



การวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์
Statistical Analysis of the older persons in Phetchabun province.

กาญจนา ใจบุญ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ประเภททั่วไปประจำปีงบประมาณ 2556



การวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์
Statistical Analysis of the older persons in Phetchabun province.

กาญจนา ใจบุญ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ประเภททั่วไปประจำปีงบประมาณ 2556

กาญจนา ใจบุญ. 2556. *การวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์*.
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ และเพื่อศึกษาการแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำแนกตามอำเภอต่างๆในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของสำนักทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง ซึ่งเป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี 2551 ถึง 2555 ในการศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ส่วนข้อมูลจากรายงานการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2550 ซึ่งพิจารณาจากข้อมูลรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ

ผลการศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ตัวแบบการพยากรณ์ คือ $Y_t = 10,6387.8 + 600.15 X_t$ เมื่อพยากรณ์ล่วงหน้าไป 10 หน่วยเวลาล่วงหน้า จะเห็นว่าแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นรวดเร็วอย่างเห็นได้ชัด ส่วนผลการศึกษาการแจกแจงรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุมีรายได้ 0 - 9,999 บาท รองลงมาคือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 - 19,999 บาท ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 - 29,999 บาท และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาท หรืออาจกล่าวได้ว่าโดยส่วนใหญ่แล้วผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อปีต่ำจะมีจำนวนมากและผู้สูงอายุที่มีรายได้ต่อปีสูงจะมีจำนวนน้อยด้วย

คำสำคัญ : การวิเคราะห์เชิงสถิติ แนวโน้ม และการพยากรณ์ผู้สูงอายุ

Kanchana Jaiboon. 2013. *Statistical Analisis of the older persons in Phetchabun province*. Research in Mathematic, Faculty of Science and Technology, Phetchabun Rajabhat University.

ABSTRACT

This research objective is to study the tendency of elderly population and the distribution of their annual income in Phetchabun province. By using the secondary data from the registration office, Department of Administration, which are annual data between 2009 and 2013 for the inclination study of aged. The data derived from Phetchabun's aged census report in 2013 considering the annual income of elderly people.

The result of this elderly people trend investigation using the forecasting model of $Y_t = 10,6387.8 + 600.15 X_t$ was found that after 10 time units of forecasting time, the trend of elderly people is increasing rapidly and the distribution of elderly people's annual income in Phetchabun province is found that most of them have about 0 – 9,999 Baht and the second portion have about 10,000 – 19,999 Baht then about 20,000 – 29,999 Baht annually and them have over 30,000 Baht. On the other hand, we can conclude that low annual income elderly people is more than high annual income elderly people.

Keys : Statistical Analisis , tendency and forecasting of elderly people

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับอนุเคราะห์ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภททั่วไป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ความสำเร็จดังกล่าวเกิดขึ้นได้ ก็ด้วยความกรุณาของคณาจารย์สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกท่าน ผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่กรุณาให้คำแนะนำและชี้แนะ ตลอดจนคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้คำแนะนำ ชี้แนะ อบรมสั่งสอน ให้กำลังใจในการจัดทำวิจัย

ขอขอบพระคุณ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือเป็นอย่างดี ทำให้วิจัยนี้สำเร็จสมบูรณ์ลงได้ ผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้กำลังใจเสมอมา ทำยสุดต้องขอขอบพระคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ คือ บิดา มารดา สามีและลูกที่แสนดี ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ทำให้วิจัยนี้สำเร็จลงได้

หากวิจัยฉบับนี้เกิดประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม ผู้วิจัยขอมอบความดีในครั้งนี้ให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยที่ทรงคุณค่าในการพัฒนาบุคลากร และท้องถิ่น

กาญจนา ใจบุญ
หัวหน้าโครงการวิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
3. ประโยชน์ของการวิจัย	2
4. ขอบเขตของการวิจัย	2
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
1. การวิเคราะห์การถดถอย	3
2. วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์	3
3. ความหมายของผู้สูงอายุ	5
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	12
1. การเก็บรวบรวมข้อมูล	12
2. การวิเคราะห์ข้อมูล	12
บทที่ 4 ผลการวิจัย	13
1. ผลการวิจัย	13
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	21
1. สรุปผลการวิจัย	21
2. ข้อเสนอแนะ	22
บรรณานุกรม	23
ภาคผนวก	25
ภาคผนวก ก. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	26
ประวัตินักวิจัย	29

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2555	13
ตารางที่ 2	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	15
ตารางที่ 3	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	15
ตารางที่ 4	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	16
ตารางที่ 5	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	16
ตารางที่ 6	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	17
ตารางที่ 7	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	17
ตารางที่ 8	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	18
ตารางที่ 9	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	18
ตารางที่ 10	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	19
ตารางที่ 11	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	19
ตารางที่ 12	จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี	20

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงจำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างปี 2551 – 2555	14
ภาพที่ 2 แสดงจำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ระหว่างปี 2551 – 2565	14

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

เมื่อโลกมีการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะสาขาการแพทย์และสาธารณสุขที่มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก จึงส่งผลให้อัตราการเกิดลดลง ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น และสัดส่วนของผู้สูงอายุมีมากขึ้นตามไปด้วย สถานการณ์ของประเทศไทยก็ดำเนินไปเช่นเดียวกับนานาประเทศ กล่าวคือ การดำเนินนโยบายด้านประชากรและการวางแผนครอบครัวที่ประสบผลสำเร็จตลอดจนความก้าวหน้าในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้คนไทยมีสุขภาพดี มีอายุยืนยาวขึ้น และมีโอกาสได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น มีความรู้และทักษะในการป้องกันและดูแลสุขภาพ ตลอดจนการวางแผนครอบครัวที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลสำเร็จดังกล่าวทำให้ภาวะเจริญพันธุ์และอัตราการเกิดมีแนวโน้มลดลง จนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านโครงสร้างประชากร กล่าวคือ ประชากรที่อยู่ในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2542-2559 ของคณะกรรมการคาดประมาณประชากร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ที่คาดประมาณว่า ประชากรในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี องค์การสหประชาชาติ (UN) ได้นิยามว่า ประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสัดส่วนเกิน 10% หรืออายุ 65 ปีขึ้นไป เกิน 7% ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นได้ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็น 20% และอายุ 65 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็น 14% โดยประเทศไทย ได้นิยามคำว่า “ผู้สูงอายุ” ไว้ใน พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ว่า หมายถึง “ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป” ข้อมูลสถิติประชากรของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ซึ่งประมวลผลจากฐานข้อมูล “ทะเบียนราษฎร์” ของสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง พบเช่นเดียวกันว่า จำนวนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกปี และมีความสอดคล้องกับข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย กล่าวคือ ประเทศไทยได้เริ่มเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ตั้งแต่ พ.ศ.2547 โดยข้อมูลการคาดประมาณประชากรของประเทศไทย คาดว่า พ.ศ.2547 จะมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ต่อประชากรทั้งหมดทุกช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 10.20 ส่วนข้อมูลสถิติประชากร พบว่า พ.ศ.2547 ประเทศไทยมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากรทั้งหมดทุกช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 10.18 ทั้งนี้ ได้มีการคาดประมาณกันไว้ว่า ประเทศไทยจะกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) ในปี พ.ศ.2570

ทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาการวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อจะได้ทราบถึงสภาพและความต้องการของผู้สูงอายุด้านสภาพที่อยู่อาศัย และลักษณะการอยู่อาศัย ด้านการทำงานและรายได้ ด้านการเกื้อหนุน ด้านการดูแลสุขภาพ ด้านภาวะสุขภาพ ด้านการเข้าร่วมกิจกรรม ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของผู้สูงอายุ ด้านความรู้เรื่องโรคเอดส์ในผู้สูงอายุ ซึ่งจะได้

นำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา พัฒนา ปรับปรุงสภาพ และความต้องการของผู้สูงอายุให้บรรลุเป้าหมาย และสามารถดำเนินการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์
- 2.2 เพื่อศึกษาการแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำแนกตามอำเภอต่างๆในจังหวัดเพชรบูรณ์

3. ประโยชน์ของการวิจัย

- 3.1 ได้แนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุของจังหวัดเพชรบูรณ์ในอนาคต เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมรับกับสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุต่อไป
- 3.2 ได้การแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำแนกตามอำเภอของจังหวัดเพชรบูรณ์ ผลที่ได้จากการศึกษาทำให้ทราบการกระจายรายได้ของผู้สูงอายุแต่ละอำเภอ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับประชากรผู้สูงอายุทั้งภาครัฐและเอกชน โดยนำไปกำหนดนโยบายในการจัดสรรงบประมาณต่างๆ และการจ่ายเบี้ยยังชีพของผู้สูงอายุต่อไป

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ทำการศึกษาเฉพาะประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปภายใต้ขอบเขต ดังนี้

ส่วนที่ 1 ใช้ข้อมูลทะเบียนราษฎร์ ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ส่วนที่ 2 ใช้ข้อมูลจากรายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยจะพิจารณาเฉพาะข้อมูลรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุเท่านั้น

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 การวิเคราะห์เชิงสถิติ หมายถึง การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมาน

5.2 ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และจิตใจไปในทางที่เสื่อมลง มีบทบาททางสังคม และกิจกรรมในการประกอบอาชีพลดลง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษา การวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัด เพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบความคิด สนับสนุนการวิจัย การอภิปรายผลตามลำดับ ขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

หลักการ เป็นการศึกษาว่าตัวแปรอิสระมีอิทธิพลอย่างไรต่อตัวแปรตามหรือตัวแปรอิสระมีผลทำให้ Y ผันแปรไปในรูปแบบใด ซึ่งการอธิบายลักษณะความสัมพันธ์จะอธิบายด้วยรูปแบบ การถดถอย (Regression Model) เช่น รูปแบบการถดถอยแบบเส้นตรง (Linear) กำหนดให้ ... Y อนุกรมเวลาในอดีต

t เวลา

\hat{Y} ค่าพยากรณ์ของแนวโน้มของอนุกรมเวลา

N จำนวนข้อมูลอนุกรมเวลาในอดีต

ดังนั้น ฟังก์ชันเชิงเส้นของเวลา คือ $\hat{Y} = a + bt$

จะใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square Method) ในการคำนวณหาค่า a และ b ใน สมการเพื่อทำให้ $\sum (Y - \hat{Y})^2$ มีค่าน้อยที่สุด จะทำให้ได้สมการปกติ (Normal Equation) คือ

$$Na + b \sum t = \sum Y$$

$$a \sum t + b \sum t^2 = \sum tY$$

2. วิธีบ็อกซ์และเจนกินส์ (The Box-Jenkins Methodology)

เป็นวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่อาศัยขบวนการสุโตคาสติก (Stochastic Process) โดยถือว่า ข้อมูลที่เกิดขึ้นตามเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป มีลักษณะการเกิดที่เป็นไปตามกฎความน่าจะเป็น ซึ่งการ วิเคราะห์อนุกรมเวลาโดยวิธีวิธีนี้ ลักษณะของอนุกรมเวลาต้องเป็นอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติเสถียร (Stationary Time Series) เท่านั้นกรณีที่มีอนุกรมเวลาไม่มีคุณสมบัติเสถียร จะต้องแปลงอนุกรม เวลาดังกล่าวให้มีคุณสมบัติเสถียรโดยการหาผลต่างของค่าสังเกตที่อยู่ติดกัน หรือหาลอการิทึมของ ค่าสังเกตในอนุกรมเวลานั้น ขั้นตอนในการสร้างสมการพยากรณ์ คือ

ขั้นที่ 1 กำหนดตัวแบบ (Identification)

กำหนดให้ ... Y_t ค่าสังเกตของอนุกรมเวลา ณ เวลา t

δ ค่าคงที่

$\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_p$ พารามิเตอร์ของออโตรีเกรสซีฟ (Autoregressive Parameter)

$\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_q$ พารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average Parameter)

ε_t ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา t มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0

ค่าความแปรปรวนเท่ากับ σ^2

ดังนั้น ตัวแบบผสมค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และออโตรีเกรสซีฟอันดับที่ p และ q (Autoregressive - Moving

Average Model of Order p and q) : ARMA(p, q) มีตัวแบบทั่วไปดังนี้

$$Y_t = \delta + \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

ขั้นที่ 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter Estimation)

การประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบจะใช้การวิเคราะห์ตัวเลข (Numerical Analysis) ซึ่งจะต้องประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด โดยค่าประมาณที่เลือกจะต้องทำให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($\sum e_t^2$) มีค่าต่ำที่สุด

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ (Diagnostic Checking)

ต้องมีการตรวจสอบว่าตัวแบบที่เลือกไว้มีความเหมาะสมกับอนุกรมเวลาหรือไม่ โดยการใช้การทดสอบวิธีของบ็อกซ์และเพียช (Box-Pierce Test) ซึ่งเป็นการทดสอบว่า

$$H_0 : \rho_1(e_t) = \rho_2(e_t) = \dots = \rho_m(e_t) = 0$$

$$H_1 : \rho_k(e_t) \text{ สำหรับ } k = 1, 2, \dots, m \text{ อย่างน้อยหนึ่งค่าไม่เท่ากับ } 0$$

โดยใช้ตัวทดสอบสถิติ คือ $Q = n \sum_{k=1}^m r_k^2(e_t)$

กำหนดให้

n ขนาดของอนุกรมเวลา

m lag สูงที่สุดที่ต้องการทดสอบ

n_p จำนวนพารามิเตอร์ที่ประมาณขึ้นในตัวแบบ

จะยอมรับ H_0 เมื่อ $Q < \chi_{\alpha, (m-n_p)}^2$ แสดงว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์เป็นอิสระกัน หรือ ตัวแบบที่กำหนดเหมาะสมดีแล้ว

ขั้นที่ 4 การพยากรณ์ (Forecasting)

วิธีนี้จะให้สมการพยากรณ์ที่จะใช้ในการหาค่าพยากรณ์ล่วงหน้าได้หลายช่วงเวลา โดยส่วนใหญ่ค่าพยากรณ์ที่ได้จากสมการพยากรณ์หากเป็นการพยากรณ์ระยะยาวค่าพยากรณ์นั้นจะใช้สาระจากข้อมูลจริงน้อยลง และความแม่นยำจากการพยากรณ์ก็จะมีค่าน้อยลง

อย่างไรก็ตามในการใช้วิธีการพยากรณ์ข้างต้นนั้นจะต้องมีการตรวจสอบคุณสมบัติของอนุกรมเวลาเสียก่อนโดยการทดสอบใช้กฎหัวแม่มือ ซึ่งเป็นการเป็นทดสอบที่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบออโตที่ lag k ต่างๆ (autocorrelation coefficient ที่ lag k) หรือ acf. ที่ lag k เพื่อพิจารณาลักษณะของอนุกรมเวลา ตัวอย่างเช่น อนุกรมเวลาที่มีส่วนประกอบของแนวโน้ม ลักษณะของ acf. ที่ lag k แสดงได้ดังนี้

และในการเลือกวิธีการพยากรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอนุกรมเวลาแต่ละชุดนั้น เราจะใช้การพิจารณาจากค่าวัดความถูกต้อง 3 ค่า ซึ่งต่างเป็นฟังก์ชันของค่าความคลาดเคลื่อน e_t โดยที่ e_t เป็นผลต่างของค่าจริงกับค่าพยากรณ์ ณ เวลา t ดังนี้

$$MAD = \frac{\sum_{t=1}^n |e_t|}{n} = \frac{\sum_{t=1}^n |Y_t - \hat{Y}_t|}{n}$$

$$MSE = \frac{\sum_{t=1}^n e_t^2}{n} = \frac{\sum_{t=1}^n (Y_t - \hat{Y}_t)^2}{n} \quad \text{และ} \quad MAPE = \frac{\sum_{t=1}^n |e_t/Y_t|}{n} \times 100$$

เมื่อค่า MSE (Mean Squared Error) MAD (Mean Absolute Deviation) และ MAPE (Mean Absolute Percentage Error) มีค่าต่ำ แสดงถึง วิธีการพยากรณ์นั้นมีความถูกต้องมาก

3. ความหมายของผู้สูงอายุ

คำที่ใช้เรียกบุคคลว่า คนชราหรือผู้สูงอายุนั้น โดยทั่วไปเป็นคำที่ใช้เรียกบุคคลที่มีอายุมาก ผมหงอก หน้าตาเหี่ยวเฉา การเคลื่อนไหวเชื่องช้า พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542 : 347) ให้ความหมายคำว่าชราว่า แก่ด้วยอายุ ชำรุดทรุดโทรม แต่คำนี้ไม่เป็นที่นิยมเพราะ ก่อให้เกิดความหดหู่ใจ และความถดถอยสิ้นหวัง ทั้งนี้ จากผลการประชุมของคณะผู้อาวุโส โดย พล.ต.ต. หลวงอรรถสิทธิสุนทร เป็นประธาน ได้กำหนดคำให้เรียกว่า ผู้สูงอายุ แทน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2512 เป็นต้นมา ซึ่งคำนี้ให้ความหมายที่ยกย่องให้เกียรติแก่ผู้ที่ชราภาพว่าเป็นผู้ที่สูงทั้งวัยวุฒิ คุณวุฒิ และประสบการณ์

สุรกุล เจนอบรม (2541 : 6 – 7) ได้กำหนดการเป็นบุคคลสูงอายุว่า บุคคลผู้จะเข้าข่ายเป็นผู้สูงอายุ มีเกณฑ์ในการพิจารณาแตกต่างกันโดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุไว้ 4 ลักษณะดังนี้

1. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากอายุจริงที่ปรากฏ (Chronological Aging) จากจำนวนปีหรืออายุที่ปรากฏจริงตามปฏิทินโดยไม่นำเอาปัจจัยอื่นมารวมพิจารณาด้วย
2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Physiological Aging หรือ Biological Aging) กระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้จะเพิ่มขึ้นตามอายุขัยในแต่ละปี
3. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ (Psychological Aging) จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ สติปัญญา การรับรู้และเรียนรู้ที่ถดถอยลง
4. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากบทบาททางสังคม (Sociological Aging) จากบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มบุคคล ตลอดจนความรับผิดชอบในการทำงานลดลง

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2544 : 10 – 11) ได้เสนอข้อคิดเห็น ของ บาร์โร และสมิธ (Barrow and Smith) ว่า เป็นการยากที่จะกำหนดว่าผู้ใดชราภาพหรือสูงอายุ แต่สามารถพิจารณาจากองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้คือ

1. ประเพณีนิยม (Tradition) เป็นการกำหนดผู้สูงอายุ โดยยึดตามเกณฑ์อายุที่ออกจากงาน เช่น ประเทศไทยกำหนดอายุวัยเกษียณอายุ เมื่ออายุครบ 60 ปี แต่ประเทศสหรัฐอเมริกา กำหนดอายุ 65 ปี เป็นต้น

2. การปฏิบัติหน้าที่ทางร่างกาย (Body Functioning) เป็นการกำหนดโดยยึดตามเกณฑ์ทางสรีรวิทยาหรือทางกายภาพ บุคคลจะมีการเสื่อมสลายทางสรีรวิทยาที่แตกต่างกันในวัยสูงอายุอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย จะทำงานน้อยลงซึ่งแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนอายุ 50 ปี ฟันอาจจะหลุดทั้งปากแต่บางคนอายุถึง 80 ปี ฟันจึงจะเริ่มหลุด เป็นต้น

3. การปฏิบัติหน้าที่ทางด้านจิตใจ (Mental Functioning) เป็นการกำหนดตามเกณฑ์ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ การจำ การเรียนรู้ และความเสื่อมทางด้านจิตใจ สิ่งที่พบมากที่สุด ในผู้สูงอายุคือ ความจำเริ่มเสื่อม ขาดแรงจูงใจซึ่งไม่ได้หมายความว่าบุคคลผู้สูงอายุทุกคนจะมีสภาพเช่นนี้

4. ความคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self - Concept) เป็นการกำหนดโดยยึดความคิดที่ผู้สูงอายุ มองตนเอง เพราะโดยปกติผู้สูงอายุมักจะเกิดความคิดว่า “ตนเองแก่ อายุมากแล้ว” และส่งผลต่อบุคลิกภาพทางกาย ความรู้สึกทางด้านจิตใจ และการดำเนินชีวิตประจำวัน สิ่งเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามแนวความคิดที่ผู้สูงอายุนั้น ๆ ได้กำหนดขึ้น

5. ความสามารถในการประกอบอาชีพ (Occupation) เป็นการกำหนดโดยยึดความสามารถในการประกอบอาชีพ โดยใช้แนวความคิด จากการเสื่อมถอยของสภาพทางร่างกาย และจิตใจ คนทั่วไปจึงกำหนดว่า วัยสูงอายุเป็นวัยที่ต้องพักผ่อน หยุดการประกอบอาชีพ ดังนั้น บุคคลที่อยู่ในวัยสูงอายุ จึงหมายถึงบุคคลที่มีวัยเกินกว่าวัยที่จะอยู่ในกำลังแรงงาน

6. ความกดดันทางอารมณ์และความเจ็บป่วย (Coping with Stress and Illness) เป็นการกำหนดโดยยึดตามสภาพร่างกาย และจิตใจ ผู้สูงอายุจะเผชิญกับสภาพโรคร้ายไข้เจ็บอยู่เสมอ เพราะสภาพทางร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ เริ่มเสื่อมลง นอกจากนั้น ยังอาจเผชิญกับปัญหาทางด้านสังคมอื่นๆ ทำให้เกิดความกดดันทางอารมณ์เพิ่มขึ้นอีก ส่วนมากมักพบกับผู้มีอายุระหว่าง 60 - 65 ปีขึ้นไป

นอกจากนั้น ศศิพัฒน์ ยอดเพชร ได้เสนอผลการศึกษาภาคสนามว่า การกำหนดอายุที่เรียกว่า เป็น “คนแก่” ส่วนใหญ่ระบุว่าอายุ 60 ปีขึ้นไป แต่บางพื้นที่มีข้อพิจารณาอื่นๆประกอบ เช่น ภาวะสุขภาพ บางคนอายุประมาณ 50 - 55 ปี แต่มีสุขภาพไม่แข็งแรงมีโรคร้ายและทำงานไม่ไหว ผมขาว หลังโกง ก็เรียกว่า “แก่” บางคนมีหลานก็รู้สึกว่าเริ่มแก่ และเริ่มลดกิจกรรมเชิงเศรษฐกิจลง กลุ่มผู้สูงอายุไม่ใส่ใจต่อตัวเลขอายุ แต่พิจารณาตัดสินจากองค์ประกอบเช่น สภาพร่างกาย ปวดเอว ปวดตามข้อ เดินไปไกล ๆ ไม่ไหว ทำงานหนักไม่ค่อยได้ เหนื่อยง่าย ไม่มีแรง เป็นต้น

จากความหมาย ผู้สูงอายุ ที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และจิตใจไปในทางที่เสื่อมลง มีบทบาททางสังคม และกิจกรรมในการประกอบอาชีพลดลง

การแบ่งกลุ่มผู้สูงอายุ จากการกำหนดว่า บุคคลที่อายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้สูงอายุ ชูศักดิ์ เวชแพทย์ (2531 : 27) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนตะวันออก(2543 : 8) ได้เสนอข้อมูล ขององค์การอนามัยโลก โดย อัลเฟรด เจ คาห์น (Professor Dr. Alfred J. Kahn) แห่งมหาวิทยาลัย

โคลัมเบีย มีการแบ่งเกณฑ์อายุตามสภาพของการมีอายุเพิ่มขึ้น ในลักษณะของการแบ่งช่วงอายุที่เหมือนกัน คือ

1. ผู้สูงอายุ (Elderly) มีอายุระหว่าง 60 – 74 ปี
2. คนชรา (old) มีอายุระหว่าง 75 – 90 ปี
3. คนชรามาก (Very old) มีอายุ 90 ปีขึ้นไป

ยูริค และคนอื่นๆ (Yuriek and others . 1980 : 31) เสนอการแบ่งช่วงอายุของผู้สูงอายุ ตามสถาบันผู้สูงอายุแห่งชาติ (National Institute of Aging) ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (Young - Old) มีอายุ 60 – 74 ปี
2. กลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย (Old - Old) มีอายุ 75 ปีขึ้นไป

ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียง (2543 : 8) ได้เสนอข้อมูลการแบ่งช่วงอายุผู้สูงอายุของประเทศไทย ดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 60–69 ปี
2. อายุตั้งแต่ 70–79 ปี
3. อายุ 80 ปีขึ้นไป

จากข้อมูลการจัดเกณฑ์ช่วงอายุของผู้สูงอายุที่นักวิชาการ องค์กร หน่วยงาน กำหนดไว้นั้นสรุปได้ว่าการแบ่งช่วงอายุของผู้สูงอายุ ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยกำหนดใช้การแบ่งช่วงอายุแบบของประเทศไทย ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คือ ช่วงอายุตั้งแต่ 60 – 69 ปี

การเปลี่ยนแปลงวัยในผู้สูงอายุ ได้มีผู้ศึกษาและอธิบายถึงสภาพของการเปลี่ยนแปลงวัยผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการเสื่อมโทรมของร่างกาย ทั้งนี้ วันเพ็ญ วงศ์จันทร์ (2539 : 10) ได้เสนอสภาพปัญหาของผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลง 3 ประการใหญ่ ได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จำแนกออกตามระบบของร่างกายได้ ดังนี้

1.1 ระบบผิวหนัง ผิวหนังบางลง เพราะเซลล์ผิวหนังมีจำนวนลดลง เซลล์ที่เหลือเจริญช้าลง อัตราการสร้างเซลล์ใหม่ลดลง

1.2 ระบบประสาทและระบบสัมผัส เซลล์สมอง และเซลล์ประสาท มีจำนวนลดลง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวนและขนาดเส้นใยของเซลล์กล้ามเนื้อลดลง มีเนื้อเยื่อพังพืดเข้ามาแทนที่มากขึ้น

1.3 ระบบการไหลเวียนโลหิต หลอดลม ปอดมีขนาดใหญ่ขึ้น ความยืดหยุ่นของเนื้อปอดลดลง

1.4 ระบบทางเดินอาหาร ฟันของผู้สูงอายุไม่แข็งแรง เคลือบฟันเริ่มบางลง เซลล์สร้างฟันลดลง ฟันผุง่ายขึ้น ผู้สูงอายุไม่ค่อยมีฟันเหลือต้องใส่ฟันปลอม ทำให้การเคี้ยวอาหารไม่สะดวกต้องรับประทานอาหารอ่อนและย่อยง่าย

1.5 ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ ผู้สูงอายุมีขนาดของไตลดลง การไหลเวียนโลหิตในไตลดลง ในเพศชาย ต่อมลูกหมากโตขึ้น ทำให้ปัสสาวะลำบาก ต้องถ่ายบ่อยลูกอ้วนทะเยอเล็กลง และผลิตเชื้ออสุจิได้น้อยลง ส่วนในเพศหญิง รังไข่จะฝ่อเล็กลง ปีกมดลูกเหี่ยว มดลูกมีขนาดเล็กลง

1.6 ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมใต้สมองจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และทำงานลดลง ผู้สูงอายุจะเกิดอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหารและน้ำหนักลดลง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ จะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสูญเสียบุคคลใกล้ชิด การแยกไปของสมาชิกในครอบครัว และการหยุดจากงานที่ทำอยู่เป็นประจำ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องประสบ ภาระหน้าที่ และบทบาทของผู้สูงอายุจะลดลง มีข้อจำกัดทางร่างกาย ทำให้ความคล่องตัวในการคิด การกระทำ การสื่อสาร สัมพันธภาพทางสังคมมีขอบเขตจำกัด ความห่างเหินจากสังคมมีมากขึ้น ความมีเหตุผล และการคิดเป็นไปในทางลบเพราะ สังคมมักจะประเมินว่า ความสามารถในการปฏิบัติลดลง ถึงแม้ว่าจะมีผู้สูงอายุบางคนแสดงให้เห็นว่า ความมีอายุมิได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินบทบาท และหน้าที่ทางสังคมก็ตาม

กรมการศึกษาออกโรงเรียน (2541 : 37-38) ได้นำเสนอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงวัยของผู้สูงอายุ ดังนี้

1. ด้านร่างกาย เซลล์ในร่างกายมนุษย์มีการเจริญและเสื่อมโทรมตลอดเวลา โดยในผู้สูงอายุมีอัตราการเสื่อมโทรมมากกว่าการเจริญ ทั้งนี้ การเสื่อมโทรมทางจิตจะทำให้มีความรู้สึกโดดเดี่ยว อ้างว้าง

2. ระบบหายใจ เสื่อมสภาพลงเพราะ อวัยวะในการหายใจเข้า-ออกลดความสามารถในการขยายตัว ปอดเสียความยืดหยุ่น ถุงลมแตกเปลี่ยนแก๊สลดน้อยลง ปอดรับออกซิเจนได้น้อยลง

3. ระบบการไหลเวียนเลือด หัวใจ หลอดเลือด มีเนื้อเยื่ออื่นมาแทรกมากขึ้น ทำให้การสูบฉีดเลือดของหัวใจไม่แข็งแรงเหมือนเดิม มีปริมาณสูบฉีดลดลง หลอดเลือดแข็งตัว และ แรงดันเลือดสูงขึ้น ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะลดปริมาณ

4. สติปัญญาของผู้สูงอายุ สติปัญญาเริ่มเสื่อมถอย เชื่องช้า ต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์ ทบทวนนานกว่าจะตัดสินใจได้ การตอบโต้ทางความคิดไม่ฉับพลันทันที แต่มีเหตุผล และประสบการณ์เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคิดและตัดสินใจ แต่บางครั้งไม่กล้าตัดสินใจอะไร

5. การเรียนรู้ของผู้สูงอายุ การเรียนรู้เรื่องใหม่ๆหรือเทคโนโลยีใหม่ของผู้สูงอายุเป็นไปได้ช้า ต้องใช้เวลาเรียนรู้นานกว่าที่จะรู้ ปรับเปลี่ยนความคิด และการกระทำได้ แต่การเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับประสบการณ์เดิม และความรู้เดิมที่มีอยู่จะสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว

6. พฤติกรรมและธรรมชาติของผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

6.1 ถ้าไม่มีกิจกรรมอะไรทำ อยู่ว่าง ๆ จะรำคาญ และคิดฟุ้งซ่านหรืออาจจะบ่นพึมพำ

6.2 บางช่วงจะหลง ๆ ลืม ๆ

6.3 สายตาไม่ดี อ่านหนังสือที่มีขนาดอักษรตัวเล็กเกินไม่ได้และอ่านได้ไม่นาน

6.4 ชอบอ่าน ฟัง ดูข่าว ความก้าวหน้าและความเป็นไปของบ้านเมืองมากกว่าบันเทิง หรือตำราวิชาการ

6.5 มีช่วงเวลาของความสนใจยาวนาน และมีสมาธิ ถ้ามีความตั้งใจจะทำได้

จากข้อมูลที่ศึกษา การเปลี่ยนแปลงวัยสูงอายุข้างต้น สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงวัยสูงอายุ เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายเริ่มเสื่อมลงไปตามอายุของผู้สูงอายุ ซึ่งสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนบทบาทหน้าที่ และสัมพันธ์ภาพทางสังคมลดลง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อการเกิดภาวะสุขภาพที่เจ็บป่วยของผู้สูงอายุ หากไม่มีวิธีป้องกัน และการจัดการภาวะสุขภาพที่เหมาะสม

ภาวะสุขภาพสูงอายุ เป็นปรากฏการณ์ทางชีวภาพ และทางสังคมที่เกิดขึ้นในสังคมทั่วไป เมื่อสมาชิกของสังคมมีอายุมากขึ้น(สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. 2539 : 7)

ประเวศ วะสี (2543 : 4) ให้ความหมายของภาวะสุขภาพผู้สูงอายุว่า เป็นสุขภาวะที่สมบูรณ์ทางกาย ทางจิต ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางกาย หมายถึง ร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง คล่องแคล่ว มีกำลัง ไม่พิการ มีเศรษฐกิจหรือปัจจัย ที่จำเป็นพอเพียง ไม่มีอุบัติเหตุหรืออันตราย มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ คำว่า กาย ในที่นี้หมายถึง ทางกายภาพด้วย

2. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิต หมายถึง จิตใจที่มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว มีความเมตตาสัมผัสกับความงามของสรรพสิ่ง มีสติ มีสมาธิ มีปัญญา รวมถึงการลดความเห็นแก่ตัวลงไปด้วย เพราะตราบใดที่ยังมีความเห็นแก่ตัว ก็จะมีสุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตไม่ได้

3. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางสังคม หมายถึง การอยู่ร่วมกันด้วยดี มีครอบครัวที่อบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมมีความยุติธรรมเสมอภาค มีภราดรภาพ มีสันติภาพ มีระบบการบริการ ที่ดี มีความเป็นประชาสังคม

4. สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตวิญญาณ (Spiritual well-being) หมายถึง สุขภาวะที่เกิดขึ้น เมื่อทำความดีหรือจิตสัมผัสกับสิ่งที่มีคุณค่าอันสูงส่งหรือสิ่งสูงสุด เช่น การเสียสละ การความเมตตา การเข้าถึงพระรัตนตรัยหรือการเข้าถึงพระเจ้า เป็นต้น ความสุขทางจิตวิญญาณเป็นความสุขที่ไม่ระคนอยู่กับความเห็นแก่ตัว แต่เป็นสุขภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์หลุดพ้นจากความมีตัวตน (Self transcending) จึงมีอิสรภาพ มีความผ่อนคลาย เบาสบาย มีความปิติแผ่ซ่าน มีความสุขอันประณีตและล้ำลึกหรือความสุขอันเป็นทิพย์ มีผลดีต่อสุขภาพทางกาย ทางจิต และทางสังคม

ภาวะสุขภาพของบุคคลประกอบด้วย ภาวะที่มีสุขภาพดี และภาวะเจ็บป่วยสนับสนุนหรือต่อเนื่องกันไป และเป็นประสบการณ์ตลอดชีวิตของมนุษย์ทุกคนที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ การรับรู้ของบุคคลต่อภาวะสุขภาพนั้น จะดำเนินไปตามแกนความต่อเนื่องของภาวะสุขภาพดี และภาวะเจ็บป่วย แต่

การรับรู้มีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลคือ บางคนรับรู้ว่าการเจ็บป่วยเป็นสิ่งผิดปกติเล็กน้อยและไม่เป็นอุปสรรคในการดำเนินชีวิต ดังนั้น การรับรู้ของบุคคลเหล่านี้ความเจ็บป่วย จึงเป็นภาวะปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการของการพัฒนา และการเจริญเติบโต ขณะที่บางคนมีการรับรู้ว่าการเจ็บป่วยเป็นสิ่งที่รบกวน และคุกคามต่อชีวิตอย่างมาก ทำให้สูญเสียความเป็นบุคคล ผลที่ตามมาคือ ความกลัว ความท้อแท้ การรับรู้ต่อภาวะสุขภาพของบุคคลที่แตกต่างกันนี้ มีอิทธิพลต่อกำลังใจในการต่อสู้ปัญหาที่เข้ามารบกวนชีวิตแตกต่างกันด้วย

ภาวะสุขภาพมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะพัฒนาการ โดยผู้สูงอายุจะประสบกับปัญหาสุขภาพ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้สูงอายุมีความรู้สึกสูญเสียอำนาจ บทบาท และสถานะทางสังคม มีปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากความเสื่อมถอยของร่างกาย นิยามสุขภาพจึงอาจเปลี่ยนไปตามปัญหาที่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ทั้งนี้ วิไลวรรณ ทองเจริญ (2539 : 119-122) กล่าวว่า ภาวะสุขภาพดีของผู้สูงอายุ หมายถึง การมีอิสระในการปฏิบัติกิจกรรมตามความต้องการ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น และมีความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง ดัชนีบ่งชี้ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุจึงประกอบด้วย การมีกำลังทำในสิ่งที่ต้องการ พึ่งพาตนเองได้ในกิจวัตรประจำวัน และมองโลกในแง่ดี สามารถเผชิญกับความเป็นจริง และยอมรับในสิ่งที่ไม่สามารถกำจัดหรือแก้ไขได้ (ประคอง อินทรสมบัติ. 2539 :2-3)

กล่าวโดยสรุปว่า ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ หมายถึง สุขภาวะที่เป็นความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ

การเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปในทางเสื่อมของผู้สูงอายุ ทำให้ประสิทธิภาพ ในการทำงานของร่างกายเสื่อมถอยไปด้วย เป็นเหตุให้ผู้สูงอายุมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะโรคเรื้อรังต่างๆ ดังที่ สเปค (Speake. 1989 : 93 -100) ได้กล่าวว่า ผู้สูงอายุ ร้อยละ 80 จะต้องมีปัญหาทางสุขภาพอย่างน้อย 1 อย่าง จากการศึกษาของ นภาพร โชติวรรณ มาลินี วงษ์สิทธิ์ และ จันทรเพ็ญ แสงเทียนฉาย (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผู้สูงอายุทั่วประเทศ จำนวน 3,252 คนโดยให้ผู้สูงอายุประเมินภาวะสุขภาพของตนเองพบว่า ผู้สูงอายุมีสุขภาพไม่ดีถึงร้อยละ 41 และโรคที่พบบ่อยเป็นโรคเกี่ยวกับอวัยวะของการเคลื่อนไหว และรับน้ำหนัก นอกจากนี้ สหหมาย ยาสมุทร และดาริณี สุวรรณรังสี (2532 : 71-79) ได้รวบรวมสถิติข้อมูลทั่วไป และโรคของผู้สูงอายุที่โรงพยาบาลลำปาง ในปีงบประมาณ 2524-2526 พบว่า ส่วนใหญ่ผู้สูงอายุเป็นโรคข้อ กระดูก กล้ามเนื้ออักเสบ และปวดหลัง ทำให้ผู้สูงอายุขาดความกระฉับกระเฉง และความสามารถในการทำงานลดลง มีผลให้กิจกรรมที่เคยทำลดน้อยลงไปด้วย จากการศึกษาความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้สูงอายุลดลง บลูเทอร์ (Bulter. 1987 : 23-28) กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน (Activity of Daily Living) ว่า ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินภาวะสุขภาพ ด้านหน้าที่ของร่างกายอย่างกว้างขวาง เพราะ หากผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้ด้วยตนเอง จะมีความรู้สึกว่ามีสุขภาพดี และสิ่งชีวิตเบื้องต้นของภาวะสุขภาพความผาสุกในผู้สูงอายุ คือ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวันได้

คาฟเฟร (Caffrey. 1990 : บทคัดย่อ) ได้สำรวจกิจกรรมประจำวันของผู้สูงอายุ ใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า กิจกรรมการเคลื่อนย้าย ได้แก่ การเดินไปวัดเพื่อถวายอาหารพระหรือการไปปฏิบัติธรรมในวันพระและช่วงเข้าพรรษา การเดินไปซื้อของ การเตรียมอาหาร การเลี้ยงหลาน การทำความสะอาดบ้าน การซักเสื้อผ้า การรับประทานอาหาร การกาง

มุ้ง การเก็บมุ้งนอน การขึ้นบันได การเข้าห้องส้วม การอาบน้ำ และการแต่งกาย มีผลต่อภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุที่ดีขึ้น นอกจากนี้ พนิษฐา พานิชชีวกุล (2537: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุในชนบท โดยศึกษาผู้สูงอายุของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยในขั้นแรกจัดสนทนากลุ่ม เพื่อให้เข้าใจในความหมาย และองค์ประกอบคุณภาพชีวิต ตามความเป็นอยู่ของผู้สูงอายุในชนบท พบว่า ความสามารถทางกายภาพขึ้นอยู่กับพฤติกรรมอาบน้ำ การแต่งกายถ่ายอุจจาระปัสสาวะ การลุกจากที่นอน การรับประทานอาหาร และการขึ้นลงบันได สำหรับความสามารถในการดำรงชีวิตขึ้นอยู่กับพฤติกรรม การเดินไปซื้อของที่ร้านค้า การทำความสะอาดบ้านทำอาหาร การกางมุ้งเก็บมุ้งนอน การจัดการเรื่องการปลูกผักสวนครัวและการเดินไปวัด

จากหลักการ แนวทาง ข้อมูลที่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกระทำกิจกรรมทางด้านร่างกายเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อการพัฒนาจิตใจ โดยเฉพาะ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวร่างกายที่ถูกต้องและสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของผู้สูงอายุ จะส่งผลให้ภาวะสุขภาพผู้สูงอายุ มีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณได้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ใช้ข้อมูลทะเบียนราษฎร ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ส่วนที่ 2 ใช้ข้อมูลจากรายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยจะพิจารณาเฉพาะข้อมูลรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุเท่านั้น

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุ

ในการวิเคราะห์แนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุใช้ในการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 โดยใช้ข้อมูลทะเบียนราษฎร ของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ถึง 2555 ในแต่ละปีมาทำวิเคราะห์เพื่อหาตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติการพยากรณ์ นำตัวแบบที่เหมาะสมมาทำการพยากรณ์ จำนวนผู้สูงอายุ โดยวิธีการทำให้เรียบของโฮลท์ เป็นการพยากรณ์ระยะยาว ทำการพยากรณ์ล่วงหน้า 10 ปี

2.2 การศึกษาการแจกแจงรายได้ผู้สูงอายุ

ขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการศึกษาการแจกแจงรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ โดยในส่วนนี้จะพิจารณาเฉพาะข้อมูลรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุเท่านั้น ซึ่งใช้ข้อมูลจากรายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2555 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยพิจารณาจากตารางจำนวนและร้อยละของผู้สูงอายุ และคุณลักษณะของข้อมูลด้วยการพล็อตกราฟแท่ง ในแต่ละอำเภอ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ว่ามีการกระจายรายได้ของผู้สูงอายุเป็นเท่าไร

บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลของการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความสะดวกและเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์ สำหรับการแปลความหมายข้อมูล และได้แบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่อง การวิเคราะห์เชิงสถิติของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้แบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนตามลำดับดังนี้

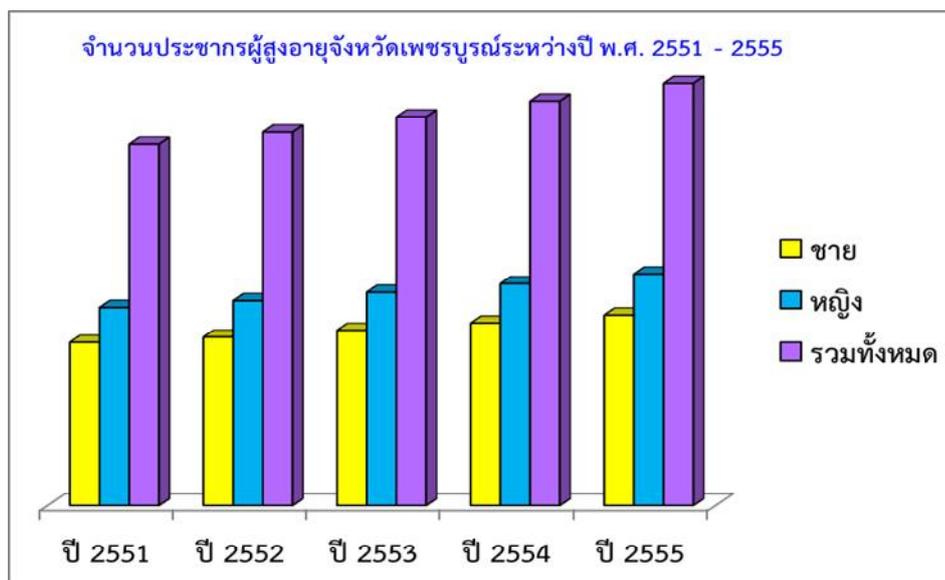
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์

1.1 ผลการวิเคราะห์จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2555

ตารางที่ 1 จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2555

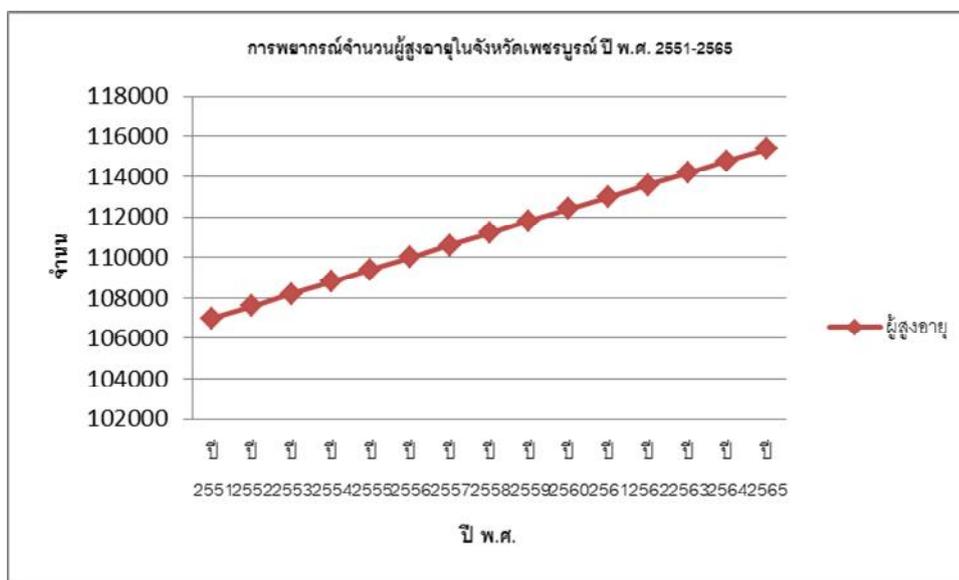
ปี	เพศ		
	ชาย	หญิง	รวมทั้งหมด
ปี 2551	50,477	61,168	111,645
ปี 2552	52,073	63,252	115,325
ปี 2553	54,171	65,843	120,014
ปี 2554	56,376	68,475	124,851
ปี 2555	58,831	71,440	130,271

ที่มา : บริการข้อมูล/สถิติ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



ภาพที่ 1 แสดงจำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี 2551 – 2555 จากภาพที่ 1 พบว่า จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ.2551 – 2555 ของเพศชายเพศหญิง และรวมทั้งหมดมีจำนวนเพิ่มขึ้น

1.2 ผลการวิเคราะห์การพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุ โดยพยากรณ์ระยะยาว ทำการพยากรณ์ล่วงหน้า 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2565



ภาพที่ 2 แสดงจำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี 2551 – 2565

จากภาพที่ 2 พบว่า จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ.2551 – 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำแนกตามอำเภอต่างๆในจังหวัดเพชรบูรณ์

ตารางที่ 2 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	4,589	35.8
10,000 – 19,999 บาท	3,456	26.9
20,000 – 29,999 บาท	3,301	25.7
30,000 บาทขึ้นไป	1,489	11.6
รวม	12,843	100.0

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.7 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	5,789	51.0
10,000 – 19,999 บาท	5,901	26.9
20,000 – 29,999 บาท	1,137	25.7
30,000 บาทขึ้นไป	2,838	11.6
รวม	11,354	100.0

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.0 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.7 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 11.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอห่มสั๊ก จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	1,978	18.4
10,000 – 19,999 บาท	2,397	26.9
20,000 – 29,999 บาท	2,683	24.9
30,000 บาทขึ้นไป	3,717	34.5
รวม	10,775	100.0

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34.5 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.9 และผู้สูงอายุมีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอห่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	6,670	39.8
10,000 – 19,999 บาท	3,920	23.4
20,000 – 29,999 บาท	3,967	23.7
30,000 บาทขึ้นไป	2,199	13.1
รวม	16,756	100.0

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.8 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.7 ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.4 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 13.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	3,800	34.6
10,000 – 19,999 บาท	2,689	24.5
20,000 – 29,999 บาท	2,611	23.8
30,000 บาทขึ้นไป	1,890	17.2
รวม	10,990	100.0

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.6 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.5 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.8 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 17.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	5,980	51.7
10,000 – 19,999 บาท	1,456	12.6
20,000 – 29,999 บาท	2,877	24.9
30,000 บาทขึ้นไป	1,256	10.9
รวม	11,569	100.0

จากตารางที่ 7 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.7 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.9 ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.6 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 10.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	3,890	32.5
10,000 – 19,999 บาท	1,590	13.3
20,000 – 29,999 บาท	2,795	23.3
30,000 บาทขึ้นไป	3,705	30.9
รวม	11,980	100.0

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.5 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 30.9 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.3 และผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	1,889	17.0
10,000 – 19,999 บาท	1,244	11.2
20,000 – 29,999 บาท	5,189	46.8
30,000 บาทขึ้นไป	2,774	25.0
รวม	11,096	100.0

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.8 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.0 ผู้สูงอายุมีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.0 และ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	4,480	42.3
10,000 – 19,999 บาท	2,648	25.0
20,000 – 29,999 บาท	1,790	16.9
30,000 บาทขึ้นไป	1,680	15.9
รวม	10,598	100.0

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.3 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.0 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.9 และผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 15.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตามรายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	3,690	33.7
10,000 – 19,999 บาท	1,967	17.9
20,000 – 29,999 บาท	2,553	23.3
30,000 บาทขึ้นไป	2,755	25.1
รวม	10,965	100.0

จากตารางที่ 11 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.7 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.1 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.3 และผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.9 ตามลำดับ

ตารางที่ 12 จำนวนและค่าร้อยละของผู้สูงอายุในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ จำแนกตาม รายได้ต่อปี

รายได้ต่อปี	จำนวน (คน)	ร้อยละ
0 – 9,999 บาท	2,836	25.0
10,000 – 19,999 บาท	1,236	10.9
20,000 – 29,999 บาท	2,437	21.5
30,000 บาทขึ้นไป	4,836	42.6
รวม	11,345	100.0

จากตารางที่ 12 พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.0 ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.5 และผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.9 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวโน้มของผู้สูงอายุ การแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำนวน 11 อำเภอ ในจังหวัดเพชรบูรณ์

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์

1.1.1 ผลการวิเคราะห์จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2555 พบว่า จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ.2551 – 2555 ของเพศชายเพศหญิง และรวมทั้งหมดมีจำนวนเพิ่มขึ้น

1.1.2 ผลการวิเคราะห์การพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุ โดยพยากรณ์ระยะยาว ทำการพยากรณ์ล่วงหน้า 10 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2555 – 2565 พบว่า จากการศึกษาแนวโน้มของประชากรผู้สูงอายุ โดยวิธีการทำให้เรียบของโฮลท์ ทำให้ได้ตัวแบบการพยากรณ์ คือ $Y_t = 10,6387.8 + 600.15 X_t$ จำนวนของประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2551 – 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการแจกแจงของรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุ จำแนกตามอำเภอต่างๆในจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9.

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.0รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34.5 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.9

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.8รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.7

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.6รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.5

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 51.7รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.9

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.5รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 30.9

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 20,000 – 29,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.8 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.0

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.3รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 10,000 – 19,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.0

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอวังโป่ง จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.7รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.1

รายได้ต่อปีผู้สูงอายุในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมา คือ ผู้สูงอายุมีรายได้ 0 – 9,999 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.0

2. ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้ทำวิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการศึกษาแนวโน้มของผู้สูงอายุ การศึกษาการแจกแจงรายได้ต่อปีของผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ สำหรับการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ในการศึกษาประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ ทำให้เห็นว่า โครงสร้างประชากรของจังหวัดเพชรบูรณ์เคลื่อนเข้าสู่ระยะที่เรียกว่า “ภาวะประชากรสูงวัย” ซึ่งควรมีการศึกษาอัตราการเจริญพันธุ์เพิ่มมากขึ้น เพราะในปัจจุบันนี้มีอัตราการเจริญพันธุ์ลดลงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างประชากรรวมไปถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมด้วย

2.2 ในการจัดแบ่งกลุ่มอำเภอของผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์ สามารถนำข้อมูลอื่นๆ มาศึกษารูปแบบคล้ายๆกันก็ได้ เช่น ข้อมูลของด้านการดูแลสุขภาพ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน. **หลักการพื้นฐานการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ.2541**. กรุงเทพฯ : มิตรภาพการพิมพ์, 2541.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์. **สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.
- นภาพร ชโยวรรณ, มาลินี วงษ์สิทธิ์ และจันทร์เพ็ญ แสงเทียนฉาย. **สรุปผลการวิจัยโครงการวิจัยผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ประคอง อินทรสมบัติ. **การประเมินภาวะสุขภาพในผู้สูงอายุ**. งามาธิบดีพยาบาลสาร, 2539.
- ประเวศ วะสี. **สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี, 2543.
- พนิษฐา พานิชานิชกุล. **การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตที่เป็นสมมติสำหรับผู้สูงอายุในชนบท**. ปริญญาณิพนธ์ สศ.ด. (สาธารณสุขศาสตร์). นครปฐม :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2537.
- ราชบัณฑิตยสถาน. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :นามมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์, 2546.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. **ภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ**. วารสารมหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
- วันเพ็ญ วงศ์จันทร์. **แบบแผนสุขภาพของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรมปกรณ์ จังหวัดเชียงใหม่**. ปริญญาณิพนธ์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์) เชียงใหม่ :บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539.
- ศศิพัฒน์ ยอดเพชร. **สวัสดิการผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก , รายงานการติดตามการสำรวจข้อมูลผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคตะวันออก (เด็กด้อยโอกาส คนพิการ ผู้สูงอายุ สตรีกลุ่มเสี่ยง) . ระยอง : ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก , 2543.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. **สังคมวิทยาภาวะสูงอายุ . ความเป็นจริงและการคาดการณ์ในสังคมไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สมหมาย ยาสุมทร และดารณี สุวรรณรังษี. **ข้อมูลทั่วไปและโรคผู้สูงอายุที่โรงพยาบาลลำปาง**. วารสารสุขศึกษา , 2532.
- สุรกุล เจนอบรม. **วิสัยทัศน์ผู้สูงอายุและการศึกษานอกระบบสำหรับผู้สูงอายุไทย**. กรุงเทพฯ :นิชินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป, 2541.
- Bulter , F.R. **Minority wellness promotion : A behavioral self managment approach**. Journal of Gerontological Nursing , 1987.
- Caffrey , A.R. **Family caregiving to the elderly in Northeast Thailand : Changing patterns**. The degree of doctor of Philosophy in the department of Anthropology , 1990.

Speake , D.l. , Cowart , M.e. and Pellrt , K. **Health perception and lifestyles of the elderly**. Pescarch in Nursing & Health , 1989.

Yurick,A.G., et al. **The Aged Person and Nursing Process**. New York : Appleton. Century- Crofts.1980.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์แนวโน้มประชากรผู้สูงอายุในจังหวัดเพชรบูรณ์

ปี	เวลา	ค่าพยากรณ์
ปี 2551	1	106987.951
ปี 2552	2	107588.102
ปี 2553	3	108188.253
ปี 2554	4	108788.404
ปี 2555	5	109388.555
ปี 2556	6	109988.706
ปี 2557	7	110588.8569
ปี 2558	8	111189.0079
ปี 2559	9	111789.1589
ปี 2560	10	112389.3099
ปี 2561	11	112989.4609
ปี 2562	12	113589.6119
ปี 2563	13	114189.7629
ปี 2564	14	114789.9139
ปี 2565	15	115390.0649

Regression

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X	.	Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter <= .050, Probability-of-F-to-remove >= .100).

a. Dependent Variable: Y

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.998 ^a	.996	.994	572.222

a. Predictors: (Constant), X

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	218818128	1	218818128.40	668.275	.000 ^a
	Residual	982312.400	3	327437.467		
	Total	219800441	4			

a. Predictors: (Constant), X

b. Dependent Variable: Y



ประวัตินักวิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวกาญจนา ไชบุญ
2. รหัสประจำตัวประชาชน 3 – 6701 – 00743 – 55 – 1
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมโทรศัพท์ โทรสาร และ E-mail

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ตั้งอยู่อาคาร 4 ชั้น 2 ห้อง 422 เลขที่ 83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี – หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000 โทรศัพท์ (056)717100 ต่อ 1407 โทรสาร (056)717110 อินเทอร์เน็ต <http://www.pcru.ac.th> โทรศัพท์มือถือ 08-6529-6629 E-mail : kanchana111@hotmail.com , kanchana111@gmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ปริญญาโท จากสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสถิติ
ปริญญาโท จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา(กำลัง
ทำวิทยานิพนธ์)

ปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุ คณิตศาสตร์ วัดและ ประเมินผล หลักสูตรและการสอน และประกันคุณภาพการศึกษา

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพ
ในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละ ข้อเสนอการ
วิจัย เป็นต้น

7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : -

7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : -

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว :

7.3.1 การประมาณค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบการถดถอยโลจิสติก

7.3.2 การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สาขาวิชาซีพครุคณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร 2553

7.3.3 การประเมินโครงการบริการวิชาการ เรื่อง การพัฒนาศักยภาพ
บุคลากรการสอน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชางานบ้าน วิชางานเกษตร
วิชางานประดิษฐ์ วิชางานธุรกิจ วิชางานช่าง และวิชาเทคโนโลยี 2553

7.3.4 การประเมินโครงการรณรงค์เสริมสร้างวินัยและจิตสำนึกของ
ประชาชน เพื่อลดอุบัติเหตุจราจร 2554

7.3.5 การประเมินศักยภาพและความต้องการใช้งานหุ่นยนต์ทางการแพทย์
เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยของสถานประกอบการในประเทศไทย 2555

7.3.6 การประมาณพารามิเตอร์ของการแจกแจงแบบทวินามโดยวิธีการ
ประมาณแบบเบส์ภายใต้ฟังก์ชันสูญเสียคลาดเคลื่อนกำลังสอง 2555

