ความสัมพันธ์ของโครงสร้างทางสังคม กับการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา[1]

บทคัดย่อ

สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยการเปลี่ยนแปลงอาจจะเร็วหรือช้าก็ได้ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมส่งผลให้มนุษย์ต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพที่แปรเปลี่ยนไป การประดิษฐ์คิดค้นความรู้ทางวิชาการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ (นวัตกรรม) ก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง เพราะข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆจะแพร่กระจายเข้าไปในสังคม ทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีขึ้น อัตราการแพร่กระจายไม่ว่าจะเป็นไปโดยธรรมชาติหรือเป็นลักษณะของการเหนี่ยวนำก็ตามจะรวดเร็วมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางสังคม จึงอาจกล่าวได้ว่าโครงสร้างทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการแพร่กระจายของนวัตกรรม สังคมที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย การแพร่กระจายจะรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในรูปของการยอมรับตามมาอย่างรวดเร็ว สังคมที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าหลัง การแพร่กระจายจะช้า การเปลี่ยนแปลงทางสังคมก็จะช้าในทำนองเดียวกัน การศึกษาถึงความรวดเร็วของการแพร่กระจายของนวัตกรรมก็สามารถที่จะทำนายโครงสร้างทางสังคมได้

คำสำคัญ : ความสัมพันธ์ โครงสร้างทางสังคม การแพร่กระจาย การยอมรับ นวัตกรรม

---

[1]M.Agr.Sc. (Agricultural Extension) รองศาสตราจารย์ ภาควิชาพัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Association between Social Structure and Diffusion and Adoption of Innovations

Kriengsak Pattamarakha[1]

Abstract

A society must change at all times whether quickly or slowly. Social change has an effect on human-beings to the extent that they will have to adjust to the new environment. The invention of a new technology (innovation) is one of the causes of social change. When information diffuses through the social system it will lead to the adoption of new technologies. The rate of natural diffusion or induced diffusion of information through societies depends upon the social structure. It can be concluded that there is an association between social structure and diffusion of innovations. In a society with modern norms the diffusion rate will be faster leading to faster social change. In a society with traditional norms the diffusion rate will be slower leading to a slower speed of social change. In consequence, a study of the speed of diffusion of innovations can predict the social structure of a society.

Key Words : association, social structure, diffusion, adoption, innovations

[1]M.Agr.Sc. (Agricultural Extension); Associate Professor, Department of Agricultural Development, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University

ความสัมพันธ์ของโครงสร้างทางสังคม กับการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา

สังคมทุกสังคมจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นเหตุให้มนุษย์ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพที่แปรเปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงทางสังคมอาจจะเร็วหรือช้า ย่อมขึ้นอยู่กับระยะเวลาและปริมาณการเปลี่ยนแปลง โดยการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ครอบคลุมอาณาเขตเป็นบริเวณกว้างและค่อนข้างรุนแรง มักจะเป็นการปฏิวัติ ส่วนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นช้า ๆและอาศัยเวลาแบบค่อยเป็นค่อยไป จะเป็นการวิวัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงมีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่ค่อนข้างจะมีความสำคัญคือ การเปลี่ยนแปลงที่มีการติดต่อแบบมีทิศทาง (directed contact change) การเปลี่ยนแปลงแบบนี้อาจเรียกว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบมีการวางแผน (planned change) ก็ได้ ความต้องการนำการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายนอกชุมชนโดยที่ข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆ ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงก็มาจากแหล่งภายนอก การเปลี่ยนแปลงรูปแบบนี้ค่อนข้างจะมีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่องานการส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท โดยองค์กรของรัฐจะมีบทบาทที่สำคัญต่อการนำมาเปลี่ยนแปลง

ระบบสังคมมีโครงสร้างที่แตกต่างกัน

สังคมทุกสังคมมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะมีมากหรือน้อยแตกต่างกันออกไปแม้จะอยู่ในสภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์อันเดียวกัน Tonnies (1963:3-6) ได้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของโครงสร้างทางสังคมได้อย่างชัดเจน โดยเขาได้ใช้คำว่า Gemeinschaft สำหรับความหมายของชนบท และ Gesellschaft สำหรับความหมายของเมือง ชนบทเหมือนกับเด็กทารกที่บริสุทธิ์และไร้เดียงสาขณะที่เมืองเหมือนกับคนแก่ที่มากด้วยเล่ห์เหลี่ยมและไหวพริบ ชนบทจะถูกครอบคลุมด้วยอำนาจอย่างหนึ่งซึ่งเรียกว่า อำนาจทางธรรมชาติ (natural will) ขณะที่เมืองจะถูกครอบคลุมด้วยอำนาจอีกอย่างหนึ่งซึ่งเรียกว่าอำนาจเหตุผล (rational will) อำนาจทั้งสองอย่างนี้ จะส่งผลให้คนในชุมชนมีความสัมพันธ์รวมทั้งวิธีการที่ไปสู่จุดหมาย (means to an end) ที่แตกต่างกันออกไป อำนาจทางธรรมชาติเป็นอำนาจแต่เริ่มแรกที่เกิดขึ้นอย่างถาวรโดยมีความรักและความผูกพันกันอย่างมาก เช่น ความรักระหว่างพ่อแม่ และลูก ความรักระหว่างญาติพี่น้องและเพื่อนฝูง เมื่อใดก็ตามเมื่อสังคมมีการ

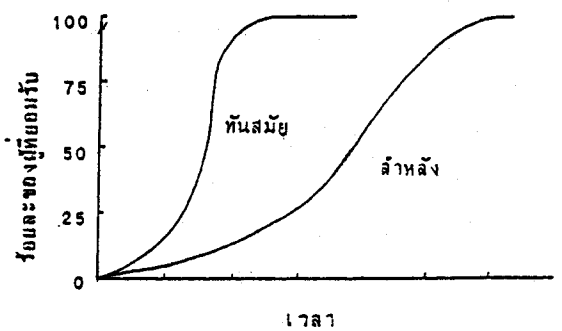
พัฒนาขึ้นหรือถูกวางเงื่อนไขขึ้น อำนาจทางธรรมชาติจะค่อย ๆหายไป และอำนาจที่มีเหตุผลจะเข้ามาแทนที่ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนจะค่อย ๆเสื่อมสลายไป นักธุรกิจ นักวิทยาศาสตร์ เจ้าหน้าที่ของรัฐ รวมทั้งบุคคลที่อยู่ในสังคมชั้นสูงจะถูกวางเงื่อนไขด้วยอำนาจที่มีเหตุผลมากกว่าเกษตรกรหรือช่างศิลป์ หรือประชาชนคนทั่วไป วิธีการที่จะบรรลุถึงจุดมุ่งหมายของคนสองกลุ่ม จึงแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด งานของเกษตรกร ช่างศิลป์ หรือพรานล่าเนื้อ ก็คือวิถีชีวิตของพวกเขาซึ่งไม่ใช่แต่จะเป็นเพียงวิธีการที่จะไปสู่จุดหมายเท่านั้น แม้แต่เครื่องไม้เครื่องมือของคนเหล่านี้ก็เป็นเครื่องมือที่เรียบง่าย ธรรมดา และแตกต่างไปจากเครื่องไม้เครื่องมือของพ่อค้า นักธุรกิจ หรือนักวิทยาศาสตร์ พื้นดินและสัตว์เลี้ยงของเกษตรกรก็เป็นวิถีชีวิตและวิธีการที่จะบรรลุถึงจุดหมาย ขณะที่วิธีการที่จะบรรลุจุดหมายซึ่งการได้กำไรของพ่อค้าจะมีวิธีการที่ซับซ้อนและแตกต่างโดยสิ้นเชิง จุดหมายปลายทางของคนทั้งสองกลุ่มจึงแตกต่างกันอย่างชัดเจน และทำให้วิธีการที่จะบรรลุถึงจุดหมายแตกต่างกันออกไปด้วย เมื่อใดก็ตามที่คนในชุมชนถูกควบคุมด้วยอำนาจทางธรรมชาติ การกระทำใด ๆก็ตามจะถูกควบคุมด้วยความรัก ความเข้าใจ ความผูกพันทางด้านสังคมและวัฒนธรรม คนจะให้ความสำคัญของเงินตรา เลห์เหลี่ยม การค้า หรือชั้นเชิงต่าง ๆทางธุรกิจลดน้อยลง เมื่อใดก็ตามเมื่อคนมีหัวทางด้านธุรกิจเพิ่มขึ้น คนก็จะถูกวางเงื่อนไข อำนาจทางธรรมชาติจะหายไป อำนาจที่มีเหตุผลจะเข้ามาแทนที่ คน ๆนั้นก็พยายามทุกวิถีทางจะบรรลุจุดหมายนั้นให้ได้ จึงเป็นที่แน่ชัดว่าการพัฒนาทางด้านการค้า หรือการค้นคว้าคิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆจะทำให้อำนาจทางธรรมชาติหลีกทางให้กับอำนาจที่มีเหตุผล เป็นเหตุให้ชนบทเปลี่ยนเป็นเมืองเกิดขึ้น

ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม

ระบบของสังคมเป็นระบบรวมของหน่วยงานที่มีหน้าที่ต่างกันออกไป โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการแก้ปัญหาต่าง ๆในอันที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน ระบบของสังคมจึงประกอบไปด้วยตัวบุคคลและการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆของบุคคลในชุมชนนั้น ๆจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรจะได้รู้ว่าธรรมชาติของความสัมพันธ์ของกลุ่มคนที่อยู่ร่วมกันเป็นอย่างไร เพราะสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนจึงอาจที่จะสังเกตเห็นได้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านโครงสร้าง หน้าที่ และวัฒนธรรมต่าง ๆระบบของสังคมมักจะมีความแตกต่างในด้านของโครงสร้างทางสังคม อันเนื่องมาจากความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงเกิดกลุ่มต่าง ๆทางสังคมขึ้นมากมาย แต่ละกลุ่มก็มีเอกลักษณ์และสายสัมพันธ์ที่แตกต่างกันออกไป ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการจัดการเกี่ยวกับกลุ่ม ประเภทของผู้นำกลุ่ม รวมทั้งวิธีการได้มาซึ่งการเป็นผู้นำของกลุ่มโครงสร้างทางสังคมจึงประกอบไปด้วยสถานภาพหรือตำแหน่งหน้าที่ รวมทั้งโครงสร้างเกี่ยวกับตำแหน่งและหน้าที่และการดำเนินกิจกรรมตามหน้าที่ (function) การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงได้เกิดขึ้นในโครงสร้างและหน้าที่ของระบบสังคม โครงสร้างทางสังคมประกอบด้วยสถานภาพส่วนบุคคลและสถานภาพของกลุ่ม หน้าที่ที่มีต่อสถานภาพของโครงสร้างทางสังคมก็คือบทบาทในการแสดงพฤติกรรมของแต่ละคน สถานภาพและบทบาทต่างมีผลซึ่งกันและกัน ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เมื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เหลือจะเกิดขึ้นตามมา การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆก่อให้เกิดรูปแบบที่เป็นวิถี

ปฏิบัติของบรรทัดฐานทางสังคม (social norm) ขึ้นมาซึ่งบรรทัดฐานทางสังคมของกลุ่มจะต่างกันออกไปและจะเป็นแบบควบคุมการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย (modern norm) จึงมักมีลักษณะที่ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง ให้ความสำคัญของการศึกษาและวิทยาศาสตร์ มีเหตุผลและกล้าเสี่ยงต่อความไม่แน่นอน รวมทั้งมีการเสาะแสวงหาข้อมูลจากแหล่งภายนอกขณะที่บรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าหลัง (traditional norm) จะมีระบบที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลง ขาดเหตุผลในการตัดสินใจ ให้ความสำคัญของการศึกษาและวิทยาศาสตร์น้อยมาก ปิดกั้นตัวเองอยู่ในโลกแคบ และรับรู้เฉพาะบทบาทของตนเองเท่านั้น ระบบของสังคมจึงแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง

บรรทัดฐานทางสังคมจึงมีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของนวัตกรรม สังคมใดก็ตามที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย การเปลี่ยนแปลงทางสังคมจะเกิดขึ้นได้ง่าย การแพร่กระจายของนวัตกรรมไม่ว่าจะอยู่ในรูปของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ใด ๆก็ตามจะเป็นไปอย่างรวดเร็วขณะที่สังคมที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าหลังจะมีลักษณะตรงกันข้าม การแพร่กระจายของนวัตกรรมจะเป็นไปอย่างช้า(ดูรูปที่ 1 ประกอบ) และอาจเป็นตัวปิดกั้นการแพร่กระจายของนวัตกรรมก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนหรือสังคมที่ล้าหลังมาก ๆ



รูปที่ 1 อัตราการยอมรับนวัตกรรมในสังคมที่มีบรรทัดฐานต่างกัน

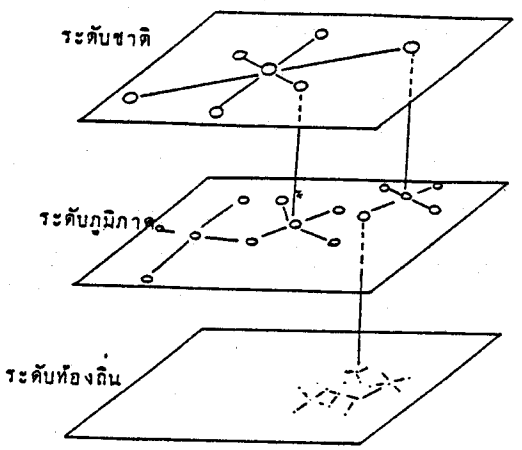
การวิจัยของ Ban (1960) ที่ได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของกลุ่มท้องถิ่นที่มีผลต่อการยอมรับความรู้แผนใหม่ พบว่า อิทธิพลของโครงสร้างทางสังคมมีความสำคัญมากกว่าลักษณะทางบุคลิกภาพของบุคคลเสียอีก เกษตรกรที่มีการศึกษาสูง มีฟาร์มขนาดใหญ่ มีรายได้สูงจากการทำฟาร์ม แต่อยู่ในเมืองที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าหลัง จะยอมรับความรู้แผนใหม่ทางการเกษตรได้น้อยกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ มีฟาร์มขนาดเล็ก และมีรายได้น้อย แต่อาศัยในเมืองที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย จึงเห็นได้ว่า นวัตกรรมใด ๆก็ตามที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับบรรทัดฐานทางสังคมในชุมชน การแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมนั้นจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว

การแพร่กระจายของนวัตกรรม

การแพร่กระจายคือกระบวนการที่นวัตกรรมถูกส่งผ่านไปยังบุคคลที่อยู่ในสังคมนั้น ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ สามารถที่จะแพร่กระจาย (diffuse) ไปยังส่วนอื่น ๆได้หลายวิธีด้วยกันอาจจะเป็นในรูปของตัวบุคคลหรือโดยสื่อต่าง ๆ (mass media) ก็ได้ การแพร่กระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์คิดค้นใหม่นี้ อาจแพร่กระจายเป็น 2 ลักษณะด้วยกัน คือ (1) การแพร่กระจายในลักษณะของการย้ายถิ่นฐาน (relocation) ผู้ที่ยอมรับความรู้แผนใหม่ได้ย้ายถิ่นฐานไปอยู่ส่วนอื่น และได้นำเอาความรู้นั้นไปใช้ด้วย และ (2) การแพร่กระจายในลักษณะของการขยายตัว (expansion) ความรู้ที่ได้รับถูกส่งผ่านไปยังบุคคลอื่นต่อไป การแพร่กระจายสามารถวัดผลได้จากการสังเกตการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนผู้ยอมรับในนวัตกรรมนั้น

การแพร่กระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ จะเป็นไปได้ 2 ระนาบ คือ การแพร่กระจายในแนวดิ่ง (vertical) และการแพร่กระจายในแนวราบ

(horizontal) รูปแบบของการกระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่จะมี 2 รูปแบบด้วยกันคือ (1) แบบที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน (hierarchy effect) ความรู้จะแพร่กระจายจากจุดศูนย์กลางไปยังแหล่งอื่น ๆที่เป็นไปตามลำดับ โดยอาศัยอำนาจและสถานภาพ และ(2) แบบที่ไร้ทิศทางและเป็นการกระจายไปในกลุ่มคน (neighborhood effect) ซึ่งจะเป็นการแพร่กระจายในแนวนอน เป็นการกระจายของความรู้อย่างไร้ทิศทาง และไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน เพราะไม่มีอำนาจและสถานภาพเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น การแพร่กระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่จากบนลงมาสู่ระดับล่างมักจะอยู่ในรูปแบบของการกระจายที่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ส่วนการกระจายไประดับเดียวกันการกระจายอาจเป็นไปได้ทั้งสองรูปแบบ (ดูรูปที่ 2 ประกอบ)



รูปที่ 2 การแพร่กระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ต่างระดับ
ที่มา : Brown, 1981 : 45.

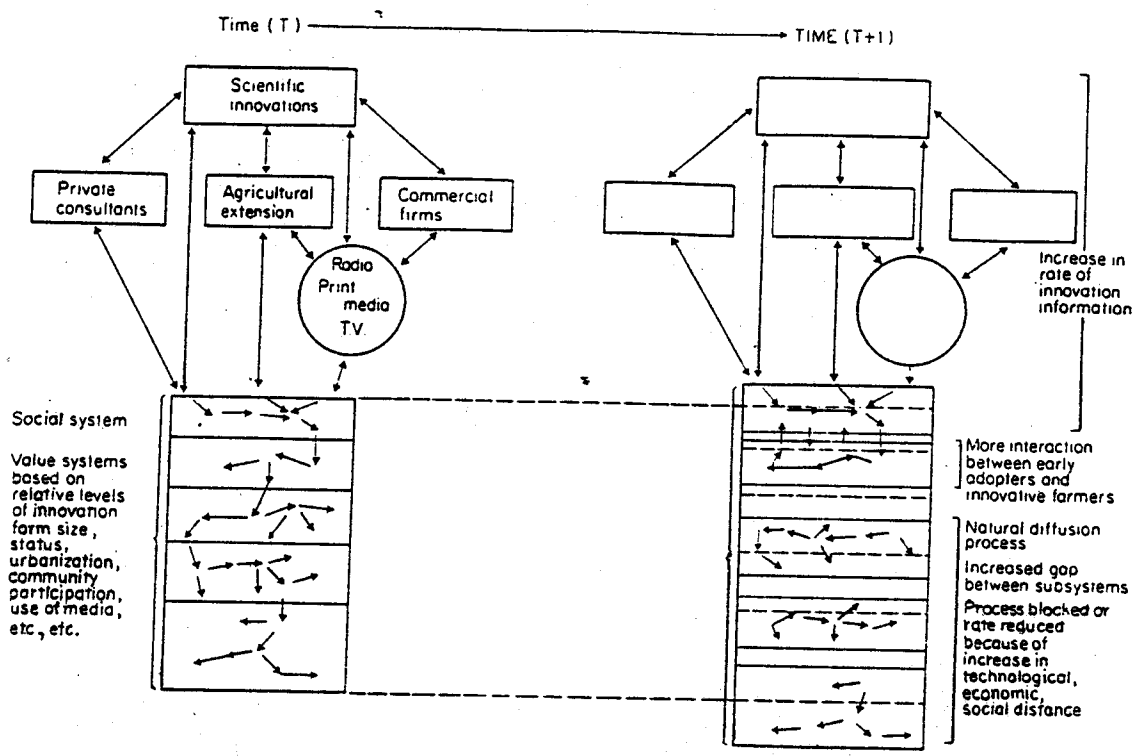
การแพร่กระจายของความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่จะอัตราเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะของวิชาการ ถ้าสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนจะแพร่กระจายไปได้เร็ว สถานการณ์ในขณะนั้น รวมทั้งศักยภาพและความตั้งใจของผู้นำการเปลี่ยนแปลงหากมีความจริงใจและกระตือรือร้น การแพร่กระจายก็จะไปได้รวดเร็วเช่นเดียวกันนอกจากนี้ การใช้ช่องทาง (channel) ที่แตกต่างกันก็มีผลต่อความรวดเร็วในการแพร่กระจายที่แตกต่างกันออกไป การใช้ช่องทางโดยอาศัยสื่อต่างๆ ทางโสตทัศนูปกรณ์ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หรือสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆการแพร่กระจายของข้อมูลหรือข่าวสารจะเป็นไปโดยรวดเร็วกว่าการใช้สื่อที่เป็นตัวบุคคล ไม่ว่าจะเป็นสื่อตัวบุคคลในท้องถิ่น (personal localite) เช่น เพื่อน หรือญาติ พี่น้อง หรือสื่อตัวบุคคลภายนอกท้องถิ่น (personal cosmopolite) เช่น เจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นต้น

ปฏิกิริยาการแพร่กระจายของนวัตกรรม

นวัตกรรมใดก็ตามเมื่อแพร่กระจายเข้าไปในระบบของสังคมแล้วจะทำให้เกิดปฏิกิริยาของบุคคลในชุมชนนั้น แต่ยังคงรักษาความสมดุลไว้ได้ การเปลี่ยนแปลงจะเป็นไปอย่างช้าหากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามธรรมชาติ (natural diffusion) การเปลี่ยนแปลงจะรวดเร็ว หากมีลักษณะของการเหนี่ยวนำ(induced) ปัจจัยที่มีผลต่อการเร่งปฏิกิริยาของคนในชุมชนมีมากมายหลายอย่าง เช่น ระดับการศึกษา ขนาดของเนื้อที่ถือครอง รายได้ ความเป็นผู้มีหัวก้าวหน้า (innovativeness) การเป็นเมือง (urbanization) การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจการต่าง ๆ ทางสังคม และการหาความรู้ทางโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น บุคคลที่มีพฤติกรรมที่มีระดับสูงในลักษณะดังกล่าวจะมีปฏิกิริยาต่อกันที่ค่อนข้างมาก บุคคลที่มีพฤติกรรมในระดับต่ำปฏิกิริยาต่อกันจะมีน้อย ทำให้พวกที่แยกตัวเองออกไปเลย (isolate) จะไม่มีปฏิกิริยาต่อกันเลย

เมื่อมีการนำการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น จะโดยการใช้บุคคลหรือสื่อต่าง ๆ ก็ตามจะมีส่วนช่วยเร่ง

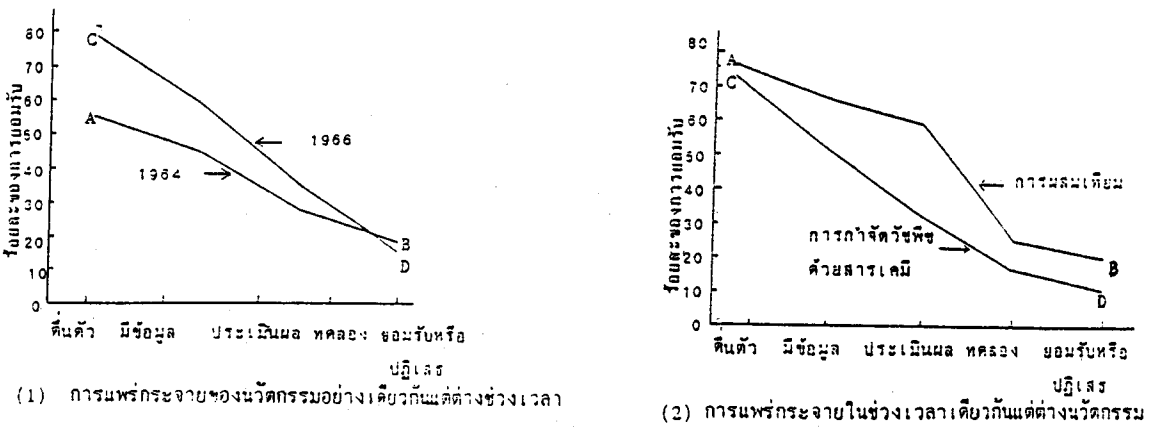
ปฏิกิริยาของคนในชุมชน ช่วงเวลาที่ผ่านไปจะทำให้ข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นในชุมชน ก่อให้เกิดช่องว่างของกลุ่มคนเกิดขึ้นในระบบสังคมนั้น การที่เกิดช่องว่างของกลุ่มคนเกิดขึ้นนั้น ก็เนื่องจากการมีความรู้และการยอมรับของบุคคลที่อยู่ในระดับสูงของสังคมก่อให้เกิดความแตกต่าง (heterophilous) ไปจากกลุ่มบุคคลที่อยู่ในระดับต่ำของสังคม ยิ่งแตกต่างกันมากเพียงใด การติดต่อสื่อสารระหว่างกันก็ยาก ส่งผลให้เกิดเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีระดับชั้น (group strata) เกิดขึ้นมา(ดูรูปที่ 3 ประกอบ)เพราะกระบวนการติดต่อสื่อสารจะปิดกั้นการยอมรับความรู้แผนใหม่ กลุ่มแต่ละกลุ่มจะมีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง แต่สมาชิกภายในกลุ่มจะมีความละม้ายคล้ายคลึงกันในเรื่องของฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น รายได้ ทัศนคติ การศึกษา ชีวิตความเป็นอยู่รวมทั้งระดับของความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้แผนใหม่ด้วย



รูปที่ 3 การเกิดภาวะไม่สมดุลเมื่อมีการนำการเปลี่ยนแปลง
ที่มา : Crouch and Chamala, 1975 : 3.

ความแตกต่างในการแพร่กระจายของนวัตกรรม

การแพร่กระจายความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ต้องอาศัยเวลานาน เพราะจะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ หลายขั้นตอนกว่าบุคคลนั้นจะยอมรับเอาไปปฏิบัติ ขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ (1) การตื่นตัว (2) การมีข้อมูลต่าง ๆ (3) การประเมินผล และ (4) การยอมรับในขั้นตอนระยะเวลามักจะมีผู้คนตื่นตัวเป็นจำนวนมาก จนถึงขั้นสุดท้ายคือการยอมรับจำนวนผู้คนจะลดลง เส้นกราฟของการแพร่กระจายของความรู้จึงมีลักษณะลาดเอียงลง(ดูรูปที่ 4 ประกอบ)



(1) การแพร่กระจายของนวัตกรรมอย่างเดียวกันแต่ต่างช่วงเวลา

(2) การแพร่กระจายในช่วงเวลาเดียวกันแต่ต่างนวัตกรรม

รูปที่ 4 การแพร่กระจายของนวัตกรรม
ที่มา : ดัดแปลงจาก Klonglan et.al, 1971 : 41-44.

รูปที่ 4 (1) แสดงให้เห็นถึง นวัตกรรมอย่างเดียวกัน แต่ต่างช่วงเวลากัน คือในปี ค.ศ. 1964 และ ค.ศ.1966 การแพร่กระจายจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน รูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึง ความรู้หรือวิชาการที่ต่างลักษณะกัน จะมีอัตราการแพร่กระจายในช่วงเวลาเดียวกัน (ค.ศ.1967) แตกต่างกันออกไป การแพร่กระจายของการผสมเทียมมีอัตราที่เร็วกว่าการกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี นอกจากนี้การยอมรับก็ยังอยู่ในระดับสูงกว่าอีกด้วยเช่นกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางสังคมกับการแพร่กระจายนวัตกรรม

โครงสร้างทางสังคมและการแพร่กระจายของนวัตกรรมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอาจกล่าวได้ว่าโครงสร้างทางสังคมมีผลต่ออัตราการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม (Rogers and Shoemaker, 1971:29) สังคมแต่ละสังคมจึงมีอัตราการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกันออก

ไป ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นผลเนื่องจากระบบของสังคม (system effect) ในขณะเดียวกันการแพร่กระจายของนวัตกรรมก็สามารถที่จะมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมของชุมชนนั้น ๆได้ เพราะนวัตกรรมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงใน สถานภาพและบทบาทของคนในชุมชน

โครงสร้างสังคมเป็นตัวกำหนดรูปแบบของการติดต่อสื่อสาร

สังคมแต่ละสังคมจะมีความแตกต่างกันในหลายลักษณะไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของชีวิตความเป็นอยู่รวมทั้งบรรทัดฐานทางสังคม ความแตกต่างของโครงสร้างทางสังคมจึงมักส่งผลต่อรูปแบบของการติดต่อสื่อสาร สังคมดั้งเดิม (primitive society) มักเป็นสังคมที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าสมัย ผู้คนมีสภาพของการอนุรักษ์นิยมเป็นจำนวนมาก ความรู้ต่าง ๆจากสื่อต่าง ๆทางโสตทัศนูปกรณ์ไม่มีผลมากนักต่อการแพร่กระจายในสังคมรูปแบบนี้ได้ การติดต่อสื่อสารจึงมักจะให้ความไว้วางใจในตัวบุคคลเป็นสำคัญไม่สามารถที่จะทะลุโครงสร้างทางสังคมในรูปแบบนี้ได้ การติดต่อสื่อสารจึงมักจะให้ความไว้วางใจในตัวบุคคลเป็นสำคัญ การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลจึงค่อนข้างจะเป็นลักษณะที่เด่นชัด ซึ่งผิดกับสังคมที่มีความก้าวหน้าที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย ผู้คนเปิดตัวเองไปสู่โลกกว้าง สื่อต่าง ๆทางโสตทัศนูปกรณ์ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตช่องทางในการรับข่าวสารของชุมชนทั้งสองรูปแบบจึงต่างกันโดยสิ้นเชิง

Singh and Sahay (1970) ได้ทำการศึกษาถึงรูปแบบในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกรในรัฐโกสีประเทศอินเดีย โดยได้เปรียบเทียบระหว่างหมู่บ้านที่มีความเจริญก้าวหน้ากับหมู่บ้านที่ยังล้าหลังอยู่ ได้พบความแตกต่างในเรื่องของช่องทางการติดต่อสื่อสาร หมู่บ้านที่เจริญก้าวหน้ามีแนวโน้มที่จะใช้ช่องทางบุคคลจากภายนอก และสื่อต่าง ๆทางโสตทัศนูปกรณ์ ขณะที่หมู่บ้านที่ล้าหลังจะใช้การติดต่อสื่อสารกับบุคคลในท้องถิ่นเป็นสำคัญ จึงจะเห็นได้ว่า สังคมที่แตกต่างกันออกไป รูปแบบของการติดต่อสื่อสารย่อมจะแตกต่างกันไปด้วย สังคมที่ล้าหลังมักใช้ช่องทางภายในชุมชน ส่วนสังคมที่เจริญก้าวหน้าแล้ว มักใช้ช่องทางจากแหล่งภายนอก (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะที่แตกต่างของการติดต่อสื่อสารระหว่างหมู่บ้านที่ก้าวหน้ากับหมู่บ้านที่ล้าหลัง

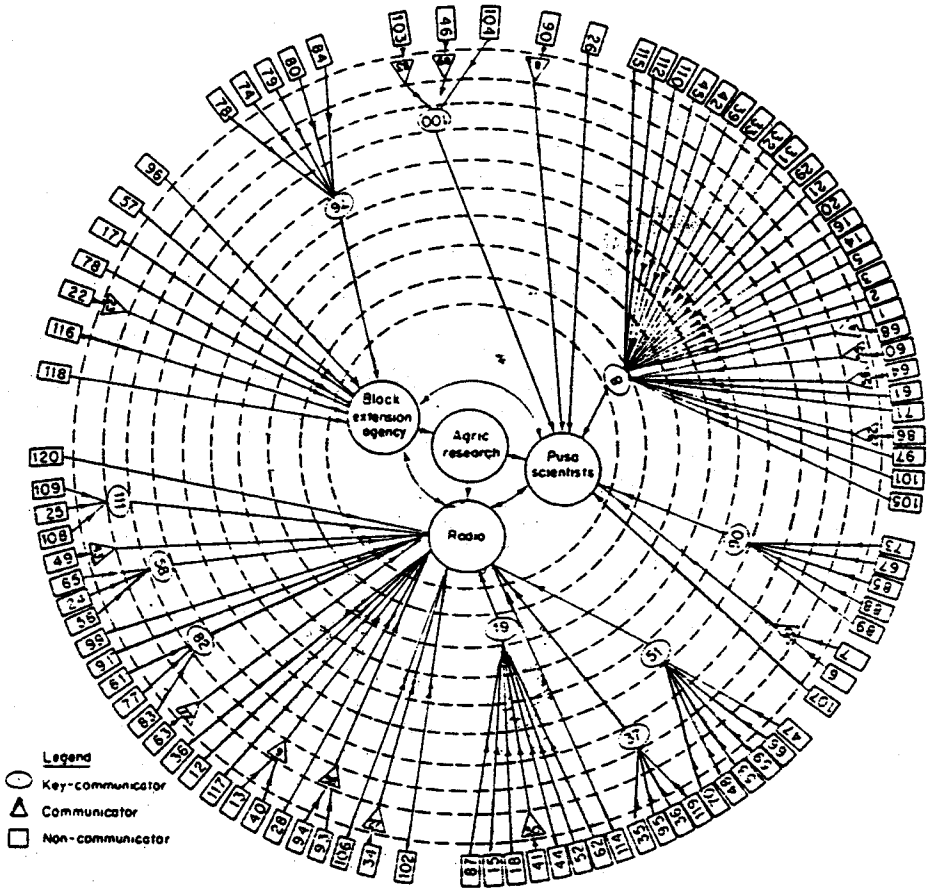
ช่องทางข่าวสาร	ค่าเฉลี่ยของคะแนน		ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย	ค่า ที (t value)
	หมู่บ้านก้าวหน้า	หมู่บ้านล้าหลัง		
บุคคลในท้องถิ่น	1.515	1.758	-.243	2.26*
บุคคลนอกท้องถิ่น	2.575	1.931	.644	4.34**
สื่อทางโสตทัศนูปกรณ์	1.924	.586	.838	6.43**

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

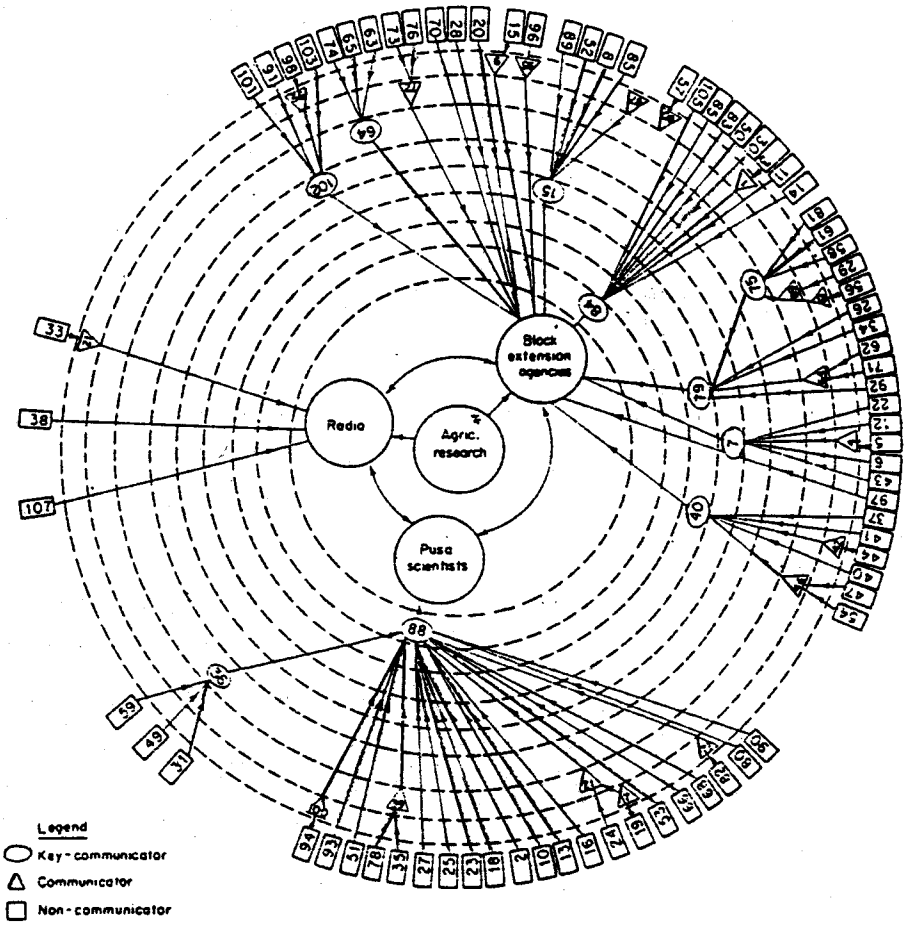
ที่มา : Singh and Sahay, 1970 : 22.

Chamala (1981) ได้ทำการศึกษาเรื่องในทำนองเดียวกัน และผลการวิจัยก็มีลักษณะสอดคล้องกัน กล่าวคือ ในสังคมที่มีความก้าวหน้า คนในชุมชนมีแนวโน้มที่จะใช้ชื่อต่างๆ ที่อยู่ในรูปของสถาบัน (institutionalizal source) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐ นักวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสื่อทางโสตทัศนูปกรณ์ ได้แก่ วิทยุ (ดูรูปที่ 5 ประกอบ) ในทางกลับกันคนในสังคม



รูปที่ 5 รูปแบบของการติดต่อสื่อสารในระยะตื่นตัวของหมู่บ้านก้าวหน้า
ที่มา : Chamala, 1981 : 285.

ที่ล้าหลังจะใช้สื่อในรูปตัวบุคคล (interpersonal source) เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้แก่ผู้นำที่อยู่ในรูปของผู้ติดต่อสื่อสาร (key communicator) และผู้ติดต่อสื่อสาร (communicator) สื่อต่าง ๆ เช่น วิทยุมีบทบาทน้อยมาก (ดูรูปที่ 6 ประกอบ)



รูปที่ 6 รูปแบบของการติดต่อสื่อสารในระยะตื่นตัวของหมู่บ้านล้าหลัง
ที่มา : Chamala, 1981 : 286.

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา (2529 : 150) พบว่าในสังคมที่มีลักษณะเป็นชนบท อิทธิพลที่สำคัญของสื่อสารมวลชนมีน้อยมาก ช่องทางของการรับข่าวสารทางการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจึงเป็นสื่อในรูปตัวบุคคล คือ ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านและกำนัน) และเกษตรตำบล ขณะที่ภูวดล สาลีเกษตร สมเกียรติ สายธนู และเกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา (2537 : 61) ได้พบเหตุการณ์ในทำนองเดียวกัน คือ พบว่าญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ผู้นำในหมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เป็นช่องทางในการรับข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงโค นอกจากนี้ ยังพบอีกด้วยว่าโทรทัศน์ก็เป็นสื่อสารมวลชนเพียงชนิดเดียวที่เริ่มมีบทบาทที่สำคัญต่อการรับข่าวสาร

โครงสร้างทางสังคมเป็นตัวสะท้อนการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม

สังคมที่มีโครงสร้างที่แตกต่างกัน การแพร่

กระจาย และการยอมรับนวัตกรรมย่อมแตกต่างกัน ออกไปด้วย Pederson (1951) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความแตกต่างทางวัฒนธรรม ที่มีผลต่อการยอมรับความรู้แผนใหม่ โดยได้ใช้ชนกลุ่มน้อยที่เข้าไปตั้งถิ่นฐานอยู่ในรัฐวิสคอนซิน ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ พวกโปแลนด์และพวกเดนมาร์ก เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย คนทั้งสองพวกนี้ได้ประกอบอาชีพทางการเลี้ยงวัวนมเป็นอาชีพหลัก จากการศึกษาได้พบความแตกต่างในวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงวัวนม โดยกลุ่มชาวเดนมาร์กได้ยอมรับความรู้แผนใหม่ที่เกี่ยวกับการเลี้ยงวัวนมในระดับที่สูงกว่ากลุ่มชาวโปแลนด์ ความแตกต่างนี้เป็นผลเนื่องมาจากความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมของชนทั้งสองกลุ่ม โดยที่กลุ่มชาวเดนมาร์กให้ความสำคัญกับการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาที่เป็นระบบและมีสถาบันการศึกษารองรับ ขณะที่ชาวโปแลนด์ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมความรู้ทางวิชาชีพที่บ้าน การปรับตัวต่อค่านิยมที่มีต่อการศึกษาของชาวเดนมาร์กจึงส่งผลให้คนได้เดินทางออกไปแสวงหาความรู้จากโลกภายนอก ตามแหล่งความรู้หรือสถาบันทางการศึกษาต่าง ๆ ขณะที่กลุ่มชาวโปแลนด์กลับยึดค่านิยมในเรื่องของครอบครัวเป็นสำคัญ การได้เดินทางออกไปเห็นโลกกว้างของชาวเดนมาร์กทำให้ได้รับข้อมูลหรือข่าวสารที่กว้าง และยังส่งผ่านให้ข้อมูลหรือข่าวสารแพร่กระจายไปยังคนอื่น ๆต่อไป ขณะที่ชาวโปแลนด์ยึดครอบครัวเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้ไม่ได้รับข้อมูลหรือข่าวสารสิ่งใหม่ ทั้งยังเป็นการสกัดกั้นการแพร่กระจายของข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆอีกด้วย นอกจากนี้แล้วความมีอิสระและเสรีภาพในการประกอบอาชีพของชาวเดนมาร์ก ทำให้บิดาได้ปล่อยให้บุตรมีโอกาสในการตัดสินใจในการศึกษา ค้นคว้าต่าง ๆได้อย่างเสรี บุตรมีโอกาสยอมรับความรู้แผนใหม่ได้ง่ายและมีรูปแบบการทำงานที่เป็นแบบหัวก้าวหน้า ต่างไปจากรูปแบบของบิดาโดยสิ้นเชิง ขณะที่ชาวโปแลนด์ยังยึดถือการฝึกอบรมต่าง ๆที่บ้าน การเปลี่ยนแปลงจึงเป็นไปอย่างช้า ๆบุตรจะเป็นเจ้าของฟาร์มสืบแทนบิดาของตนเองก็ต่อเมื่อได้รับการฝึกฝนวิชาชีพจนเป็นที่พอใจของบิดาแล้ว บรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าสมัยเช่นนี้ เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างยิ่ง ส่งผลให้กลุ่มชาวโปแลนด์มีการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตที่ช้า

Duncan and Krietlow (1954) ได้ทำการศึกษาถึงลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับโครงการทางการศึกษาและวิธีการปฏิบัติ จากการศึกษาพบว่าคนที่อยู่ในชุมชนที่มีความแตกต่างกันมาก (heterogeneous neighborhood) ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของศาสนา หรือพื้นฐานที่เป็นชนกลุ่มน้อย จะง่ายต่อการยอมรับความรู้ทางการศึกษาแผนใหม่มากกว่าคนที่อยู่ในชุมชนที่มีความละม้ายคล้ายคลึงกัน (homogeneous neighborhood) ความแตกต่างในสิ่งนี้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ว่า ชุมชนที่มีความแตกต่างกันมาก ๆจะทำให้คนมีลักษณะเป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้น มีความมั่นใจและความเพียรพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆและมีความหลากหลายในความคิดริเริ่มรวมทั้งประสบการณ์ต่าง ๆด้วย นอกจากนี้ ความแตกต่างยังส่งผลให้คนมีแรงจูงใจที่จะทำหน้าที่การงานต่าง ๆให้สำเร็จ (achievement motivation) คนจะมีการดิ้นรนเพื่อความสำเร็จในชีวิตที่เป็นจุดหมายที่ต้องการ ขณะที่ชุมชนที่มีความคล้ายคลึงกันจะทำให้คนมีพฤติกรรมหลอมรวม (collective orientation) ผู้คนจะไม่มีการดิ้นรนหรือความทะเยอทะยาน การทำตามอย่างกัน(conformity) จึงเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นได้ชัด การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆจึงเกิดขึ้นได้ยาก

Molho and Katz (1970) ได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของค่านิยมในนิคมสองแห่งใน

ประเทศอิสราเอล คือ ชุมชนที่เรียกว่า โมชาร์ฟ และคิบบุทช์ ชุมชนทั้งสองแห่งนี้มีความแตกต่างกันในหลายลักษณะ ในโมชาร์ฟจะประกอบไปด้วยเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก หัวหน้าครอบครัวจะเป็นคนที่ตัดสินใจในการดำเนินงานในฟาร์ม การวางแผนงานในการเพาะปลูกจึงขึ้นอยู่กับหัวหน้าครอบครัวเป็นหลัก ถึงแม้ว่าจะขาดความชำนาญในบางเรื่อง แต่การติดสินใจขั้นสุดท้ายก็ยังขึ้นอยู่กับหัวหน้าครอบครัวเป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหาด้วยตนเองหรือจากการปรึกษากับผู้รู้ก็ตาม ในคิบบุทช์ เกษตรกรจะได้รับมอบหมายงานในหน้าที่ที่มีลักษณะเฉพาะในแต่ละสาขาที่แตกต่างกันออกไป จึงมีความชำนาญเฉพาะด้าน การตัดสินใจในการทำฟาร์มจึงขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มบุคคลต่าง ๆการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจใด ๆก็ตาม จึงเป็นการระดมความคิดจากบุคคลหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพราะการเสี่ยงทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของปริมาณผลผลิตหรือราคาของพืชผลนั้นถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของคนทุกคนที่อยู่ในคิบบุทช์ ขณะที่ในรูปของโมชาร์ฟจะอยู่ในรูปของส่วนบุคคล ความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินงานในฟาร์มจึงเป็นเรื่องเฉพาะตัว ไม่ถือเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทุกคน จึงเห็นได้ว่าค่านิยมในนิคมสหกรณ์ทั้งสองแห่งนี้แตกต่างกันโดยสิ้นเชิง และส่งผลให้คนในคิบบุทช์มีระดับการยอมรับความรู้แผนใหม่ที่สูงกว่าคนที่อยู่ในโมชาร์ฟความสำเร็จในคิบบุทช์จึงอาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการที่อยู่ในรูปกลุ่มคน โดยมีการระดมความคิดเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆและเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และยังทำให้ข้อมูลหรือข่าวสารต่าง ๆแพร่กระจายได้รวดเร็ว นอกจากนี้ อาจเป็นไปได้ว่า ความรู้แผนใหม่ทางการเกษตรนั้นอาจไม่เหมาะกับค่านิยมทางสังคมในโมชาร์ฟเพราะหน่วยการตัดสินใจขึ้นอยู่กับหัวหน้าครอบครัวเป็นหลัก ไม่มีการระดมความคิดในรูปของกลุ่มบุคคล การขาดทักษะและความชำนาญเฉพาะด้านทำให้เกิดการต่อต้านในการเปลี่ยนแปลงนอกเหนือจากนี้แล้ว ยังพบอีกด้วยว่าคนในคิบบุทช์มีการศึกษาสูงกว่า อพยพย้ายถิ่นฐานมาจากประเทศทางตะวันตกมากกว่า มีอายุน้อยกว่า และการเป็นกรรมการในองค์กรต่าง ๆในชุมชนที่มากกว่าคนที่อยู่ในโมชาร์ฟ

Grewal and Sohal (1971) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของโครงสร้างทางสังคมที่มีผลต่อความเร็วในการยอมรับการปฏิบัติทางการทำฟาร์มในประเทศอินเดีย โดยได้ใช้ชุมชนสองแห่งเป็นสถานที่ทำการวิจัย ชุมชนทั้งสองแห่งนี้มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง โดยชุมชนหนึ่งเป็นชุมชนของผู้อพยพลี้ภัยมาจากถิ่นอื่น (refugee) อีกชุมชนหนึ่งเป็นชุมชนของคนดั้งเดิมที่อาศัยอยู่ในท้องที่นับมาตั้งแต่ดั้งเดิม (native) ชุมชนของผู้ลี้ภัยย้ายถิ่นมาจากที่อื่นมีบรรทัดฐานทางสังคมที่ทันสมัย มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีเหตุผลในการหาข้อเท็จจริงทางวิทยาศาสตร์ ขณะที่ชุมชนของคนดั้งเดิมกลับมีลักษณะตรงกันข้าม คือเป็นชุมชนที่มีบรรทัดฐานทางสังคมที่ล้าหลัง จากการศึกษาของชุมชนทั้งสองแห่งก็พบความแตกต่างในเรื่องของลักษณะส่วนบุคคล โดยกลุ่มผู้ลี้ภัยย้ายถิ่นฐานมีประสบการณ์ในการทำฟาร์ม มีระดับการศึกษา และระดับการศึกษาของครอบครัวที่สูงกว่ากลุ่มคนดั้งเดิม ในส่วนที่เกี่ยวกับอัตราความเร็วในการยอมรับความรู้แผนใหม่นั้นพบว่ากลุ่มผู้ลี้ภัยจากถิ่นอื่นได้ยอมรับ การไถพรวนแบบเป็นร่อง การใช้เครื่องยนต์ดีเซล การใช้พันธุ์ฝ้ายอเมริกัน 320-F การใช้ยาฆ่าแมลง (ดีดีที) การใช้พันธุ์ข้าวสาลี c-273 และการใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ในเวลาที่รวดเร็วกว่ากลุ่มชนดั้งเดิม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อัตราความเร็วในการยอมรับความรู้แผนใหม่แยกตามถิ่นฐานของเกษตรกร

ประเภทของความรู้แผนใหม่	คะแนนเฉลี่ย ย้ายถิ่นฐาน (N=85)	ดั้งเดิม (N=84)	ค่า ที (t value)
1. การไถพรวนแบบเป็นร่อง	7.93	4.14	4.16*
2. การใช้เครื่องยนต์ดีเซล	6.58	2.17	5.83**
3. การใช้พันธุ์ฝ้ายอเมริกัน 320-F	5.53	2.81	4.21**
4. การใช้ ดีดีที	5.90	3.30	3.21**
5. การใช้ข้าวสาลีพันธุ์ c-273	4.62	2.33	4.33**
6. การใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์	4.61	2.84	2.84**
7. การใช้ข้าวโพดพันธุ์ลูกผสม	3.30	2.60	1.53
เฉลี่ย	5.50	2.91	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
ที่มา : Grewal and Sohal, 1971 : 19.

การแพร่กระจายของนวัตกรรมเป็นตัวสะท้อนโครงสร้างทางสังคม

ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยกันเป็นจำนวนมากที่ได้ศึกษาจากสาเหตุ (cause) ไปสู่ผล (effect) คือ การศึกษาจากโครงสร้างทางสังคมที่แตกต่างกันไปสู่พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกันออกไป ในขณะเดียวกัน ก็ได้มีการศึกษาวิจัยในลักษณะตรงกันข้าม คือการศึกษาจากผลแล้วย้อนกลับไปสู่สาเหตุ คือการศึกษาจากพฤติกรรมการแพร่กระจายของนวัตกรรมหรือการยอมรับนวัตกรรมก็ตาม ไปสู่โครงสร้างทางสังคม

Mendez (1968) ได้ทำการศึกษาถึงโครงสร้างทางสังคมกับการแพร่กระจายของความรู้แผนใหม่ โดยเขาได้ตั้งข้อสังเกตก่อนที่จะทำการศึกษาวิจัยไว้ว่า สังคมแต่ละสังคมจะมีความแตกต่างกันในเรื่องของประสิทธิภาพ และความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงสังคมที่มีการแพร่กระจายของข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆในเวลาที่รวดเร็ว จะส่งผลให้สังคมนั้นมีความเจริญก้าวหน้า และมีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่เร็ว ดังนั้น หากมีการย้อนรอยกลับไปศึกษา (trace) สังคมที่มีระดับการพัฒนาที่ต่างกันก็สามารถที่จะวิเคราะห์ความแตกต่างของอัตราการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม (cultural change) ได้ สังคมที่มีระดับการพัฒนาสูงก็น่าที่จะมีระดับการแพร่กระจายของข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆในเวลาอันรวดเร็วด้วย แนวความคิดนี้จึงได้รับการทดสอบ โดยมีการเลือกหมู่บ้านต่าง ๆขึ้น 5 แห่งในประเทศกัวเตมาลา โดยแต่ละหมู่บ้านมีระดับของการพัฒนาที่แตกต่างกันออกไป ได้ใช้อัตราการแพร่กระจายของความรู้ต่าง ๆคือ (1) การใช้ยาแก้ปวด (2) การดื่มเครื่องดื่มอย่างอ่อน (soft drink) และ (3) การใช้ยาระบายท้องอย่างอ่อน

เป็นวิธีการในการทดสอบ หมู่บ้านที่ได้เลือกขึ้นมาศึกษามีดังนี้

ชินาลตา (Chinalta) เป็นหมู่บ้านของชาวอินเดียที่มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วยครัวเรือนทั้งหมด 386 ครัวเรือน รวมทั้งชนกลุ่มน้อยเชื้อสายลาดิโน (Ladino) ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดเล็กและขนาดกลางที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ โดยเป็นครอบครัวเดี่ยวที่แยกกันอยู่เป็นอิสระ ความสัมพันธ์ทางศาสนาค่อนข้างจะมีมากและเป็นแรงผลักดันที่สำคัญ ความขัดแย้งทางการเมืองและศาสนามีน้อยมาก ความแตกต่างทางเศรษฐกิจและสังคมของคนในชุมชนแทบไม่มีเลย จึงเป็นชุมชนที่มีการผสมผสานสมบูรณ์แบบ

แซน โฮเซ (San Jose) เป็นชุมชนใหญ่ที่ประกอบด้วยชนเชื้อสายลาดิโนที่อยู่รวมกัน 110 ครัวเรือน มีที่ทำการของรัฐที่สามารถใช้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆสำหรับชุมชน มีร้านขายของขนาดใหญ่สองร้านที่สามารถใช้จัดกิจกรรมต่าง ๆทางสังคมได้ มีกลุ่มทางการเมืองและกลุ่มทางศาสนาอยู่ในชุมชนนี้ด้วย ความสัมพันธ์ทางเครือญาติมีมาก ชุมชนมีความแตกต่างกันทั้งทางเศรษฐกิจ การศึกษา ความมีชื่อเสียงในวงสังคม ในทางการเมืองและศาสนาก็มีการแบ่งพวกออกเป็นฝ่ายต่าง ๆถึงแม้จะมีความแตกต่างในเรื่องดังกล่าว ชุมชนนี้ก็เป็นชุมชนที่ค่อนข้างจะผสมผสานรูปแบบ เพราะเป็นเมืองขนาดเล็ก การติดต่อแบบบุคคลต่อบุคคลเป็นลักษณะเด่น เนื่องจากความสัมพันธ์ทางเครือญาติและสถาบันต่างๆในชุมชน

ลา โชลีนา (La Cholena) เป็นชุมชนขนาดเล็ก ที่อยู่กันอย่างกระจัดกระจายและขาดผู้นำ (amorphous) ประกอบด้วยชนเชื้อสายลาดิโน 68 ครัวเรือน มีที่ทำการของรัฐที่มีขนาดเล็กเพียง 1 แห่ง และโรงเรียนสำหรับชั้นประถมศึกษา 1 แห่ง ไม่มีสถาบันที่เป็นทางการเลย นอกจากนี้แล้ว ก็ยังไม่มีองค์การที่อยู่ในรูปของอาสาสมัครกลุ่มศาสนา หรือพรรคการเมืองเลย สิ่งที่ปรากฏได้ชัดก็คือการขาดสถานที่สำหรับที่จะจัดกิจกรรมต่าง ๆทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการสำหรับคนในชุมชน ผู้คนมีการพบปะกันน้อยครั้งมาก ความแตกต่างทางเศรษฐกิจและสังคมไม่มีปรากฏให้เห็นเลย เนื่องจากเป็นชุมชนเกษตรที่มีขนาดเล็ก

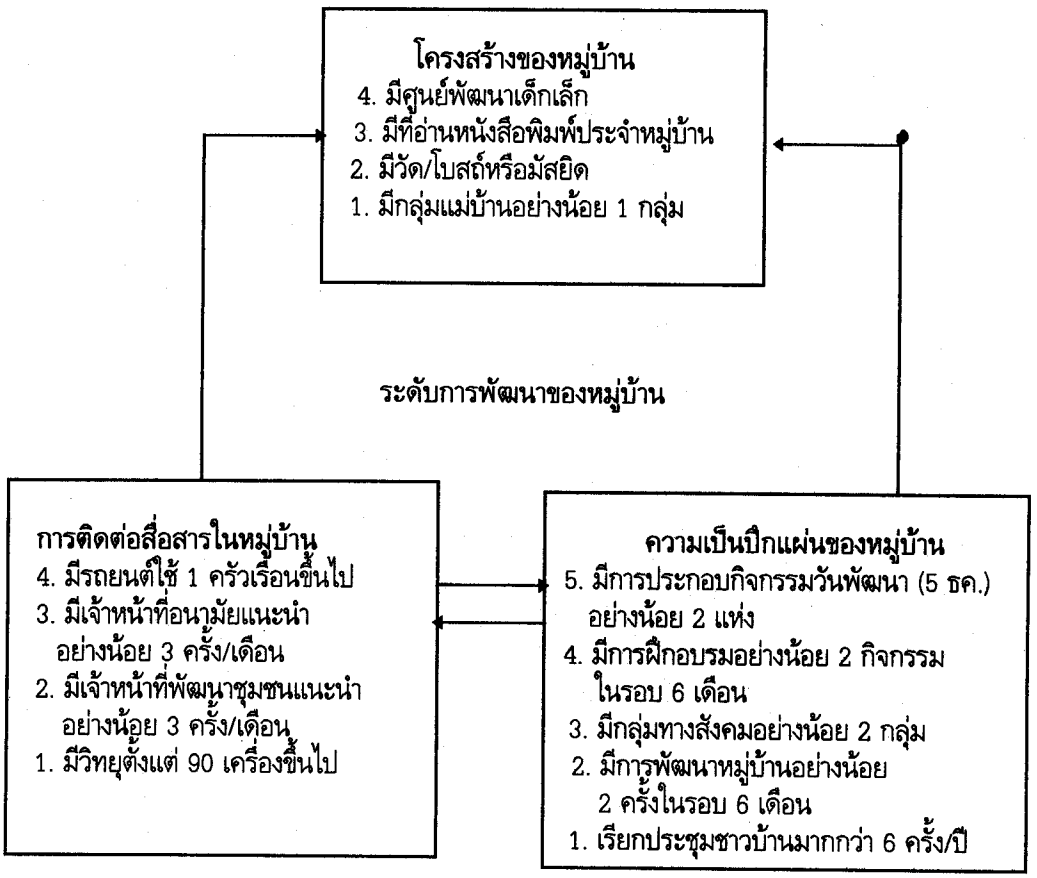
บีเล็ม (Belem) เป็นหมู่บ้านขนาดเล็กที่อยู่ชายแดนของเมืองกัวเตมาลา ประกอบด้วยชนเชื้อสายลาดิโน 200 ครัวเรือนที่มีฐานะความเป็นอยู่ที่แร้นแค้น ชนส่วนใหญ่ได้อพยพย้ายถิ่นฐานไปอยู่ในเมืองใหญ่ ชุมชนนี้ประกอบด้วยที่ทำการของรัฐ โบสถ์ และโรงเรียนที่ยังไม่มีการพัฒนา กลุ่มอาสาสมัครรวมทั้งการจัดกิจกรรมต่าง ๆของคนในชุมชนไม่ปรากฏให้เห็น การไปเยี่ยมเพื่อนบ้านมีน้อยมาก แต่ละคนไม่มีความรักและความผูกพันกับชุมชนเลย ความสัมพันธ์ทางเครือญาติจึงไม่ได้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการผสมผสานชุมชนเลย ผู้คนมีอาชีพที่แตกต่างกัน แต่มีความละม้ายคล้ายคลึงกันในเรื่องของชื่อเสียงในสังคม อำนาจ และอิทธิพลที่มีต่อกัน ชุมชนนี้จึงเป็นสังคมที่ไม่มีการผสมผสานกันแต่มีความละม้ายคล้ายคลึงกัน การขาดสถานที่ หรือที่ทำการต่าง ๆจึงเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดและเป็นหัวใจสำคัญที่จะหลอมรวมความแตกต่างให้หมดไป

เอล ทีจาร์ (El Tejar) เป็นชุมชนที่มีความเจริญรุ่งเรือง ประกอบด้วยชนเชื้อสายลาดิโน 150 ครัวเรือน และชนชาวอินเดีย 100 ครัวเรือน เป็นชุมชนที่ค่อนข้างจะผสมผสานกันเป็นอย่างดีทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพราะประกอบด้วยกลุ่มต่าง ๆรวมทั้งสถาบันในชุมชนมากมาย แต่ความแตกต่างของสายเชื้อชาติเป็นอุปสรรคอันสำคัญต่อการติดต่อสื่อสารด้วยกัน ถึงแม้จะอยู่ใกล้ชิดกันและร่วมกิจกรรมของสถาบันในท้องถิ่นด้วยกันก็ตาม ความแตกต่างในเรื่องของวัฒนธรรมทำให้ระยะทางระหว่างสังคม(social distance) ห่างไกลออกไป นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ทางเครือญาติทั้งของชนเชื้อสายลาดิโน และอินเดียก็ไม่ได้มีมากมายนัก กลุ่ม

ศาสนาก็ไม่ได้ปรากฏรูปร่างให้เห็นเด่นชัด เส้นที่แบ่งเขตแดนของคนทั้งสองกลุ่มก็คือความร่ำรวย เมื่อจัดลำดับการพัฒนาของหมู่บ้านโดยยึดถือระดับการผสมผสานทางสังคม (social integration) และความแตกต่างของประชากรในสังคม (social heterogeneity) ก็สามารถจัดเรียงลำดับ การพัฒนาของหมู่บ้านจากน้อยไปหามากได้ ดังนี้ (1) เอล ทีจาร์ (2) บีเล็ม (3) ลา โซลีนา (4) แซน โฮเซ และ (5) ซินาลตา

จากหลักของความเป็นจริงที่ว่า โครงสร้างทางสังคมของชุมชนมีผลต่อรูปแบบของการติดต่อสื่อสารของบุคคลในชุมชนนั้น และโดยที่สื่อต่าง ๆทางโสตทัศนูปกรณ์ เช่น วิทยุ หรือโทรทัศน์ มีบทบาทที่น้อยมาก การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลจึงสามารถที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ได้เป็นอย่างดี ภายใต้สมมุติฐานที่ว่า ความแตกต่างของโครงสร้างทางสังคมของชุมชนจะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล จากการวิเคราะห์ถดถอย (regression analysis) ค่าความแตกต่างของค่าการกระจายตัวแบบเอฟ (F-value) เรียงตามลำดับคือ 20.32,13.57,12.73,10.88 และ 9.73 ค่าของตัวเลขที่น้อยแสดงให้เห็นถึงการแพร่กระจายที่มาก ผลการศึกษาจึงสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ว่าหมู่บ้านที่พัฒนามาก มีอัตราการแพร่กระจายของความรู้ต่าง ๆ เช่น การใช้ยาแก้ปวด การดื่มเครื่องดื่ม และการใช้ยาระบายอย่างอ่อนเร็วกว่าหมู่บ้านที่มีการพัฒนาน้อย นอกจากนี้ การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล (interpersonal contact) ในหมู่บ้านที่มีการพัฒนามากมีมากกว่าหมู่บ้านที่มีการพัฒนาน้อย โดยเรียงตามลำดับการพัฒนาเช่นเดียวกัน

กองวิจัยและประเมินผล กรมพัฒนาชุมชน (2528) ได้ทำการศึกษาถึงเครื่องชี้วัดในงานพัฒนาชุมชน ในการศึกษานี้ได้ใช้หมู่บ้านจำนวน 61 หมู่บ้าน ในเขตอำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นตัวอย่างในการวิจัย โดยเป็นการศึกษาถึงความแตกต่างด้านโครงสร้างของหมู่บ้าน การติดต่อสื่อสาร และความเป็นปึกแผ่นของหมู่บ้าน ได้ยึดถือทฤษฎีสัญลักษณ์และโครงสร้างเป็นหลักสำคัญ ทฤษฎีนี้ได้อธิบายว่า ระดับการพัฒนาของหมู่บ้านสามารถวัดได้จากระดับการพัฒนาทางด้านโครงสร้างของหมู่บ้าน หมู่บ้านที่มีความแตกต่างทางด้านโครงสร้างมากย่อมมีระดับการพัฒนาสูง หมู่บ้านใดจะเปลี่ยนจากการมีระดับความแตกต่างทางด้านโครงสร้างสูงหรือต่ำ ย่อมขึ้นอยู่กับระดับการติดต่อกับศูนย์กลางหรือระบบใหญ่ และขึ้นอยู่กับระดับความเป็นปึกแผ่นของหมู่บ้านนั้น ดังแบบจำลองรูปที่ 7



รูปที่ 7 ความสัมพันธ์ของการติดต่อสื่อสาร ความเป็นปึกแผ่นและโครงสร้างของหมู่บ้าน
ที่มา : คัดแปลงจากกรมพัฒนาชุมชน, กองวิจัยและประเมินผล, 2528 : 43.

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. หมู่บ้านที่มีการพัฒนามาก มีระดับความแตกต่างทางด้านโครงสร้างสูง และในทางกลับกัน หมู่บ้านที่มีระดับการพัฒนาน้อย มีระดับความแตกต่างด้านโครงสร้างต่ำ นอกจากนี้ โครงสร้างหรือสถาบันที่มีอยู่ในหมู่บ้านที่อยู่ภายใต้วัฒนธรรมเดียวกัน มีการเรียงลำดับกันอย่างมีระบบ คือเริ่มจากโครงสร้างหรือสถาบันถิ่นฐานที่เกือบทุกบ้านมี ไปจนถึงโครงสร้างหรือสถาบันสูงสุด ซึ่งหมู่บ้านที่มีการพัฒนาสูงเท่านั้นจึงจะมี

2. หมู่บ้านที่มีระดับการติดต่อกับศูนย์กลางหรือระบบใหญ่มาก มีระดับการพัฒนาสูงกว่าหมู่บ้านที่มีระดับการติดต่อกับศูนย์กลางหรือระบบใหญ่น้อย

3. หมู่บ้านที่มีระดับความเป็นปึกแผ่นมาก มี

ระดับการพัฒนาสูงกว่าหมู่บ้านที่มีระดับความเป็นปึกแผ่นน้อย

4. หมู่บ้านที่มีระดับความเป็นปึกแผ่นมาก มีระดับการติดต่อกับศูนย์กลางหรือระบบใหญ่มากกว่าหมู่บ้านที่มีระดับความเป็นปึกแผ่นน้อย

ภายหลังจากที่ได้มีการทดสอบความเชื่อถือได้ของสเกลแบบกัตต์แมน (Guttman scalogram) แล้วจึงเห็นได้ว่า ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารในหมู่บ้าน ความเป็นปึกแผ่นของหมู่บ้าน หรือโครงสร้างของหมู่บ้านก็ตาม สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ระดับการพัฒนาของหมู่บ้านได้ จึงจะเห็นได้ว่า การแพร่กระจายในรูปของการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน จะเป็นตัวสะท้อนโครงสร้างของหมู่บ้าน ยิ่งมีการติดต่อสื่อสารกันมากเพียงใด ก็แสดงว่าชุมชนมีการพัฒนามากขึ้นเพียงนั้น จึงอาจใช้ระดับของการติดต่อสื่อสารเป็นตัวบ่งชี้โครงสร้างของหมู่บ้านได้ เช่น หมู่บ้านที่มีรถยนต์ใช้ 1 ครัวเรือนขึ้นไปจะเป็นหมู่บ้านที่มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน มีวัด/โบสถ์หรือมัสยิด และมีกลุ่มแม่บ้านอย่างน้อย 1 กลุ่ม

โดยสรุปแล้วจะเห็นได้ว่า ชุมชนแต่ละชุมชนจะมีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโครงสร้างทางสังคม รวมทั้งบรรทัดฐานทางสังคม ความแตกต่างดังกล่าวมีผลอย่างยิ่งต่อการแพร่กระจายของนวัตกรรมต่าง ๆ นวัตกรรมใดก็ตามที่มีความสอดคล้องกับโครงสร้างและบรรทัดฐานทางสังคม การแพร่กระจายของนวัตกรรมจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมที่รวดเร็วตามมาด้วย หากมีลักษณะตรงข้าม การแพร่กระจายของนวัตกรรมจะเป็นไปอย่างช้า การศึกษาถึงโครงสร้างทางสังคมสามารถที่จะทำนายอัตราการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรมได้ ขณะเดียวกัน การศึกษาถึงอัตราการแพร่กระจายและการยอมรับนวัตกรรม ก็สามารถที่จะทำนายโครงสร้างทางสังคมได้เช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าการแพร่กระจายของวิชาการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ สามารถที่จะเป็นตัวสะท้อนให้เห็นถึงโครงสร้างของสังคมได้ การศึกษาการแพร่กระจายของวิชาการหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่จึงสามารถที่จะใช้เป็นวิธีการในการศึกษาสังคมหรือชุมชนได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาชุมชน. กองวิจัยและประเมินผล. 2528. "รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาเครื่องชี้วัดในงานพัฒนาชุมชน," กรุงเทพฯ. (สำเนา)

เกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา. 2529. "ลักษณะที่แตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ยอมรับนวกรรมกับเกษตรกรที่ไม่ยอมรับนวกรรม : ศึกษากรณีการปลูกข้าวพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง," *วารสารสงขลานครินทร์*, 8 (เมษายน-มิถุนายน 2529), 145-153.

ภูวดล สาลีเกษตร, สมเกียรติ สายธนู และเกรียงศักดิ์ ปัทมเรขา. 2537. "ผลของการนำนวัตกรรมไปสู่ชุมชนชนบท : ศึกษากรณีการยอมรับการผสมเทียมโค," *วารสารสงขลานครินทร์ สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 1 (กันยายน-ธันวาคม), 39-66.

Ban, A. W. van den. 1960. "Locality Grorp Differences in the Adoption of New Farm Practices," *Rural Sociology,* 25, 308-320.

Brown, L.A. 1981. *Innovation Diffusion : A New Perspective.* New York : Methuen.

Chamala, S. 1981. "Differential Source-utilization Patterns : At Awareness Stages in the Progressive and Non-Progressive Village in India," in Crouch, Bruce R. and Chamala, shankariah (eds.) *Extension Education and Rural Development.* Vol.1 pp. 281-291. New York : John Wiley & Sons.

Crouch, B.R., and Chamala, S. 1979. "Communication Strategies for Technological Change in Agriculture : Implication for Rural Society," Paper presented at Sociological Association of Australia and New Zealand Conference, University of Waikato, New Zealand, August 23-26. (unpublished)

Duncan, J.A., and Krietlow, B.W. 1954. "Selected Cultural Characteristics and the Acceptance of Educational Programs and Practices," *Rural Sociology* , 19, 349-357.

Grewal, I.S., and Sohal, T.S. 1971. "Comparative Role of Two Social Systems in the Speed of Adoption of Some Farm Practices," *Indian Journal of Extension Education*, 7, 14-15.

Klonglan, G.E., et al. 1971. "Conceptualizing and Measuring the Diffusion of Innovations," *Sociologia Ruralis,* 11, 36-47.

Mendez, A.D. 1968. "Social Structure and the Diffusion of Innovation," *Human Organization,* 27 (Fall), 241-249.

Molho, S., and Katz, E. 1970. "Personal and Other Factors in the Adoption of Agricultural Innovations in the Kibbutz and the Old-estabished Moshav," in Molho, Sara and Gitlin,Mercia (eds.). *Agricultural Extension : A Sociological Appraisal.* pp.134-153. Jerusalem : Keter Publishing.

Pederson, H.A. 1951. "Cultural Differences in the Acceptance of Recommended Practices," *Rural Sociolgy,* 16, 37-46.

Rogers, E.M., and Burdge, R.J. 1972. *Social Change in Rural Society.* New Jersey : Prentice-Hall.

Rogers, E.M., and Shoemaker, F.F. 1971. *Communication of Innovations.* New York : The Free Press.

Singh, I.B., and Sahay, B.N. 1970. "Communication Behavior of Kosi Farmers in Relation to High Yielding Varieties Program," *Indian Journal of Extersion Education,* 6 (September), 20-31.

Tonnies, F. 1963. *Community and Society.* tr. and ed. by Loomis, Charles P. New York : Harper & Row.