

อยู่หรือตาย... ใครกำหนด .. ? การศึกษาโอกาสที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปของผู้สูงอายุในอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

มานะ อัครบัณฑิต*

บทนำ

ทำไมคนจึงตาย...? อะไรทำให้คนต้องตาย...? ปริศนาที่ แม้จะมีผู้พยายามตอบ
ดังเช่น ศาสดาของศาสนาคริสต์และอิสลามอธิบายคล้าย ๆ กันว่า การเกิดและการตายเป็น
พระประสงค์ของพระเจ้า ส่วนศาสนาพุทธ อธิบายว่าสิ่งเหล่านี้เนื่องมาจากกรรมของแต่ละคน
คำตอบอาจจะยังไม่เป็นที่พอใจ ดังนั้นจึงมีความพยายามที่จะแสวงหาคำตอบอยู่ตลอดเวลา

ในปัจจุบันมีการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลการตายของประชากรระหว่างประเทศมี
ประเด็นที่น่าสนใจคือ แม้ว่าอัตราตายของแต่ละประเทศจะต่างกัน แต่แบบแผนของการตายจะ
คล้ายคลึงกัน กล่าวคือตั้งแต่ทารกแรกเกิดจนถึงวัยชรา เพศชายมีอัตราตายสูงกว่าเพศหญิง
และอัตราตายของทารกในช่วงขวบปีแรกจะสูง จากนั้นจะค่อย ๆ ลดต่ำลง อัตราตายจะสูงขึ้นอีก
ครั้งหนึ่งในช่วงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ โดยคนที่อยู่ในวัยชราจะมีอัตราตายสูงที่สุด (Coale and
Demeny, 1966) ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 Gompertz นักสถิติชาวอังกฤษ สังเกตพบความสัมพันธ์
ระหว่างอายุที่เพิ่มขึ้นกับอัตราตายของคนช่วงอายุ 20 - 60 ปี คือ อายุเพิ่มขึ้นในอัตราเลขคณิต แต่
อัตราตายเพิ่มขึ้นในอัตราเรขาคณิต ข้อค้นพบนี้ตั้งเป็นกฎว่า Gompertz's Law of Mortality
(Olshansky and Cames, 1997) ข้อค้นพบของ Gompertz บอกให้ทราบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้
อัตราตายเพิ่มขึ้นและอัตราตายของผู้สูงอายุไม่ได้เพิ่มเป็นแบบแผนเดียวกับคนวัยอื่น ๆ นอกจากนี้
เมื่อศึกษาข้อมูลการตายในหลายประเทศจะสังเกตได้ถึงความพิเศษของอัตราตายของผู้สูงอายุ
กล่าวคือคนวัยอื่น ๆ อัตราตายของเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิง แต่ในกลุ่มผู้สูงอายุ อัตราตาย
ของชายในช่วงอายุสูง ๆ กลับลดลงในขณะที่อัตราตายของหญิงยังสูงอยู่ ซึ่งถ้าแสดงด้วยเส้น

* สำนักงานศึกษาธิการอำเภอศรีสวัสดิ์ หมู่ที่ 3 ตำบลด่านแม่แฉลบ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี 71250

กราฟ เส้นกราฟแสดงอัตราตายตามอายุของเพศชายและเพศหญิงจะตัดกันเมื่ออายุสูง ๆ นักประชากรเรียกการที่เส้นกราฟตัดกันนี้ว่า Mortality Crossover มีผู้พยายามอธิบายเหตุผลที่ผู้สูงอายุชายมีอัตราตายต่ำกว่าผู้สูงอายุหญิงนี้ด้วยทฤษฎี Frailty Hypothesis ว่าเพศชายที่อยู่รอดมาจนถึงวัยสูงอายุล้วนเป็นผู้แข็งแรง ชายสูงอายุจึงมีอัตราตายต่ำกว่าหญิงสูงอายุ อย่างไรก็ตามผู้พยายามอธิบายก็ไม่ถึงกับมั่นใจนัก เพราะการที่อัตราตายของผู้สูงอายุชายต่ำกว่าผู้สูงอายุหญิงนั้นอาจเกิดจากข้อมูลไม่ถูกต้องก็ได้ (Coale and Kisker, 1986)

การตายที่เกิดขึ้นกับคนในวัยสูงอายุ คนทั่วไปอาจถือว่าเป็นเรื่องปกติ อย่างไรก็ตามมีผู้สูงอายุบางคนมีชีวิตอยู่ยืนยาวเหนือความคาดหมาย อยู่ได้กว่า 100 ปี ในขณะที่บางคนเมื่ออย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ตอนปลาย หรือวัยผู้สูงอายุต้น ๆ อายุเพียง 50 – 60 ปี เศษ ๆ ก็ตายแล้ว **อะไรเป็นตัวกำหนดให้คนมีอายุยืนยาวต่างกันเช่นนี้? เป็นคำถามที่ผู้วิจัยใคร่หาคำตอบ** ซึ่งจากข้อมูลที่ได้เสนอผ่านมาจะเห็นได้ว่าสิ่งที่เป็นตัวกำหนดให้มนุษย์ตายเร็วช้าต่างกันนั้นประกอบด้วยตัวแปรที่สำคัญได้แก่ อายุ เพศ ความอ่อนแอของร่างกาย นอกจากปัจจัยเหล่านี้แล้วอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งจะได้อภิปรายต่อไป

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยมีความคิดว่าควรจะนำความรู้ที่ได้จากผลจากการศึกษาในต่างประเทศมาทดลองศึกษาในบริบทของสังคมไทยดูบ้างว่าในสังคมชนบทของไทยนั้น อะไรบ้างที่มีผลต่อการมีชีวิตยืนยาวอยู่ต่อไปของผู้สูงอายุ ในขณะเดียวกันก็จะพิจารณาเพิ่มตัวแปรจากบริบทของสังคมไทยประกอบเข้าไปด้วย ผลการศึกษาจะช่วยให้มีความเข้าใจดีขึ้นว่าในสังคมชนบทของไทยนั้น ปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุตายประกอบด้วยปัจจัยใดบ้าง ซึ่งถ้าได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้สูงอายุตายช้าลงจะช่วยให้สังคมได้รับประโยชน์จากผู้สูงอายุมากขึ้น เพราะผู้สูงอายุเป็นทรัพยากรที่มีค่า ได้ผ่านการฝึกอบรมและทำงานที่สำคัญ ๆ มามาก ประสบการณ์ที่ยาวนาน หากได้นำมาใช้ประโยชน์ต่อเนื่องไปอีกจะทำให้ทั้งผู้สูงอายุ ครอบครัว และสังคมได้ประโยชน์ร่วมกัน

แนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการตายของมนุษย์มีกล่าวถึงในทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางระบาดวิทยา (The Theory of Epidemiological Transition) ระบุว่าลักษณะทางระบาดวิทยามีอิทธิพลต่อภาวะการตาย และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสุขภาพและโรคภัยเกิดจากปฏิกริยาร่วมระหว่างแบบแผนการเปลี่ยนแปลงกับเงื่อนไขทางประชากร เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม (Omran, 1971) นอกจากนี้ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพ (The Theory of Health Transition) อธิบายว่า สิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาวะการตายคือการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการหลักที่สำคัญสองขั้นตอน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของโรคและการดูแลสุขภาพสุขภาพอนามัย (Frenk, 1993) จากทฤษฎีดังกล่าวจะเห็นได้ว่าให้ความสำคัญแก่ ปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และวัฒนธรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของโรค และการดูแลสุขภาพสุขภาพอนามัย ว่ามีผลต่อการเจ็บป่วยและการตายของมนุษย์

งานวิจัยที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่จะเป็นงานศึกษาผู้สูงอายุในยุโรปและอเมริกา มีข้อค้นพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุมีหลายประการที่สำคัญได้แก่ เพศ และอายุ เช่น การศึกษาในอังกฤษ (Grundy, 1992) ศึกษาข้อมูลระยะยาวในช่วงปี 1971-1981 พบว่าอัตราตายสูงขึ้น เมื่อผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้น นอกจากนี้อายุและเพศเป็นตัวแปร 2 ตัวในจำนวนทั้งหมด 6 ตัว ที่ช่วยทำนายการตายของผู้สูงอายุ การศึกษาในจีน (Hao, 1995) ซึ่งศึกษาข้อมูลสำมะโนประชากรในปี 1990 พบว่าผู้สูงอายุหญิงมีอัตราตายต่ำกว่าผู้สูงอายุชาย สำหรับปัจจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคล เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา และการออกกำลังกาย ก็มีผลการวิจัยพบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุ เช่น ผลการศึกษาของ Sunyer, Lamaca and Alonso (1988) ศึกษาในกรุงบาเซโลนา ประเทศสเปน เป็นการติดตามศึกษาผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป พบว่าความเสี่ยงในการตายของผู้สูงอายุมีความเกี่ยวข้อง (Associate) กับการสูบบุหรี่ ส่วนการศึกษาในสหรัฐอเมริกา (Thun, et al., 1997) ในปี 1982 ก็ได้ผลตรงกันว่า การดื่มสุราและการสูบบุหรี่ของผู้ใหญ่วัยกลางคนจนถึงวัยชรา มีผลต่อการตาย โดยผู้ที่ดื่มสุราไม่มากอัตราตายจะต่ำกว่า ส่วนการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ก็มีผู้พบว่ามีเกี่ยวข้องกับการตายของผู้สูงอายุ ดังเช่น ผลการวิจัยของ Liu, Hermalin and Chuang (1998) ในไต้หวันพบว่าการศึกษาที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุโดยมี

ผลผ่านตัวแปรสถานะทางสุขภาพ และการศึกษาของ Friedlander, Schellekens and Cohen (1995) ในอิสราเอล พบว่าถิ่นที่อยู่อาศัยก็มีความสำคัญต่ออัตราการตาย โดยปัจจัยเกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม กลุ่มชาติพันธุ์ และศาสนาเป็นตัวแปรที่ช่วยอธิบายถึงความแตกต่างในอัตราการตายดังกล่าว ในส่วนของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ผลการศึกษาของ Backlund, Sorlie and Johnson (1996) ในสหรัฐอเมริกา ชี้ว่าฐานะทางเศรษฐกิจที่วัดจากระดับรายได้โดยแปลงรายได้ให้เป็นคะแนนระดับคะแนนของรายได้มีความสัมพันธ์ในทางลบกับการตาย ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ก็มีการศึกษาไว้บ้าง เช่น การลดระดับโคเรสเตอรอลในเลือดในช่วงวัยกลางคนจะมีผลต่อการลดความเสี่ยงในการตายจากโรคหัวใจ/หลอดเลือดในผู้สูงอายุ (Coronary Heart Disease) นอกจากนี้ปัจจัยด้านการสนับสนุนของสมาชิกในครัวเรือนก็มีความสำคัญต่อการตายของผู้สูงอายุด้วย เช่น จากการศึกษาของ Shye, et al. (1995) พบว่าขนาดของเครือข่ายทางสังคม มีผลทางอ้อมต่อความเสี่ยงในการตายของผู้สูงอายุชายผ่านทางสถานะทางสุขภาพ และขนาดของเครือข่ายทางสังคม ยังมีผลทางตรงต่อการป้องกันความเสี่ยงที่จะตาย (direct protective effect) ของทั้งสองเพศ โดยที่เพศหญิงจะได้รับการป้องกันมากกว่า ส่วนงานศึกษาของ Kaplan, et al. (1987) ในสหรัฐอเมริกา ชี้ให้เห็นว่าการไม่รับประทานอาหารเช้าเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อการตาย

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่นำเสนอผ่านมาจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุประกอบด้วยปัจจัยส่วนตัวของผู้สูงอายุเอง เช่น อายุ เพศ พฤติกรรม ฯลฯ รวมทั้งปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

วิธีศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ที่จะค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อการตายของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยจึงใช้ข้อมูลต่อเนื่องระยะยาว (Panel Data) เป็นแหล่งศึกษาคำตอบ ข้อดีของข้อมูลต่อเนื่องระยะยาวคือ สามารถทราบภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างทุกคน ภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญต่อการศึกษา เนื่องจากการตายของผู้สูงอายุอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากภูมิหลังที่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ผู้วิจัยเห็นว่าแนวคิดของ Mosley and Chen (1984) ที่ศึกษาการตายของเด็กโดยนำตัวแปรด้านบุคคลของเด็กมาร่วมวิเคราะห์กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ตัวแปรครัวเรือน และตัวแปรด้าน

ชุมชน เป็นแนวคิดที่ได้นำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการตายของผู้สูงอายุได้ Mosley and Chen ให้เหตุผลว่าเด็กยังเป็นวัยพึ่งพิง การเจ็บป่วยและการตายของเด็กนอกจากจะเกิดจากปัจจัยในตัวเด็กเองแล้วน่าจะมีผลมาจากปัจจัยอื่น ๆ ด้วย ผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้สูงอายุมีลักษณะที่คล้ายกับเด็กอย่างหนึ่ง คือการต้องพึ่งพิงผู้อื่น ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำตัวแปรเกี่ยวกับผู้สูงอายุทั้งตัวแปรระดับบุคคล ระดับครัวเรือน และระดับชุมชนมาร่วมศึกษาด้วย

ข้อมูลการศึกษา เป็นข้อมูลของโครงการวิจัยเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการย้ายถิ่นในประเทศไทย กรณีศึกษาอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (2527 – 2537) ซึ่งเก็บโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล และ Carolina Population Center, University of North Carolina at Chapel Hill ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลที่เก็บในปี พ.ศ. 2527 และ 2537 ข้อมูลของโครงการประกอบด้วยข้อมูลระดับบุคคล ข้อมูลระดับครัวเรือน และข้อมูลระดับหมู่บ้าน ข้อมูลที่เก็บจะเป็นข้อมูลของทุก ๆ คน และทุก ๆ ครัวเรือนในหมู่บ้านที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตัวอย่างมีทั้งสิ้น 34,142 คน จำนวนครัวเรือน 5,863 ครัวเรือน และ จำนวนหมู่บ้าน 51 หมู่บ้าน เมื่อคัดเลือกเฉพาะผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปใน พ.ศ. 2527 ได้จำนวนผู้สูงอายุ 1,801 คน ซึ่งในการติดตามสัมภาษณ์บุคคลดังกล่าวในอีก 10 ปีถัดมา (พ.ศ. 2537) พบว่าเป็นคนที่ตายในระหว่างปี 2527 – 2537 จำนวน 595 คน ยังมีชีวิตอยู่ 1,029 คน และติดตามไม่ได้ 177 คน

นิยามศัพท์ เนื่องจากแต่ละสังคมกำหนดอายุของผู้ที่จะเข้าสู่วัยสูงอายุไว้ต่าง ๆ กัน โดยองค์การสหประชาชาติกำหนดไว้ว่าผู้สูงอายุคือผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป (United Nations, 1991 : 5) ดังนั้น ในศึกษานี้จึงกำหนดให้ **ผู้สูงอายุ** คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในปี พ.ศ. 2527 ซึ่งเป็นปีที่สำรวจข้อมูลในรอบแรก **ส่วนการมีชีวิต** หมายถึงการที่ผู้สูงอายุยังมีชีวิตอยู่ (ยังไม่ตาย) ในปีทีสำรวจข้อมูลรอบที่ 2 (พ.ศ. 2537) **การตาย** หมายถึงการที่ผู้สูงอายุตายระหว่างปี พ.ศ. 2527 - 2537 (ตายก่อนวันสำรวจครั้งหลัง) และ**การติดตามไม่ได้** หมายถึงการไม่สามารถติดตามผู้สูงอายุได้ในปี 2537 เนื่องจากทั้งครอบครัวย้ายออกไปนอกอำเภอนางรอง หรือย้ายไปอยู่ในหมู่บ้านอื่น ๆ ในอำเภอนางรองแต่หมู่บ้านนั้นไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา **ตัวแปรตาม** คือ การมีชีวิต เป็นการวัดระดับกลุ่ม (nominal scale) จำแนกเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ มีชีวิต ตาย และติดตามไม่ได้ เป็นข้อมูลจากการสำรวจรอบที่สองใน

ปี 2537 สำหรับ**ตัวแปรอิสระ** ผู้วิจัยจำแนกเป็น (1) **ปัจจัยระดับบุคคล** ประกอบด้วย อายุ เพศ การศึกษา อาชีพ และสถานภาพสมรส (2) **ปัจจัยระดับครัวเรือน** ประกอบด้วย จำนวนสมาชิก ใถ่งน้ำ อาหารโปรตีน ฐานะเศรษฐกิจ (เครื่องใช้ทันสมัย) การสุขภาพิบาล (ส้วม) และสุขภาพของคนในครัวเรือน (3) **ปัจจัยระดับชุมชน** ประกอบด้วย จำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน ระยะเวลาดินทางจากหมู่บ้านถึงอำเภอ จำนวนกิจกรรมการพัฒนา ความอุดมสมบูรณ์ (ถ้าคลองสาธารณะ) และจำนวนผู้สื่อข่าวสาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (มสส., อสม.) ตัวแปรอิสระทุกตัวแปรเป็นข้อมูลของผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2527 รายละเอียดของตัวแปรที่ศึกษา แสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ชื่อ ระดับการวัด คำอธิบายและจุดประสงค์ในการวัดของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อตัวแปร	ระดับการวัด	คำอธิบาย	จุดประสงค์ / เหตุผล ในการวัด
1. ตัวแปรตาม เป็นข้อมูลจากการสำรวจ ปี พ.ศ. 2537			
มีชีวิต	กลุ่ม	1 = มีชีวิตอยู่ในวันสำรวจ 2 = ตายก่อนวันสำรวจ 3 = ติดตามกลุ่มตัวอย่างไม่ได้	
2. ตัวแปรอิสระ เป็นข้อมูลจากการสำรวจ ปี พ.ศ. 2527			
2.1 ระดับบุคคล			
อายุ	อัตราส่วน	วัดจากอายุเต็มปี ในปี 2527	วัดความร่วงโรยของสังขาร ร่างกายของแต่ละคนจะยิ่งอ่อนแอเมื่ออายุสูงขึ้น
เพศ	กลุ่ม	ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = ชาย 0 = หญิง	วัดความแตกต่างด้านสรีระ เพศที่แตกต่างกัน อาจจะมี ความทนทานต่อการเจ็บป่วยและตายไม่เท่ากัน
การศึกษา	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาจนถึงขั้นสูงสุด	วัดความรู้ การได้รับการศึกษาที่สูงกว่าอาจจะมี ความรู้ดีกว่า สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเองได้ดีกว่า
อาชีพ	กลุ่ม	ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = ไม่ทำงาน 0 = ทำงาน	วัดการทำกิจกรรมโดยใช้ร่างกาย คนที่ทำงานน่าจะมีโอกาสได้ใช้ร่างกายทำงานซึ่งเป็นการออกกำลังกาย ทำให้มีสุขภาพแข็งแรง

ตารางที่ 1: (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับการวัด	คำอธิบาย	จุดประสงค์ / เหตุผล ในการวัด
สถานภาพสมรส	กลุ่ม	ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = คู่, โสด 0 = ม่าย หย่า แยก	<u>วัดความรู้สึกว่าเหว่ ความเหงา</u> ผู้ที่มีสถานภาพคู่, โสด จะมีความรู้สึกว่าเหว่ เหงาน้อยกว่า (คนโสดจะเคยชินกับการอยู่คนเดียว)
2.2 ระดับครัวเรือน			
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนสมาชิกในครัวเรือนทุก ๆ คน ไม่จำกัดอายุ ซึ่งจะนับรวมผู้สูงอายุด้วย	<u>วัดจำนวนคนที่ช่วยเหลือและผู้สูงอายุ</u> ครัวเรือนที่มีสมาชิกมากกว่า โอกาสที่ผู้สูงอายุจะได้รับการดูแลช่วยเหลือจะมีมากกว่า และที่นับเด็กและผู้สูงอายุรวมเข้าไปด้วยเพราะเชื่อว่าเด็กและผู้สูงอายุด้วยกันเองอาจจะช่วยให้การมรดก/จิตใจของผู้สูงอายุดีขึ้น
จำนวนโ่งน้ำขนาดใหญ่	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนโ่งน้ำขนาดใหญ่ที่ใช้เก็บน้ำได้ หน่วยวัดเป็นใบ	<u>วัดแหล่งกักเก็บน้ำสะอาดเพื่อไว้ใช้ดื่มในฤดูแล้ง</u> ครอบครัวยที่มีโ่งน้ำมากจะมีน้ำสะอาดดื่มอย่างพอเพียงในฤดูแล้ง ซึ่งอาจช่วยให้มีสุขภาพดี ไม่ป่วยเนื่องจากการดื่มน้ำที่ไม่สะอาด
อาหารประเภทโปรตีน	อัตราส่วน	วัดจากน้ำหนักของปลาเบ็ด และไก่ ที่เลี้ยงไว้เป็นอาหาร มีหน่วยวัดเป็นกิโลกรัม (ให้จำนวนเบ็ดและไก่ มีน้ำหนักเท่ากัน คือตัวละ 1 กก. และปลาปลละ 50 กก. แล้วนำมารวมกัน)	<u>วัดปริมาณอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ</u> ครัวเรือนที่มีแหล่งอาหารนี้อยู่ย่อมจะนำสิ่งเหล่านี้มาประกอบเป็นอาหาร ซึ่งก็จะทำให้ผู้สูงอายุได้บริโภคด้วย การบริโภคโปรตีนซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อร่างกาย จะทำให้ผู้สูงอายุมีร่างกายแข็งแรง
อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ทันสมัย	อัตราส่วน	วัดจำนวนทรัพย์สินที่เป็นอุปกรณ์ทันสมัย เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องไม้นัก รถจักรยานยนต์ หน่วยวัดเป็นเครื่อง	<u>วัดเศรษฐกิจของครัวเรือน</u> ครัวเรือนที่มีเครื่องใช้เหล่านี้จำนวนมากกว่า ฐานะทางเศรษฐกิจน่าจะดีกว่า ฐานะเศรษฐกิจที่ดีจะช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น
การมีส้วม	กลุ่ม	ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = มีส้วมซึมอยู่ในบ้าน หรือนอกบ้าน 0 = ไม่มีส้วม	<u>วัดการสุขาภิบาลในครัวเรือน</u> การมีส้วมซึมอยู่ในบ้านหรือนอกบ้านน่าจะแสดงถึงการมีสุขาภิบาลที่ดี เพราะสมาชิกในครัวเรือนจะได้ใช้ประโยชน์ในการเก็บสิ่งขับถ่ายซึ่งช่วยลดปัจจัยที่จะทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร

ตารางที่ 1: (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับการวัด	คำอธิบาย	จุดประสงค์ / เหตุผล ในการวัด
ครัวเรือนมีปัญหาแรงดัน ต้องการ ปรับปรุง ด้านสุขภาพ	กลุ่ม	ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = ครัวเรือนมีปัญหา แรงดันต้องการปรับปรุง ด้านสุขภาพ 0 = ครัวเรือนมีปัญหา แรงดันต้องการปรับปรุง ด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ด้าน สุขภาพ	<u>วัดระดับสุขภาพอนามัยโดยทั่วไปของคนในครัวเรือน</u> ครัวเรือนที่มีปัญหาแรงดันด้านสุขภาพสมาชิกของครัวเรือนบางคนอาจจะมีสุขภาพไม่ดีซึ่งอาจมีผลกระทบต่อถึงบุคคลอื่นด้วย
2.3 ระดับชุมชน			
จำนวนครัวเรือน	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนครัวเรือนในหมู่บ้าน ปี 2527 หน่วยวัดเป็นครัวเรือน	<u>วัดความเป็นเมือง</u> หมู่บ้านที่มีจำนวนครัวเรือนมากกว่าอาจมีลักษณะความเป็นเมืองสูงกว่า ซึ่งอาจทำให้มีเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และสาธารณูปโภคดีกว่า
เวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงอำเภอ	อัตราส่วน	วัดระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอ หน่วยวัดเป็นนาที	<u>วัดการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และบริการทางสังคมต่าง ๆ</u> การเข้าถึงบริการทางการแพทย์และบริการทางสังคมได้ง่าย โดยเฉพาะการรักษาพยาบาล การซื้อสินค้าและบริการ จะช่วยส่งเสริมสุขภาพอนามัยรวมทั้งคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ
กิจกรรมการพัฒนาชุมชน	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนกิจกรรมการพัฒนาทุก ๆ อย่างที่หมู่บ้านกำลังดำเนินการขณะเก็บข้อมูลในปี 2527 หน่วยวัดเป็นจำนวนกิจกรรม (ความถี่)	<u>วัดการได้รับบริการทางสังคมที่เป็นรูปธรรมจากรัฐและองค์กรเอกชน</u> หมู่บ้านที่ได้รับบริการอย่างเป็นรูปธรรมมากกว่าน่าจะทำให้คุณภาพชีวิตดีกว่า
ลำคลองสาธารณะ	กลุ่ม	วัดจากการมีลำคลองซึ่งคนในหมู่บ้านใช้น้ำในการทำการเกษตร ปรับเป็นตัวแปรหุ่น 1 = มีคลอง 0 = ไม่มีคลอง	<u>วัดความอุดมสมบูรณ์ของชุมชน</u> หมู่บ้านที่มีความอุดมสมบูรณ์การเพาะปลูกจะได้ผลดี นอกจากนี้อาหารจากธรรมชาติจะหาได้ง่าย เช่น ผัก ปลา สัตว์น้ำต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ประชาชนได้รับอาหารที่มีคุณค่า

ตารางที่ 1: (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับการวัด	คำอธิบาย	จุดประสงค์ / เหตุผล ในการวัด
จำนวน ผสส., อสม.	อัตราส่วน	วัดจากจำนวนผู้สื่อข่าว สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุข (ผสส., อสม.) ที่ปฏิบัติงานในหมู่บ้าน หน่วยวัดเป็นคน	<u>วัดการได้รับบริการด้านสาธารณสุขขั้นต้น</u> ผสส., อสม. ในหมู่บ้านแม้จะมีความรู้ไม่มาก แต่ก็ให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยและการรักษาที่ง่าย ๆ ได้ คำแนะนำอาจช่วยให้คนในหมู่บ้านมีความกระตือรือร้น สนใจความเจ็บป่วย และสุขภาพอนามัยของตนและคนในครอบครัว (จำนวนผสส., อสม. แม้จะกำหนดตามโควตา แต่ก็ไม่ได้เคร่งครัดโดยประมาณว่า 10 - 15 คนต่อหมู่บ้าน) ดังนั้นจึงอาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกันขึ้น ซึ่งอาจเป็นเหตุให้ประชาชนได้รับประโยชน์แตกต่างกัน)

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลของผู้ที่ติดตามไม่ได้มารวมวิเคราะห์ด้วย ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างอยู่ครบตามจำนวนในปี 2527 ซึ่งจะทำให้ข้อมูลยังคงเป็นตัวแทนของประชากร การวิเคราะห์ใช้สถิติ Multinomial Logit โดยใช้โปรแกรม STATA ซึ่งจะมีข้อดีที่สามารถจำลองเหตุการณ์ (Simulation) ให้เห็นโอกาส (Probability) ของผู้สูงอายุที่จะมีชีวิต ตาย หรือติดตามไม่ได้ เมื่อตัวแปรอิสระมีค่าเปลี่ยนแปลงไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดอยู่บ้าง กล่าวคือแม้ว่าผู้วิจัยจะมองเห็นจุดเด่นของข้อมูลโครงการนางรองหลายประการ แต่ในการนำมาศึกษาเรื่องการตายก็มีข้อจำกัดบางประการ คือ ข้อมูลไม่มีประเด็นเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าพฤติกรรมของผู้สูงอายุเองมีความสำคัญต่อการเจ็บป่วยและการตายของผู้สูงอายุ ดังนั้นการศึกษารังนี้จึงไม่ครอบคลุมตัวแปรเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้สูงอายุ

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะค่าสถิติพื้นฐาน ค่าสัมประสิทธิ์และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานจากการวิเคราะห์ Multinomial Logit และผลการจำลองเหตุการณ์ (Simulation) โดยค่าสถิติพื้นฐานที่เสนอจะจำแนกผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่ตาย มีชีวิต และติดตามไม่ได้ ในที่นี้ไม่ได้เสนอตารางค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวไว้ด้วย เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการนำเสนอ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ตรวจสอบผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันแล้ว ปรากฏว่าไม่มีตัวแปรอิสระตัวใดมีความสัมพันธ์กันเองสูง ทั้งในรูปของ Collinearity และ Multicollinearity

ตารางที่ 2: ค่าสถิติพื้นฐานจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2527 ของผู้สูงอายุในอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จำแนกตามสถานะในปี พ.ศ. 2537 (ตาย มีชีวิต และติดตามไม่ได้)

ตัวแปรที่ศึกษา	ตาย n = 595	มีชีวิต n = 1,029	ติดตามไม่ได้ n = 177	รวม n = 1,801
	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)
1. ปัจจัยระดับบุคคล				
1. อายุ (ปี)	71.150 (6.385)	66.564 (5.513)	69.266 (6.355)	68.344 (6.266)
2. เพศ (ชาย = 1)	0.526 (0.500)	0.396 (0.489)	0.367 (0.483)	0.436 (0.496)
3. การศึกษา (ปี)	1.312 (2.314)	1.665 (2.193)	1.135 (2.149)	1.496 (2.238)
4. อาชีพ (ไม่ทำงาน = 1)	0.617 (0.487)	0.428 (0.495)	0.520 (0.501)	0.499 (0.500)
5. สถานภาพสมรส (โสด สมรส = 1)	0.573 (0.495)	0.649 (0.478)	0.435 (0.497)	0.603 (0.489)

ตารางที่ 2: (ต่อ)

ตัวแปรที่ศึกษา	ตาย n = 595	มีชีวิต n = 1,029	ติดตามไม่ได้ n = 177	รวม n = 1,801
	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ค่าเฉลี่ย (S.D.)
2. ปัจจัยระดับครัวเรือน				
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	6.33 (2.33)	5.89 (2.43)	5.15 (2.65)	5.96 (2.44)
2. จำนวนโถงน้ำขนาดใหญ่ (ใบ)	0.346 (0.905)	0.440 (0.967)	0.203 (0.616)	0.386 (0.920)
3. ปริมาณอาหารประเภทโปรตีน (กิโลกรัม)	20.378 (29.315)	22.103 (31.249)	15.271 (18.487)	20.862 (29.643)
4. อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ทันสมัย (จำนวน)	0.256 (0.688)	0.297 (0.739)	0.175 (0.610)	0.272 (0.711)
5. ส้วม (มีส้วมซึมในบ้านหรือ นอกบ้าน = 1)	0.178 (0.383)	0.252 (0.434)	0.136 (0.343)	0.216 (0.412)
6. สิ่งที่ครัวเรือนต้องการปรับปรุงอย่าง เร่งด่วน (ครัวเรือนต้องการปรับปรุง เรื่องสุขภาพอนามัย = 1)	0.002 (0.146)	0.001 (0.103)	0.001 (0.008)	0.001 (0.117)
3. ปัจจัยระดับชุมชน				
1. จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน (ครัวเรือน)	125.249 (30.672)	125.769 (30.703)	125.412 (28.965)	125.562 (30.511)
2. ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึง ตัวอำเภอ (นาที)	40.311 (22.720)	37.750 (20.342)	41.215 (23.767)	38.937 (21.537)
3. กิจกรรมการพัฒนาชุมชน (จำนวน)	2.424 (1.335)	2.613 (1.278)	2.655 (1.266)	2.555 (1.299)
4. ลำคลองสาธารณะ (หมู่บ้านมีคลอง = 1)	0.573 (0.495)	0.619 (0.486)	0.599 (0.492)	0.602 (0.490)
5. จำนวน ผสส., อสม. (คน)	5.563 (7.226)	6.820 (7.953)	6.576 (8.691)	6.381 (7.815)

จาก**ค่าสถิติพื้นฐาน** ดังแสดงในตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า เมื่อพิจารณาตัวแปรด้าน**บุคคล**ของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุที่ตายมีอายุเฉลี่ย 71 ปี ส่วนผู้ที่ยังมีชีวิตมีอายุน้อยกว่ากลุ่มที่ตาย 5 ปี กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีจำนวนเพศชายน้อยกว่าเพศหญิง เพศชายมีเพียงร้อยละ 43 โดยกลุ่มที่ตายนั้นสัดส่วนของผู้ตายเป็นเพศชายร้อยละ 53 ส่วนกลุ่มที่มีชีวิตมีสัดส่วนเพศชายร้อยละ 40 จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของผู้สูงอายุทั้งกลุ่มที่ตายและกลุ่มที่มีชีวิตไม่แตกต่างกันมากนัก คือได้รับการศึกษาเฉลี่ยเพียง 1 ปี แสดงว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของจำนวนปีที่ได้รับการศึกษาน้อย ในด้านของการทำงาน ผู้สูงอายุที่ตายเป็นผู้ที่ไม่ทำงานถึงร้อยละ 62 ส่วนผู้ที่มีชีวิตเป็นผู้ที่ไม่ทำงานเพียงร้อยละ 43 สถานภาพสมรสของผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุที่ตายและมีชีวิตมีสัดส่วนของการครองโสดและสมรสต่างกันเล็กน้อย คือกลุ่มที่ตายมีสัดส่วนของการครองโสดและสมสร้อยละ 57 (ที่เหลือคือกลุ่ม ม่าย หย่า แยก) ส่วนกลุ่มที่มีชีวิตมีสัดส่วนของการครองโสดและสมสร้อยละ 65 เมื่อพิจารณาถึง**ปัจจัยระดับครัวเรือน** ค่าเฉลี่ยของตัวแปรระดับครัวเรือนของผู้สูงอายุที่ตายกับมีชีวิตใกล้เคียงกันมาก คือมีค่าเฉลี่ยของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนประมาณ 6 คน ในเรื่องของจำนวนโถงน้ำขนาดใหญ่ ทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือประมาณได้ว่าครัวเรือน 3 หลังจึงจะมีโถงใหญ่ 1 ใบ นอกจากนี้ ในด้านปริมาณอาหารโปรตีนเฉลี่ยแล้วครัวเรือนหนึ่งมีประมาณ 20 ก.ก. และจำนวนอุปกรณ์ทันสมัย ซึ่งใช้วัดเศรษฐกิจของครัวเรือน ครัวเรือนส่วนใหญ่อาจจะไม่มีอุปกรณ์ทันสมัยดังกล่าว จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่มต่ำกว่า 1 คาดประมาณอย่างหยาบ ๆ ได้ว่าครัวเรือน 4 หลังจึงจะมีอุปกรณ์ทันสมัย 1 ชิ้น ส่วนตัวแปรระดับครัวเรือนที่เห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีความแตกต่างกันระหว่างผู้สูงอายุที่ตายกับมีชีวิตได้แก่ การมีส่วนร่วมและการที่ครัวเรือนมีปัญหาเร่งด่วนต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพ ปรากฏว่าครัวเรือนในอำเภอนางรองส่วนใหญ่ไม่มีส่วนร่วม โดยเฉลี่ยแล้วครัวเรือน 5 ครัวเรือนจะมีส่วนร่วมเพียง 1 ครัวเรือน เมื่อจำแนกออกเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ตายและมีชีวิต กลุ่มผู้สูงอายุที่ตายมีสัดส่วนครัวเรือนมีส่วนร่วมร้อยละ 18 ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุที่มีชีวิตมีสัดส่วนครัวเรือนที่มีส่วนร่วมคิดเป็นร้อยละ 25 ในเรื่องปัญหาของครัวเรือนที่ต้องการจะปรับปรุงอย่างเร่งด่วน กลุ่มผู้สูงอายุที่ตายมีสัดส่วนของครัวเรือนต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพร้อยละ 0.2 ส่วนผู้ที่มีชีวิตมีปัญหาในร้อยละ 0.1 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำ สำหรับ**ปัจจัยในระดับชุมชน** เมื่อดูจากตัวเลขค่าเฉลี่ยจะเห็นได้ว่ามีความใกล้เคียงกันมากระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่ตายและกลุ่มผู้สูงอายุที่มีชีวิต กล่าวคือ จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้านมี 125 ครัวเรือน กิจกรรมการพัฒนาชุมชนมี 3 กิจกรรม ร้อยละ 57-62 ของผู้สูงอายุอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่มีลำคลองผ่าน

ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอประมาณ 38-41 นาที และผู้สูงอายุที่ตายอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่มีจำนวน ผสส., อสม. ประมาณ 6 คน ส่วนกลุ่มที่มีชีวิตอาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่มีจำนวน ผสส., อสม. 7 คน

ผลการวิเคราะห์ Multinomial Logit แสดงในตารางที่ 3 โดยหลักการของการพิจารณาผลการวิเคราะห์ Multinomial Logit จะพิจารณาจำนวนคู่ทั้งหมดที่มีการเปรียบเทียบในสมการ ถ้าตัวแปรใดมีผลทำให้จำนวนคู่ที่มีการเปรียบเทียบมีนัยสำคัญทางสถิติถึงครึ่งหนึ่งของจำนวนคู่ที่มีการเปรียบเทียบในสมการทั้งหมด จะถือว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติกับสมการนั้น ซึ่งในที่นี้หมายถึงว่าตัวแปรตัวนั้นมีผลต่อการเพิ่มหรือลดโอกาส (Probability) ที่ผู้สูงอายุจะตาย มีชีวิต หรือติดตามไม่ได้

จากสมการจะเห็นว่าจำนวนคู่ที่มีการเปรียบเทียบมีทั้งหมด 3 คู่ คือ มีชีวิตเปรียบเทียบกับตาย ติดตามไม่ได้เปรียบเทียบกับตาย และติดตามไม่ได้เปรียบเทียบกับมีชีวิต จากหลักการดังกล่าวแล้ว ตัวแปรที่จะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติกับสมการจะต้องมีความสำคัญทางสถิติกับการเปรียบเทียบอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง คือ 2 คู่ขึ้นไป ในตารางที่ 3 จะเห็นว่าตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสมการมีทั้งสิ้น 8 ตัวแปร จากจำนวนที่ศึกษา 16 ตัวแปร คือ อายุ เพศ อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปริมาณอาหารประเภทโปรตีน ส้ม ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงอำเภอนางรอง และจำนวน ผสส., อสม. ซึ่งในการศึกษาผลการวิเคราะห์ว่า ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสมการนั้นเพิ่มหรือลดโอกาสของการมีชีวิต ตาย หรือติดตามไม่ได้ เราสามารถพิจารณาผลจากตาราง Multinomial Logit ได้โดยตรง แต่ในที่นี้ผู้วิจัยต้องการแสดงตัวเลขให้เห็นว่าเมื่อค่าของตัวแปรอิสระแต่ละตัวเปลี่ยนแปลงไป จะมีผลต่อการเพิ่มหรือลดโอกาสของการมีชีวิต ตาย หรือติดตามไม่ได้ของผู้สูงอายุมากน้อยเพียงใด จึงใช้โปรแกรมจำลองเหตุการณ์ (Simulation) โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ ในสมการมีค่าจริงตามที่ได้มีการเก็บข้อมูลมา แล้วเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรอิสระที่ต้องการทดลอง ให้มีค่าเพิ่มขึ้น ๆ จากนั้นจึงบันทึกผลของความน่าจะเป็นของการมีชีวิต ตาย หรือติดตามไม่ได้ของผู้สูงอายุ แล้วนำผลของการทดลองมาเปรียบเทียบดูการเปลี่ยนแปลงของค่าความน่าจะเป็นผลของการจำลองเหตุการณ์แสดงในตารางที่ 4 โดยผู้วิจัยแปลงค่าความน่าจะเป็นให้อยู่ในรูปร้อยละ เพื่อความสะดวกในการอ่าน

ตารางที่ 3: ค่าสัมประสิทธิ์และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของปัจจัยที่ใช้ทำนายการมี
ชีวิตของผู้สูงอายุ จากการวิเคราะห์ Multinomial Logit

ตัวแปรที่ศึกษา	มีชีวิต VS ตาย		ติดตามไม่ได้ VS ตาย		ติดตามไม่ได้ VS มีชีวิต	
	Coefficient	Std. Error	Coefficient	Std. Error	Coefficient	Std. Error
1. ปัจจัยระดับบุคคล						
1. อายุ (ปี)	-0.1188***	0.0107	-.0478***	.0162	.0710***	.0157
2. เพศ (ชาย = 1)	-0.9079***	0.1345	-.5743***	.2118	.3336*	.2025
3. การศึกษา (ปี)	0.0128	0.0298	-.0126	.0501	-.0254	.0474
4. อาชีพ (ไม่ทำงาน = 1)	-0.3100**	0.1330	-.4212**	.2069	-.1112	.1956
5. สถานภาพสมรส (โสด สมรส = 1)	0.1298	0.1351	-.5631***	.2061	-.6928	.1945
2. ปัจจัยระดับครัวเรือน						
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	-0.0575**	0.0236	-.1811***	.0392	-.1236***	.0377
2. จำนวนห้องนอนขนาดใหญ่ (ใบ)	0.0926	0.0667	-.1668	.1381	-.2593**	.1323
3. ปริมาณอาหารประเภทโปรตีน (กก.)	0.0012	0.002	-.0090*	.0054	-.0102*	.0053
4. อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ทันสมัย (จำนวน)	-0.0238	0.0912	-.0061	.1688	.0176	.1616
5. ส้วม	0.3853**	0.1583	-.1353	.2734	-.5207**	.2571
(มีส้วมซึมในบ้านหรือนอกบ้าน = 1)						
6. สิ่งที่ครัวเรือนต้องการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน (ครัวเรือนต้องการปรับปรุงเรื่องสุขอนามัย = 1)	-0.8352*	0.4637	-1.3005	1.0600	-.4653	1.733
3. ปัจจัยระดับชุมชน						
1. จำนวนครัวเรือนของหมู่บ้าน (หลัง)	0.0006	0.0019	-.0015	.0031	-.0021	.0029
2. ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอ (นาที)	-0.0076***	0.0028	-.0009	.0041	.0066*	.0039
3. กิจกรรมการพัฒนาชุมชน (จำนวน)	0.0828*	0.0494	0.1017	0.0759	.0189	.07256
4. ลำคลองสาธารณะ (หมู่บ้านมี คลอง = 1)	0.0816	0.1278	0.0186	0.2030	-.0630	.1937
5. จำนวน ผสส., อสม. (คน)	0.0179**	0.0077	0.0196*	0.0118	.0017	.0111
ค่าคงที่ (Constant)	9.282***	0.807	4.0624***	1.2212	-.5220***	1.1604
Model Chi - Square = 372.09*** df = 32 N = 1,801 * p < .10 ** p < .05 ***p < .01 (two - tailed test)						

หมายเหตุ ตัวแปรที่เป็นกลุ่มและปรับเป็น Dummy Variables กลุ่มข้างอิงกำหนดดังนี้ เพศ (หญิง = 0) อาชีพ (ทำงาน = 0) สถานภาพสมรส (ม่าย หย่า แยก = 0) ส้วม (ไม่มีส้วม = 0) สิ่งที่ครัวเรือนต้องการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน (ครัวเรือนมีปัญหาต้องการปรับปรุงเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปัญหาด้านสุขภาพ = 0) ลำคลอง (หมู่บ้านไม่มีลำคลอง = 0)

ตารางที่ 4: ค่าร้อยละของโอกาสที่ผู้สูงอายุในอำเภอนางรอง จะมีชีวิต ตาย และติดตามไม่ได้ ใน พ.ศ. 2537 จากการทดลองกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (ข้อมูล พ.ศ. 2527) แต่ละตัวมีค่าต่าง ๆ กัน โดยการทดลองแต่ละครั้งกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าจริงตามที่สำรวจมา

ตัวแปร	หน่วย	ตาย	มีชีวิต	ติดตามไม่ได้	รวม
1. ปัจจัยระดับบุคคล					
1. อายุ (ปี)	60	16.3	76.0	7.6	99.9
	65	24.9	65.8	9.3	100.0
	70	35.6	53.7	10.7	100.0
	75	47.4	41.1	11.5	100.0
	80	59.1	29.4	11.6	100.1
	85	69.4	19.7	11.0	100.1
	90	77.6	12.5	9.9	100.0
2. เพศ	ชาย	42.3	48.1	9.6	100.0
	หญิง	26.1	64.0	9.8	99.9
3. อาชีพ	ทำงาน	29.7	59.3	11.0	100.0
	ไม่ทำงาน	35.9	55.0	9.0	99.9
2. ปัจจัยระดับครัวเรือน					
1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	0	23.9	56.9	19.2	100.0
	2	27.0	57.7	15.3	100.0
	4	30.0	57.9	12.0	99.9
	6	33.1	57.6	9.3	100.0
	8	36.0	56.8	7.2	100.0
	10	38.9	55.7	5.5	100.1
	12	41.7	54.2	4.1	100.0
	14	44.5	52.4	3.1	100.0
	16	47.2	50.5	2.3	100.0
2. ส้วม	มีส้วมซึม	28.6	63.9	7.4	99.9
	ไม่มีส้วมซึม	34.3	55.4	10.4	100.1
3. ความคิดเห็นของคนในครัวเรือนเกี่ยวกับปัญหาเร่งด่วนที่ครัวเรือนต้องการปรับปรุง	ต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพ	51.0	44.4	4.6	100.0
	ต้องการปรับปรุงด้านอื่นที่ไม่ใช่ปัญหาสุขภาพ	32.8	57.3	9.9	100.0

ตารางที่ 4: (ต่อ)

ตัวแปร	หน่วย	ตาย	มีชีวิต	ติดตามไม่ได้	รวม
3. ปัจจัยระดับชุมชน					
1. ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอ (นาที)	0	28.4	63.0	8.6	100.0
	15	30.2	60.8	9.0	100.0
	30	32.0	58.5	9.5	100.0
	45	33.8	56.2	10.0	100.0
	60	35.6	53.9	10.5	100.0
	75	37.5	51.6	11.0	100.1
	90	39.3	49.2	11.4	99.9
	105	41.2	46.9	11.9	100.0
	120	43.1	44.6	12.4	100.1
2. กิจกรรมการพัฒนาชุมชน (จำนวน)	0	37.2	54.0	8.7	99.9
	1	35.5	55.3	9.2	100.0
	2	33.9	56.5	9.6	100.0
	3	32.3	57.7	10.0	100.0
	4	30.7	58.9	10.5	100.1
	5	29.1	60.0	10.9	100.0
	6	27.6	61.1	11.3	100.0
	7	26.1	62.1	11.8	100.0
	8	24.6	63.1	12.3	100.0
3. จำนวน ผสส., อสม. (คน)	0	35.2	55.4	9.4	100.0
	2	34.5	56.0	9.5	100.0
	4	33.8	56.5	9.7	100.0
	6	33.1	57.1	9.8	100.0
	8	32.4	57.6	10.0	100.0
	10	31.7	58.2	10.1	100.0
	12	31.1	58.7	10.3	100.1
	14	30.4	59.2	10.4	100.0
	16	29.7	59.7	10.6	100.0
	18	29.1	60.2	10.7	100.0

หมายเหตุ * ช่องรวมของบางรายการไม่เท่ากับ 100.0 เนื่องจากการปัดเศษ

เมื่อดูผลการวิเคราะห์ **Multinomial Logit** จากตารางที่ 3 เฉพาะคู่เปรียบเทียบคู่ที่ 1 (ระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีชีวิตกับกลุ่มผู้สูงอายุที่ตาย) และผลการจำลองเหตุการณ์จากตารางที่ 4 ประกอบกัน จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์ของอายุเป็นลบกับการมีชีวิต (- 0.1188) มีความหมายว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการตายกับการมีชีวิต โดยให้ตัวแปรอื่นๆ มีค่าคงที่ เมื่อผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้น โอกาสในการมีชีวิตจะลดลง ผลการจำลองเหตุการณ์ในตารางที่ 4 จะเห็นได้

ชัดเจนว่าเมื่ออายุของผู้สูงอายุเป็น 60 ปี โอกาสที่ผู้สูงอายุจะตายเท่ากับร้อยละ 16 และโอกาสที่จะมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 76 เมื่ออายุเพิ่มขึ้น โอกาสที่จะตายก็ยิ่งเพิ่มขึ้น ส่วนโอกาสที่จะมีชีวิตกลับลดลง โดยเมื่อทดลองให้ผู้สูงอายุมีอายุถึง 90 ปี โอกาสที่จะตายสูงขึ้นเป็นร้อยละ 78 ส่วนโอกาสที่จะมีชีวิตลดลงเหลือเพียงร้อยละ 12 ตัวแปรด้านเพศ เพศชายมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบกับการมีชีวิต (-0.9079) แสดงว่า เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศหญิงกับเพศชายโดยกำหนดให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่ เพศชายจะมีโอกาสมีชีวิตน้อยกว่าเพศหญิง ซึ่งจากตารางการจำลองเหตุการณ์จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าโอกาสที่ผู้สูงอายุเพศชายจะตายนั้นมีถึงร้อยละ 42 โอกาสมีชีวิตมีร้อยละ 48 แต่เพศหญิงโอกาสตายมีเพียงร้อยละ 26 ส่วนโอกาสมีชีวิตมีถึงร้อยละ 64 ตัวแปรอาชีพ (การไม่ทำงาน) ก็มีผลต่อการมีชีวิตในทำนองเดียวกับ เพศ คือการไม่ทำงานมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบกับการมีชีวิต (-0.31) แสดงว่าโอกาสที่จะมีชีวิตของคนไม่ทำงานจะต่ำกว่าคนทำงาน ซึ่งจากการจำลองเหตุการณ์ในตารางที่ 4 จะเห็นว่าคนที่ทำงานจะมีโอกาสตายร้อยละ 30 และโอกาสที่จะมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 59 ส่วนผู้ที่ไม่ทำงาน โอกาสตายสูงกว่า คือร้อยละ 36 ส่วนโอกาสที่จะมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 55 ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ที่ทำงานได้ออกกำลังกาย และได้พบปะกับผู้คนในขณะที่ทำงาน จึงทำให้ทั้งร่างกาย อารมณ์และจิตใจดีกว่า โอกาสตายจึงต่ำกว่าผู้ที่ไม่ได้ทำงาน สำหรับปัจจัยระดับครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์กับการมีชีวิตเป็นลบ (-0.0575) แสดงว่าถ้าผู้สูงอายุอยู่ในครัวเรือนที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากโอกาสในการมีชีวิตจะลดลง ซึ่งในการจำลองเหตุการณ์เมื่อกำหนดให้จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเป็น 0 โอกาสตายของผู้สูงอายุเท่ากับร้อยละ 24 โอกาสมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 57 แต่เมื่อทดลองให้ครัวเรือนมีสมาชิกเพิ่มจำนวนมากขึ้น โอกาสที่ผู้สูงอายุจะตายก็เพิ่มขึ้น ส่วนโอกาสที่ผู้สูงอายุจะมีชีวิตกลับลดลง มีข้อน่าสังเกตของเพิ่มขึ้นของโอกาสตายของผู้สูงอายุคือ การเพิ่มขึ้นของโอกาสตายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมาก คือจากร้อยละ 24 เป็นร้อยละ 47 (เพิ่มขึ้นประมาณ 27 หน่วย) แต่การลดลงของโอกาสมีชีวิตเมื่อจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเพิ่มขึ้นนั้น โอกาสมีชีวิตลดลงไม่มาก คือลดจากร้อยละ 57 เป็นร้อยละ 50 (ลดลงประมาณ 7 หน่วย) ผลของจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่อการมีชีวิตของผู้สูงอายุแม้จะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก็มีทิศทางตรงกันข้ามกับที่คาดหมายไว้ กล่าวคือคาดว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่มีมากกว่าก็จะมีผู้ที่คอยช่วยเหลือผู้สูงอายุมากกว่า ดังนั้นโอกาสที่จะมีชีวิตรอดของผู้สูงอายุจึงน่าจะมีมากกว่า แต่เหตุการณ์กลับเป็นตรงกันข้าม อาจเป็นไปได้ว่าจำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่ได้มีอิทธิพลต่อการมีชีวิตของผู้สูงอายุในรูปของจำนวนเครือข่ายทางสังคม แต่อาจมีอิทธิพลด้าน

อื่น ๆ ที่ไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุซึ่งได้แก่การพึ่งพิงของคนในครัวเรือน ในกรณีนี้อาจเป็นไปได้ว่าครัวเรือนที่มีจำนวนคนมากกว่าอัตราพึ่งพิงก็จะสูงกว่าเพราะในช่วงปี 2527 ที่เก็บข้อมูลรอบแรก ภาวะเจริญพันธุ์ในภาคอีสานยังลดลงไม่มาก แต่ละครัวเรือนมีเด็ก ๆ มาก การผลิตอาจไม่พอเพียงต่อการบริโภค ซึ่งเป็นผลเสียต่อสุขภาพอนามัยของผู้สูงอายุ ในเรื่องของการสุขภาพในครัวเรือน ซึ่งวัดจากการมีส่วนร่วม พบว่าครัวเรือนที่มีการสุขภาพดี (มีส่วนร่วม) มีผลทางบวกกับการมีชีวิต (0.3853) จากการจำลองเหตุการณ์ ครัวเรือนที่มีการสุขภาพดีโอกาสมีชีวิตสูงถึงร้อยละ 64 โอกาสตายร้อยละ 29 แต่ครัวเรือนที่มีการสุขภาพไม่ดี (ไม่มีส่วนร่วม) โอกาสมีชีวิตจะน้อยกว่า คือมีเพียงร้อยละ 55 แต่โอกาสตายมีสูงกว่า คือร้อยละ 34 ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีที่ได้กล่าวไว้ตั้งแต่ต้นแล้วว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเกี่ยวกับสุขภาพ อนามัยและการสุขภาพมีผลต่อการเจ็บป่วยและการตายของคน ส่วนปัญหาของครัวเรือนนั้น ถ้าครัวเรือนมีปัญหาเร่งด่วนต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพ โอกาสตายของผู้สูงอายุจะสูงถึงร้อยละ 51 ในขณะที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 44 ส่วนครัวเรือนที่มีปัญหาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปัญหาสุขภาพ โอกาสตายจะต่ำกว่า คือมีเพียงร้อยละ 33 ส่วนโอกาสการมีชีวิตจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 57 แสดงให้เห็นว่าสุขภาพอนามัยของคนเป็นเหตุปัจจัยที่สำคัญต่อการตาย การที่ครัวเรือนมีความต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพแสดงว่าบุคคลในครัวเรือนคนใดคนหนึ่งอาจจะกำลังป่วยซึ่งก็อาจเป็นไปได้ที่คนป่วยนั้นอาจเป็นผู้สูงอายุเอง แต่ถึงแม้จะเป็นบุคคลอื่น ๆ ป่วยก็ย่อมมีผลกระทบต่อบุคคลในครัวเรือนเดียวกัน ดังนั้นโอกาสตายของผู้สูงอายุที่อยู่ในครัวเรือนมีปัญหาเร่งด่วนต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพจึงมีสูงกว่าผู้สูงอายุที่อยู่ในครัวเรือนที่มีปัญหาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปัญหาด้านสุขภาพ **ปัจจัยระดับชุมชน** มีตัวแปรที่ศึกษา 3 ตัวแปรที่มีผลต่อการมีชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเข้าถึงบริการทางสังคม การได้รับบริการทางสังคมอย่างเป็นรูปธรรมจากรัฐและการได้รับบริการด้านสาธารณสุขขั้นต้น ซึ่งผู้วิจัยใช้ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอ จำนวนกิจกรรมการพัฒนาชุมชน และจำนวน ผสส., อสม. เป็นตัวแปรแทนตัวแปรดังกล่าวตามลำดับ จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าการเข้าถึงบริการสังคม ซึ่งใช้ระยะเวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอเป็นตัวแปรแทนนั้น ค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบกับการมีชีวิต (-0.0076) ซึ่งอธิบายได้ว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านที่ใช้เวลาในการเดินทางไปตัวอำเภอมากกว่าจะมีผลทำให้โอกาสที่จะมีชีวิตลดลง และจากตารางผลการจำลองเหตุการณ์จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าเมื่อผู้สูงอายุอยู่ในตัวอำเภอ (เวลาที่ใช้เดินทางจากหมู่บ้านถึงตัวอำเภอเท่ากับ 0) โอกาสมีชีวิตสูงถึงร้อยละ 63 โอกาสตาย

ร้อยละ 28 เมื่อระยะเวลาที่ใช้เดินทางยาวนานขึ้น โอกาสของการมีชีวิตจะลดลง และเมื่อระยะเวลาที่ใช้เดินทางเป็น 2 ช.ม. โอกาสมีชีวิตเหลือเพียงร้อยละ 44 โอกาสตายเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 43 แสดงให้เห็นว่าการเข้าถึงบริการทางการแพทย์และบริการทางสังคมอื่น ๆ ในสังคม ซึ่งส่วนใหญ่จะมีอยู่ในเขตเมืองก็มีความสำคัญต่อประชากรสูงอายุด้วย นอกจากนี้**จำนวนกิจกรรมการพัฒนาชุมชน** ซึ่งใช้เป็นตัวแปรแทนการได้รับบริการทางสังคมอย่างเป็นทางการจากรัฐ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกกับการมีชีวิต (0.0828) แสดงว่าถ้าได้รับบริการที่เป็นรูปธรรมจากรัฐจะทำให้โอกาสการมีชีวิตของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น จากตารางการจำลองเหตุการณ์ ผู้สูงอายุที่อยู่ในหมู่บ้านที่ไม่มีกิจกรรมการพัฒนาในชุมชนเลย (กิจกรรมการพัฒนามีค่าเป็น 0) โอกาสมีชีวิตของผู้สูงอายุจะเท่ากับร้อยละ 54 โอกาสตายเท่ากับร้อยละ 37 แต่ถ้าเพิ่มจำนวนกิจกรรมการพัฒนาเข้าไปถึง 7 กิจกรรม โอกาสมีชีวิตของผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 62 ส่วนโอกาสตายจะลดลงเหลือร้อยละ 26 จำนวนกิจกรรมการพัฒนามุ่บ้านนี้เป็นกิจกรรมการพัฒนาทั้งที่เป็น การก่อสร้างและกิจกรรมอื่น ๆ เช่น สร้างถนน สะพาน การรักษาความสะอาด การขุดลอกคูคลอง เป็นต้น หมู่บ้านที่ได้รับการพัฒนามากกว่าย่อมทำให้บริการสาธารณสุขปลอดภัยและคุณภาพชีวิตดีกว่า ซึ่งผู้สูงอายุก็จะได้รับประโยชน์ไปด้วย ส่วนตัวแปรเกี่ยวกับ**จำนวน ผสส., อสม.** ซึ่งใช้เป็นตัวแปรแทนการได้รับบริการด้านสาธารณสุขขั้นต้น พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวกกับการมีชีวิตเช่นเดียวกัน (0.0179) แสดงว่าหมู่บ้านที่มีจำนวน ผสส., อสม. มากกว่า ผู้สูงอายุจะมีโอกาสมีชีวิตสูงกว่า จากตารางการจำลองเหตุการณ์ ผู้สูงอายุที่อยู่ในหมู่บ้านที่ไม่มี ผสส., อสม. อยู่เลยแม้แต่คนเดียว โอกาสการมีชีวิตเท่ากับร้อยละ 54 และโอกาสตายเท่ากับร้อยละ 35 เมื่อจำนวน ผสส., อสม. เพิ่มขึ้น โอกาสการมีชีวิตยิ่งเพิ่มขึ้น แต่โอกาสตายจะลดลง ซึ่งเมื่อเพิ่มจำนวน ผสส., อสม. ถึง 18 คน โอกาสมีชีวิตของผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 60 แต่โอกาสตายจะลดลงเหลือร้อยละ 29 จำนวน ผสส., อสม. นี้อาจจะมองว่าไม่มีความรู้ความสามารถมากนักจึงไม่น่าจะมีผลต่อการตายของผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามจากแนวคิดของทฤษฎี Frailty Hypothesis ดังได้กล่าวแต่ต้นแล้วว่าผู้ที่รอดชีวิตมาจนถึงวัยสูงอายุล้วนเป็นผู้แข็งแรง ดังนั้นผู้สูงอายุเหล่านี้จึงจะไม่จำเป็นต้องมีผู้ดูแลที่เชี่ยวชาญเป็นพิเศษ ขอเพียงผู้ดูแลช่วยเหลือที่มีความรู้บ้าง พอที่จะแนะนำเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยหรือการรักษาพยาบาลขั้นต้นได้ก็จะเป็นประโยชน์แก่ผู้สูงอายุ จากแนวคิดนี้จะเห็นได้ว่า ผสส., อสม. สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาโอกาสที่จะมีชีวิตอยู่ต่อไปของผู้สูงอายุในอำเภอนางรองที่นำเสนอผ่านมานี้พอที่จะตอบคำถามได้ว่า ผู้สูงอายุจะอยู่หรือตาย มีตัวกำหนดที่สำคัญแยกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ 1) **ตัวของผู้สูงอายุเอง** 2) **ครัวเรือนของผู้สูงอายุ** และ 3) **ชุมชนหรือสังคมที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่** โดยสิ่งที่เป็นตัวกำหนดในด้านตัวของผู้สูงอายุนั้นเป็นเรื่องของสังขาร (อายุที่เพิ่มขึ้น) การทำงาน (ได้ออกกำลังกาย พบปะผู้คน) และเพศของผู้สูงอายุซึ่งเป็นเรื่องของธรรมชาติที่กำหนดให้เป็นชายหรือหญิงซึ่งอาจมีสรีระที่มีความทนทานต่อการเจ็บป่วยและการตายแตกต่างกัน ในส่วนของ**ครัวเรือน** การอยู่หรือตายของผู้สูงอายุจะเกี่ยวข้องกับคนในครัวเรือนคนอื่น ๆ กล่าวคือ ครัวเรือนที่มีคนมากโอกาสที่ผู้สูงอายุจะตายก็จะมีมาก อาจเนื่องจากจำนวนคนที่มีมากนั้นเป็นวัยเด็กทำให้มีอัตราพึ่งพิงสูง อาจส่งผลให้ฐานะเศรษฐกิจไม่ดี นอกจากนี้ในเรื่องของสุขภาพอนามัยของคนในครัวเรือน ถ้าคนในครัวเรือนมีสุขภาพไม่ดี มีความต้องการปรับปรุงด้านสุขภาพโอกาสมีชีวิตอยู่ต่อไปของผู้สูงอายุก็น่าจะลดลง นอกจากนี้การสุขภาพก็เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง และสุดท้าย สิ่งที่มีส่วนกำหนดให้ผู้สูงอายุมีชีวิตหรือตาย คือ **สังคมที่ผู้สูงอายุอาศัยอยู่** ดังจะพิจารณาได้จากผลการวิจัยที่พบว่าจำนวนกิจกรรมการพัฒนาชุมชนและจำนวน ผสส., อสม. เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมีชีวิตอยู่ต่อไปของผู้สูงอายุ

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พอจะสรุปและชี้แนะแนวทางได้ว่าหากสังคมมีความประสงค์จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมียายุยืน เพื่อให้สังคมได้รับประโยชน์จากประสบการณ์ที่ยาวนาน รวมทั้งเพื่อให้ผู้สูงอายุอยู่เป็นร่มโพธิ์ร่มไทรให้แก่ครอบครัวต่อไป กิจกรรมที่ควรจัดเพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีชีวิตยืนยาวต่อไปควรเน้นไปที่ครอบครัว โดยส่งเสริมให้ครอบครัวรักษาความสะอาด ให้มีการสุขภาพที่ดี โดยเฉพาะการกำหนดให้ทุกครัวเรือนมีส่วนร่วมที่สะอาด นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยของคนในครัวเรือนด้วย ในด้านของสังคมหมู่บ้านควรเน้นไปที่การพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่นให้มีกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ในหมู่บ้าน เช่นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็น สิ่งเหล่านี้ทุกคนในท้องถิ่นได้รับประโยชน์ รวมทั้งผู้สูงอายุ ประเด็นสำคัญอีกประเด็นหนึ่งที่แม้ว่าจะขัดกับความรู้สึกก็คือการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ทำงาน กล่าวคือแม้ว่าบุตรหลานจะต้องการให้ผู้สูงอายุพักผ่อนเนื่องจากช่วงชีวิตวัยอื่นได้

ทำงานมามากแล้ว แต่การทำงานจะทำให้ผู้สูงอายุได้สร้างประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัวและสังคม ได้ออกกำลังกาย ได้พบปะผู้คน ผลการวิจัยพบว่าการทำงานจะทำให้โอกาสการมีชีวิตของผู้สูงอายุเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นถ้าเป็นไปได้ก็ควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ทำงาน

เนื่องจากการศึกษานี้ยังไม่ก้าวลึกไปถึงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่ตายและผู้ที่อยู่รอด จึงน่าจะมีการศึกษาค้นคว้ากันต่อไปว่าผู้สูงอายุที่ตายและผู้ที่อยู่รอดมีคุณภาพชีวิตดีมากน้อยเพียงใด เพื่อยืนยันกับข้อเสนอแนะในครั้งนี่ว่าการที่เราจะหาทางส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีชีวิตยืนยาวต่อไปนั้นจะไม่ใช่เป็นการทำให้ผู้สูงอายุอยู่ทนทุกข์ยาวนานเกินไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.ดร.โยธิน แสงวงศ์ อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาอ่านผลงานและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ยิ่ง

บรรณานุกรม

Backlund, E., Sorlie, P.D. and Johnson, N.J. 1996. "The Shape of the Relationship Between Income and Mortality in the United States : Evidence from the National Longitudinal Mortality Study". *Annals of Epidemiology*, Jan ; 6 (1) : 12 -20.

Caldwell, J.C. and Santow, G. 1989. *Selected Readings in the Cultural, Social and Behavioral Determinants of Health*. Australia : Highland Press.

Campbell, C. and Lee, J.Z. 1996. "A Death in The Family : Household Structure and Mortality in Rural.

- Chamrathirong, A. 1981. *Mortality Trends and Differentials in Thailand : 1950 - 1975*. Bangkok. Institute for Population and Social Research, Mahidol University.
- Chesnais, J.C. 1992. *The Demographic Transition*. New York. Oxford University Press.
- Coale, A. J. and Demeny, P. 1966. *Regional Model Life Table and Stable Population*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
- Coale, A. J. and Kisker, E. E. 1986. "Mortality Crossover : Reality or Bad Data". *Population Studies*, 40, 389 – 401.
- Deeg, D. J., Zonneveld, R. J., Maas P. J. and Habbema, J.D. 1989. "Medical and Social Predictors of Longevity in the Elderly : Total Predictive Value and Independence". *Social Science and Medicine*. 29(11) : 1,271 - 1280.
- Donaldson, G.C. and Keating, W. R. 1997. "Mortality Related to Cold Weather in Elderly People in Southeast England." *British Medical Journal*. Oct 25 ; 315 (7115) : 1,055 - 1,056.
- Frenk, J. 1993. *The Health Transition and the Dimensions of Health System Reform*. Cambridge : Harvard Center for Population and Development Studies.
- Friedlander, D., Schellekens, J. And Cohen, R.S. 1995. "Old - age Mortality in Israel : Analysis of Variation and Change." *Health Transition Review*. April ; 5(1) : 59 -83.

- Grundy, E., Bowling, A. and Farquhar, M. 1996. "Social Support, Life Satisfaction and Survival at Older Ages." *In Health and Mortality Among Elderly Populations*. England, Clarendon Press. 135 – 156.
- Grundy, E. M. 1992. "Socio-demographic Variations in Rates of Movement into Institutions Among Elderly People in England and Wales : And Analysis of Linked Census and Mortality Data 1971 - 1985". *Population Studies*. Mar ; 46 (1) : 65-84.
- Hanson, B. S., Isacsson, S., Janzon, L. and Lindell, S. 1989. "Social Network and Social Support Influence Mortality in Elderly Men : the Prospective Population Study on "Men Born in 1914." Malmö, Sweden. *American Journal of Epidemiology*. Jul ; 130 (1) : 100 - 111.
- Hao, H. 1995. "A Study on the Sex Difference in Mortality in China." *Chinese Journal of Population Science*. 7 (4) : 285 - 298.
- Hessler, R.M., Pazaki, S.H., Madsen, R. W. and Blake, R. L. 1990. "Predicting Mortality Among Independently Living Rural Elderly : A Twenty Year Longitudinal Study." *Sociological Quarterly*. Summer ; 4 (4) : 289 - 303.
- Ho, C. 1991. "Health and Social Predictors of Mortality in an Elderly Chinese Cohort." *American Journal of Epidemiology*. May 1 ; 133(9) : 907 - 21.
- Kaplan, G.A., Seeman, T. E., Cohen, R. D., Knudsen, L. P. and Gulanik, J. 1987. "Mortality Among the Elderly in the Alameda County Study : Behavioral and Demographic Risk Factors." *American Journal of Public Health*. Mar ; 77 (3) : 307 - 312.

- Kloos, H. and Lindtjom, B. 1994. "Malnutrition and Mortality During Recent Famines in Ethiopia : Implication for Food Aid and Rehabilitation". *Disasters*. Jun ; 18(2) : 130 - 139.
- Liu, X., Hermalin, A.I. and Chuang, Y.L. 1998. "The Effect of Education on Mortality Among Older Taiwanese and Its Pathways." *Journal of Gerontology : Social Sciences*. Mar; 52(2) : 71 - 82.
- Losonczy, K. G., Harris, T. B., Comony – Huntley, J., Simonsick, E. M., Wallace, R. B., Cook, N. R., Ostfeld, A. M. and Blazer, D. G. 1995. "Does Weight Loss from Middle Age to Old Age Explain the Inverse Weight Mortality Relation in Old Age ?" *American Journal of Epidemiology*. Feb 15; 141 (4) : 312 - 321.
- Lundberg, O. and Kareholt, I. 1996. "The Social Patterning of Mortality in a Cohort of Elderly Swedes." *Yearbook of Population Research in Finland*. 33 : 101 - 110.
- Mosley, W. H. and Chen, L. C. 1984. An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries. *Population and Development Review*, 10, 25 - 48.
- Mossey, J. M. and Shapiro, E. 1982. "Self-rated Health : A Predictor of Mortality Among the Elderly." *American Journal of Public Health*. Aug ; 72(8) : 800-808.
- Olshansky, S. J. and Carnes, B. A. 1997. Ever Since Gompertz. *Demography*, 34 (1) 1-15.
- Omran, A. R. 1971. "The Epidemiological Transition : A Theory of the Epidemiology of Population Change." In *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49. (Vol.64), 509-537.

- Porapakkham, Y. and Prasartkul, P. 1986. *The Morbidity and Mortality Differentials : ASEAN Population Programme Phase III, Thailand*. Nakhornprathom : Institute for Population and Social Research, Mahidol University.
- Shipley, M. J., Pocock, S. J. and Marmot, M. G. 1991. "Does Plasma Cholesterol Concentration Predict Mortality from Coronary Heart Disease in Elderly People? 18 Year Follow Up in Whitehall Study." *British Medical Journal*. Jul 13 ; 303 (6794) : 89 - 92.
- Shrestha, L.B. 1997. *Racial Differences in Life Expectancy Among Elderly African Americans and Whites : the Surprising Truth about Comparisons*. New York, Garland Publishing .
- Shye, D., Mullooly, J.P., Freeborn, D. K. and Pope, C. R. 1995. "Gender Difference in the Relationship Between Social Network Support and Mortality : A longitudinal Study of an Elderly Cohort." *Social Science and Medicine*. Oct ; 41(7) : 935 - 947.
- Sunyer, J. 1988. "Smoking After Age 65 Years and Mortality in Barcelona, Spain." *American Journal of Epidemiology*. Sept 15 ; 148 (6):575 - 580.
- Sverre, J. M. and Laake, P. 1996. "Trend in Diagnosis - specific Mortality for the Aging Population in Norway, 1966 – 1986." *Scandinavian of Social Medicine*. 24(3) 199 - 205.

Thun, M. J., Peto, R., Lopez, A. D., Monaco, J. H., Henley, S. J., Heath, C. W. and Doll, R. 1997. "Alcohol Consumption and Mortality Among Middle and Elderly U.S. Adult." *New England Journal of Medicine*. Dec 11 ; 337 (24) : 1,705 -1,714.

United Nations. 1991. *Ageing and Urbanization*. New York.

Wang, J., Jamison, D. T., Bos, E. and Vu, M. T. 1997. "Poverty and Mortality Among the Elderly : Measurement of Performance in 33 Countries, 1960 - 1994. *Tropical Medicine and International Health*. Oct ; 2 (10) : 1,001– 1,010.

Wood, H. A. 1981. "Mortality in Three Departments of Colombia : A Preliminary Assessment." *Social Science and Medicine, Part D : Medical Geography*. Nov ; 15 D (4) : 439-447.

Zuckerman, D. M., Kasi, S. V. and Ostfeld, A.M. 1984. "Psychosocial Predictors of Mortality Among the Elderly Poor : The Role of Religion, Well-being, and Social Contacts." *American Journal of Epidemiology*. Mar ; 119(3) : 410 - 423.

ดารณี คำแหง, 2542. *การวิเคราะห์ภาวะการตายในประเทศไทย พ.ศ. 2513 - 2544*. วิทยานิพนธ์
หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาประชากรศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.

เทียนฉาย กีระนันท์ และคนอื่น ๆ, 2532. *แบบแผนการเจ็บป่วยและการตายของประชากรไทย*
กรุงเทพ ฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พิชญ์ พิศะระ, 2533. การวิเคราะห์ภาวะการตายจากทะเบียนราษฎรของกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2531. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัย ประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ยอดยิ่ง ตันรัตนะ, 2526. อิทธิพลของการพัฒนาเศรษฐกิจและบริการสาธารณสุขต่อภาวะการ ตายในประเทศไทย พ.ศ. 2513. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาประชากรศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม และปราโมทย์ ประสาทกุล, ผู้แปล, 2529. ภาวะการตายในประเทศไทย :การศึกษาระดับและแนวโน้มของการตายและประเด็นด้านสุขภาพของประชากร. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วาทีณี บุญชะลิกษ์, 2530. "ความเหลื่อมล้ำในสาเหตุการตาย". ใน เอกสารประชุมวิชาการ ประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2530. กรุงเทพฯ : สมาคมนักประชากรไทย. (หน้า 351-373).
- วาทีณี บุญชะลิกษ์, 2542. "การเปลี่ยนแปลงภาวะการตาย" ใน ประชากรไทยสมัย ร. 9. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.