ความแห้งแล้งและความยากจนเป็นสัญลักษณ์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเสื่อมโทรมในคุณภาพชีวิต ดัชนีทางสาธารณสุขชี้ให้เห็นว่า โรคบางโรคมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความยากจน เช่น โรคพยาธิ โรคโลหิตจาง โรคขาดสารอาหาร ฯลฯ จึงเป็นปัญหาต่อสุขภาพอนามัย เศรษฐกิจ และสังคม

แหล่งอาหารที่สำคัญในชนบท ได้แก่ แหล่งน้ำธรรมชาติ ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีการอพยพย้ายถิ่นมาตามลุ่มน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำมูล และแหล่งน้ำธรรมชาติต่าง ๆ อาหารธรรมชาติที่สำคัญได้แก่ ปลา ต่อมาอาหารจากแหล่งน้ำธรรมชาติเริ่มไม่เพียงพอจึงมีแหล่งน้ำอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ เช่น อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนต่าง ๆ ทำนบปลา แหล่งน้ำที่จัดสร้างขึ้นจากโครงการต่าง ๆ ตลอดจนแหล่งน้ำขนาดเล็กอีกมากมาย กรมประมงได้มีการผลิตและกระจายพันธุ์ปลาลงไปในแหล่งน้ำต่าง ๆ เหล่านี้ในโครงการประมงหมู่บ้าน ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (2525-2529) เพื่อให้ประชาชนที่ยากไร้ในชนบทห่างไกลและทุรกันดารที่ขาดแคลนอาหารโปรตีนได้บริโภคปลา ซึ่งเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญราคาถูก ได้บริโภคเพิ่มขึ้นอย่างทั่วถึง มีพลานามัยและร่างกายสมบูรณ์ โดยมีเป้าหมายที่จะเพิ่มอาหารโปรตีนปลา จากเดิม 10 กิโลกรัม ต่อคนต่อปี เป็น 20 กิโลกรัม ต่อคนต่อปี และจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคและอุปโภค เพื่อสนองความต้องการพื้นฐานอื่น ๆ นอกจากนี้ยังจะช่วยเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ประชาชนในชนบทที่ยากไร้ได้อีกทางหนึ่งด้วย

วิธีการศึกษา

การศึกษาได้ใช้ประชากรเป้าหมายคือ กลุ่มเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มมารดาที่กำลังให้นมบุตร และประชาชนทั่วไป จากหมู่บ้านที่มีโครงการประมงหมู่บ้านในเขตจังหวัดขอนแก่น 5 หมู่บ้าน (ซึ่งดำเนินการโครงการประมงหมู่บ้านตั้งแต่ปีงบประมาณ 2527) และหมู่บ้านที่ใช้เปรียบเทียบ 2 หมู่บ้าน (เป็นหมู่บ้านที่ไม่มีโครงการประมงฯ) ซึ่งมีสภาพภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับหมู่บ้านที่มีโครงการฯ

โดยทำการสำรวจสถานะทางเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัย จากหมู่บ้านเป้าหมายดังนี้

หมู่บ้านมีโครงการ 5 แห่ง

1. บ้านนาค้อ หมู่ที่ 6 ต.เขาสวนกวาง อ.เขาสวนกวาง จ.ขอนแก่น
2. บ้านหนองกระเดา หมู่ที่ 4 ต.หนอง-กุงเงิน อ.ภูเวียง จ.ขอนแก่น
3. บ้านกุดทิง หมู่ที่ 4 ต.บ้านโนน อ.กระ-นวน จ.ขอนแก่น
4. บ้านหนองหว้า หมู่ที่ 6 ต.ข้าวเรียง อ.ชุมแพ จ.ขอนแก่น
5. บ้านหนองตาไ้ หมู่ที่ 7 ต.ศรีชุมพูน อ.สีชมพู จ.ขอนแก่น

หมู่บ้านเปรียบเทียบ 2 แห่ง ซึ่งมีลักษณะทางภูมิศาสตร์ใกล้เคียงกับบ้านที่อยู่ในโครงการคือมีหนองน้ำสาธารณะที่อยู่ห่างจากหมู่บ้านไม่มากนัก แต่ไม่มีท่าหนบปลาหมู่บ้าน ราษฎรใน 2 หมู่บ้านนี้หาปลาเพื่อบริโภคจากหนองน้ำธรรมชาติรอบ ๆ หมู่บ้าน ได้แก่

1. บ้านแห้ว หมู่ที่ 9 ต.บ้านโนน อ.กระ-นวน
2. บ้านโคกใหม่ หมู่ที่ 6 ต.บ้านโนน อ.กระนวน

ในการสำรวจข้อมูล เน้นหนักของกลุ่มประชากรตัวอย่างจากครัวเรือนทั้งหมดจำนวน 919 ครัวเรือน นำมาเรียงลำดับแล้วดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบ Systematic โดยการตั้งเป้าหมายไว้ทั้งสิ้น 350 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 38 ของครัวเรือนทั้งหมด โดยแยกเป็นหมู่บ้านโครงการฯ จำนวน 250 ครัวเรือน และหมู่บ้านเปรียบเทียบจำนวน 100 ครัวเรือน

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ในครัวเรือนเป้าหมาย (250 ครัวเรือน ในหมู่บ้านโครงการและ 100 ครัวเรือนในหมู่บ้านเปรียบเทียบ)

1.1 สัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนเกี่ยวกับความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจสังคม ประวัติการเจ็บป่วย และอื่น ๆ ด้วยแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้ว

1.2 สัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนเกี่ยวกับการบริโภคและจับปลาจากท่าหนบปลา (เฉพาะหมู่บ้านโครงการ 5 หมู่บ้าน) ด้วยแบบสอบถาม

1.3 วัดภาวะโภชนาการ และตรวจสุขภาพของแม่และเด็กในครัวเรือนเป้าหมาย (350 ครัวเรือน) ในฤดูหนาว ร้อน และฝน ในแม่มีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงเพื่อกำหนดหาดัชนีความหนาของร่างกาย (Body Mass Index = BMI) ($BMI = \text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)} / \text{ส่วนสูง (เมตร)}^2$) เพื่อบ่งบอกถึงภาวะโภชนาการด้านโปรตีน และพลังงาน (Thomal et al 1976) ในเด็กมีการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูงเพื่อกำหนดน้ำหนักตามอายุ (Weight for age) ส่วนสูงตามอายุ (Height for age) และน้ำหนักตามส่วนสูง (Weight for height) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก

1.4 ศึกษาปริมาณสารอาหารที่หญิงมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร และเด็กวัยก่อนเรียน ได้รับในแต่ละฤดู รวมทั้งปริมาณปลาที่รับประทาน ทำโดยวิธีสอบถามการรับประทานอาหารใน 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ประกอบกับการสังเกต และเก็บตัวอย่างอาหารมาดูส่วนประกอบพร้อมกับชั่งปริมาณที่รับประทาน (semi-weighing 24-hour dietary recall) แล้วคำนวณจากตารางคุณค่าอาหารไทยของกองโภชนาการ พ.ศ.2524 เพื่อเทียบกับปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้ได้รับต่อ 1 วัน (Recommended intake) (RI) ขององค์การอนามัยโลก

1.5 สัมภาษณ์แม่ที่มีลูกอายุต่ำกว่า 5 ปี หญิงมีครรภ์ เกี่ยวกับอาหารที่บริโภคประจำวัน ของตนเองและบุตร (Dietary survey) การให้อาหารเด็กในช่วงอายุต่าง ๆ แหล่งปลาที่ชาวบ้านนำมาบริโภค และวิธีถนอมปลาเก็บไว้รับประทานนาน ๆ ของชาวบ้าน

1.6 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป และตรวจจูง-จางให้กับคนทุกคนในครัวเรือนเป้าหมาย (350 ครัวเรือน)

2. ในครัวเรือนอื่น ๆ (นอกเหนือจาก 350 ครัวเรือนใน 7 หมู่บ้าน)

2.1 สัมภาษณ์หัวหน้าหมู่บ้านและกรรมการหมู่บ้าน เกี่ยวกับผลประโยชน์ที่หมู่บ้านได้รับจากโครงการประมงหมู่บ้าน (เฉพาะหมู่บ้านโครงการ 5 หมู่บ้าน)

2.2 ตรวจสอบสุขภาพทุกคนให้คำแนะนำ และให้การรักษาเท่าที่จำเป็นแก่ทุกคนที่มาขอรับบริการ

2.3 สังเกตความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพอนามัย

3. บุคลากรที่ใช้เก็บข้อมูล

3.1 พนักงานสัมภาษณ์ใช้นักศึกษา ที่ผ่านการอบรมเฉพาะเรื่อง เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีนักวิจัยเป็นผู้ควบคุมงานสนาม

3.2 การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ใช้ นักวิจัย

3.3 การชั่งสารอาหารใช้ผู้ช่วยนักวิจัย ที่ผ่านการอบรมแล้วเป็นอย่างดี

3.4 การตรวจสุขภาพ ใช้แพทย์

3.5 การตรวจอุจจาระ ใช้ผู้ช่วยนักวิจัย ที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง

3.6 การสังเกต และสัมภาษณ์บางส่วน ใช้ นักวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบน (Standard deviation), Student-t test, Analysis of Variance, Chi-square test โดยใช้เครื่อง Computer ช่วยในการประมวลผล

ผลการศึกษา

โครงการประมงหมู่บ้านได้ดำเนินการศึกษา ตั้งแต่ พ.ศ.2527 และสิ้นสุดเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2529 รวมเวลาศึกษาวิจัย 3 ปีเศษ ดังนั้นผลกระทบของโครงการประมงหมู่บ้านต่อภาวะเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัย มีดังนี้

เศรษฐกิจ

ก่อนเริ่มโครงการ หมู่บ้านโครงการมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัว 40,918.07 บาท หนี้สิน 3,325.58 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.13 ของรายได้ ในขณะที่หมู่บ้านเปรียบเทียบกับมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัว 48,137.39 บาท และมีหนี้สินเฉลี่ย 3,691.80 บาท คิดเป็นร้อยละ 7.67 ของรายได้ เมื่อโครงการสิ้นสุดลง พบว่าหมู่บ้านโครงการมี

รายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 41,531.78 บาท ในขณะที่เดียวกันก็มีหนี้สินเพิ่มขึ้นเป็น 3,843.93 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.26 ของรายได้ ในขณะที่หมู่บ้านเปรียบเทียบมีรายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวลดลงเป็น 46,749.96 และมีหนี้สินเพิ่มขึ้นเป็น 4,014.45 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.59 ของรายได้

ดังนั้น จากการสำรวจ 3 ครั้ง พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อครอบครัวของหมู่บ้านโครงการ 41,939.10 บาท และหมู่บ้านเปรียบเทียบ 46,831.70 บาท ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$, Analysis of Variance) จึงเห็นได้ว่าโครงการประมงหมู่บ้านมิได้ก่อให้เกิดผลต่างทางเศรษฐกิจในระดับครอบครัวแต่ประการใด

สังคม

สำหรับหมู่บ้านโครงการประมง ส่วนใหญ่ชาวบ้านมีความพอใจที่มีโครงการประมงหมู่บ้านมาลงในท้องถิ่นของตน แต่ก็มีส่วนน้อยที่ไม่พอใจโครงการประมงหมู่บ้าน เพราะทำให้หากินปลาลำบากขึ้น มีกฎระเบียบมาก และไม่พอใจคณะกรรมการของหมู่บ้านที่มุ่งแต่จะหารายได้

อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจครั้งสุดท้ายพบว่าชาวบ้านในหมู่บ้านโครงการมีส่วนร่วมในองค์การชุมชนของตนเพิ่มขึ้น เพราะมีกิจกรรมร่วมกันจับปลาบ่อยครั้ง และเมื่อมีรายได้จากโครงการประมงหมู่บ้านก็นำเงินเหล่านั้นมาพัฒนาหมู่บ้านและชุมชนของตนได้อีกทางหนึ่งด้วย

สุขภาพอนามัย

จากการวัด BMI ของแม่ ซึ่งรวมถึงหญิงมีครรภ์ และให้นมบุตร พบว่าปริมาณพลังงานและโปรตีนพอเพียงเมื่อเทียบกับค่าที่แนะนำขององค์การอนามัยโลก ปริมาณพลังงาน โปรตีน วิตามิน บี 1 บี 2 และในอาซีนในหญิงมีครรภ์

และหญิงให้นมบุตรในหมู่บ้านโครงการและหมู่บ้านเปรียบเทียบ ไม่มีนัยสำคัญกัน (Student t-test)

ในด้านภาวะโภชนาการของเด็ก เมื่อชั่งน้ำหนักตามอายุ (Weight for age) ในหมู่บ้านโครงการและหมู่บ้านเปรียบเทียบในฤดูหนาวและฤดูร้อนไม่แตกต่างกัน ส่วนในฤดูฝนภาวะโภชนาการของทั้ง 2 กลุ่มหมู่บ้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P > 0.05$, Analysis of Variance)

เมื่อวัดส่วนสูงอายุ (Height for age) และน้ำหนักตามส่วนสูง (Weight for height) ในหมู่บ้านโครงการและหมู่บ้านเปรียบเทียบไม่แตกต่างกันในทุกฤดู ($P > 0.05$, Analysis of Variance)

จากการสำรวจแบบสอบถาม และตรวจสุขภาพ พบว่าชาวบ้านทั้ง 2 กลุ่มหมู่บ้าน มีภาวะด้านสุขภาพอนามัยไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$, Analysis of Variance) ส่วนผลการตรวจหาพยาธิพบว่าชาวบ้านทั้ง 2 กลุ่มหมู่บ้าน มีพยาธิลดลง

ดังนั้น โครงการประมงหมู่บ้านมิได้ก่อให้เกิดผลต่างทางเศรษฐกิจ แต่มีผลกระทบในด้านสุขภาพน้อยมาก

ทั้งนี้เนื่องจากโครงการประมงหมู่บ้านยังอยู่ในระยะเริ่มแรกเท่านั้น การศึกษาครั้งนี้ก็เป็นระยะสั้น เพราะชาวบ้านจับปลาได้เพียง 1-2 ครั้งเท่านั้น จึงยังมองไม่เห็นผลกระทบจากโครงการมากนัก ผู้วิจัยคิดว่าโครงการประมงหมู่บ้านนั้นมีประโยชน์ต่อการพัฒนาในชนบทอย่างมาก ซึ่งผลของโครงการจะบังเกิดขึ้นได้ต้องใช้เวลา นานพอสมควร จึงจะมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพอนามัยได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

1. กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. แบบเรียนประกอบการเรื่องภูมิศาสตร์ไทย. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2527.
2. ธรา วิริยะพานิช และคณะ. พฤติกรรมการกินของคนไทยภาคอีสาน (ตอนล่าง). รายงานการวิจัย, พฤษภาคม, 2529.
3. เกรียววัลย์ หุตานุวัตร และคณะ. พฤติกรรมการกินของชาวนบทยอีสาน (ตอนบน). รายงานการวิจัย, พฤษภาคม, 2529.
4. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาชนบทยากจนในระยะของแผนพัฒนาฉบับที่ 5 2525-2529, 2525: 36-9.
5. ดร.ทวีร์สมิ์ ชนาคม. ตำราโภชนาการ. กรุงเทพฯ: หสนวิบูลย์กิจการพิมพ์, 2523.
6. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2527.
7. ประสงค์ คุณานุวัฒน์ชัยเดช และคณะ. ลักษณะของการบริโภคปลาของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น. โภชนาการสาร 2528; 19(4): 207-18.
8. พงศ์ศรี สังข์เผือก และคณะ. คุณค่าอาหารไทยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. โภชนาการสาร 2527; 18(3): 163-76.
9. วิมลศรี เทวะผลิน และคณะ. การศึกษาคุณภาพน้ำมันพืชที่มีขายในท้องตลาด. รายงานการวิจัย กรมวิชาการเกษตร, 2526.
10. เกลียว บุนนาค. อาหารไทยที่มีธาตุปูนสูง. โภชนาการสาร 2511; 2(1): 7-18.
11. สันต์ศิริ ศรีมณี และคณะ. แนวคิดและการดำเนินงานเรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับของมหาวิทยาลัยจากอดีต-ปัจจุบัน. คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
12. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ตำราอาหารคาวหวานใส่อาหารเสริม. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์บุญ-สินธุ์, 2527.
13. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ความก้าวหน้าของภาวะโภชนาการของทารกและเด็กก่อนเรียน งดที่ 1 ตุลาคม-ธันวาคม 2527, พฤษภาคม, 2528.
14. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการชั่งน้ำหนักเด็ก งดที่ 1 ตุลาคม-ธันวาคม 2528, มิถุนายน 2529.
15. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สารอาหารที่ควรได้ประจำวันสำหรับประชาชนไทย, ตุลาคม, 2516.
16. อมร นนทสุต. การปรับปรุงภาวะโภชนาการของเด็กไทย. บทความบรรยาย ในที่ประชุมสัมมนาผู้ว่าราชการจังหวัดทั่วประเทศ, ตุลาคม-ธันวาคม, 2528.
17. Viswanathan Nair PG, Gopakumar K. Fatty acid compositions of 15 species of fish from Tropical Waters, J Food Science, 1978; 43: 1162 - 4.