

โครงการป่าซิซาล¹

นักมานุษยวิทยา แคเนียบ อาร์ กรอสใช้ เวลา 2 ปี เข้าไปศึกษาใน วิลานอวา (Vila Nova) หมู่บ้านเล็ก ๆ แห่งหนึ่งใน เขตตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศบราซิลหรือที่ เรียกตามภาษาพื้นเมืองว่า "เซอร์ต้าโอ" (Sertao) การวิจัยของกรอสนั้น เน้นถึงผลกระทบของการปลูกป่าซิซาล (Sisal) ที่มีต่อวิถีชีวิตของผู้คนใน เขต เซอร์ต้าโอด้วยการใช้แนวความคิดนิเวศวิทยาเป็นแกนนำในการศึกษาปัญหาข้างต้น กรอสได้พบว่า การปลูกพืชเศรษฐกิจดังกล่าวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงใน เขตบราซิลตะวันออกเฉียงเหนือ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ก่อให้เกิดความทุกข์ ซึ่งผู้ทั่วไปซึ่งยากที่จะจัดมัดเป้าออกไปจากดินแดน เซอร์ต้าโอได้

หมู่บ้านที่ กรอส เข้าไปศึกษาอยู่นั้นมีประชากรไม่ถึง 500 คน ถ้าขับรถออกถ้าขับรถออกจากเมืองวิกเตอเรียในรัฐบาฮียาไปประมาณ 1 ชั่วโมงก็จะถึงหมู่บ้านดังกล่าว ตามประวัติท้องถิ่นเล่ากันว่าพวกเลี้ยงวัวฝูงได้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ใน เซอร์ต้าโอ เมื่อ 400 ปีมาแล้ว ด้วยเวลานั้นมีการ

ขยายพื้นที่เลี้ยงวัวอย่างช้า ๆ และเพิ่มพื้นที่ปลูกอ้อยทำให้มีความต้องการวัวเพิ่มมากขึ้นเพราะวัวใช้เพื่อลากเข็นอ้อยและทำปุ๋ยคอก (วัวใช้ช่วยเข็น อ้อยกัน ผู้เลี้ยงวัวไม่ควรถูกเลี้ยงวัวเพียงอย่างเดียว แต่ลูกหลานและคนท้อพยพ เข้าไปอยู่ใหม่ใน เวลาต่อมาทางจับจองที่ดิน เพื่อประกอบ การเกษตรกรรมเป็นหลัก

พื้นที่แถบนี้มีไม้พุ่ม ไม้ชนิดหนามแหลมขึ้นอยู่โดยทั่วไป ชีวิตในท้องถิ่นจึงต้องประสบต่อความลำบากนานาประการ นอกจากจะหนักแล้วสภาพแวดล้อมยังโหดร้ายทารุณอีกด้วย กระนั้นผู้คนส่วนใหญ่ก็ให้ความร่วมมือกันทำในกรงานต่าง ๆ จึงทำให้พวกเขาอยู่รอดแม้แต่คนซึ่งจนที่สุด พืชที่ปลูกกันเป็นหลักได้แก่ มันสำปะหลัง ถั่ว และ ข้าวโพค ชาวบ้านปลูกพืชเหล่านี้ไว้เพื่อบริโภคเองภายในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ ครอบครัวส่วนมากจะได้รับส่วนแบ่งของ เนื้อและนมและได้บริโภคอาหารที่มีคุณภาพสูง เช่น ถั่ว แดงและอาหารจำพวกแป้งที่ได้จากมันสำปะหลัง

¹ เก็บความจาก Danielyy R.Gross 1977 "The Great Sisal Scheme" Richard A. Gould (ed.) *Man's Many Ways* Harper and Row, Publisher New York

เมื่อต้องประสบปัญหากับความแห้งแล้งผู้คนส่วนใหญ่ยกเว้น เจ้าของวัวฝูงที่รวยที่สุดจะพากันอพยพไปทำงานในไร่อ้อยทางชายฝั่งทะเลเป็นการชั่วคราว เมื่อมีฝนตกใน ซอร์ตาโออีกผู้คนก็จะพากันกลับมาทำมาหากินในดินเดิม อันที่จริงแล้วก็ไม่ใคร่จะมีใครอยากไปทำงานในไร่อ้อยเท่าไรนักด้วย พวกเขาถูกใช้งานเยี่ยงทาส

บ้านชิซาลมีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศแม็กซิโก ได้มีผู้นำมาปลูกในประเทศบราซิล ช่วงปี ค.ศ. 1930 ก็ได้มีผู้นำพันธุ์ดังกล่าวเข้ามาปลูกในแถบ ซอร์ตาโอ ชาวบราซิลต่างพบว่าต้นป่าชิซาลมีประโยชน์ที่จะปลูกไว้เป็นไม้รั้ว เพราะเป็นพืชที่สามารถจะเจริญเติบโตได้แม้แต่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่อุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้พันธุ์ดังกล่าวยังมีปลายใบแหลมที่จะป้องกันวัวไม่ให้เข้าไปในไร่ได้ เนื้อเยื่อหรือเซลล์ของใบบ้านชิซาลใบยาว ๆ ประกอบด้วยเส้นใบที่แข็งแรงซึ่งสามารถนำมาขยี้ให้เป็น เชือกเกลียวได้ ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ในสหรัฐอเมริกาเกิดขาดแคลนบ้านมะนิลา เพราะการขนส่งถูกตัดขาด ผู้ซื้อเส้นใยจากประเทศบราซิลในตอนแรกก็นำเส้นใยจากต้นชิซาลซึ่งปลูกไว้ตามรั้วมาใช้ทำเชือกบ้าน เพื่อส่งขายเท่านั้นแต่รัฐบาลบาเฮียก็เสนอให้ปลูกบ้านชิซาลเป็นพืชเศรษฐกิจ เนื่องจากพืชชนิดนี้

มีหลายลักษณะที่แตกต่างจากพืชชนิดอื่น ๆ เช่น ใบมีลักษณะเป็นรูปไข่หรือรูปรี และใบมีสีเขียวเข้มและมันวาว นอกจากนี้ยังมีกลิ่นที่ฉุน ๆ ออกได้เป็นจำนวนมากเข้าไปจนถึงปี ค.ศ. 1945 ความต้องการบ้านชิซาลยังคงมีต่อไปและราว

ค.ศ. 1951 บ้านชิซาลก็กลายเป็นสินค้าออกที่สำคัญอย่างหนึ่งของประเทศนี้ด้วยราคาตลาดโลกของบ้านดังกล่าวสูงขึ้น

ในหมู่บ้านวิลลา โนวา ในปี ค.ศ. 1951 ผู้ประกอบการหนุ่มที่ชื่อ เดวิล คาสโตร ซึ่งเป็นเจ้าของลาฝูงใหญ่ได้ยื่นเรื่องราวเกี่ยวกับราคาของบ้านชิซาล เขาจึงปลูกบ้านชิซาลบนพื้นที่ 1 เอเคอร์ พอถึงปี ค.ศ. 1968 ผู้คนส่วนใหญ่ในวิลลา โนวา ก็พากันปลูกต้นบ้านชิซาลนั้นเป็นเนื้อที่ครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทั้งหมด ชิซาลเป็นพืชที่ปลูกปักชำได้ง่าย ปลูกแล้วก็แทบไม่ต้องคอยดูแลด้วยเป็นพืชที่ทนต่อความแห้งแล้งที่สุด อย่างไรก็ตามระยะที่ยังเป็นต้นอ่อนเพิ่งปลูกใหม่ ๆ เจ้าของไร่จะต้องคอยค้ำค้ำด้วยพืชไม้ให้ขึ้นแข่งปกคลุมต้นอ่อนอย่างน้อยก็ปีละครั้ง ไม่นานพื้นที่ที่ปลูกก็จะรกไปด้วยวัชพืชที่ไม่ต้องการ ทั้ง ๆ ที่มีความยากลำบากหลายอย่าง เช่นนี้เจ้าของที่ดินจำนวนมากก็ยังคงปลูกบ้านชิซาลต่อไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี ค.ศ. 1951 และ 1952 นับว่าปลูกพืชชนิดนี้กันมาก เพราะราคาตลาดโลกของบ้านดังกล่าวถีบตัวสูงขึ้นมาก

ดูจากสภาพนอกอาจ เห็นว่าผู้ปลูกป่านจะได้ผลประโยชน์กำไรมหาศาล แต่ความจริงกลับไม่เป็นเช่นนั้น เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนที่ดินซึ่งใช้ปลูกป่านแล้วพบว่าผู้ที่มีที่ดินน้อย (10 เอเคอร์ หรือน้อยกว่านั้น) ใช้ที่ดินส่วนใหญ่ของตนปลูกป่านมากกว่าผู้ที่มีที่ดินรายใหญ่ ๆ ยิ่งในรายซึ่งมีที่ดิน เพียง 2 - 3 เอเคอร์ด้วยแล้วจะอุทิศที่ดินของตนทั้งหมดเพื่อปลูกป่านแต่เพียงอย่างเดียว เพราะหวังผลกำไรมหาศาลจากการนั้น ขณะเดียวกันก็ เลิกปลูกพืชที่ เคยใช้ยังชีพกันมาแต่บรรพบุรุษโดยเด็ดขาด ระหว่างเวลา 4 ปี ก่อนที่ป่านจะเจริญเติบโต ที่มที่ก็หางานรับจ้างทำอยู่ตามไร่ของคนอื่นซึ่งมีความต้องการแรงงานกรรมกรจำนวนมาก ครั้นเมื่อป่านของตนโตใช้การได้ เจ้าของไร่เหล่านั้นต้องพากันงงเง้นไปตาม ๆ กันเมื่อพบว่าราคาป่านตกลงอย่างชวบชาบ พวกเขาต่างปลูกป่านด้วยความหวังว่าจะได้เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มใหม่ ๆ ใ้บ้านหลังใหม่และหวังเก็บผลกำไรจากการขายป่านไว้ซื้อมอเตอร์ไซด์ แต่อนิจจาความหวังเหล่านั้นกลับมลายสิ้น ที่ดินก็มีแต่ดินป่านที่แทบจะหาประโยชน์อันใดไม่ได้ เพราะการผลิตป่านรายย่อยนั้นค่าลงทุนสูงจนผู้คนเหล่านั้นต้องจำยอมกลายเป็นกรรมกรรับจ้างอย่างถาวรอยู่ตาม

ไร่ป่านของผู้ปลูกจำนวนมาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

การแยกเส้นใยนั้นเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานมาก เครื่องที่ใช้น้ำมันแก๊สโซลีนหรือ เครื่องดีเซล เวลาเครื่องทำงานคนงานจะใช้มือจับใบป่านบ้อนส่งเข้าไปในเครื่องดังกล่าว เครื่องก็จะตีใบป่านให้แตกละเอียดเหลือแต่ส่วนที่เป็นเส้นใยซึ่งคนงานจะดึงออกมาจากใบมีด (ในเครื่อง) ที่กำลังหมุน การใช้เครื่องนี้จะสะดวกเพราะเพียงแค่นำเครื่องขึ้นรถเข็นก็จะนำไปใช้งานตามไร่ต่าง ๆ ไร่เล็ก - ไร่น้อยในบราซิลตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างดี

การแยกเส้นใยดังกล่าวข้างต้นเป็นงานที่ต้องใช้แรงงานเพื่อการเก็บเกี่ยวใบป่านตลอดปีทันทีที่ตัดใบป่านแล้วจะต้องรีบจัดการส่งเข้าเครื่องแยกเส้นใยทันทีก่อนที่จะเหี่ยว เพราะโดนแดดและใช้การอะไรไม่ได้ ปกติจะต้องมีคนงานประมาณ 7 คนทำงานประจำเครื่องแยกเส้นใยเครื่องหนึ่ง ๆ การแยกเส้นใยเป็นงานที่ต้องใช้ความร่วมมือจากคนในที่มงานอย่างมาก งานเริ่มต้นที่การเก็บเกี่ยวเมื่อตัดใบป่านได้มาแล้วและรีดเอาหนามตามปลายใบออกหมดแล้วก็จะนำใบป่านมาเข้าเครื่องแยกเส้นใย เมื่อเครื่องหยุดตีใบป่านจนแหลกได้เป็นเส้นใยแล้วจึงนำเส้นใยนี้ไปตากแดด

คนปลูกและคนขายป่านคจะมีกำไรงานแต่คนงานเห็นไม่ค่อยได้รับผลประโยชน์จากการรับจ้างทำงานในไร่ป่ามากเท่าไรนัก พวกเขาต้องทำงานทั้งเช้าและบ่าย หลายคนซึ่งทำหน้าที่คอยบ่อนใบป่านเข้าเครื่องแยกต้องเสียมือไปเพราะเครื่องแยกทำงานเร็วและเกิดพลาดพันมือคนคุมขาไป

คนซึ่งทำหน้าที่ขนกากป่านที่ใช้การไม่ได้เอาไปทิ้งก็ทำงานหนักเช่นกัน ผู้เขียนวัดได้ว่าชั่วโมงหนึ่งคนทำงานคนหนึ่งจะยกขนกากป่านหนักประมาณ 2,700 ปอนด์ ต้องยืนทำงานท่ามกลางความร้อนกึ่งทะเลทรายตลอดเวลาที่เครื่องแยกเส้นใยยังคงทำงานอยู่ต่อไป

ชาวบ้านซึ่งมีที่ดินน้อยและปลูกป่านชิซาลก็เชื่อว่าสบาย เมื่อลงทุนปลูกไปแล้วก็ต้องไปหารายได้เสริมมาจนเกือบครบคร้วอีกทางหนึ่ง และเพราะว่าค่าแรงงานนั้นต่ำเหลือเกินชาวบ้านต่างจึงต้องทำงานกันมากยิ่งขึ้นเพื่อความอยู่รอดของครอบครัว ในปี ค.ศ. 1968 สองในสามของชาวบ้านทั้งชายและหญิงไปทำงานรับจ้างเต็มเวลาในการผลิตป่านชิซาลในเมืองใหญ่ ๆ ในบรรดาคนงานเหล่านั้นจำนวนไม่น้อยเป็นวัยรุ่นหนุ่มสาว ในจำนวนที่มทำหน้าที่แยกเส้นใย 33 คนปรากฏว่าเป็นเด็กชายชาวบ้านอายุ 10 และ 14 ขวบถึง 24 คน ผู้คนส่วนใหญ่เลิกปลูกพืชพันธุ์ที่เคยเป็นอาหารให้ได้อย่างดี

กันมาแต่ก่อนโดยเด็กชวค
การปลูกป่านชิซาลไปก็ทำให้ชาวบราซิลเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญ ในปัจจุบันนี้คนในเมือง
โนวา หลายประการ เคียวนี้ต้องสั่งซื้ออาหารจากที่อื่นในบราซิลด้วยชาวบ้านส่วนมากเลิกเพาะปลูกพืช
กินได้อย่างแต่ก่อน ในหมู่บ้านเริ่มมีร้านค้าพาณิชย์มากมายทั้งร้านขายถั่ว ร้านหมู เค็มและแป้งมันสำ-
ปะหลัง ชาวบ้านสอง - สามรายที่พอมีทุนรอนหรือสามารถติดต่อกับผู้ค้าส่งในเมืองได้เป็นอย่างดีตั้ง
ธุรกิจการค้าเล็ก ๆ น้อย ๆ ของตน ชาวบ้านหลายคนกู้เงินจากผู้ซื้อชิซาลในเมืองวิกเตอร์เรียเพื่อนำ
เงินไปซื้อเครื่องแยกเส้นใย

พวกที่เป็นเจ้าของธุรกิจการค้าข้างต้นและผู้ที่มีเครื่องแยกเส้นใยรวมกลุ่มเป็นชนชั้นทาง
เศรษฐกิจขึ้นมาใหม่ ชาวบ้านคนอื่นต้องเข้ามาพึ่งพาอาศัยชนชั้นนี้ ลูกหลานพวกพ่อค้านักธุรกิจดังกล่าว
ต่างมีโอกาสได้เข้ามาเรียนหนังสือไม่ต้องออกไปกรำแดดทำงานไร้การศึกษาอย่างลูกชาวบ้านคนอื่น ๆ
ชาวบ้านธรรมดาแต่งงานกันตามประเพณีพื้นบ้านอย่างง่าย ๆ แต่ผู้คนในชนชั้นดังกล่าวจัดงานแต่งงาน
ใหญ่โตอย่างมีพิธีรีตองเหมือนผู้คนในเมือง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บรรดาชาวบ้านด้วยกันแล้ว เห็นจะไม่มีใครประสบความสำเร็จในการลงทุนได้คือ ท่าเวคิต คาสโตรและลูกพี่ลูกน้องของเขา พวกเขาเหล่านั้นแต่ละคนต่างเป็นเจ้าของไร่ป่านขนาดใหญ่และมี เครื่อง แยกเส้นใยหลายเครื่องด้วยกัน ที่สำคัญที่สุดคือในเวลาต่อมาพวกเขาได้กลายเป็นพ่อค้าคนกลางรับซื้อ ป่านจากชาวไร่รายย่อย มีโกดังเก็บป่านของตนเองและขนส่งป่านเข้าไปในเมืองวิกเตอร์เรีย ยิ่งไปกว่านั้นตัวเวคิตเองยังมีร้านค้าที่ใหญ่ที่สุดในหมู่บ้าน เนื่องจากหมู่บ้านตั้งแต่อยู่บนที่ดินของเวคิตจึงนับว่าเป็นโชคคี่ของเขาอย่างมากที่จะแบ่งที่ดินริมถนนให้ผู้อื่นปลูกสร้างบ้านเรือน เวคิตยังเป็นหัวหน้าหรือ ตัวแทนพรรคการเมืองในวิกเตอร์เรีย พอถึงเวลาเลือกตั้งเวคิตทำหน้าที่เป็นเสมือนหัวหน้าเขตเลือกตั้งที่มีอำนาจเสมือนตำรวจ ชาวบ้านไม่มีใครชอบเวคิตนักเพราะเวคิตขี้เหนียวไม่ค่อยมีน้ำใจกับใคร ๆ จะเอาแต่ประโยชน์ส่วนตน

นอกจากจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมดังกล่าวข้างต้นแล้วการปลูก ป่านชีชาลยังทำให้ระบบนิเวศน์ในหมู่บ้านเปลี่ยนแปลงไปด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดแคลนอาหารซึ่งเป็นโรคที่พบได้ ในหมู่บ้านที่นั่นตั้งจะเห็นได้จากตัวอย่างครอบครัวของ มิเกล คอสตา มิเกลเป็น

บทวิทยาสัยศิลปะการ สงวนลิขสิทธิ์

จะต้องคอยคุมเครื่องจักรถึง 4 วันครึ่ง ส่วนภรรยาที่นอหมู่บ้านคอยดูแลลูก ๆ การทดสอบถึงอาหาร การกินของครอบครัวมิเกลตลอดระยะเวลา 2 สัปดาห์พบว่าทุกคนในครอบครัวขาดแร่ธาตุอาหารลงไป ทุก ๆ วัน

เนื่องจากการขาดแคลนอาหารดังกล่าวจึงทำให้ลูก ๆ ของมิเกลและเด็กในครอบครัว ของชาวบ้านส่วนใหญ่ตัวเล็กกว่าลูกของนายทุน มองไม่พัฒนาเท่าที่คนอยู่ในวัยดังกล่าวควรจะเป็น ในหมู่บ้านปรากฏว่าเด็ก ๆ ทั้งหมดจะตายเพราะโรคขาดอาหารเสียตั้งแต่เมื่ออายุย่างเข้าวัย 10 ขวบ

นอกจากนี้ผู้เขียนยังพบอีกว่าภายหลังที่มีการผลิตป่านดังกล่าวข้างต้นผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจ เช่น เจ้าของร้านค้า เจ้าของเครื่องแยกเส้นใย มีร่างกายสมบูรณ์มากกว่ากรรมกรซึ่งนับวันแต่จะมีสภาพ ความเป็นอยู่ที่ต่ำกว่าสมัยเมื่อปลูกพืชยังชีพอย่างเก่า

การปลูกและผลิตป่านชีชาลทำให้เมืองวิกเตอร์เรียเติบโตไปเป็นอย่างมาก ผู้คนโดยเฉพาะผู้ที่มทุนรอนต่างประสบความสำเร็จและกอบโกยผลประโยชน์จากการผลิตป่านได้มากมาย แต่

บรรณานุกรม

- Adams, J.W. (1973). **The Gitksan Potlatch: Population Flux, Resource Ownership and Reciprocity.** Toronto: Holt, Rinehart and Winston of Canada.
- Allan, W. (1965). **The African Husbandman.** Edinburgh: Oliver and Boyd.
- Anderson, E. (1952). **Plants, Man, and Life.** Boston: Little, Brown.
- Anderson, J.N.(1974). "Ecological Anthropology and Anthropological Ecology." In J.J. Honigmann, ed., **Handbook of Social and Cultural Anthropology.** Chicago: Rand McNally. Pp.477-497.
- Arensberg, C.M.(1963). "The Old World Peoples." **Anthropological Quarterly,** 36: 75-99.
- Aschmann, H.(1965). "Comments." In A. Leeds and A.P.Vayda, eds., **Man, Culture, and Animals.** Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science. Pp.259-270.
- Baker, A.N.S. and R.A.Hollin (1978). **Studies of Field Systems in the British Isles.** Cambridge: Cambridge University Press.
- Barnett, H.(1938). "The Nature of the Potlatch." **American Anthropologist,** 40: 349-358.
- Barth, F.(1956). "Ecological Relationships of Ethnic Groups in Swat North Pakistan." **American Anthropologist,** 58: 1079-1089.
- Bates, M.(1953). "Human Ecology." In A.L. Kroeber, ed., **Anthropology Today,** Chicago: University of Chicago Press. Pp.700-713.
- Benedict, R.(1946). **Patterns of Culture.** New York: New American Library. (First published 1934).
- Bennett, J.W.(1969). **Northern Plainsmen: Adaptive Strategy and Agrarian Life.** Chicago: Aldine.
- Bennett, J.W. (1976). **The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Adaptation.** Oxford: Pergamon.

- Bicchieri, M.G.(1969). "The Differential Use of Identical Features of Physical Habitat in Connection with Exploitative, Settlement, and Community Patterns: The Bambuti Case Study." In D. Damas, ed., *Ecological Essays*. Ottawa: National Museums of Canada, Bulletin No.230. Pp.65-72.
- Bishop, C.A.(1970). "The Emergency of Hunting Territories among the Northern Ojibwa." *Ethnology*, 9:1-15.
- Bishop, C.A.(1972). "Demography, Ecology, and Trade among the Northern Ojibwa and Swampy Cree." *Western Canadian Journal of Anthropology*, 3:58-71.
- Boas, F.(1888). "The Central Eskimo." *Bureau of American Ethnology, Sixth Annual Report*, pp.409-669.
- Boas, F.(1921). "Ethnology of the Kwakiuti." *Bureau of American Ethnology, 35th Annual Report*, Parts 1 and 2.
- Boserup, E.(1965). *The Conditions of Agricultural Growth*. Chicago: Aldine De Gruyter.
- Bozicevic, R. (1977). "Farm Labor and the Evolution of Food Production in the Tropics." In B. Spooner, ed., *Population Growth: Anthropological Implications*. Cambridge: MIT Press. Pp.190-218.
- Brookfield, H.C.(1964). "The Ecology of Highland Settlement: Some Suggestions." In J.B.Watson, ed., *New Guinea: The Central Highlands*. Special Publication, *American Anthropologist*, 66 (4,Pt.2): 20-38.
- Brookfield, H.C., and D. Hart (1971). *Melanesia: A Geographical Interpretation of and Island World*. London: Methuen.
- Brown, P., and A. Podolefsky (1976). "Population Density, Agricultural Intensity, Land Tenure, and Group Size in the New Guinea Highlands-" *Ethnology*, 15:211-238.
- Carniero, R.L.(1960). "Slash-a d-Burn Agriculture: A Closer Look at Its Implications for Settlement Patterns." In A.F.C. Wallace, ed., *Men and Cultures*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนลิขสิทธิ์

- Carniero, R.L.(1961). "Slash-and-Burn Cultivation among the Kuhuru and Its Implications for Cultural Development in the Amazon Basin." *Anthropologica, Supplements No.2*, pp.47-67.
- Childe, V.G. (1951). *Man Makes Himself*. New York: New American Library.
- Chubb, L.(1961). "From Extensive to Intensive Shifting Cultivation: a Succession from New Guinea." *Ethnology*, 5:347-355.
- Clarke, W.C.(1976). "Maintenance of Agriculture and Human Habitats within a Tropical Forest Ecosystem." *Human Ecology*, -4 247-259.
- Codere, H.(1950). *Fighting with Property*. New York: Augustin.
- Cole, J.W.(1969). "Economic Alternatives in the Upper Nonsmerg". *Anthropological Quarterly*, 42:186-213.
- Cole, J.W.(1970). "Inheritance Processes and Their Social Consequences: A Casestudy from Northern Italy." *Sociologica nuista di studi Sociali*, 4(N.5): 133-146.
- Conklin, H.C.(1954). "Shifting Cultivation." *Annals of the New York Academy of Sciences*, 17:133-142.
- Conklin, H.C.(1957). "Hanunoo Agriculture." *FAO Forestry Development Paper No.12*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Conklin, H.C.(1961). "Study of Shifting Cultivation." *Current Anthropology*, 2:27-61.
- Conklin, H.C.(1974). "Ethnographic Research in Ifugao." In E.V.Vogt, ed., *Aerial Photography in Anthropological Field Work*. Cambridge: Harvard University Press. Pp.140-159.
- Curtin, P.(1964). *The Image of Africa*. Madison: University of Wisconsin Press.
- Damas, D.(1969a). "Environment, History, and Central Eskimo Society." In D. Damas, ed., *Ecological Essays*. Ottawa: National Museum of Canada, Bulletin No.230 Pp.40-64.

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนลิขสิทธิ์

- Damas, D.(1969b). "The Study of Cultural Ecology and the Ecology Conference." In D. Damas, ed., **Ecological Essays**. Ottawa: National Museum of Canada, Bulletin No.230. Pp. 1-12.
- Darwin, C., On the Origin of the Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favored Races in the Struggle for Life, Murray, London, England, 1859.
- Deshler, W.(1963). "Cattle in Africa: Distribution, Types, and Problems." **Geographical Review**, 53:52-58.
- Deshler, W.(1965). "Native Cattle Keeping in Eastern Africa." In A. Leeds and A.P. Vayda, eds., **Man, Culture, and Animals**. Washington D.C.,: American Association for the Advancement of Science. Pp.153-168.
- de Schlippe, P.(1956). **Shifting Cultivation in Africa: The Zande System of Agriculture**. London: Routeledge and Kegan Paul.
- Donald, L., and D.H. Mitchell (1975). "Some Correlates of Local Group Membership among the Hamar, Kabbila, and..." **Ethnology**, 14:329-346.
- Drucker, P.(1963). **Indians of the Northwest Coast**. New York: Natural History Press.
- Drucker, P., and R.F. Heizer (1967). **To Make My Name Good**. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Dumond, D.E.(1965). "Population Growth and Cultural Change." **Southwestern Journal of Anthropology**, 21:302-324.
- Dyson-Hudson, R.(1972). "Pastoralism: Self Image and Behavioral Reality." In W. Irons and N.Dyson-Hudson, eds., **Perspectives on Nomadism**. Leiden: Brill. Pp. 30-47.
- Dyson-Hudson, R., and N. Dyson-Hudson (1969). "Subsistence Herding in Uganda." **Scientific American**, 220: 76-89.
- Evans-Pritchard, E.E. (1940). **The Nuer**. London: Oxford University Press.
- Evans-Pritchard, E.E.(1951). **Kinship and Marriage among the Nuer**. London: Oxford university Press.

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนลิขสิทธิ์

- Freilich, M. (1963). "The Natural Experiment, Ecology and Culture." *Southwestern Journal of Anthropology*, 19:21-39.
- Geertz, C. (1963). *Agricultural Involution: The Process of Ecological Change in Indonesia*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Glacken, C., Traces on the Rhodian Shore University of California Press, Berkeley, 1967.
- Gleave, M.B., and H.P. White (1969). "Population Density and Agricultural Systems in West Africa." In M.F. Thomas and G.W. Whittington, eds., *Environment and Land Use in Africa*. London: Methuen. Pp.273-300.
- Glickman, M. (1971). "Kinship and Credit among the Nuer." *Africa*, 41:306-319.
- Goldschmidt, W. (1965). "Theory and Strategy in the Study of Culture." *Adaptation*, 1:1-11. *American Anthropologist*, 67:402-407.
- Gourou, P. (1966). *The Tropical World*. 4th ed. New York: Wiley.
- Gray, R.F. (1964). "Introduction." In R.F. Gray and P.H. Gulliver, eds., *The Family Estate in Africa*. London: Routledge and Kegan Paul, Pp.1-6.
- Gross, Daniel., 1977. "The Great Sisal Scheme" Richard A. Gould (ed.) *Man's Many Ways* Harper and Row, Publishers. New York.
- Gulliver, P.H. (1955). *The Family Herds*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Hall, A.D., and R.E. Fagan, "Definition of System," General Systems, 1: 18-28 (1956).
- Hanks, L.M. (1972). *Rice and Man: Agricultural Ecology in Southeast Asia* Chicago: Aldine.
- Harris, D.R. (1972). "Swidden Systems and Settlement." In P.J. Ucko, R. Tringham, and G.W. Dimbleby, eds., *Man, Settlement, and Urbanism*. London: Duckworth.

มหาวิทยาลัยศิลปากร ส่วนลิขสิทธิ์

Helm, J. (1962). "The Ecological Approach in Anthropology." *American Journal of Sociology*, 67:630-639.

Helm, J. (1968). "The Nature of Dogrib Socioterritor Groups." In R.B. Lee and I. DeVore, eds., *Man the Hunter*. Chicago: Aldine. Pp.118-125.

Herskovits, M.J. (1924). "A Preliminary Consideration of the Culture Areas of Africa." *American Anthropologist*, 26:50-63.

Herskovits, M.J. (1926). "The Cattle Complex in East Africa." *American Anthropologist*, 28:230-272, 361-388, 494-528.

Herskovits, M.J. (1965). *Economic Anthropology*. New York: Norton.

Huntington, E. (1963). *The Human Habitat*. New York: Norton.

Jacobs, A.H. (1965). "African Pastoralist: Some General Remarks." *Anthropological Quarterly*, 38: 144-154.

Johnson, A. (1975). "Time Allocation in a Machiguenga Community." *Ethnology*, 14:301-310.

Kaplan, D., and S. Harbeson, (1972). *Culture Theory*. Meriden-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1972.

Kroeber, A.L. (1939). *Cultural and Natural Areas of North America*. Berkeley: University of California Press.

Ladejinsky, W. (1969). "The Green Revolution in Bihar-The Kosi Area: A Field Trip." *Economic and Political Weekly*, Vol.4, No.39, September 27, 1969. Reprinted in Agricultural Development Council Reprint No. 28. New York: Agricultural Development Council.

Lee, R.B. (1968). "What Hunters Do for a Living or How to Make out on scarce Resources." In R.B. Lee and I. DeVore, eds, *Man the Hunter*. Chicago: Aldine. Pp.30-48.

Lee, R.B. (1969). "Kung Bushman Subsistence: An Input-Output Analysis," In D. Damas, ed., *Ecological Essays*. Ottawa: National Museum of Canada Bulletin No. 230. Pp.73-94.

- Lee, R.B.(1972a). "The Shift to Sedentary Living and Population Growth among the Kung Bushmen." In B. Spooner, ed., **Population Growth: Anthropological Implications**. Cambridge : MIT Press. Pp.329-342.
- Lee, R.B.(1973). "Mongongo:The Ethnography of a Major Wild Food Resource." **Ecology of Food and Nutrition**, 2:307-321.
- Linares De Sapir, O.(1970). "Agriculture and Diola Society." In P.E.M. McLoughlin,ed.,**African Food Production Systems:Cases and Theory**. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Manners, R.A.(1964). "Colonialism and Native Land Tenure: A Case Study in Ordained Accommodation." In R.A. Manners, ed., **Process and Pattern in Culture**. Chicago: Aldine. Pp.266-280.
- Marshall, L.(1960). "Kung Bushmen Bands." **Africa**, 30:325-355.
- Mason, O.T., "Influence of Environment upon Human Industries or Arts," Annual Report of the Smithsonian Institution for 1895, Washington, D.C., 1896, pp. 535-557.
- Meggers, B., "Environmental Limitations on the Development of Culture," **American Anthropologist**, 56:801-24 (1954).
- Meggers, B., **Prehistoric America**, Aldine, Chicago, 1972.
- Moerman, M.(1968). **Agricultural Change and Peasant Choice in a Thai Village**. Berkeley: University of California Press.
- Netting, R.McC.(1968). **Hill Farmers of Nigeria: Cultural Ecology of the Kofyar of the Jos Plateau**. Seattle: University of Washington Press..
- Netting, R.McC.(1969a). "Do-It-Yourself Economic Surveys: Field Methods for Data Collection." **Rural Africana**, 8:13-18.
- Netting, R.McC.(1969b). "Ecosystems in Process: A Comparative Study of Change in Two West African Societies." In D. Damas, ed., **Ecological Essays**. Ottawa: National Museum of Canada, Bulletin. No.230. Pp. 102-112.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

- Netting, R.McC. (1974). "Agrarian Ecology." In B.J. Siegel, A.R. Beals, and S.A. Tyler, eds., *Annual Review of Anthropology*, Vol.3. Palo Alto: Annual Reviews. Pp.21-56.
- Netting, R.McC. (1976). "What Alpine Peasants Have in Common: Observations on Communal Tenure in a Swiss Village." *Human Ecology*, 4:135-146.
- Nye, P.H., and D.J.Greenland (1950). "The Soil under Shifting Cultivation." *Technical Communication No.51*. Harpenden, England: Commonwealth Bureau of Soils, Commonwealth Agricultural Bureau.
- Ohnuki-Tierney, Emiko 1974. *The Ainu of the Northwest Coast of Southern Sakhalin*. Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York.
- Oliver, S.C.(1962). "Ecology and Cultural Continuity as Contributing Factors in the Social Organization of the Plains Indians." *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology*, 48(1): 1-90.
- Palerm, A. (1955). "The Agricultural Basis of Urban Civilization in Mesoamerica." Reprinted in Y. Cohen, ed. *Man in Adaptation: The Cultural Present*. Chicago: Aldine.
- Peterson, N.(1975). "Hunter Gatherer Territoriality: The Perspective from Australia." *American Anthropologist*, 77:53-68.
- Piddocke, S.(1965). "The Potlatch System of the Southern Kwakiutl: A New Perspective." *Southwestern Journal of Anthropology*, 21:244-264.
- Pimentel,D., et al. (1973). "Food Production and the Energy Crisis." *Science*, 182: 443-49.
- Pospisil, L.(1963). *Kapauku Papuan Economy*. New Haven: Yale University Publications in Anthropology, No.67.
- Ralston, L.R.(n.d.). "The Potlatch and Northwest Coast Ecology." Unpublished Student paper, Department of Anthropology, University of Pennsylvania.
- Rappaport, R.A.(1967). *Pigs for the Ancestors: Ritual in the Ecology of a New Guinea People*. New Haven: Yale University Press.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สาขาพลศึกษา

- Reining, C.C.(1966). **The Zande Scheme: An Anthropological Case Study of Economic Development in Africa.** Evanston: Northwestern University Press
- Richards, A.1. (1939). **Land, Labour and Diet in Northern Rhodesia.** London: Oxford University Press.
- Rosman, A., and P. Rubel (1971). **Feasting with Nine Enemy.** New York: Columbia University Press.
- Sahlins, M.D. (1957). "Land Use and the Extended Family in Moala Fiji." **American Anthropologist**, 59:449-462.
- Sahlin, M.D. (1964). "Culture and Environment: The Study of Cultural Ecology." In Sol Tax, ed., **Horizons in Anthropology.** Chicago: Aldine. Pp. 132-147.
- Schneider, M.K.(1957). "The Subsistence Role of Cattle among the Pakot and in East Africa." **American Anthropologist**, 59:278-300.
- Schneider, H.K.(1974). "Economic Development and Economic Change: The Case of East African Cattle." **Current Anthropology**, 15:259-276.
- Scgumacher, E.G. (1973). **Small is Beautiful: Economics as if People Mattered.** New York: Harper and Row.
- Scudder, T.(1962). **The Ecology of the Gwembe Tonga.** Manchester: Rhodes Livingstone Institute.
- Shelford, V.E.(1963). **The Ecology of North America.** Urbana: University of Illinois Press.
- Siberbauer, G.B. (1972). "The G/Wi Bushmen". In M.G. Bicchieri. ed., **Hunters and Gatherers Today.** New York: Holt, Rinehart and Winston. Pp. 271-326.
- Smith, P.E.L., and T.C.Young (1972). "The Evolution of Early Agriculture and Culture in Greater Mesopotamia: A Trial Model." In Brian Spooner. ed., **Population Growth: Anthropological Implications.** Cambridge: MIT Press. Pp. 1-59.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

- Spicer, E.H. (1952). **Human Problems in Technological Change**. New York Russell Sage Foundation.
- Spooner, B., ed.(1972). **Population Growth: Anthropological Implications**. Cambridge: MIT Press.
- Spooner, B.(1973). **The Cultural Ecology of Pastoral Nomads**. Addison-Wesley Modules in Anthropology, No.45. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Stenning, D.(1959). **Savannah Nomads**. London: Oxford University Press.
- Steward, J.(1938). **Basin-Plateau Aboriginal Sociopolitical Groups**. Washington, D.C.: Bureau of American Ethnology, Bulletin 120.
- Steward, J.H.(1955). **Theory of Culture Change**. Urbans: University of Illinois Press.
- Steward, J.(1968). "Causal Factors and Processes in the Evolution of Pre-Farming Societies." In R.B. Lee and I. Devore, eds., **Man the Hunter**. Chicago: Aldine. Pp.321-334.
- Stocking, G.(1966). **Race, Culture and Evolution: Essays in the History of Anthropology**. New York: Collier-Macmillan.
- Suttles, W.(1962). "Variation in Habitat and Culture on the Northwest Coast." **Proceedings of the 34th International Congress of Americanists**. Horn-Vienna: Verlag Ferdinand Berger. Pp.522-537.
- Sweet, Louise E.1969. "Camal Pastoralism in North Arabia and the Minimal Camping Unit" Andrew P Vayda (ed.) **Environment and Cultural Behavior**. The National History Press. New York.
- Tatham, G.(1951). "Environmentalism and Possibilism." In G. Taylor ed., **Geography in the Twentieth Century**. New York: Philosophical Library.
- Tax, S.(1953). **An Appraisal of Anthropology Today**. Chicago: University of Chicago Press.
- The New Encyclopaedia Britannica Volume 1 (1974)**. Encyclopaedia Britannica, Inc. U.S.A.

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

- Thomas, F.(1925). **The Environmental Basis of Society**. New York: Century.
- Turnbull, C.M.(1965a). **The Forest People**. Garden City, N.Y.: Natural History Press.
- Turnbull, C.M.(1968). "The Importance of Flux in Two Hunting Societies." In R.B.Lee and I. DeVore, eds., **Man the Hunter**. Chicago: Aldine. Pp.132-137.
- Udo, R.K.(1965). "Disintegration of Nucleated Settlement in East Nigeria." **Geographical Review**, 55: 53-67.
- Vayda, A.P., and R.A.Rapport (1968). "Ecology, Cultural and Non-Cultural." In J.S. Clifton, ed., **Introduction to Cultural Anthropology**. Bonton: Houghton-Mifflin, PP.477-497.
- Vayda, A.P., and J.McCay(1975). "New Directions in Ecology and Ecological Anthropology." In B.J. Siegel, A.R. Beals, and S.A. Tyler, eds., **Annual Review of Anthropology** Vol.4. Palo Alto: Annual Reviews. Pp. 193-304.
- Wedel, W., Environment and Native Subsistence Economics in the Central Great Plains, Smithsonian Institution, miscellaneous Collections, 100 (3), 1941.
- Wisseler, C.(1926). **The Relation of Nature to Man in Aboriginal America**. New York: Oxford University Press.
- Wolf, E.R.(1962) "Cultural Dissonance in the Italian Alps." **Comparative Studies in Society and History**, 5:1-14.
- Wolf, E.R.(1966). **Peasants**. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.
- Woodburn, J.(1968). "An Introduction to Hadza Ecology." In R.B. Lee and I. DeVore, eds., **Man the Hunter**. Chicago: Aldine. Pp.49-55.
- สุรินทร์ ภูซจร และคณะ 2528 คัดลอกแหล่ง โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร