

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางประการ ทางสังคมและเศรษฐกิจ กับการบกพร่องทางโภชนาการ ในทารกและเด็กวัยก่อนเรียน ของภาคใต้ของประเทศไทย : การศึกษาขั้นสำรวจ



มานพ จิตต์ภูษา*

ความนำ

- ความสำคัญของปัญหาในการศึกษา

ขณะนี้ได้เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่า ภาวะขาดอาหารหรือภาวะทุพโภชนาการนั้น เป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่ง ปัญหานี้สลับซับซ้อนและเกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน ฉะนั้น การแก้ปัญหาหนึ่ง จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย และจำเป็นต้องทำไปพร้อม ๆ กัน ทั้งทางด้านสาธารณสุข การศึกษา การเกษตร การตลาด ตลอดจนไปจนถึงการพัฒนาชุมชน^๑

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์โนรี ใจใส ผู้ช่วยอธิการบดี ฝ่ายวางแผนและพัฒนา มหาวิทยาลัยสงขล

*นักวิจัย ประจำโครงการจัดตั้งศูนย์การศึกษาเกี่ยวกับภาคใต้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

นครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ได้กรุณาช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประเทศไทย ทั้งที่มีอาหารส่งออกหลายอย่าง โดยเฉพาะข้าว และได้รับสมญาว่าเป็นประเทศอู้อ้วน อู่น้ำ ซึ่งไม่น่าจะมีปัญหาทุพโภชนาการ แต่ที่จริงแล้วปัญหานี้ กลับเป็นปัญหาสุขภาพอนามัยของเด็กไทยที่สำคัญที่สุดปัญหาหนึ่ง^๒ ภาวะทุพโภชนาการนี้มีผลโดยตรง กระทบกระเทือนต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนชาวไทย โดยเฉพาะประชาชนที่อาศัยอยู่ตามชนบท ซึ่งมีอยู่ถึง ๘๐% ของประชากรทั่วประเทศ และยังส่งผลสะท้อนไปถึงการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ ดังจะเห็นได้ว่าภาวะโภชนาการ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทารกเด็กก่อนวัยเรียน หญิงมีครรภ์และแม่

ลูกอ่อนนั้น มีส่วนเกี่ยวข้องกับอัตราการเกิดโรค และอัตราตายที่สูงของชุมชนชนบทอยู่ในขณะนี้ นอกจากนี้ ยังส่งผลเกี่ยวข้อง ทำให้สมรรถภาพในการเรียนของเด็กตลอดจนผลผลิตต่าง ๆ ต่ำลง^๓

จุดมุ่งหมายสำคัญของการศึกษาค้นคว้านี้ อยู่ที่ประเด็นของปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการที่เกี่ยวข้องกับการบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียน ทั้งนี้เพราะการขาดสารอาหารในทารกและเด็กวัยก่อนเรียน นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งขาดเพราะวัยนี้เป็นวัยที่หล่อหลอม เป็นอันตรายถึงชีวิตได้ง่าย อัตราตายของทารกของไทย ถึงแม้ว่า จะต่ำกว่าประเทศอื่นในเอเชียอีกหลายประเทศ แต่ก็ยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก อัตราตายยังคงนำมาเป็นอันดับที่หนึ่ง ของสาเหตุของ



การตาย ตามรายงานของกระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๒ พบว่า อัตราตายต่อประชากรแสนคนเท่ากับ ๓๐.๔ อัตราตายนี้ ถึงแม้จะไม่ได้กำหนดชัดไปว่าเกี่ยวข้องกับภาวะขาดสารอาหาร แต่ก็เชื่อได้ว่า ทารกเหล่านี้ มีองค์ประกอบของการขาดสารอาหารร่วมอยู่ด้วย

เป็นที่น่าสังเกตว่า ทารกเป็นวัยที่มันสมองอยู่ในระหว่างการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หากจะเทียบเป็นอัตราส่วนกับผู้ใหญ่แล้วมันสมองของทารกที่อายุ ๑ ขวบ จะมีน้ำหนักเท่ากับ ๘๐ เปอร์เซ็นต์ของมันสมองผู้ใหญ่ การที่ทารกเกิดการเจ็บป่วยเพราะขาดอาหารขึ้นในขณะนี้ จึงไม่เป็นปัญหาเลยว่าการเจริญเติบโตของสมองจะต้องหยุดไปด้วย ผลร้ายที่สำคัญก็คือ เมื่อทารกเหล่านี้ได้รับการรักษาจนหายจากโรคขาดสารอาหารแล้ว มักจะพบว่าสมองของเด็กที่หายป่วยส่วนใหญ่จะมีสติปัญญาไม่ทันเพื่อน อันเป็นผลเกิดขึ้นอย่างถาวรในสมองของเด็ก ซึ่งนับว่ามีความสำคัญที่ประเทศต่าง ๆ ให้ความสนใจต่อทารกเป็นพิเศษ ไม่การหาทางป้องกันมิให้ทารกในวัยนี้เกิดการขาดสารอาหารขึ้น

การขาดสารอาหารจะมีขึ้นได้ในทารกวัยก่อนอายุได้ ๑ ขวบ ซึ่งมักจะเกิดด้วยการขาดอาหารที่ให้พลังงาน ซึ่งมีสาเหตุเกิดขึ้นได้หลายประการ

ประการแรกที่สำคัญ ก็ ได้แก่ การที่มารดาให้การเลี้ยงดูบุตรอย่างไม่ถูกต้อง ภายหลังอายุ ๖ เดือนไปแล้ว ไม่ได้ให้อาหารเสริมอื่นเพิ่มเติมไปจากน้ำนม ถ้าพลังงานอย่างเดียวกันไม่สามารถให้พลังงานและสารอาหารอื่นให้พอเพียงกับการเจริญเติบโตของทารกได้ เมื่อเริ่มขาดอาหารจึงทำให้เกิดท้องเดินขึ้น ซึ่งจะยิ่งทำให้ร่างกายขาดยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่ง ได้แก่ การติดเชื้อในอวัยวะทางเดินอาหาร ซึ่งมักจะทำให้ท้องเดิน การถ่ายอุจจาระบ่อย ๆ โดยไม่ได้รับการรักษา ถึงแม้จะให้อาหารดีอย่างไรก็ตาม ร่างกายก็หาได้รับประโยชน์จากอาหารนั้นไม่ ผลที่สุดทารกนั้น ก็จะผ่ายผอมเหลืองแต่หนึ่งหุ้มกระดูก ซึ่งเราเรียกว่าภาวะทุพโภชนาการที่เนื่องมาจากการขาดพลังงาน (Marasmus)

นอกจากการขาดพลังงานแล้ว การขาดสารอาหารจำพวกโปรตีน ก็ทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการขึ้นได้ ซึ่งมักเกิดขึ้นในอายุหลังจาก ๑ ปีไปแล้ว ภายหลังการหย่านม ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระหว่างอายุขวบครึ่งถึง ๒ ขวบ เด็กจะมีอาการท้องเดิน บวม ผอมเปลี่ยนสี ผิวหนังจะมีสีด่างออกเป็นแผ่น ซึ่มเนื่องจากมีอาการทางสมอง อาการของโรคแทรกที่สำคัญ ก็คือการขาดวิตามิน เอ ทำให้ตาอักเสบ ซึ่งหากเป็นแล้ว ไม่ได้ได้รับการรักษาโดยทันที ก็จะทำให้

ตาบอดได้ เนื่องจากอาการแสดงการขาดพลังงานและโปรตีน มักจะเหลื่อมล้ำกันอยู่เสมอ ในระยะหลังนี้ จึงมักเรียกรวมกันไปว่า ภาวะทุพโภชนาการจากการขาดโปรตีนและพลังงาน (P.C.M)^๔ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการกับการบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียนในภาคใต้ของประเทศไทย ครั้งนี้มีข้อคาดหวังเบื้องต้น ๓ ประการคือ

๑. เป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านสาธารณสุขในปัจจุบัน และเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยจัดปัญหาต่าง ๆ ของข้อมูลในทางด้านสาธารณสุข ซึ่ง นายแพทย์อริ วัลยะเสวี ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูลที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ยังไม่เอื้ออำนวยให้ได้ผลเท่าที่ควร เช่น ข้อมูลไม่ครบถ้วน ความล่าช้า การกระจายข้อมูลให้ถึงผู้ปฏิบัติไม่ทันการ เป็นต้น^๕

๒. ได้ตัวดัชนี (indicator) ทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการในการแสวงหาข้อมูลเพื่อสนับสนุนงานสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งยังขาดข้อมูลในระดับท้องถิ่นอีกมากมายน

๓. ได้สมมติฐานของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางด้านสังคมและเศรษฐกิจบางประการ ที่สัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานของการศึกษาในระดับสูงต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัย

- รูปแบบการวิจัย (Research Design) เป็นแบบ Cross Sectional Study Design

- ตัวแปรในการวิจัย
- ตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนผู้เป็นภาระ (X₁), เปอร์เซ็นต์ของ

สตรีอายุ ๑๕-๔๔ ปีที่ไม่ได้รับการศึกษา (X₂), อัตราเจริญพันธุ์ทั้งหมด (X₃) และ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี (X₄)

- ตัวแปรตาม คือ เปอร์เซนต์การบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียน

- หน่วยการวิเคราะห์ (Unit of analysis) ทำการวิเคราะห์ในระดับภูมิภาค คือ จำแนกข้อมูลเป็นรายจังหวัดใน ๑๔ จังหวัดภาคใต้

- เทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (multiple regression analysis)

- สมมติฐานในการวิจัย : ปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับการบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียน

- สมมติฐานในทางสถิติ

ภายหลังจากที่ได้สร้างกรอบแนวความคิดในการวิจัย (conceptual framework) แล้ว ได้สมมติฐานเพื่อการทดสอบทางสถิติ ในรูปของสมการการวิเคราะห์การถดถอยพหุ ดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

- แหล่งที่มาของข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นข้อมูลทุติยภูมิซึ่งได้รวบรวมมาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

- อัตราส่วนผู้เป็นภาระ (X₁) เป็นข้อมูลรายจังหวัดของภาคใต้ในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ที่มา : จินตนา เพชร-รานนท์, "ภาวะเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และประชากรของภาคใต้," เอกสารวิชาการ เสนอในการสัมมนา เรื่อง ภาวะเจริญพันธุ์ การวางแผนครอบครัว และการพัฒนาประชากรภาคใต้ ณ โรงแรมโนรา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๑๖-๑๗ มีนาคม ๒๕๒๖, หน้า ๔๒

ณ โรงแรมโนรา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา, ๑๖-๑๗ มีนาคม ๒๕๒๖, หน้า ๗

- เปอร์เซนต์ของสตรีอายุ ๑๕-๔๔ ปีที่ไม่ได้รับการศึกษา (X₂) เป็นข้อมูลรายจังหวัดของภาคใต้ในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ที่มา : สำนักประชากรและทะเบียน พ.ศ. ๒๕๒๓ รายจังหวัด, รายงานรายจังหวัดและรายภาค

- อัตราเจริญพันธุ์ทั้งหมด (X₃) เป็นข้อมูลรายจังหวัดของภาคใต้ในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ที่มา : จินตนา เพชร-รานนท์, "ภาวะเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และประชากรของภาคใต้," เอกสารวิชาการ เสนอในการสัมมนา เรื่อง ภาวะเจริญพันธุ์ การวางแผนครอบครัว และการพัฒนาประชากรภาคใต้ ณ โรงแรมโนรา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๑๖-๑๗ มีนาคม ๒๕๒๖, หน้า ๔๒

- รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี (X₄) เป็นข้อมูลรายจังหวัดของภาคใต้ในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ที่มา : ศูนย์วางแผนพัฒนาภาคใต้, ภาวะเศรษฐกิจภาคใต้และการพัฒนาภาคใต้ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๒๕-๒๕๒๕)

- เปอร์เซนต์การบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียนเป็นข้อมูลรายจังหวัดของภาคใต้ในช่วงเดือน กรกฎาคม ๒๕๒๒ ถึงเดือนเมษายน ๒๕๒๖ ที่มา : ฝ่ายควบคุมโรคขาดสารอาหาร กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข อ้างใน จุลสารประชากรและการพัฒนา ๔ (ตุลาคม-พฤศจิกายน ๒๕๒๖) หน้า ๖

การวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ ๑

แสดงข้อมูลที่น่าสนใจในการวิเคราะห์



๒๒ รุสมิถ

จังหวัด	%การบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียน	อัตราส่วนผู้เป็นภาระ	%ของสตรีอายุ ๑๕-๔๔ ปีที่ไม่ได้รับการศึกษา	อัตราเจริญพันธุ์ทั้งหมด	รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี (หน่วย : พันบาท)
	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
๑. ชุมพร	๑๕.๒๓	๗๗.๐๗	๓.๕	๓.๖๐	๑๒.๕๘
๒. พังงา	๒๕.๓๑	๗๒.๕๗	๖.๓	๓.๕๒	๕๑.๕๖
๓. สุราษฎร์ธานี	๓๕.๔๔	๘๓.๕๑	๔.๖	๕.๖๕	๑๓.๕๔
๔.ภูเก็ต	๓๕.๑๔	๖๐.๓๕	๖.๖	๒.๖๘	๓๕.๔๗
๕. ระนอง	๓๔.๑๕	๗๗.๒๗	๘.๑	๔.๒๑	๓๗.๕๐
๖. กระบี่	๔๑.๖๔	๘๕.๒๖	๑๐.๐	๕.๒๘	๑๑.๖๗
๗. นครศรีธรรมราช	๔๐.๐๕	๕๐.๔๑	๕.๗	๔.๔๕	๘.๔๕
๘. ปัตตานี	๔๕.๒๕	๗๕.๕๖	๓๕.๗	๕.๐๑	๖.๘๐
๙. พัทลุง	๔๖.๑๔	๘๗.๕๐	๔.๘	๔.๓๕	๖.๗๘
๑๐. นราธิวาส	๔๕.๔๑	๗๗.๒๐	๓๕.๓	๕.๑๒	๕.๔๔
๑๑. ยะลา	๕๐.๕๘	๖๕.๕๘	๓๑.๓	๔.๒๕	๑๑.๓๗
๑๒. สงขลา	๕๑.๗๔	๗๕.๑๐	๑๐.๖	๔.๒๑	๑๒.๑๖
๑๓. ตรัง	๕๕.๑๔	๘๒.๐๔	๖.๘	๔.๗๘	๑๑.๕๑
๑๔. สตูล	๖๓.๕๒	๘๒.๘๑	๑๗.๕	๕.๒๓	๑๑.๐๒
ค่าเฉลี่ย	๔๒.๖๖	๗๘.๖๕	๑๓.๖๓	๔.๔๖	๑๗.๔๘

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้สมการถดถอย ๒ ประเภท คือ สมการคะแนนดิบที่ใช้ในการประมาณค่าของตัวแปรตาม (ดูสมการที่ ๑) และสมการคะแนนมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบน้ำหนักของตัวแปรอิสระแต่ละตัว (ดูสมการที่ ๒)

$$Y = 41.9069 - 0.2721X_1 + 0.1669X_2 + 5.388X_3 - 0.239X_4 \quad (1)$$

$$Y = -0.1912X_1 + 0.1793X_2 + 0.3787X_3 - 0.2955X_4 \quad (2)$$

(0.359) (0.437) (0.765) (0.768)

ค่าของ F ของทั้งสองสมการเท่ากับ 1.3769 $R^2 = 0.3796$ และค่าผิดพลาดมาตรฐานในการประมาณค่า (Standard error of estimate) SEE = 10.9279

จากสมการที่ ๑ กล่าวได้ว่า เปอร์เซ็นต์การบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียน เริ่มต้นจาก ๔๑.๕๑% (หมายถึง เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ เมื่อปราศจากอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาทั้ง ๔ ตัว) แล้วจึงจะผันแปรไปตามตัวแปรอิสระทั้ง ๔ ตัว ค่าของ R^2 บอกให้ทราบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง ๔ ตัว อธิบายการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรตาม ได้ประมาณ ๓๘% อย่างไรก็ตาม ค่าของ F บอกให้ทราบ

ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง ๔ ตัว กับตัวแปรตาม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้ค่าของความผิดพลาดในการประมาณค่าค่อนข้างสูง ดังจะเห็นได้จากค่าของ SEE = 10.9279

สมการที่ ๒ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในบรรดาตัวแปรอิสระทั้งหมด ตัวแปรอิสระตัวที่ ๓ คือ อัตราเจริญพันธุ์ทั้งหมด มีผลต่อตัวแปรตามมากที่สุด รองลงมา คือ รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี อัตราส่วนผู้เป็นภาระและเปอร์เซ็นต์ของสตรีอายุ ๑๕ - ๔๔ ปี ที่ไม่ได้รับการศึกษา ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรอิสระทั้ง ๔ ตัวนี้ มีผลต่อตัวแปรตามน้อยมาก ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังจะเห็นได้จากค่าของ t ที่อยู่ในวงเล็บใต้สมการที่ ๒

สรุปผลการศึกษา

ตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจ ทั้ง ๔ ตัว (คือ อัตราส่วนผู้เป็นภาระ, เบอร์เซ็นต์ของสตรีอายุ ๑๕ - ๔๔ ปีที่ไม่ได้รับการศึกษา, อัตราเจริญพันธุ์ทั้งหมด และรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลต่อปี) ที่นำมาเป็นตัวแปรอิสระในการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการบกพร่องทางโภชนาการของทารก และเด็กวัยก่อนเรียน ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับจังหวัดในภาคใต้ของประเทศไทย ดังนั้นผลการศึกษาก็ไม่ได้ตั้งไว้

แต่อย่างไรก็ตามตัวแปรอิสระทั้ง ๔ ตัวนี้ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงภาวะการบกพร่องทางโภชนาการของทารกและเด็กวัยก่อนเรียนได้ประมาณ ๓๘ %

ข้อเสนอแนะในการศึกษาขั้นต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในขั้นต่อไป ๒ ประการดังนี้

๑. ควรทำการศึกษภาคสนาม (field research) ที่ใช้เทคนิค Observation by the researcher^๖ และ Respondent Observation^๗ เพื่อที่จะนำข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) มาทำการศึกษาในเชิงประจักษ์ เกี่ยวกับสมมติฐานที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

๒. การวิจัยครั้งต่อไป ควรจะใช้ครัวเรือน และ/หรือ ชุมชนในระดับตำบล หมู่บ้าน เป็นหน่วยของการวิเคราะห์ และนอกจากจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยในเชิงพหุแล้ว ควรจะนำการวิเคราะห์การผันแปร (ANOVA) และการวิเคราะห์การผันแปรร่วม (ANOCO) มาทำการศึกษาคาร์ผันแปรภายในและระหว่างหน่วยของการวิเคราะห์ด้วย ♦

เชิงอรรถ

๖) ปรนต มิกะเสน “ความสำคัญของปัญหาโภชนาการต่อการสาธารณสุขและการพัฒนาของประเทศ” วารสารสุขภาพ ๒ (เมษายน, ๒๕๑๗) : ๕๓

๗) อารี วัลยเสวีและคณะ, โรคโภชนาการ เล่ม ๑ (กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๒๐), หน้า ๑

๘) ปรนต มิกะเสน, อ้างแล้ว, หน้า ๕๓

๙) อนุสิฐ รัชตะศิลป์ “โรคขาดสารอาหารที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข,” วารสารสุขภาพ ๒ (เมษายน, ๒๕๑๗) : ๒๘-๓๐

๑๐) อารี วัลยเสวี, “ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลในการพัฒนาด้านสาธารณสุข” รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ ๓ เรื่องสถิติกับการพัฒนาชนบท (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, ๒๕๒๕) หน้า ๑๑๕

๑๑) Robert R. Mayer and Ernest Greenwood, *The Design of Social Policy Research* (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1980), pp. 219-220

๑๒) *Ibid*, pp. 221-222.

บรรณานุกรม

จินตนา เพชรานนท์. “ภาวะเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและประชากรของภาคใต้” เอกสารวิชาการเสนอในการสัมมนา เรื่อง ภาวะเจริญพันธุ์ การวางแผนครอบครัว และการพัฒนาประชากรภาคใต้ ณ โรงแรมโนรา อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ๑๖-๑๘ มีนาคม ๒๕๒๖

ชินวาท สุทรธรรมะ. “วิธีการทางเศรษฐมิติเบื้องต้น.” วารสารธรรมศาสตร์ ๑ (พฤศจิกายน, ๒๕๒๔)

: ๑๘๓-๒๐๕

ปรนต มิกะเสน. “ความสำคัญของปัญหาโภชนาการต่อการสาธารณสุขและการพัฒนาของประเทศ.” วารสารสุขภาพ ๒ (เมษายน, ๒๕๑๗) : ๕๓

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์; ธวัชชัย อาทรรุระสุข และ พิสิฐ ศุภรีย์พงศ์ สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์. ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๑.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ ลัดดาวัลย์ รอดมณี. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, ๒๕๒๗.

สมจิต วัฒนาธยากุล. สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประกายพดุกษ์, ๒๕๒๔.

อนุสิฐ รัชตะศิลป์. “โรคขาดสารอาหารที่เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุข.” วารสารสุขภาพ ๒ (เมษายน, ๒๕๑๗) : ๒๘-๓๐.

อารี วัลยเสวี และคณะ. โรคโภชนาการ เล่ม ๑. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๒๐.

อารี วัลยเสวี. “ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลในการพัฒนาด้านสาธารณสุข.” รายงานการประชุมวิชาการครั้งที่ ๓ เรื่อง สถิติกับการพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, ๒๕๒๕.

Mayer, Robert R. and Ernest Greenwood, *The Design of Social Policy Research*. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1980.