รายงานฉบับสมบูรณ์

ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment

(สัญญาเลขที่ CMDF-0030_2564)

โดย

ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล
ภาควิชาการธนาคารและการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ.ดร.สันติ ถิรพัฒน์
คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

รศ.ดร.เสกสรร เกียรติสุไพบูลย์
ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดร.บุษยาศจี พ่วงเงิน
ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF)

พฤศจิกายน 2565

กิตติกรรมประกาศ

คณะนักวิจัยขอขอบคุณกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF) ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับโครงการวิจัยนี้ และขอขอบคุณหน่วยปฏิบัติการวิจัยนวัตกรรมสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalongkorn Social Innovation Research Unit), ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการประสานงานจัดเก็บและตอบแบบสอบถาม รวมถึงผู้ที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึก จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ดร.นราพงศ์ ศรีวิศาล และคณะ

บทคัดย่อสำหรับผู้บริหาร

ทอนทีน (Tontine) เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เคยได้รับความนิยมในยุโรปและสหรัฐอเมริกาในอดีต จนกระทั่งไม่นานมานี้กลับมาได้รับความสนใจอีกครั้งทั้งทางด้านวิชาการและนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับผู้สูงอายุ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถช่วยบริหารจัดการทรัพย์สินในกรณีที่มีความเสี่ยงเรื่องอายุขัยของแต่ละบุคคล (Individual Longevity Risk) กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ทอนทีนเป็นการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเป็นงวดๆ จนกระทั่งผู้ลงทุนเสียชีวิต จึงมีลักษณะคล้ายกับ Life Annuity แต่แตกต่างกันที่ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดนั้นไม่แน่นอนเหมือนกับ Life Annuity โดยผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ลงทุนในแต่ละช่วงเวลาจะมาจากสองส่วน ได้แก่ 1. ผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Survival Guaranteed Payout) ซึ่งผู้เสนอขายสัญญาว่าจะจ่ายให้แก่สมาชิกที่ร่วมลงทุนแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานั้น เป็นจำนวนที่ระบุไว้แน่นอนตอนเริ่มต้นสัญญา และ 2. ผลประโยชน์ตอบแทนปันส่วนมรณะ (Mortality-Credit Payout) ซึ่งคำนวณจากการนำผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในส่วนของสมาชิกที่เสียชีวิตไปแล้ว มาเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกที่ยังมีชีวิตอยู่ ดังนั้นหากผู้ลงทุนมีอายุยืนยาวกว่าผู้ร่วมลงทุนรายอื่นก็จะได้รับผลประโยชน์ที่สูงขึ้นจนกระทั่งตนเสียชีวิต

สำหรับประเทศไทยที่กำลังเผชิญปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete Aging Society) ในระยะเวลาไม่นานนั้น การมีผลิตภัณฑ์ทอนทีนจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุไทยมีทางเลือกในการจัดการความเสี่ยงที่หลากหลายขึ้น และช่วยลดความต้องการในการพึ่งพาสวัสดิการจากภาครัฐที่เป็นภาระสำคัญทางด้านการคลังของประเทศ โครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีน เพื่อเป็นเครื่องมือทางเลือกของตลาดทุนในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินหลังเกษียณให้กับผู้สูงอายุไทย โดยโครงการได้ทำการพัฒนาแบบจำลองและโปรแกรมเพื่อใช้คำนวณผลประโยชน์ของการลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีน 3 รูปแบบ ได้แก่ Flat Tontine, Natural Tontine, และ Optimal Tontine พร้อมวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของพารามิเตอร์ต่างๆ ในแบบจำลอง และเปรียบเทียบกับ Annuity ที่มีขายในประเทศไทยและเทียบเคียงได้ อีกทั้งได้ทำการประเมินความเป็นไปได้เบื้องต้นของการเกิดผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย โดยทำการสำรวจความสนใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ทอนทีนด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40-75 ปี จำนวนมากกว่า 500 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาประเด็นทางด้านการออก การจัดการ และการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์จำนวน 24 คน

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวพบว่าผลตอบแทนของการลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความอ่อนไหวต่ออัตราดอกเบี้ย โดยอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นจะมีผลให้ต้องจ่ายผลตอบแทนสูงขึ้น อย่างไรก็ตามผลตอบแทนคาดหวังของผลิตภัณฑ์ทอนทีนทั้งสามรูปแบบมีค่าค่อนข้างคงที่เกือบตลอดทั้งช่วงการจ่ายผลตอบแทนในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย ซึ่งหมายความว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้สามารถใช้ในการจัดการความเสี่ยงด้านอายุขัย

(Individual Longevity Risk) ได้ดีในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย นอกจากนี้ เพศและอายุเริ่มต้นในการลงทุนซื้อทอนทีนมีผลต่อผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ดังนั้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ (รวมถึงที่ใช้ในแบบสอบถามในโครงการวิจัยนี้) ควรพิจารณาแยกตามกลุ่มเพศและอายุ ในส่วนของจำนวนผู้ร่วมลงทุน (Pool Size) และสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion Parameter) การศึกษาไม่พบว่าผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความอ่อนไหวต่อความคลาดเคลื่อนของสองค่านี้ โดยเฉพาะเมื่อกลุ่มของผู้ร่วมลงทุนมีขนาดมากกว่า 50 คน ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำกว่าเป้าหมายปริมาณการทำตลาดของบริษัทประกันโดยทั่วไป ดังนั้น บริษัทประกันทั้งขนาดเล็กและใหญ่สามารถใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้เพื่อช่วยออกแบบผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้ ถึงแม้จะไม่มีตัวเลขที่แน่ชัดของระดับความเสี่ยงและขนาดของกลุ่มลูกค้า

ผลจากการสำรวจความสนใจเบื้องต้นของประชาชนไทยต่อผลิตภัณฑ์ทอนทีนพบว่ามีประชากรจำนวนหนึ่งที่สนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ Flat Tontine ที่จ่ายผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) คงที่ตลอดทุกงวด ได้รับความสนใจมากที่สุด และมากกว่าผลิตภัณฑ์ Life Annuity ที่เทียบเคียงได้กับที่มีขายอยู่ในประเทศไทยปัจจุบัน ซึ่งหมายความว่ามีความเป็นไปได้ด้านอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ทอนทีน

ในด้านอุปทาน ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบประเด็นสำคัญบางประการที่เป็นข้อกังวลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย การรับรู้และความเข้าใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่ไม่มากพออาจทำให้ต้นทุนในการทำการตลาดสูง และอาจเกิดการเข้าใจผิดจนกระทบความเชื่อมั่นในอุตสาหกรรมประกันภัยของไทย ในกรณีที่ผู้ซื้อทอนทีนเสียชีวิตเร็วและขาดทุน อีกทั้งลักษณะ “กึ่งพนัน” ของทอนทีนอาจส่งผลให้ทอนทีนมีภาพลบและไม่เป็นที่นิยมได้เท่าที่ควร ประการที่สอง ความโปร่งใสและน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความสำคัญ โดยเฉพาะความถูกต้องของการรายงานตัวเลขจำนวนผู้ร่วมลงทุนที่เสียชีวิตแล้วในแต่ละงวด เนื่องจากมูลค่าเงินบำนาญที่ผู้ลงทุนในทอนทีนจะได้รับขึ้นกับจำนวนการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนคนอื่นๆ ในขณะเดียวกันข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ร่วมลงทุนได้ต้องถูกรักษาเป็นความลับ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำร้ายกันภายในกลุ่มผู้ลงทุนที่หวังจะได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มขึ้นจากการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนรายอื่นๆ นอกจากนี้ กระบวนการกำกับดูแลและข้อกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจเป็นอุปสรรคต่อการออกผลิตภัณฑ์ทอนทีนเนื่องจากยังไม่มีหลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบในการออกและกำกับผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนให้อ้างอิงได้ และในปัจจุบันยังเป็นที่ถกเถียงว่าทอนทีนขัดต่อประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 863 หรือไม่ เนื่องจากลักษณะการจ่ายผลประโยชน์ของทอนทีนที่อาจถูกตีความว่าการที่ผู้ซื้อทอนทีนได้รับประโยชน์จากการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยคนอื่นๆ นั้นมีลักษณะคล้ายกับการทำประกันชีวิตให้แก่ผู้อื่นที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน ซึ่งขัดต่อข้อกฎหมายดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนสามารถช่วยลดภาระทางการคลังจากปัญหาสังคมผู้สูงอายุได้และมีความคนสนใจจากประชาชนในระดับหนึ่ง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์นี้อาจเกิดขึ้นได้ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐหรือหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง, กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, และสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจ

ประกันภัย (คปภ.) ควรมีบทบาทสำคัญในการช่วยลดต้นทุนต่างๆ หรือเพิ่มแรงจูงใจเพื่อให้เกิดอุปทานของผลิตภัณฑ์นี้ขึ้นในประเทศไทย ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ความรู้แก่ประชาชนในวงกว้างถึงตัวผลิตภัณฑ์ทอนทีน ประเด็นที่อาจเข้าใจคลาดเคลื่อน และข้อดีของผลิตภัณฑ์นี้ โดยอาจให้ประชาชนเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการบริหารจัดการการเงินหลังเกษียณอายุและบทบาทของผลิตภัณฑ์ทอนทีนในการบริหารจัดการดังกล่าว ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ด้วยการเพิ่มความสนใจ และเป็นการส่งเสริมอุปทานด้วยการช่วยลดต้นทุนด้านการตลาดของบริษัทประกันภัย

2. ช่วยลดต้นทุนด้านกระบวนการออกแบบและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ โดยเป็นตัวกลางในการจัดตั้งคณะทำงานหรือสร้างแนวร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดทำแนวทางและมาตรฐานเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ทอนทีน เช่น ในเรื่องของแบบและข้อความในกรมธรรม์ประกันภัย และอัตราเบี้ยประกันภัย เป็นต้น รวมทั้งให้ความชัดเจนทางด้านกฎหมาย เพื่อลดภาระของบริษัทประกันภัยในกระบวนการออกผลิตภัณฑ์ใหม่

3. ช่วยลดต้นทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อป้องกันการปลอมแปลงและรักษาความลับของข้อมูล โดยการจัดทำฐานข้อมูลของการเสียชีวิตกลางที่ทันสมัยและถูกต้อง เพื่อไม่ให้เกิดการปลอมแปลงหรือแก้ไขสถานะการมีชีวิตอยู่เพื่อรับผลประโยชน์โดยมิชอบจากบริษัทประกันภัย ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนของบริษัทประกันภัยในการตรวจสอบการมีชีวิตอยู่ลดลง อีกทั้งภาครัฐควรกำหนดมาตรฐานการเข้าถึงและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Encryption) โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของสมาชิกในกลุ่มผู้ร่วมลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้

4. อาจให้แรงจูงในทางภาษีเนื่องจากในปัจจุบันผู้ซื้อประกันบำนาญหรือ Annuity ส่วนมากเพราะต้องการสิทธิทางภาษี ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ทอนทีนควรได้รับสิทธิในการหักลดหย่อนภาษีได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ภาครัฐอาจพิจารณาการให้เงินสนับสนุน (Subsidy) กับกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมเพื่อช่วยลดภาระทางการคลังด้านสวัสดิการผู้สูงอายุ เช่น ผู้ที่ไม่ต้องเสียภาษีแต่มีแนวโน้มว่าจำเป็นจะต้องรับความช่วยเหลือจากภาครัฐหลังเกษียณ เป็นต้น

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	i
บทคัดย่อสำหรับผู้บริหาร	ii
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	6
บทที่ 3 ข้อมูลและวิธีการดำเนินการวิจัย	8
3.1 แบบจำลองตามทฤษฎี	8
3.2 การพัฒนาโปรแกรมการคำนวณอัตราการจ่ายผลตอบแทนผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity	14
3.3 การเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity ที่มีขายในประเทศไทย	24
3.4 การสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม	25
3.5 การสัมภาษณ์เชิงลึก	31
บทที่ 4 ผลการศึกษา	33
4.1 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้วยโปรแกรมการคำนวณ	33
4.2 ผลการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity ที่มีขายในประเทศไทย	47
4.3 ผลการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม	66
4.4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก	69
บทที่ 5 บทสรุป	74
5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย	74
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	76
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก: ภาพตัวอย่างวิดีโอประกอบการอธิบายผลิตภัณฑ์แก่ผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม	79
ภาคผนวก ข: แบบสอบถามทดสอบความเข้าใจลักษณะผลิตภัณฑ์ทอนทีน	89
ภาคผนวก ค: แบบสอบถามความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน	90

บทที่ 1 บทนำ

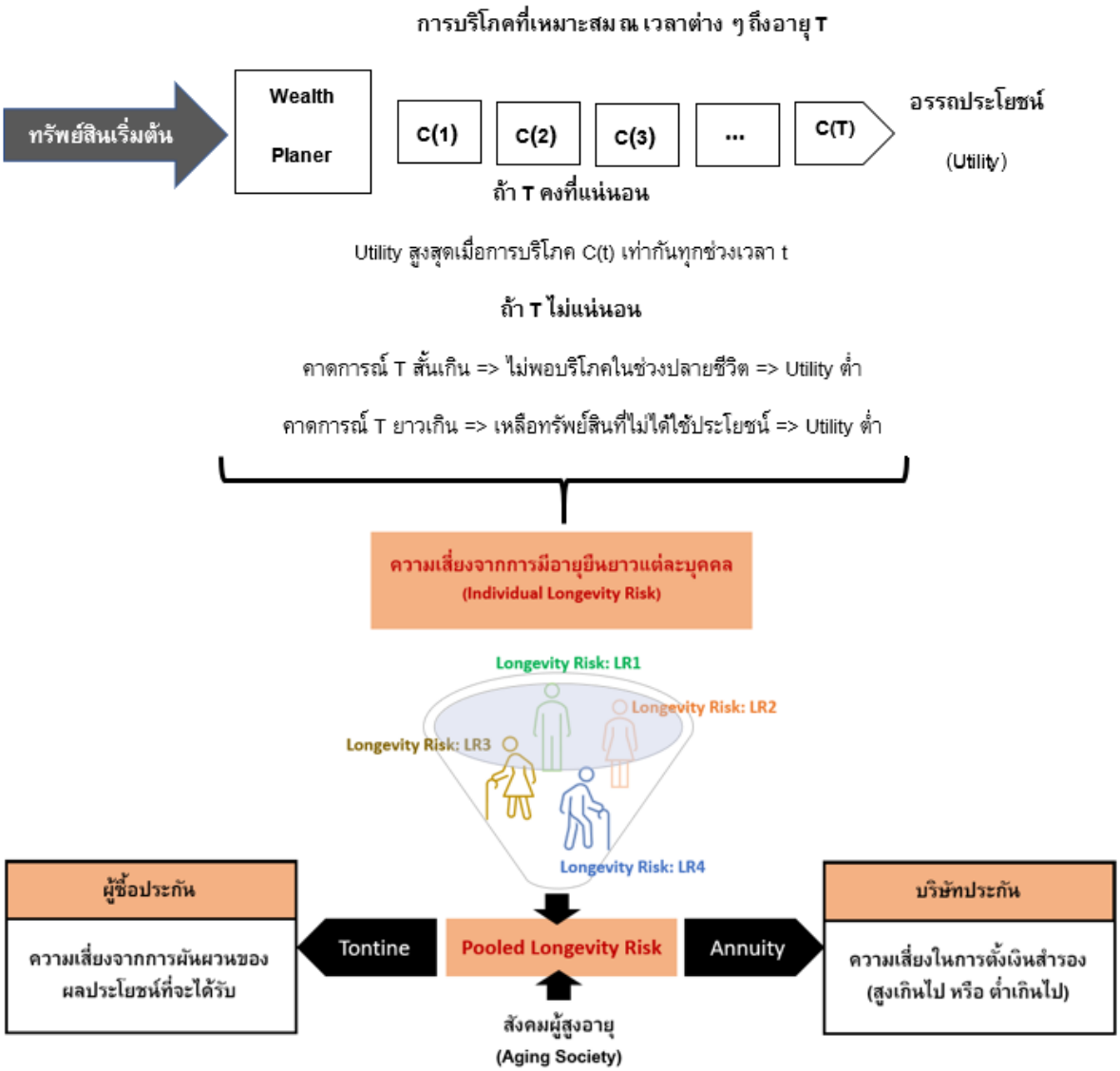
1.1 ที่มาและความสำคัญ

ทอนทีน (Tontine) เป็นแนวคิดการสร้างผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ถูกคิดค้นขึ้นในช่วงต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1650 โดย Lorenzo de Tonti นายธนาคารชาวอิตาลี แนวคิดนี้ได้ถูกพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินออกใช้จริงและประสบความสำเร็จอย่างมากในประเทศฮอลแลนด์และฝรั่งเศสในช่วงเวลาดังกล่าว อีกทั้งในปี ค.ศ. 1693 รัฐบาลอังกฤษได้ประยุกต์ใช้ทอนทีนในการออกแบบการกู้เงินเพื่อใช้ในการทำสงครามกับฝรั่งเศส อย่างไรก็ตาม ทอนทีนได้รับความสนใจน้อยลงอย่างมากในเวลาต่อมา จนกระทั่งไม่นานมานี้กลับมาได้รับความสนใจอีกครั้งทั้งทางด้านวิชาการและทางด้านนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับผู้สูงอายุ ผลิตภัณฑ์ทอนทีนโดยทั่วไปคือการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเป็นงวดๆ จนกระทั่งผู้ลงทุนเสียชีวิต จึงมีลักษณะคล้ายกับ Life Annuity แต่แตกต่างกันที่ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดนั้นไม่แน่นอนเหมือนกับ Life Annuity โดยผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ลงทุนทอนทีนในแต่ละช่วงเวลาจะมาจากสองส่วน ได้แก่ 1. ผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Survival Guaranteed Payout) ซึ่งผู้เสนอขายสัญญาว่าจะจ่ายให้แก่สมาชิกที่ร่วมลงทุนแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานั้น เป็นจำนวนที่ระบุไว้แน่นอนตอนเริ่มต้นสัญญา และ 2. ผลประโยชน์ตอบแทนปันส่วนมรณะ (Mortality-Credit Payout) ซึ่งคำนวณจากการนำผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในส่วนของสมาชิกที่เสียชีวิตไปแล้ว มาเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกที่ยังมีชีวิตอยู่ ดังนั้นหากผู้ลงทุนมีอายุยืนยาวกว่าผู้ร่วมลงทุนรายอื่นก็จะได้รับผลประโยชน์ที่สูงขึ้นจนกระทั่งตนเสียชีวิต คนที่อยู่รอดคนสุดท้ายจะได้รับผลตอบแทนของกองทุนทั้งหมด หลังจากนั้นกองทุนจะยุติไป

ตามหลักเศรษฐศาสตร์ การบริหารจัดการทรัพย์สินที่ดีจะช่วยให้ได้รับอรรถประโยชน์ (Utility) จากการบริโภคโดยรวมตลอดช่วงชีวิต (Lifecycle) ที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดการทรัพย์สินให้ได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดนั้นมีความซับซ้อน (ดูแผนภาพที่ 1-1) เนื่องมาจากความไม่แน่นอนของระยะเวลาหรืออายุขัยของผู้ตัดสินใจ กล่าวคือ ภายใต้กรณีที่รู้ระยะเวลาแน่นอน การจัดสรรการลงทุนหรือการออมให้สามารถบริโภคได้ปริมาณเท่าๆ กันในแต่ละช่วงเวลา (Smooth Consumption) จะทำให้ได้รับอรรถประโยชน์โดยรวมตลอดอายุขัยสูงที่สุด แต่หากระยะเวลาการวางแผนไม่แน่นอน เช่น ถ้าผู้เกษียณอายุคาดว่าจะมีชีวิตอยู่ 20 ปี แต่กลับเสียชีวิตในปีที่ 10 การลงทุนเพื่อให้มีการบริโภคประมาณเดียวกันตลอด 20 ปี จำเป็นต้องเผื่อทรัพย์สินจำนวนมากไว้สำหรับปีที่ 11-20 ที่สุดท้ายแล้วไม่ได้ใช้ประโยชน์ ส่งผลให้ได้รับอรรถประโยชน์ต่ำกว่าที่ควร ในทางกลับกัน หากมีอายุยืนถึง 30 ปี ซึ่งยาวกว่าที่คาดไว้ จะทำให้ไม่มีทรัพย์สินเพียงพอสำหรับการบริโภคในช่วงปีที่ 21-30 ซึ่งเป็นบั้นปลายชีวิตที่อาจไม่สามารถหารายได้เพิ่มเติมได้ ส่งผลให้อรรถประโยชน์โดยรวมต่ำเกินไปเช่นกัน ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่สามารถช่วยจัดการกับความเสี่ยง

เรื่องอายุขัยของแต่ละบุคคล (Individual Longevity Risk) ได้จึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะสำหรับประเทศไทยที่กำลังเผชิญปัญหาสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และจะเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete Aging Society) ในระยะเวลาไม่นาน

แผนภาพที่ 1-1: สรุปปัญหาการบริหารจัดการทรัพย์สินภายใต้ความไม่แน่นอนของอายุขัย



ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตประเภท Annuity เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถช่วยในการจัดการความเสี่ยงทางด้านอายุขัยของแต่ละบุคคล (Individual Longevity Risk) ได้บางส่วนก็ตาม แต่ Annuity ยังไม่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในประเทศไทย หรือแม้กระทั่งในต่างประเทศ การจัดสรรการลงทุนของผู้สูงอายุด้วยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวนั้นต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นตามหลักทางด้านเศรษฐศาสตร์ หรือที่เรียก

กันว่า Annuity Puzzle[1] ซึ่งอาจมีสาเหตุจากทางด้านพฤติกรรม (Behavioral) การเข้าถึงผลิตภัณฑ์เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านรายได้หรือขาดทักษะทางการเงิน รวมทั้งจากการที่ผลิตภัณฑ์มีราคาสูงเกินไป เนื่องจากการที่บริษัทประกันภัยรับภาระที่จะต้องจ่ายผลประโยชน์ที่ได้สัญญาไว้ จึงเผชิญกับความเสี่ยงของการที่อัตราการเสียชีวิตหรืออายุขัยเฉลี่ยรวมของกลุ่มผู้เอาประกันภัย (Pooled Longevity Risk) ไม่เป็นไปตามที่คาดไว้ โดยเฉพาะในสังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ที่ทำให้ความเสี่ยงอายุขัยเฉลี่ยรวมสูงขึ้น ทำให้ต้องมีการตั้งทุนสำรองเพิ่มขึ้นในส่วนนี้และผลักภาระต้นทุนให้กับผู้ซื้อ แต่สำหรับทอนทีนผู้ซื้อประกันภัยหรือผู้ลงทุนเป็นผู้รับความเสี่ยงนี้ หากกลุ่มผู้เอาประกันภัยมีอายุยืนยาวกว่าที่คาดการณ์ไว้ ผู้เอาประกันทอนทีนแต่ละคนจะได้รับผลตอบแทนน้อยลง เนื่องจากมีผู้ที่อยู่รับส่วนแบ่งผลประโยชน์มากกว่าที่ได้คาดเอาไว้

นอกจากนั้น ทอนทีนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ผลตอบแทนในลักษณะเบ้ลาดขวา (Positively Skew) เช่นเดียวกับ Cryptocurrency ที่กำลังได้รับความสนใจในขณะนี้ ลักษณะ “กึ่งพนัน” นี้ของผลิตภัณฑ์อาจดึงความสนใจจากผู้ลงทุนบางประเภท[2] เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเกษียณได้มากขึ้น อีกทั้ง Lorenzo de Tonti ผู้คิดค้นแนวคิดนี้ ได้ชี้ว่าการลงทุนในทอนทีนจะเป็นประโยชน์ในการช่วยสร้างแรงจูงใจให้ครอบครัวเอาใจใส่ซึ่งกันและกันเป็นอย่างดีเพื่อให้มีชีวิตอยู่รอรับผลประโยชน์ได้ยืนยาวอีกด้วย ดังนั้น การมีผลิตภัณฑ์ทอนทีนจึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุไทยมีทางเลือกในการจัดการความเสี่ยงที่หลากหลายขึ้น หากแต่ต้องมีการศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของผลิตภัณฑ์ในรายละเอียด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย โดยเฉพาะการศึกษาด้านอุปสงค์หรือความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนและความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกใช้จริงในตลาดไทย การศึกษาก่อนหน้าที่พบส่วนมากเป็นการศึกษาในต่างประเทศที่เน้นการจ่ายผลตอบแทน การออกแบบผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติพิเศษเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์ของทอนทีนรูปแบบต่างๆ อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่มีคุณสมบัติพิเศษเพิ่มขึ้นนั้นจะมีสัญญาการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งอาจทำให้ผู้ลงทุนทำความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ได้ยากขึ้นและส่งผลต่อความสนใจลงทุนในผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ยังไม่เคยมีแม้กระทั่ง Flat Tontine ซึ่งเป็นรูปแบบการจ่ายผลตอบแทนที่ง่ายที่สุด ดังนั้น โครงการนี้จะจำกัดการศึกษาอยู่เพียงแค่ผลิตภัณฑ์ทอนทีนพื้นฐานตามแนวทางของ Milevsky and Salisbury (2015b) โดยเน้นพิจารณาการใช้ค่าพารามิเตอร์และตัวแปรต่างๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับประชากรไทย

[1] ดูการศึกษา เช่น Benartzi, et al. (2011) แต่จากการสืบค้นยังไม่พบการศึกษาทางด้านนี้ในประเทศไทย และไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลการใช้ Annuity ของคนไทย

[2] ข้อมูลจากรายงานประจำปีของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลชี้ให้เห็นว่ามีการเพิ่มขึ้นของการพิมพ์สลากฯ ออกมาขายและยังขายได้อย่างต่อเนื่องทุกปี (ยกเว้นช่วงสถานการณ์การระบาดของ COVID-19) ชี้ให้เห็นถึงลักษณะของประชากรไทยที่ชอบเสี่ยง

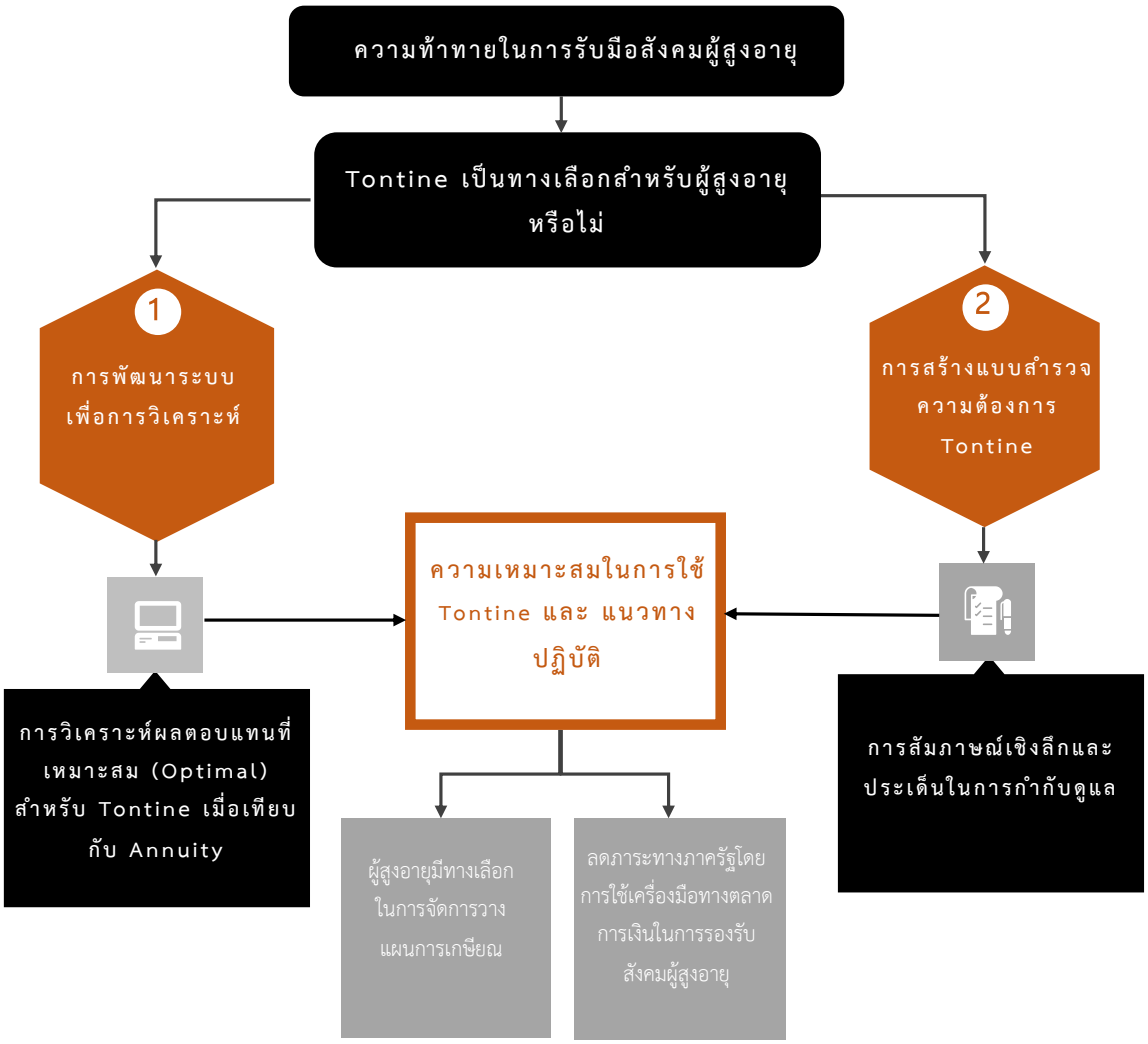
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนซึ่งคือการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเป็นงวดๆ จนกระทั่งผู้ลงทุนเสียชีวิต โดยผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ร่วมลงทุนในตอนแรกที่ยังมีชีวิตอยู่ในงวดนั้น เพื่อเป็นเครื่องมือทางเลือกของตลาดทุนในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินหลังเกษียณให้กับผู้สูงอายุไทย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF) ที่ต้องการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้หรืองานวิชาการที่เป็นประโยชน์ ทำให้ผู้ลงทุนและองค์กรที่เกี่ยวข้องได้มีความรู้ความเข้าใจในการออมและลงทุนผ่านเครื่องมือตลาดทุนที่หลากหลายมากขึ้น โดยการศึกษาภายใต้โครงการนี้แบ่งเป็น 3 ด้านย่อยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาผลิตภัณฑ์ทอนทีนรูปแบบต่างๆ เทียบกับตัวอย่างผลิตภัณฑ์ Life Annuity ที่มีขายในประเทศไทยในปัจจุบัน
2. พัฒนาเครื่องมือคำนวณอัตราการจ่ายผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่สอดคล้องกับหลักวิชาการทางด้านเศรษฐศาสตร์และสถิติ
3. ประเมินความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนเพื่อใช้ในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินหลังเกษียณของผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยการสำรวจความสนใจเบื้องต้นและสัมภาษณ์องค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาประเด็นทางด้านการออก การจัดการ และการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย

แผนภาพที่ 1-2 ด้านล่างสรุปความเชื่อมโยงของวัตถุประสงค์ย่อยดังกล่าวในการตอบวัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัยนี้

แผนภาพที่ 1-2: กรอบแนวคิดแสดงความเชื่อมโยงของแต่ละวัตถุประสงค์ย่อยของโครงการวิจัย



บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม

ทอนทีน (Tontine) เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างประกันบำนาญ (Annuity), ลอตเตอรี่ (Lottery) และกองทุนบริหารความเสี่ยง (Hedge Fund) เข้าด้วยกัน โดยที่ผู้ที่ซื้อทอนทีนจะได้รับกระแสเงินสดตลอดช่วงอายุขัยเหมือน Annuity แต่แตกต่างกันที่ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดนั้นไม่แน่นอนเหมือนกับ Annuity โดยผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ลงทุนทอนทีนในแต่ละช่วงเวลาจะมาจากสองส่วน ได้แก่ 1. ผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Survival Guaranteed Payout) ซึ่งผู้เสนอขายสัญญาว่าจะจ่ายให้แก่สมาชิกที่ร่วมลงทุนแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานั้น เป็นจำนวนที่ระบุไว้แน่นอนตอนเริ่มต้นสัญญา และ 2. ผลประโยชน์ตอบแทนปันส่วนมรณะ (Mortality-Credit Payout) ซึ่งคำนวณจากการนำผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในส่วนของสมาชิกที่เสียชีวิตไปแล้ว มาเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกที่ยังมีชีวิตอยู่ ปันส่วนมรณะนี้เป็นสิ่งที่น่าดึงดูดเป็นสำหรับนักลงทุนที่สามารถรับความเสี่ยงที่สูงได้ เพราะผลตอบแทนของทอนทีนอาจจะมีค่ามากกว่าการลงทุนในหุ้นหรือกองทุนบางประเภท

ในช่วงต้นคริสต์ทศวรรษที่ 1650 นั้น ทอนทีนถูกคิดค้นขึ้นโดย Lorenzo de Tonti นายธนาคารชาวอิตาลี จากนั้นได้ถูกนำมาใช้งานจริงและประสบความสำเร็จอย่างมากในประเทศเนเธอร์แลนด์และฝรั่งเศส และในปี ค.ศ. 1693 ทอนทีนถูกนำมาใช้อย่างเป็นทางการโดยรัฐบาลในประเทศอังกฤษ ในยุคสมัยของ King William II เพื่อใช้เป็นเงินระดมทุนสำหรับทำสงครามกับประเทศฝรั่งเศส ทำให้ผลิตภัณฑ์นี้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายมากขึ้น นอกจากนั้น สถานะการมีชีวิตอยู่สำหรับผลิตภัณฑ์ทอนทีนโดยรัฐบาลอังกฤษนี้ ไม่ได้ถูกจำกัดว่าต้องอ้างอิงอายุขัยของผู้ซื้อทอนทีนเท่านั้น ผู้ซื้อสามารถใช้บุคคลอื่นที่เห็นว่ามีสุขภาพดีและอายุยืนยาวมาเป็นตัวแทนเพื่อใช้อ้างอิงในการรับผลประโยชน์ได้ ทำให้นักลงทุนมีโอกาสที่จะทำเงินได้หลายเท่าของเงินที่ลงทุนในตอนแรก ส่งผลให้ทอนทีนได้รับความนิยมมากตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา

ในทางตรงกันข้าม หลายคนมองการลงทุนในทอนทีนในทางลบ ประการแรก ทอนทีนเสมือนการพนันอย่างหนึ่งเพราะขึ้นอยู่กับโชคชะตาว่าจะมีชีวิตอยู่ยืนยาวหรือไม่ ถึงแม้ว่าการมีชีวิตที่ยืนยาวประกอบไปด้วยหลายปัจจัย อาทิ สุขภาพ รูปแบบการดำเนินชีวิต และการเข้าถึงเทคโนโลยีทางการแพทย์ เป็นต้น ประการที่สอง การที่ผู้ลงทุนในทอนทีนมีโอกาสได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นหากผู้ร่วมลงทุนรายอื่นเสียชีวิตก่อนนี้ ทำให้ผู้ลงทุนที่ไม่สุจริตมีแรงจูงใจที่จะสังหารสมาชิกที่ร่วมลงทุนรายอื่นๆ ปัญหา Moral Hazard นี้เองทำให้ทอนทีนที่เคยนิยมเป็นอย่างมากในอดีต ถูกระงับใช้ในหลายประเทศรวมถึงสหรัฐอเมริกา เนื่องจากถูกมองว่าเป็นเครื่องมือทางการเงินที่เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของนักลงทุนเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ดี ปัญหานี้สามารถแก้ได้หากมีการรักษาความลับที่ดีเกี่ยวกับรายชื่อสมาชิกในกลุ่มผู้ลงทุน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย โดยเฉพาะการศึกษาด้านอุปสงค์หรือความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนและความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกใช้จริงในตลาดไทย การศึกษาก่อนหน้าที่พบส่วนมากเป็นการศึกษาในต่างประเทศที่เน้นการจ่ายผลตอบแทนและคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ของทอนทีนรูปแบบต่างๆ อาทิ Milevsky and Salisbury (2015b) ที่เสนอแนะแนวทางการคำนวณผลตอบแทนของ Flat Tontine, Natural Tontine, และ Optimal Tontine และคุณสมบัติบางประการของผลิตภัณฑ์ทอนทีนทั้งสามรูปแบบนี้ รวมถึงแนวทางการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวกับ Annuity

นอกจากนี้ ในปัจจุบันมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ทอนทีนให้น่าสนใจยิ่งขึ้นด้วยการเสริมคุณสมบัติบางประการที่ต่างจากทอนทีนที่เคยมีมาในอดีตซึ่งมีเงื่อนไขหลักๆ สองประการคือ 1. เป็นการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ เมื่อตัดสินใจไปซื้อทอนทีนไปแล้วจะขอยกเลิกไม่ได้ มิฉะนั้น สมาชิกที่ใกล้จะเสียชีวิตจะมีแรงจูงใจให้ถอนเงินที่เหลือออกก่อนที่จะเสียชีวิตซึ่งผิดวัตถุประสงค์ในการแบ่งปันความเสี่ยงร่วมกัน และ 2. เงินที่เหลือหลังจากการเสียชีวิตไม่สามารถโอนไปให้ทายาท แต่จะถูกจัดสรรปันส่วนให้กับสมาชิกที่ยังมีชีวิตตามสัดส่วนที่ลงทุน ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Weinert (2017) พิจารณาการอนุญาตให้ผู้ลงทุนทอนทีนสามารถถอนการลงทุนได้ในภายหลัง โดยจำนวนเงินที่ผู้ถอนการลงทุนจะได้คืนนั้น ต้องไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสมาชิกผู้ลงทุนที่เหลือทั้งทางตรงและทางอ้อม อีกทั้งยังพิจารณาทางเลือกในการขายต่อสัญญาในภายหลังหรือการจัดให้มีตลาดมือสองสำหรับผลิตภัณฑ์ทอนทีนเพื่อลดผลกระทบในกรณีที่มีสมาชิกผู้ร่วมลงทุนจำเป็นต้องถอนการลงทุน งานวิจัยของ Milevsky and Salisbury (2015a) และ Chen, et al. (2020) ศึกษาผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่สมาชิกผู้ร่วมลงทุนมีความแตกต่างกันในแง่ต่างๆ อาทิ เพศ อายุ และสถานภาพทางการเงิน เป็นต้น นอกจากนั้น Bernhardt and Donnelly (2019) ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่ผนวกทอนทีนเข้ากับผลิตภัณฑ์ออมทรัพย์เพื่อการบริหารจัดการทางการเงินให้ตอบสองวัตถุประสงค์ คือ อรรถประโยชน์จากการบริโภคของผู้ลงทุนเองและการส่งต่อทรัพย์สินให้แก่ทายาทในปริมาณที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่มีคุณสมบัติพิเศษเพิ่มขึ้นนั้นจะมีสัญญาการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งอาจทำให้ผู้ลงทุนทำความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ได้ยากขึ้นและส่งผลต่อความสนใจลงทุนในผลิตภัณฑ์ โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ยังไม่เคยมีแม้กระทั่ง Flat Tontine ซึ่งเป็นรูปแบบการจ่ายผลตอบแทนที่ง่ายที่สุด ดังนั้น โครงการนี้จะจำกัดการศึกษาอยู่เพียงแค่ผลิตภัณฑ์ทอนทีนพื้นฐานตามแนวทางของ Milevsky and Salisbury (2015b) โดยเน้นพิจารณาการใช้ค่าพารามิเตอร์และตัวแปรต่างๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับประชากรไทย

บทที่ 3 ข้อมูลและวิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในโครงการนี้แบ่งเป็น 5 ส่วนหลักดังต่อไปนี้

3.1 แบบจำลองตามทฤษฎี

ตามหลักเศรษฐศาสตร์ การบริหารจัดการทรัพย์สินที่ดีควรช่วยให้ผู้ลงทุนได้รับอรรถประโยชน์โดยเฉลี่ย (Expected Utility) จากการบริโภคโดยรวมตลอดช่วงชีวิต (Lifecycle) สูงที่สุด อย่างไรก็ดี การจัดการทรัพย์สินให้ได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดนั้นมีความซับซ้อนเนื่องมาจากความเสี่ยงของระยะเวลาหรืออายุขัยที่ไม่แน่นอนของผู้ลงทุน (Longevity Risk) ดังนั้น การสร้างผลิตภัณฑ์ทางการเงินเพื่อจัดการกับความเสี่ยงดังกล่าวจึงมีความสำคัญ โดยในที่นี้คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาผลิตภัณฑ์ทางการเงินสองประเภทหลักเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านอายุขัย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประกันบำนาญ (Life Annuity) และผลิตภัณฑ์ทอนทีน (Tontine)

3.1.1 ผลิตภัณฑ์ประกันบำนาญ (Life Annuity)

ผลิตภัณฑ์นี้มีลักษณะเหมือนบำนาญ กล่าวคือ ผู้ลงทุนจ่ายเงินให้กับบริษัทประกันภัยก่อนในช่วงของการลงทุนตอนเริ่มต้น (ซึ่งอาจจะแบ่งจ่ายเป็นงวดๆ ตามแต่นโยบายของแต่ละบริษัท) แล้วเมื่อถึงเวลาที่กำหนด เช่น เมื่อผู้ลงทุนมีอายุครบ 60 ปี เป็นต้น ผู้ลงทุนจะได้ผลตอบแทนเป็นบำนาญทุกปีตราบที่ผู้ลงทุนยังชีวิตอยู่ โดยผลิตภัณฑ์ Life Annuity จะระบุไว้ชัดเจนในสัญญาถึงผลตอบแทนเป็นจำนวนเงินที่แน่นอนที่ผู้ลงทุนในผลิตภัณฑ์นี้จะได้รับในแต่ละปีจนสิ้นชีวิต ผู้ลงทุนจึงไม่มีความเสี่ยงด้านผลตอบแทนตราบที่ยังมีชีวิตอยู่

กำหนดให้ d_t คือ ผลตอบแทนที่จะได้รับหากมีชีวิตอยู่ในปีที่ t หลังจากเริ่มลงทุน (ต่อมูลค่าการลงทุน 1 บาท ที่คำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ เวลาหนึ่งปีก่อนเริ่มจ่ายผลตอบแทน) และกำหนดให้ p_t คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ลงทุนยังมีชีวิตอยู่ในปีที่ t ดังนั้น สำหรับ Utility Function $U(.)$ และอัตราดอกเบี้ย r ต่อปี ในปีที่ t ผู้ลงทุนจะได้รับอรรถประโยชน์โดยเฉลี่ยเท่ากับ $p_t U(d_t)$ หรือคิดรวมตลอดช่วงชีวิต (Lifecycle) เป็นมูลค่าปัจจุบันได้เท่ากับ

$$\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t U(d_t)$$

สำหรับการประกันภัยที่เป็นธรรมต่อผู้ลงทุน (Fair Insurance) มูลค่าเงินลงทุนที่บริษัทประกันภัยได้รับจากผู้ลงทุนควรเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโดยเฉลี่ยที่บริษัทประกันภัยจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน

(Expected Present Value) อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ บริษัทประกันภัยจำเป็นต้องหักต้นทุนในการดำเนินธุรกิจซึ่งรวมถึงต้นทุนการจัดการกระจายความเสี่ยงของผู้ลงทุนแต่ละราย (Hedge of Idiosyncratic Risk) และบางบริษัทอาจต้องการทำกำไรโดยหักมากกว่าต้นทุน ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันที่บริษัทประกันภัยจ่ายคืนอาจน้อยกว่ามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนที่ได้รับมา กล่าวคือ

$$\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t d_t = 1 - \phi \tag{1}$$

โดยที่ ϕ คือค่าธรรมเนียมที่บริษัทประกันภัยหักไว้และ $p_t d_t$ คือผลตอบแทนที่บริษัทประกันภัยจ่ายให้แก่นักลงทุนโดยเฉลี่ยรวมทั้งในกรณีที่ยังมีชีวิตและเสียชีวิตแล้ว เพราะฉะนั้น การจ่ายผลตอบแทน $\{d_t\}$ เพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดที่ค่าธรรมเนียม ϕ ที่บริษัทประกันภัยตั้งไว้ สามารถหาได้จากการแก้ปัญหาต่อไปนี้

$$\underset{\{d_t\}}{\operatorname{argmax}} \mathcal{L} = \sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t U(d_t) - \lambda \left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t d_t - (1 - \phi) \right)$$

โดยที่ t คือ ระยะเวลานับจากเริ่มลงทุน

d_t คือ ผลประโยชน์ตอบแทน ณ เวลา t ต่อจำนวนเงินลงทุนเริ่มต้น 1 บาท

p_t คือ ความน่าจะเป็นที่ผู้ลงทุนจะมีชีวิตอยู่ ณ เวลา t

r คือ อัตราดอกเบี้ยที่ใช้ในการคิดลด (Discount)

λ คือ Lagrange Multiplier ซึ่งเป็นค่าคงที่

คำตอบที่ได้ของปัญหานี้จำเป็นต้องสอดคล้องกับ First-ordered Condition กล่าวคือ $U'(d_t) = \lambda$ ซึ่งหมายความว่าผลประโยชน์ตอบแทน d_t เป็นค่าคงที่ที่ไม่ได้ขึ้นกับเวลา t ดังนั้น จากสมการ (1)

$$1 - \phi = \sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t d_t = d_t \left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t \right)$$

หรือสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ที่คิดค่าธรรมเนียม ϕ ณ เวลา t คือ

$$(1 - \phi) \left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t \right)^{-1}$$

3.1.2 ผลิตภัณฑ์ทอนทีน (Tontine)

ผลิตภัณฑ์ทอนทีนโดยทั่วไปคือการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเป็นงวดๆ จนกระทั่งผู้ลงทุนเสียชีวิต จึงมีลักษณะคล้ายกับ Life Annuity แต่แตกต่างกันที่ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดนั้นไม่แน่นอนเหมือนกับ Life Annuity การจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนแต่ละงวดของทอนทีนจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ร่วมลงทุนด้วยกันในตอนแรกที่ยังมีชีวิตอยู่ โดยหากจำนวนผู้ร่วมลงทุนที่ยังมีชีวิตอยู่ในงวดนั้นเหลือน้อยลง ผลประโยชน์ตอบแทนที่แต่ละคนได้รับจะเพิ่มขึ้น กล่าวเพิ่มเติมในรายละเอียดคือผลประโยชน์ตอบแทนให้แก่ผู้ลงทุนทอนทีนในแต่ละช่วงเวลาจะมาจากสองส่วน ได้แก่ 1. ผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Survival Guaranteed Payout) ซึ่งบริษัทประกันภัยสัญญาว่าจะจ่ายให้แก่สมาชิกที่ร่วมลงทุนแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานั้น เป็นจำนวนที่ระบุไว้แน่นอนตอนเริ่มต้นสัญญา และ 2. ผลประโยชน์ตอบแทนปันส่วนมรณะ (Mortality-Credit Payout) ซึ่งคำนวณจากการนำผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในส่วนของสมาชิกที่เสียชีวิตไปแล้ว มาเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกที่ยังมีชีวิตอยู่ โดยความหลากหลายของรูปแบบผลิตภัณฑ์ทอนทีนจะมาจากการกำหนดนโยบายการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนการันตีตามการทรงชีพที่แตกต่างกันของแต่ละผลิตภัณฑ์

<u>อรรถประโยชน์โดยเฉลี่ยตลอดช่วงชีวิต (Expected Lifetime Utility)</u>

กำหนดให้ d_t คือ ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพที่จะได้รับหากผู้ลงทุนมีชีวิตอยู่ในปีที่ t หลังจากเริ่มลงทุน (ต่อมูลค่าการลงทุน 1 บาท ที่คำนวณเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ เวลาหนึ่งปีก่อนเริ่มจ่ายผลตอบแทน) และกำหนดให้ n_t คือจำนวนผู้ร่วมลงทุนที่ยังมีชีวิตอยู่ ณ เวลา t ดังนั้น หากมีจำนวนผู้ร่วมลงทุนในตอนเริ่มต้นจำนวน N คน แต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ ณ เวลา t จะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนรวมทั้งสิ้น $\frac{Nd_t}{n_t}$ บาท

อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ร่วมลงทุนที่ยังมีชีวิตอยู่ในแต่ละช่วงเวลา (n_t) มีความไม่แน่นอน หากพิจารณากรณีที่นักลงทุนคนหนึ่งมีชีวิตอยู่แล้ว จำนวนผู้ร่วมลงทุนคนอื่นที่ยังมีชีวิตอยู่สามารถเป็นได้ตั้งแต่ 0 ถึง $N-1$ คน ถ้าผู้ลงทุนแต่ละคนมีความน่าจะเป็นที่ยังมีชีวิตอยู่ใน ณ เวลา t เท่ากับ p_t เท่ากันแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะมีจำนวนผู้ร่วมลงทุนคนอื่นที่ยังมีชีวิตอยู่เหลือ k คน คิดเป็น

$$\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\,p_t^k(1-p_t)^{N-1-k}$$

หรือกล่าวได้ว่าตัวแปร n_t มีการกระจายตัว (Distribution) แบบ Binomial($N-1, p_t$) เพราะฉะนั้น นักลงทุนแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ ณ เวลา t จะได้ผลตอบแทนเฉลี่ยรวมในงวดนั้นเท่ากับ

$$d_t\left[\sum_{k=0}^{N-1}\left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\,p_t^k(1-p_t)^{N-1-k}\right)\frac{N}{k+1}\right]\right]$$

โดยมูลค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ที่นักลงทุนคนนี้จะได้รับสามารถคำนวณได้จากค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ดังนี้

$$\sum_{k=0}^{N-1}\left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\,p_t^k(1-p_t)^{N-1-k}\right)U\left(\frac{Nd_t}{k+1}\right)\right]$$

และเนื่องจากผู้ลงทุนจะไม่ได้รับอรรถประโยชน์ในกรณีที่เสียชีวิตแล้ว อรรถประโยชน์โดยเฉลี่ยตลอดช่วงชีวิต (Expected Lifetime Utility) จึงสามารถคำนวณได้จากการนำมูลค่าปัจจุบันของค่าเฉลี่ยมูลค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์ทั้งกรณีที่มีชีวิตและเสียชีวิตในแต่ละช่วงเวลามารวมกันตลอดช่วงชีวิต ดังนี้

$$\sum_{t=1}^{\infty}\left\{e^{-rt}p_t\sum_{k=0}^{N-1}\left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\,p_t^k(1-p_t)^{N-1-k}\right)U\left(\frac{Nd_t}{k+1}\right)\right]\right\} \qquad (2)$$

โดยที่ $U(.)$ คือ Utility Function และ คือ r อัตราดอกเบี้ยต่อปี

ข้อจำกัดของบริษัทประกันภัย (Insurer's Constraint)

เช่นเดียวกับกรณีของผลิตภัณฑ์ Life Annuity บริษัทประกันภัยอาจคิดค่าธรรมเนียม ϕ กับผู้ลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนเพื่อจ่ายต้นทุนการให้บริการหรือเพื่อให้ได้กำไรตามนโยบายของบริษัท ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนโดยเฉลี่ยที่บริษัทประกันภัยจ่ายคืนให้กับผู้ลงทุน (Expected Present Value of Payouts) น้อยกว่ามูลค่าเงินลงทุนที่ได้รับมา อย่างไรก็ตาม การจ่ายผลตอบแทนคืนของบริษัทประกันภัยในกรณีของผลิตภัณฑ์ทอนทีนนี้จะต่างจาก Life Annuity เนื่องจากบริษัทที่รับประกันทอนทีนจะจ่ายผลตอบแทนออกรวมเท่ากับ Nd_t สำหรับเงินลงทุนที่ได้รับมาตอนเริ่มต้น N บาท ไม่ว่าจะมีผู้ลงทุนเสียชีวิตไปบ้างแล้วหรือไม่ก็ตาม หรือกล่าวได้ว่าบริษัทจะจ่ายผลตอบแทนออก d_t ต่อเงินลงทุนที่ได้รับมาตอนเริ่มต้น 1 บาท ดังนั้น ข้อจำกัดของบริษัทประกันภัยสำหรับผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่คิดค่าธรรมเนียม ϕ คือ

$$\sum_{t=1}^{\infty}e^{-rt}d_t = 1-\phi \qquad (3)$$

3.1.2.1 ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นทอนทีนที่จ่ายผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพเท่ากันทุกงวด กล่าวคือ $d_t = d$ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ (3)

$$1 - \phi = \sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} d_t = d\left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt}\right)$$

หรือสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ที่คิดค่าธรรมเนียม ϕ ณ เวลา t คือ

$$(1 - \phi)\left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt}\right)^{-1}$$

3.1.2.2 ผลิตภัณฑ์ Natural Tontine

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นทอนทีนที่จ่ายผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพแปรผันตามความน่าจะเป็นในการมีชีวิตอยู่ กล่าวคือ $d_t = p_t d$ ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสมการ (3)

$$1 - \phi = \sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt}(p_t d) = d\left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t\right)$$

หรือสรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ที่คิดค่าธรรมเนียม ϕ ณ เวลา t คือ

$$(1 - \phi)p_t\left(\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} p_t\right)^{-1}$$

3.1.2.3 ผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine

ผลิตภัณฑ์นี้เป็นทอนทีนที่จ่ายผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ $\{d_t\}$ เพื่อให้ผู้ลงทุนได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดที่ค่าธรรมเนียม ϕ ที่บริษัทประกันภัยตั้งไว้ โดยในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยใช้ Constant Relative Risk Aversion (CRRA) Utility Function กล่าวคือ

$$U(c) = \frac{c^{1-\gamma}}{1-\gamma}$$

โดยที่ γ คือค่าสัมประสิทธิ์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk Aversion Coefficient) ซึ่งเป็นค่าพารามิเตอร์ที่บอกถึงทัศนคติต่อความเสี่ยงของผู้ลงทุนในผลิตภัณฑ์ ฟังก์ชันอรรถประโยชน์นี้ได้รับการ

ยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายทางวิชาการ อีกทั้งไม่ซับซ้อนมากนัก ทำให้สามารถหาสูตรสำเร็จในการคำนวณผลตอบแทนได้โดยไม่ต้องใช้การประมาณค่า

จากสมการ (2), (3) และ CRRA Utility Function ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ $\{d_t\}$ ของผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine สามารถหาได้จากจากการแก้ปัญหา

$$\underset{\{d_t\}}{\operatorname{argmax}} \sum_{t=1}^{\infty} \left\{ e^{-rt} p_t \sum_{k=0}^{N-1} \left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\, p_t^k (1-p_t)^{N-1-k} \right) \frac{\left(\frac{N d_t}{k+1}\right)^{1-\gamma}}{1-\gamma} \right] \right\}$$

ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัดของบริษัทประกันภัย

$$\sum_{t=1}^{\infty} e^{-rt} d_t = 1 - \phi$$

ซึ่งคำตอบที่ได้ของปัญหานี้จำเป็นต้องสอดคล้องกับสมการข้อจำกัดดังกล่าวและ First-ordered Conditions ต่อไปนี้

$$p_t \sum_{k=0}^{N-1} \left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\, p_t^k (1-p_t)^{N-1-k} \right) \left(\frac{N}{k+1} \right)^{1-\gamma} \right] d_t^{-\gamma} = \lambda$$

ให้นิยามเบต้าเป็นฟังก์ชันดังนี้

$$\beta(p_t; N, \gamma) \equiv p_t \sum_{k=0}^{N-1} \left[\left(\frac{(N-1)!}{k!\,(N-1-k)!}\, p_t^k (1-p_t)^{N-1-k} \right) \left(\frac{N}{k+1} \right)^{1-\gamma} \right]$$

จะได้ว่า

$$d_t = \left(\frac{\beta(p_t; N, \gamma)}{\lambda} \right)^{\frac{1}{\gamma}} \tag{4}$$

แทนค่าในสมการ**เงื่อนไข**ข้อจำกัดของบริษัทประกันภัยหรือสมการ (3) จะได้ว่า

$$\sum_{t=1}^{\infty} \left[e^{-rt} \left(\frac{\beta(p_t; N, \gamma)}{\lambda} \right)^{\frac{1}{\gamma}} \right] = 1 - \phi$$

$$\lambda = (1-\phi)^{-\gamma} \left(\sum_{t=1}^{\infty} \left[e^{-rt} \left(\beta(p_t; N, \gamma) \right)^{\frac{1}{\gamma}} \right] \right)^{\gamma}$$

เนื่องจากสมการนี้สามารถใช้ได้กับค่าความน่าจะเป็นที่ยังมีชีวิตอยู่ p_t ทุกค่า เมื่อพิจารณากรณีที่ $p_t = 1$ จะได้ว่า$\beta(p_t = 1; N, \gamma) = 1$ และ

$$\lambda = (1-\phi)^{-\gamma}\left(\sum_{t=1}^{\infty}[e^{-rt}]\right)^{\gamma}$$

แทนค่าในสมการ (4) จะได้ว่าอัตราผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพสำหรับผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine ที่คิดค่าธรรมเนียม ϕ ณ เวลา t คือ

$$d_t = (1-\phi)\left(\sum_{t=1}^{\infty}[e^{-rt}]\right)^{-1}\beta(p_t; N, \gamma)^{\frac{1}{\gamma}}$$

3.2 การพัฒนาโปรแกรมการคำนวณอัตราการจ่ายผลตอบแทนผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity

จากแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน Tontine และ Life Annuity นำไปสู่โปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงิน โปรแกรมคำนวณถูกพัฒนาขึ้นโดยประยุกต์แบบจำลองกับข้อมูลอัตราการเสียชีวิตของประชากรไทยซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาวิจัยเพื่อคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง Life Annuity และ Tontine ซึ่งโปรแกรมถูกพัฒนาให้มีความยืดหยุ่นสามารถปรับพารามิเตอร์ต่างๆ ที่จำเป็นในการศึกษาวิจัย โปรแกรมคำนวณดังกล่าวนอกจากสามารถใช้ในการศึกษาวิจัยแล้วยังสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของทอนทีนในการประยุกต์ใช้งานจริงต่อไป

โปรแกรมคำนวณถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา Python ในรูปแบบ Object Oriented โดยรวบรวมโปรแกรมคำนวณสำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ไว้เป็น Class หนึ่ง Class ต่อหนึ่งผลิตภัณฑ์ โดยมีทั้งสิ้น 4 Class สำหรับ 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- Optimal Tontine (Class Tontine)
- Life Annuity (Class Annuity)
- Flat Tontine (Class FlatTontine)
- Natural Tontine (Class NaturalTontine)

โปรแกรมคำนวณจะมีฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (Guaranteed Payout) และผลตอบแทนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี (Expected Payout) ซึ่งในกรณีทอนทีน ผลตอบแทนเฉลี่ยคิดจากผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพและปันส่วนมรณะ นอกจากนั้นแต่ละ Class จะมีฟังก์ชันคำนวณ

ค่าอรรถประโยชน์ (Utility) ที่คาดว่าจะได้รับเพื่อเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในต่างชนิดกัน และฟังก์ชันอรรถประโยชน์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อการศึกษาวิจัย

ผลตอบแทนของแต่ละผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ที่ผู้ใช้ระบุ โดยพารามิเตอร์ที่สามารถระบุได้ ได้แก่ ตารางชีพ สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion Parameter) จำนวนสมาชิกที่ทำประกันภัยร่วมกัน (Pool Size) อัตราดอกเบี้ย อายุของสมาชิก เพศ อัตราค่าธรรมเนียม (Fee) และจำนวนเงินลงทุน อนึ่ง ตารางชีพที่จะนำเข้าสู่โปรแกรมต้องเป็นไฟล์แบบ csv มีรูปแบบดังแผนภาพที่ 3-1 ซึ่งเป็นตารางที่มีสามคอลัมน์ โดยคอลัมน์ที่หนึ่งแสดงอายุ คอลัมน์ที่สองแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตต่อ 1,000 คนของผู้มีอายุในคอลัมน์ที่หนึ่งที่เป็นเพศชาย และคอลัมน์ที่สามแสดงจำนวนผู้เสียชีวิตต่อ 1,000 คนของผู้มีอายุในคอลัมน์ที่หนึ่งที่เป็นเพศหญิง และมีทั้งสิ้น 101 แถว โดยแถวแรกแสดงชื่อคอลัมน์ และแต่ละแถวตั้งแต่แถวที่สองแสดงตัวเลขสำหรับแต่ละอายุตั้งแต่ 0 ปี ถึง 99 ปีโดยคอลัมน์สองและสามของแถวสุดท้ายระบุเลข 1,000 ทั้งคู่เพื่อแสดงว่าทุกคนเสียชีวิตที่อายุ 99 ปีตามสมมติฐานของตารางชีพ ตารางชีพที่ใช้ในงานวิจัยนี้อ้างอิงจากตารางมรณะไทย ปี 2560 ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) ซึ่งแบ่งตามแต่ละอายุและเพศ

แผนภาพที่ 3-1: ตัวอย่างตารางชีพที่จะนำเข้าสู่โปรแกรมมีทั้งสิ้น 3 คอลัมน์ 101 แถว

	A	B	C
1	Age	Male	Female
2	0	1.3828	1.1139
3	1	0.3062	0.2681
4	2	0.2968	0.2626
5	3	0.2873	0.2572
6	4	0.278	0.2519
7	5	0.2686	0.2464
8	6	0.2592	0.241
9	7	0.2497	0.2356
10	8	0.2492	0.2387
11	9	0.2155	0.2471
12	10	0.2418	0.2577
13	11	0.3136	0.2704
14	12	0.4175	0.2848
15	13	0.5419	0.3007
16	14	0.6769	0.3175
99	97	372.5855	359.9516
100	98	401.4115	392.2854
101	99	1000	1000

ตารางที่ 3-1 ถึง 3-4 แสดงคุณสมบัติของ Class Tontine, Class Annuity, Class FlatTontine และ Class NaturalTontine ตามลำดับ โดยยกตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมและผลลัพธ์ไว้ท้ายแต่ละตาราง

ตารางที่ 3-1 คุณลักษณะของ Class Tontine ซึ่งเป็นโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine

Class Tontine (filename, y, n, r, x, gender, phi, cap_k)	โปรแกรมคำนวณสำหรับผลิตภัณฑ์ optimal tontine พารามิเตอร์ filename = ไฟล์ตารางชีพ y = สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk aversion parameter) n = จำนวนสมาชิกที่ทำประกันภัยร่วมกัน (pool size) r = อัตราดอกเบี้ย x = อายุของสมาชิก gender = เพศ phi = อัตราค่าธรรมเนียม (fee) cap_k = จำนวนเงินลงทุน
Function	*Description*
guarantee_payout	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout)
expected_payout	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี (expected payout)
expected_utility	ฟังก์ชันคำนวณค่าอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละปี
expected_lifetime_utility	ฟังก์ชันคำนวณค่าอรรถประโยชน์ (utility) ทั้งหมดที่คาดว่าจะได้รับ
inverse_Phi_from_U	ฟังก์ชันคำนวณอัตราค่าธรรมเนียม (fee) จากอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างที่ 3.1 ตัวอย่างการใช้งาน Class Tontine

```
n = 500
y = 3
r = 0.04
x = 59
gender = "Male"
phi = 0.3
cap_k = 600000
file_name = "mortality_table.csv"

tontine = Tontine(file_name, y, n, r, x, gender, phi, cap_k)
guaranteed_payout = tontine.guaranteed_payout()
expected_payout = tontine.expected_payout()
age = np.arange(1, len(guaranteed_payout) + 1) + x
lifetime_utility = tontine.expected_lifetime_utility()
df_tontine = pd.DataFrame({"age": age, "guaranteed payout": guaranteed_payout, "expected
payout": expected_payout})
print(f"Out of {df_tontine.shape[0]} rows, the first five rows of df_tontine are")
print(df_tontine.round(2).head())
print(f"Expected Lifetime Utility: {lifetime_utility}")
```

```
Out of 39 rows, the first five rows of df_tontine are
   age  guaranteed payout  expected payout
0   60           34145.83         34541.17
1   61           33717.19         34542.06
2   62           33250.86         34543.05
3   63           32743.07         34544.16
4   64           32189.85         34545.42
```

Expected Lifetime Utility: -5.0961059617464904e-09

calculated_phi = inverse_Phi_from_U(n, y, r, x, gender, file_name, cap_k, lifetime_utility)

print(f"Original Phi: {phi}")

print(f"Inverse Phi: {calculated_phi}")

Original Phi: 0.3

Inverse Phi: 0.29999999999998017

ตารางที่ 3-2 คุณลักษณะของ Class Annuity ซึ่งเป็นโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ Annuity

Class Annuity (filename, y, r, x, gender, cap_k)	โปรแกรมคำนวณสำหรับผลิตภัณฑ์ annuity พารามิเตอร์ filename = ไฟล์ตารางชีพ y = สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk aversion parameter) r = อัตราดอกเบี้ย x = อายุของสมาชิก gender = เพศ cap_k = จำนวนเงินลงทุน

Function	*Description*
get_payout_from_phi	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
expected_payout	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี (expected payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
get_utility_from_payout	ฟังก์ชันคำนวณค่าอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับจากผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout)

get_phi_from_utility	ฟังก์ชันคำนวณอัตราค่าธรรมเนียม (fee) จากอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างที่ 3.2 ตัวอย่างการใช้งาน Class Annuity

```
y = 3
r = 0.04
x = 59
gender = "Male"
phi = 0.3
cap_k = 600000
file_name = "mortality_table.csv"

annuity = Annuity(file_name, y, r, x, gender, cap_k)
guaranteed_payout = annuity.get_payout_from_phi(phi)
expected_payout = annuity.expected_payout(phi)
lifetime_utility = annuity.get_utility_from_payout(guaranteed_payout)
df_annuity = pd.DataFrame({"age": age, "guaranteed payout": guaranteed_payout, "expected
payout": expected_payout})
print(f"Out of {df_annuity.shape[0]} rows, the first five rows of df_annuity are")
print(df_annuity.round(2).head())
print(f"Expected Lifetime Utility: {lifetime_utility}")
```

```
Out of 39 rows, the first five rows of df_annuity are
   age  guaranteed payout  expected payout
0   60           34581.76         34581.76
1   61           34581.76         34581.76
2   62           34581.76         34581.76
```

3 63 34581.76 34581.76

4 64 34581.76 34581.76

Expected Lifetime Utility: -5.077830500419578e-09

ตารางที่ 3-3 คุณลักษณะของ Class FlatTontine ซึ่งเป็นโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ Flat Tontine

Class FlatTontine (filename, y, n, r, x, gender, cap_k)	โปรแกรมคำนวณสำหรับผลิตภัณฑ์ flat tontine พารามิเตอร์ filename = ไฟล์ตารางชีพ y = สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk aversion parameter) n = จำนวนสมาชิกที่ทำประกันภัยร่วมกัน (pool size) r = อัตราดอกเบี้ย x = อายุของสมาชิก gender = เพศ cap_k = จำนวนเงินลงทุน

Function	*Description*
get_payout_from_phi	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
expected_payout	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี (expected payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
get_utility_from_payout	ฟังก์ชันคำนวณค่าอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับจากผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout)
get_phi_from_utility	ฟังก์ชันคำนวณอัตราค่าธรรมเนียม (fee) จากอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างที่ 3.3 ตัวอย่างการใช้งาน Class FlatTontine

```
y = 3
n = 500
r = 0.04
x = 59
gender = "Male"
phi = 0.3
cap_k = 600000
file_name = "mortality_table.csv"

flat_tontine = FlatTontine(file_name, y, n, r, x, gender, cap_k)
guaranteed_payout = flat_tontine.get_payout_from_phi(phi)
expected_payout = flat_tontine.expected_payout(phi)
lifetime_utility = flat_tontine.get_utility_from_payout(guaranteed_payout)
df_flat_tontine = pd.DataFrame({"age": age, "guaranteed payout": guaranteed_payout,
"expected payout": expected_payout})
print(f"Out of {df_flat_tontine.shape[0]} rows, the first five rows of df_flat_tontine are")
print(df_flat_tontine.round(2).head())
print(f"Expected Lifetime Utility: {lifetime_utility}")
```

```
Out of 39 rows, the first five rows of df_flat_tontine are
   age  guaranteed payout  expected payout
0   60           21445.55         21693.84
1   61           21445.55         21970.19
2   62           21445.55         22278.96
3   63           21445.55         22625.20
4   64           21445.55         23014.88
Expected Lifetime Utility: -8.927732272883314e-09
```

ตารางที่ 3-4 คุณลักษณะของ Class NaturalTontine ซึ่งเป็นโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ Natural tontine

Class NaturalTontine (filename, y, n, r, x, gender, cap_k)	โปรแกรมคำนวณสำหรับผลิตภัณฑ์ natural tontine พารามิเตอร์ filename = ไฟล์ตารางชีพ y = สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (risk aversion parameter) n = จำนวนสมาชิกที่ทำประกันภัยร่วมกัน (pool size) r = อัตราดอกเบี้ย x = อายุของสมาชิก gender = เพศ cap_k = จำนวนเงินลงทุน

Function	*Description*
get_payout_from_phi	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
expected_payout	ฟังก์ชันคำนวณผลตอบแทนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี (expected payout) โดยคิดอัตราค่าธรรมเนียม (fee)
get_utility_from_payout	ฟังก์ชันคำนวณค่าอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับจากผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพในแต่ละปี (guaranteed payout)
get_phi_from_utility	ฟังก์ชันคำนวณอัตราค่าธรรมเนียม (fee) จากอรรถประโยชน์ (utility) ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างที่ 3.4 ตัวอย่างการใช้งาน Class NaturalTontine

y = 3

n = 500

r = 0.04

x = 59

```
gender = "Male"
phi = 0.3
cap_k = 600000
file_name = "mortality_table.csv"

natural_tontine = NaturalTontine(file_name, y, n, r, x, gender, cap_k)
guaranteed_payout = natural_tontine.get_payout_from_phi(phi)
expected_payout = natural_tontine.expected_payout(phi)
lifetime_utility = natural_tontine.get_utility_from_payout(guaranteed_payout)
df_natural_tontine = pd.DataFrame({"age": age, "guaranteed payout": guaranteed_payout,
"expected payout": expected_payout})
print(f"Out of {df_natural_tontine.shape[0]} rows, the first five rows of df_natural_tontine
are")
print(df_natural_tontine.round(2).head())
print(f"Expected Lifetime Utility: {lifetime_utility}")
```

```
Out of 39 rows, the first five rows of df_natural_tontine are
   age  guaranteed payout  expected payout
0   60           34185.95         34581.76
1   61           33755.95         34581.76
2   62           33288.12         34581.76
3   63           32778.70         34581.76
4   64           32223.71         34581.76
Expected Lifetime Utility: -1.3234142975642692e-07
```

3.3 การเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity ที่มีขายในประเทศไทย

การศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ Tontine กับผลิตภัณฑ์ Annuity ที่มีขายในประเทศไทยนั้นมีความซับซ้อนหลายประการ ประการแรก สัญญาการจ่ายผลตอบแทน (Payout) ในส่วนของ Annuity หรือบำนาญนั้น มักกำหนดเป็นสัดส่วนของทุนประกันภัย ไม่ใช่ตัวเลขจำนวนเงินที่แน่นอน จึงไม่สามารถเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์เพียงพิจารณาจากการจ่ายผลตอบแทนโดยตรงได้ หากแต่ต้องพิจารณาเบี้ยประกันภัยร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์ประกันภัยที่มีขายในประเทศไทย มักกำหนดการจ่ายเบี้ยประกันภัยเป็นหลายงวดครอบคลุมระยะเวลาหลายปี ดังนั้น การศึกษาเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ต้องพิจารณามูลค่าปัจจุบันที่มีอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแปรสำคัญ อีกประเด็นสำคัญที่ทำให้การวิเคราะห์มีความซับซ้อน คือ ไม่มีบริษัทประกันภัยในประเทศไทยที่เสนอขายผลิตภัณฑ์ Annuity ที่แท้จริง มีเพียงผลิตภัณฑ์ที่ควบรวม Annuity และประกันชีวิต (Life Insurance) เข้าด้วยกัน ด้วยเหตุนี้ การพิจารณาเบี้ยประกันภัยของผลิตภัณฑ์ Annuity ที่มีขายในประเทศไทยอย่างถูกต้องนั้น จำเป็นต้องจำแนกมูลค่าของประกันชีวิตออกจากเบี้ยประกันภัยก่อน และไม่นำเงินผลประโยชน์จ่ายในกรณีผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตมาใช้ในการวิเคราะห์

ในการจำแนกผลิตภัณฑ์ Annuity เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบในการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยได้พิจารณามูลค่าปัจจุบันของเบี้ยประกันภัย (Present Value of Premium) ของแต่ละผลิตภัณฑ์เทียบกับมูลค่าคาดหวังปัจจุบันของผลตอบแทน (Expected Present Value of Payout) ของผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดยใช้ตารางชีพของประชากรไทยและอัตราดอกเบี้ย 4 เปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยระยะยาวอ้างอิงจาก Yield Curves ของประเทศไทย ส่วนต่างที่คำนวณได้สะท้อนถึงอัตราค่าธรรมเนียมที่บริษัทประกันภัยได้รับจากผู้ซื้อประกันภัย (ϕ^A) ต่อหนึ่งหน่วยลงทุน

$$\phi^A = 1 - \frac{Present\ Value\ of\ Premium}{Expected\ Present\ Value\ of\ Payout}$$

โดยอัตราค่าธรรมเนียมดังกล่าว อาจรวมต้นทุนการบริหารจัดการ ต้นทุนด้านความเสี่ยงต่างๆ และผลกำไรที่บริษัทวางไว้ ผลิตภัณฑ์ Annuity ที่ต่างกันสามารถจำแนกได้จากอัตราค่าธรรมเนียมที่ต่างกัน

สำหรับการสร้างผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่เทียบได้กับผลิตภัณฑ์ Annuity นั้น ในทางทฤษฎี ผลิตภัณฑ์ Annuity ที่มีอัตราผลตอบแทนหรืออัตราค่าธรรมเนียมที่เท่ากับทอนทีนจะให้อรรถประโยชน์ (Utility) มากกว่าเสมอ เนื่องจากผู้ซื้อทอนทีนต้องรับความเสี่ยงของระยะเวลาหรืออายุขัยที่ไม่แน่นอนโดยเฉลี่ยของกลุ่มผู้ร่วมลงทุน (Aggregate Longevity Risk) ด้วย ในขณะที่ผู้ซื้อ Annuity สามารถส่งผ่านความเสี่ยงนี้ไปยังบริษัทประกันภัยได้ ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ Annuity และทอนทีนที่มีอัตราผลตอบแทนหรืออัตราค่าธรรมเนียมเท่ากันจึงไม่นับเป็นผลิตภัณฑ์ที่เทียบเคียงกับได้จากมุมมองของผู้บริโภค เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ได้ คณะผู้วิจัยจะพิจารณาจากระดับอรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected Utility) ที่เท่ากัน กล่าว

ในรายละเอียดคือ สำหรับแต่ละผลิตภัณฑ์ Annuity คณะผู้วิจัยจะทำการคำนวณหาค่า ϕ^A และใช้ค่าดังกล่าวเพื่อคำนวณหา Expected Utility ต่อหน่วยการลงทุน จากนั้นจะใช้ค่า Expected Utility ที่ได้เพื่อคำนวณหา Guaranteed Payouts ของผลิตภัณฑ์ Flat Tontine และ Optimal Tontine ด้วยแบบจำลองทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่สร้างขึ้นและอธิบายไว้ในส่วน 3.1

3.4 การสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

3.4.1 การออกแบบแบบสอบถาม

เนื่องจากการคำนวณผลประโยชน์ตอบแทนของผลิตภัณฑ์ Annuity และ Tontine ตามแบบจำลองที่สร้างขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีการอ้างอิงข้อมูลความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตตามตารางมรณะของประชากรไทย ซึ่งแบ่งตามอายุและเพศ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงจัดทำแบบสอบถาม 4 ชุด ที่มีข้อคำถามเหมือนกัน แต่จะแตกต่างกันตรงจำนวนเงินผลประโยชน์จ่ายออกของผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity เพื่อใช้สำหรับประชากรเป้าหมายที่แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์อายุและเพศเป็นตัวกำหนด ได้แก่

1) กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี เพศชาย

2) กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุระหว่าง 40 - 59 ปี เพศหญิง

3) กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศชาย

4) กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศหญิง

โดยแบบสอบถามแต่ละชุดประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วนหลัก จำนวนรวม 46 ข้อ ได้แก่

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล 16 ข้อ

ส่วนที่ 2: ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4: ความสนใจในผลิตภัณฑ์ Tontine 13 ข้อ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน 2 ข้อ

ทั้งนี้ ในส่วนที่ 3 จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนย่อย คือ

1) แบบสอบถามวัดความรู้พื้นฐานด้านการเงิน (ส่วนที่ 3 ข้อที่ 1 ถึง 3)

เพื่อที่จะวัดความรู้พื้นฐานด้านการเงินของผู้เข้าร่วมวิจัย ทีมวิจัยได้นำแบบสอบถามวัดความรู้พื้นฐานด้านการเงินมาจากงานวิจัยของ Fong et al. (2019) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในการวัดความรู้ทางการเงินในหลายประเทศ อีกทั้งงานวิจัยดังกล่าวได้ใช้แบบสอบถามนี้ทำการสำรวจความรู้ทางการเงินเบื้องต้นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประชากรสิงคโปร์ที่มีอายุระหว่าง 50 – 70 ปี โดยแบบสอบถามให้ตอบคำถาม 3 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามวัดความรู้เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก อัตราเงินเฟ้อ และการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน ซึ่งถ้าตอบถูกจะได้ข้อละ 1 คะแนน โดยคะแนนรวมที่เป็นไปได้คือ 0 - 3 คะแนน โดยถ้าได้คะแนนมากจะแสดงถึงการมีความรู้พื้นฐานทางการเงินที่ดี

2) แบบสอบถามวัดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการลงทุน (ส่วนที่ 3 ข้อที่ 4 ถึง 9)

เพื่อที่จะวัดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของผู้เข้าร่วมทำแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ ทีมวิจัยได้อ้างอิงคำถามจากแบบสอบถามวัดระดับความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้จากบริษัทที่ปรึกษาการเงินและการลงทุน Edward Jones ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่นักลงทุนที่เป็นลูกค้าของ Edward Jones จะต้องทำก่อนเปิดบัญชีซื้อขายหลักทรัพย์กับ Edward Jones โดยประกอบไปด้วย 6 คำถาม คำถามแต่ละข้อจะถูกให้คะแนนดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 แสดงการให้คะแนนในแต่ละตัวเลือกของคำถามวัดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการลงทุน

คำถาม	คะแนนในแต่ละตัวเลือก			
	ตัวเลือกที่ 1	ตัวเลือกที่ 2	ตัวเลือกที่ 3	ตัวเลือกที่ 4
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 4	0	5	12	17
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 5	0	8	16	
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 6	0	8	16	
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 7	0	8	17	
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 8	0	6	12	17
ส่วนที่ 3 ข้อที่ 9	0	8	17	

หลังจากทราบคะแนนในแต่ละข้อของคำถามแล้ว จะทำการรวมคะแนนของแบบสอบถามทั้ง 6 ข้อ แล้วแปลงเป็นระดับความเสี่ยงที่ผู้ทำแบบสอบถามยอมรับได้ ดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ตารางคะแนนของระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ในการลงทุน

คะแนนรวมแบบสอบถามทั้ง 6 ข้อ (คะแนน)	ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้
80 – 100	สูงมาก
60 – 79	สูง
40 – 59	ปานกลาง
19 – 39	ต่ำ
0 – 18	ต่ำมาก

สำหรับข้อคำถามเพื่อวัดความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนในส่วนที่ 4 นั้น ทีมวิจัยได้แบ่งคำถามออกเป็น 13 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อที่ 1 เนื่องจากเงินผลประโยชน์ส่วนที่เป็นปันส่วนมรณะของประกันทอนทีนขึ้นอยู่กับอัตราการเสียชีวิตของคนที่ทำประกันทอนทีนในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งอายุที่ต่างกันจะมีความน่าจะเป็นในการเสียชีวิตที่ต่างกัน โดยทั่วไปคนที่มีอายุมากกว่าจะมีความน่าจะเป็นในการเสียชีวิตมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่า ดังนั้น คนที่ทำประกันทอนทีนในกลุ่มเดียวกันควรจะเป็นผู้ที่มีอายุเท่ากัน แต่ถ้าบริษัทประกันชีวิตรับเฉพาะผู้เอาประกันภัยที่มีอายุเท่ากันมาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน อาจจะทำให้ได้กลุ่มที่มีขนาดเล็กเกินไป คำถามในข้อนี้จึงสอบถามเพื่อดูว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะยอมรับให้คนที่มีอายุน้อยกว่าตนเองกี่ปีที่จะสามารถซื้อประกันทอนทีนในกลุ่มเดียวกันได้ ถ้าหากบริษัทประกันชีวิตอนุญาตให้บุคคลที่มีอายุต่างกันซื้อประกันทอนทีนในกลุ่มเดียวกันได้

ข้อที่ 2 – 13 จะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มคำถาม กลุ่มละ 3 ข้อ ดังนี้

กลุ่มคำถามที่ 1 คำถามส่วนที่ 4 ข้อที่ 2 ถึง 4

กลุ่มคำถามที่ 2 คำถามส่วนที่ 4 ข้อที่ 5 ถึง 7

กลุ่มคำถามที่ 3 คำถามส่วนที่ 4 ข้อที่ 8 ถึง 10

กลุ่มคำถามที่ 4 คำถามส่วนที่ 4 ข้อที่ 11 ถึง 13

โดยในสองข้อแรกของแต่ละกลุ่มคำถามจะเป็นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาการลงทุนและผลตอบแทน 3 รูปแบบ คือ

การลงทุนแบบที่ 1: ผลิตภัณฑ์ Annuity

การลงทุนแบบที่ 2: ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine ซึ่งให้เงินบำนาญตามการทรงชีพคงที่

การลงทุนแบบที่ 3: ผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine ซึ่งให้เงินบำนาญตามการทรงชีพลดลงเรื่อย ๆ

ซึ่งในข้อแรกสำหรับการลงทุนแบบที่ 2 และ 3 ที่เป็นผลิตภัณฑ์ทอนทีนจะเป็นการให้ข้อมูลจำนวนเงินบำนาญตามการทรงชีพและให้ข้อมูลว่าผู้เอาประกันภัยจะมีโอกาสได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มจากการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยคนอื่น ๆ โดยที่ไม่ได้แสดงจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับจากเงินปันส่วนมรณะ

ส่วนข้อที่ 2 ของแต่ละกลุ่มคำถาม สำหรับผลิตภัณฑ์ทอนทีนในการลงทุนแบบที่ 2 และ 3 จะมีการให้ข้อมูลผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยที่รวมทั้งเงินบำนาญตามการทรงชีพและเงินปันส่วนมรณะที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อที่ 3 ของแต่ละกลุ่มคำถามเป็นการสอบถามเหตุผลของผู้ตอบแบบสอบถาม ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่สนใจการลงทุนในผลิตภัณฑ์ใดเลยในข้อที่ 1 และ 2

นอกจากนี้ ใน 4 กลุ่มคำถาม จะมีความแตกต่างกันใน 2 ประเด็น คือ

1) จำนวนเงินที่ใช้ในการลงทุนเริ่มต้น (Initial investment) ที่ระดับ 600,000 บาท (ชุดคำถามที่ 1 และ 2) และ 50,000 บาท (ชุดคำถามที่ 3 และ 4) เพราะว่าจำนวนเงินที่ใช้ในการลงทุนเริ่มต้นที่ต่างกันอาจจะมีผลต่อความสนใจในผลิตภัณฑ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
2) ค่าธรรมเนียม ϕ โดยในชุดคำถามที่ 1 และ 3 จะเป็นค่าธรรมเนียม ϕ ที่ให้ระดับอรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected Utility) ที่เท่ากันของทั้งสามผลิตภัณฑ์ โดยค่าธรรมเนียม ϕ ของผลิตภัณฑ์ Annuity เป็น 30% ซึ่งพิจารณามาจากค่าเฉลี่ยของค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์Annuity ที่มีขายในประเทศไทยที่คำนวณตามแนวทางที่ได้อธิบายไว้ในส่วนที่ 3.2 ข้างต้น และค่าธรรมเนียม ϕ ของ ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine และ Optimal Tontine มีค่า 7.2% และ 29.87% ตามลำดับ ส่วนค่าธรรมเนียม ϕ ในชุดคำถามที่ 2 และ 4 สำหรับผลิตภัณฑ์ Annuity มีค่าเท่าเดิมคือ 30% เนื่องจากค่าธรรมเนียมในระดับนี้สำหรับผลิตภัณฑ์นี้สามารถทำตลาดได้ ส่วนค่าธรรมเนียม ϕ ของ ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine และ Optimal Tontine จะปรับให้มีค่าเป็น 15% เพื่อศึกษาความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนของผู้ตอบแบบสอบถามเมื่อค่าธรรมเนียม ϕ เพิ่มขึ้นหรือลดลงอยู่ในช่วงที่ทางบริษัทประกันภัยน่าจะสามารถทำตลาดได้ โดยผลิตภัณฑ์ Flat Tontine จะมีค่าธรรมเนียม ϕ ที่สูงขึ้น และมีระดับอรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected Utility) ต่ำลง เนื่องจากค่าธรรมเนียม ϕ ที่ระดับ 7.2% อาจเป็นค่าที่น้อยเกินไปสำหรับการครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการออกและดูแลกรมธรรม์ของบริษัทประกันภัย ส่วนผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine มีการปรับค่าธรรมเนียม ϕ ให้ต่ำลง ส่งผลให้ระดับอรรถประโยชน์ที่คาดหวัง (Expected Utility) เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจาก 29.87% มีความใกล้เคียงมากกับผลิตภัณฑ์ Annuity ที่ผู้เอาประกันภัยไม่ต้องรับภาระ Aggregate Longevity Risk ดังนั้น อาจทำให้ Optimal Tontine มีค่าธรรมเนียมสูงเกินในมุมมองของผู้บริโภค ทั้งนี้ คำถามในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้ใน

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม เพื่อคัดกรองข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม เป็นการป้องกันการนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่เกิดจากการคาดเดาคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine ในชุดคำถามที่ 2 และ 4 (ส่วนที่ 4 ข้อที่ 5, 6, 11 และ 12) มีค่าธรรมเนียม ϕ ที่สูงกว่าค่าธรรมเนียม ϕ ในชุดคำถามที่ 1 และ 3 (ส่วนที่ 4 ข้อที่ 2, 3, 8 และ 9) ตามลำดับ หรือก็คือมีผลตอบแทนที่ลดลง ดังนั้น หากผู้ตอบแบบสอบถามไม่สนใจการลงทุนใน Flat Tontine ในข้อที่ 2, 3, 8 หรือ 9 แต่สนใจการลงทุนใน Flat Tontine ในข้อที่ 5, 6, 11 หรือ 12 ตามลำดับ แบบสอบถามดังกล่าวจะไม่สมเหตุสมผลและทีมวิจัยจะไม่นำข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2) ผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine ในชุดคำถามที่ 2 และ 4 (ส่วนที่ 4 ข้อที่ 5, 6, 11 และ 12) มีค่าธรรมเนียม ϕ ที่ต่ำกว่าค่าธรรมเนียม ϕ ในชุดคำถามที่ 1 และ 3 (ส่วนที่ 4 ข้อที่ 2, 3, 8 และ 9) ตามลำดับ หรือก็คือมีผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น หากผู้ตอบแบบสอบถามสนใจการลงทุนใน Optimal Tontine ในข้อที่ 2, 3, 8 หรือ 9 แต่ไม่สนใจการลงทุนใน Optimal Tontine ในข้อที่ 5, 6, 11 หรือ 12 ตามลำดับ แบบสอบถามดังกล่าวจะไม่สมเหตุสมผลและทีมวิจัยจะไม่นำข้อมูลจากแบบสอบถามดังกล่าวมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อให้ทราบถึงความสนใจเบื้องต้นในผลิตภัณฑ์ทอนทีนของผู้ที่เตรียมตัวเกษียณและผู้สูงอายุไทย การศึกษานี้จะทำการสำรวจกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุระหว่าง 40 – 75 ปี จำนวน 500 ตัวอย่าง ซึ่งมากกว่าเกณฑ์กำหนดขนาดตัวอย่างที่ยอมรับได้ทางสถิติที่ความเชื่อมั่นระดับ 95% (α=0.05)[3] การเก็บข้อมูลจะทำผ่านระบบออนไลน์โดยผ่านเครือข่ายชุมชนบุคคล (Personal Community Network) เช่น ชมรมผู้สูงอายุ เครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และช่องทางสาธารณะโดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social media)[4] เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การสำรวจข้อมูลผ่านระบบออนไลน์อาจมีปัญหาด้านประสิทธิภาพของการตอบแบบสอบถามมากกว่าการสำรวจแบบปกติ คณะผู้วิจัยจึงจะทำการเผื่อจำนวนการสำรวจไว้ร้อยละ 35 ของจำนวนตัวอย่างที่ต้องการ หรือคิดเป็นจำนวน 175 คน ซึ่งถ้าข้อมูลที่ได้จากการสำรวจที่เผื่อไว้มีความสมบูรณ์สูง ยังอาจจะทำให้ได้ขนาดตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น

[3] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (α=0.05) นั้น ขนาดตัวอย่างทั้งสำหรับการประมาณค่าเฉลี่ยของประชากรที่ให้กลุ่มตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อนมากที่สุดที่ยอมรับได้เป็น 0.1 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร และสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนของประชากรที่ให้กลุ่มตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อนมากที่สุดที่ยอมรับได้เป็น 0.05 คือ 385 ตัวอย่าง

[4] การศึกษาเป็นการศึกษาเบื้องต้น ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของประชากรไทย

เพิ่มขึ้นเป็น 99% (α=0.01) อีกด้วย[5] นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะทำการสำรวจนำร่อง (Pilot survey) เพื่อทดสอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างประมาณ 10 คน แล้วนำมาปรับปรุงแบบสอบถามก่อนการเก็บข้อมูลสำรวจจริง

เนื่องจากในแบบสอบถามมีบางข้อคำถามที่ต้องมีการอ้างอิงข้อมูลความน่าจะเป็นของการเสียชีวิตตามตารางมรณะของประชากรไทยซึ่งแบ่งตามอายุและเพศ ดังนั้น จึงจัดทำแบบสอบถาม 4 ชุด ดังกล่าวในส่วนการออกแบบแบบสอบถามข้างต้น อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างและการเก็บข้อมูลร่วมกันทั้ง 4 กลุ่ม แต่ใช้แบบสอบถามแยกกันตามอายุและเพศของแต่ละตัวอย่างที่สุ่มได้

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ในขั้นตอนแรกใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยทำการแบ่งประชากรออกตามพื้นที่ที่อาศัยอยู่เป็นกรุงเทพมหานครและตามภูมิภาค จำนวนรวม 7 ชั้นภูมิ คือ 1) ภาคเหนือ 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3) ภาคตะวันตก 4) ภาคใต้ 5) ภาคกลาง 6) ภาคตะวันออก และ 7) กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ขั้นตอนต่อมา จะเป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยขั้นแรก (First stage clustering) จะแบ่งกลุ่มประชากรตามจังหวัดและทำการสุ่มจังหวัดในแต่ละภูมิภาค โดยทำการสุ่มได้จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ราชบุรี สงขลา ลพบุรี ตราด และกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากนั้นจึงทำการแบ่งกลุ่มขั้นที่สอง (Second stage clustering) สุ่มพื้นที่เป้าหมายที่จะทำการสำรวจในจังหวัดที่สุ่มได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มขั้นแรก โดยการสุ่มเลือกอำเภอหรือหน่วยงานที่สามารถจัดหาบัญชีรายชื่อประชากรในพื้นที่ที่จะทำการสำรวจได้ ซึ่งถ้าจังหวัดที่สุ่มได้ในขั้นแรกไม่สามารถจัดทำบัญชีรายชื่อประชากรในพื้นที่ได้ จะใช้วิธีการประชาสัมพันธ์และรับสมัครผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ และสร้างบัญชีรายชื่อจากผู้ที่สนใจสมัครเข้าร่วมตอบแบบสอบถามแทน และในขั้นตอนสุดท้ายจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากกรอบตัวอย่างบัญชีรายชื่อที่สร้างขึ้น ทั้งนี้ มีเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่ให้ข้อมูลไม่ได้ตอบคำถามครบถ้วนตามที่กำหนดจะถูกคัดออกจากการเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในเรื่องการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง คณะวิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ซึ่งเป็นเจ้าของข้อมูลประชากรในพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเก็บข้อมูลวิจัยอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือนำจากต้นสังกัดแนะนำหัวข้องานวิจัย คณะวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์การเข้าถึงผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยในพื้นที่โดยสมัครใจ โดยระบุการคัดเลือก เกณฑ์การคัดเข้าคัดออก แนบคำถามวิจัย ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับเอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ระบุวิธีการคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่ทำให้แน่ใจว่าการเข้าร่วมในการวิจัยนี้เป็นความสมัครใจ ไม่ใช่การเข้าร่วมโดยการบังคับ อีกทั้งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยรับทราบว่าอาจปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย และอาจถอนตัวโดยไม่มีการลงโทษ

[5] เกณฑ์ขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 99% (α=0.01) คือไม่ต่ำกว่า 664 ตัวอย่าง

หรือเกิดผลร้าย หรือเสียผลประโยชน์ใด ๆ หากไม่สามารถดำเนินการประสานงานด้านข้อมูลได้ คณะวิจัยจะใช้วิธีการประชาสัมพันธ์เพื่อหาผู้ตอบแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ โดยจะมีกระบวนการและการให้ข้อมูลวิจัยเหมือนกัน

3.4.3 การเก็บข้อมูล

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีการประชุมทำความเข้าใจวิธีการเก็บข้อมูลและข้อคำถามในแบบสอบถามกับผู้ประสานงานในพื้นที่ การเก็บข้อมูลทำในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2565 โดยลักษณะวิธีการดำเนินการเก็บข้อมูลหลักๆ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ 1) ผู้ประสานงานในพื้นที่เป็นผู้ติดต่อและเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามแต่ละคนโดยตรง และ 2) จัดเป็นการประชุมออนไลน์กลุ่มย่อยเป็นรอบๆ โดยมีการนัดหมายผู้เข้าร่วมงานวิจัยผ่านผู้ประสานงานในพื้นที่หรือผ่านทางอีเมลที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยให้ข้อมูลไว้ตอนรับสมัครผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถามผ่านทางออนไลน์ ซึ่งระหว่างการประชุมออนไลน์จะมีคณะผู้วิจัยและผู้ประสานงานในพื้นที่ อธิบายและให้ข้อมูลกับกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัย

อนึ่ง ผลิตภัณฑ์ทอนทีนนั้นถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ในการบริหารความเสี่ยงสำหรับวัยเกษียณแบบใหม่ที่ยังไม่เคยมีการนำมาใช้ในประเทศไทย และเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ Annuity ที่ถึงแม้จะมีขายอยู่ในปัจจุบัน แต่ก็มีเพียงบุคคลจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่มีความรู้ความเข้าใจที่ดีพอในผลิตภัณฑ์นี้ ดังนั้น สำหรับบุคคลทั่วไปที่เข้ามาตอบแบบสอบถาม จึงถูกคาดการณ์ไว้ว่าอาจจะไม่มีหรือมีน้อยที่มีความรู้ความเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่ดีพอ ซึ่งอาจส่งผลต่อการให้ความเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ทอนทีน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงจัดให้มีการใช้คลิปวิดีโอประกอบ Info graphics เพื่อให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity แก่ผู้ตอบแบบสอบถามก่อนเริ่มตอบแบบสอบถาม ดังแสดงในภาคผนวก ก และให้ผู้เข้าร่วมงานวิจัยทำแบบทดสอบความเข้าใจเบื้องต้นในตัวผลิตภัณฑ์ทอนทีน จำนวน 3 ข้อ (ภาคผนวก ข) ซึ่งถ้าพบว่ามีประเด็นใดที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยยังไม่เข้าใจ ทางคณะผู้วิจัยและผู้ประสานงานในพื้นที่จะอธิบายและให้ข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจที่เพียงพอในการให้ความเห็นและส่งผลให้การจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.5 การสัมภาษณ์เชิงลึก

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามจะถูกนำมาวิเคราะห์และประเมินผลเกี่ยวกับความสนใจ ความต้องการ หรือความกังวลใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ทอนทีนและถูกนำมาพัฒนาประเด็นคำถามสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการใช้ผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย รวมถึงประเด็นทางด้านการจัดการผลิตภัณฑ์ แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่เป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ประกันภัยหรือนโยบายผู้สูงอายุ โดยกลุ่มเป้าหมายของการสัมภาษณ์เชิงลึกได้แก่ ผู้ที่ทำงานในธุรกิจประกันภัย ผู้ที่มีหน้าที่กำกับดูแลธุรกิจประกันภัย ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายผู้สูงอายุ เช่น กระทรวงการคลัง กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นต้น จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน ซึ่งจะดำเนินการสัมภาษณ์ผ่านระบบการประชุมทางไกล (Video Conference) เช่น ระบบ Zoom Meeting เป็นต้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกนี้จะทำในช่วงเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน 2565 โดยมีเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ให้ข้อมูลไม่ได้ให้ความใส่ใจในการตอบคำถามจะถูกคัดออกจากการเป็นตัวอย่าง

ในเรื่องการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง คณะวิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้ให้ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นลายลักษณ์อักษรเก็บข้อมูลวิจัยอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือนำจากต้นสังกัดแนะนำหัวข้องานวิจัย คณะวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเข้าร่วมการสัมภาษณ์โดยสมัครใจ โดยระบุการคัดเลือก เกณฑ์การคัดเข้าคัดออก แนบคำถามวิจัย ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับเอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ระบุวิธีการคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่ทำให้แน่ใจว่าการเข้าร่วมในการวิจัยนี้เป็นความสมัครใจ ไม่ใช่การเข้าร่วมโดยการบังคับ อีกทั้งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยรับทราบว่าอาจปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย และอาจถอนตัวโดยไม่มีการลงโทษหรือเกิดผลร้าย หรือเสียผลประโยชน์ใดๆ

บทที่ 4 ผลการศึกษา

4.1 ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้วยโปรแกรมการคำนวณ

จากโปรแกรมคำนวณผลตอบแทนผลิตภัณฑ์ทางการเงินในบทที่ 3.2 ที่พัฒนาขึ้นมาจากแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ของผลิตภัณฑ์ทางการเงินในบทที่ 3.1 นั้น ในส่วนนี้จะกล่าวถึงความอ่อนไหวของผลตอบแทนต่อค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่สำคัญในแบบจำลอง เพื่อให้ทราบว่าการนำโปรแกรมและแบบจำลองนี้ไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างปลอดภัยนั้น ควรใช้กับกลุ่มประชากรหรือสถานการณ์ที่มีค่าพารามิเตอร์ในช่วงค่าใด โดยการศึกษาในส่วนนี้จะพิจารณาทั้งผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) และผลตอบแทนโดยเฉลี่ย (Expected Payout) และค่าพารามิเตอร์ที่พิจารณา ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate), จำนวนสมาชิกในกลุ่ม (Pool Size), สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion Parameter) รวมถึงอายุและเพศของสมาชิก ดังนี้

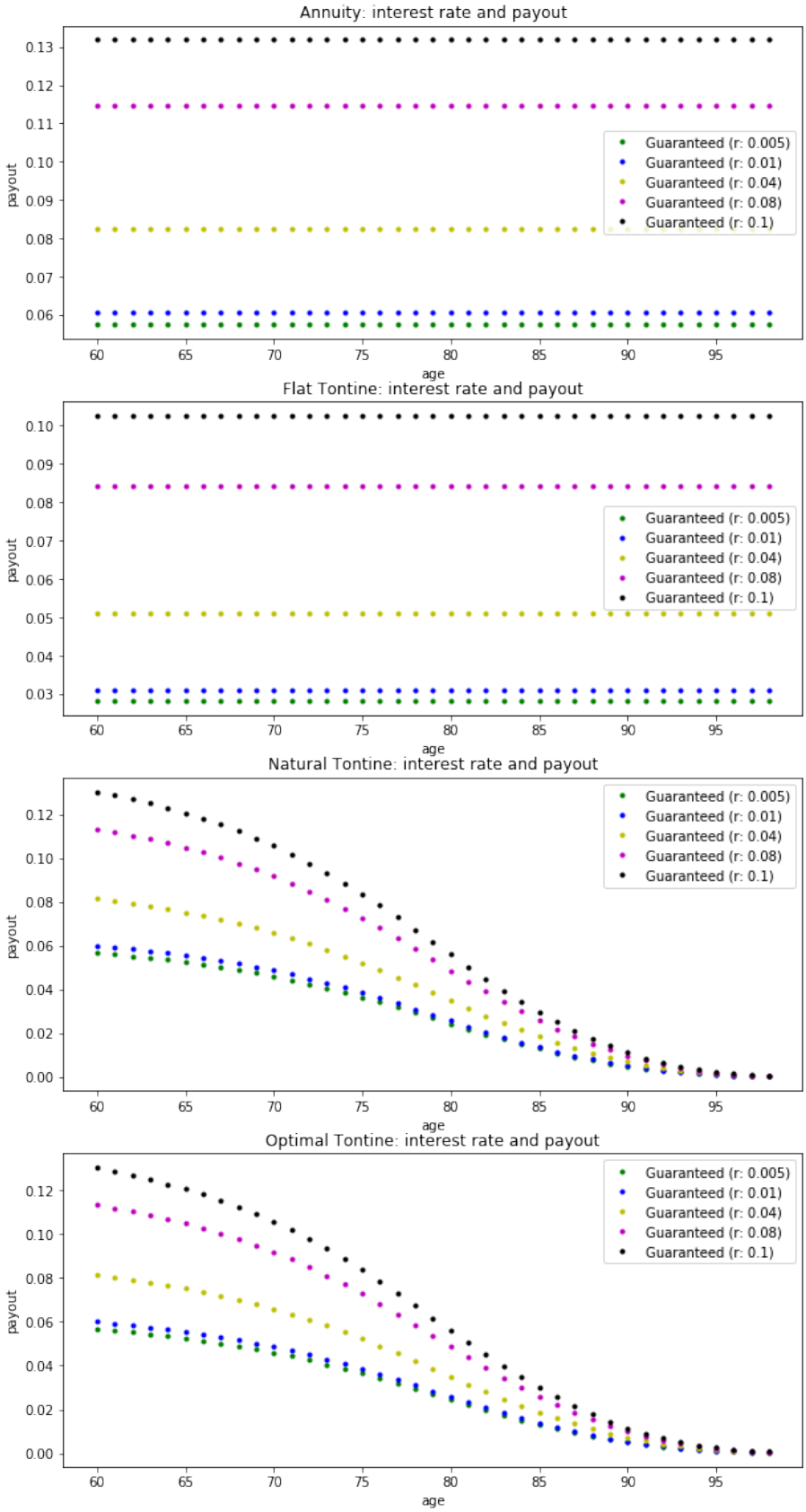
4.1.1 ความอ่อนไหวของผลตอบแทนต่ออัตราดอกเบี้ย

ในส่วนนี้จะเปรียบเทียบผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง 4 รูปแบบ (Annuity, Optimal Tontine, Flat Tontine, และ Natural Tontine) ต่ออัตราดอกเบี้ยที่ 0.5%, 1%, 4%, 8% และ 10% ต่อปี ดังนี้

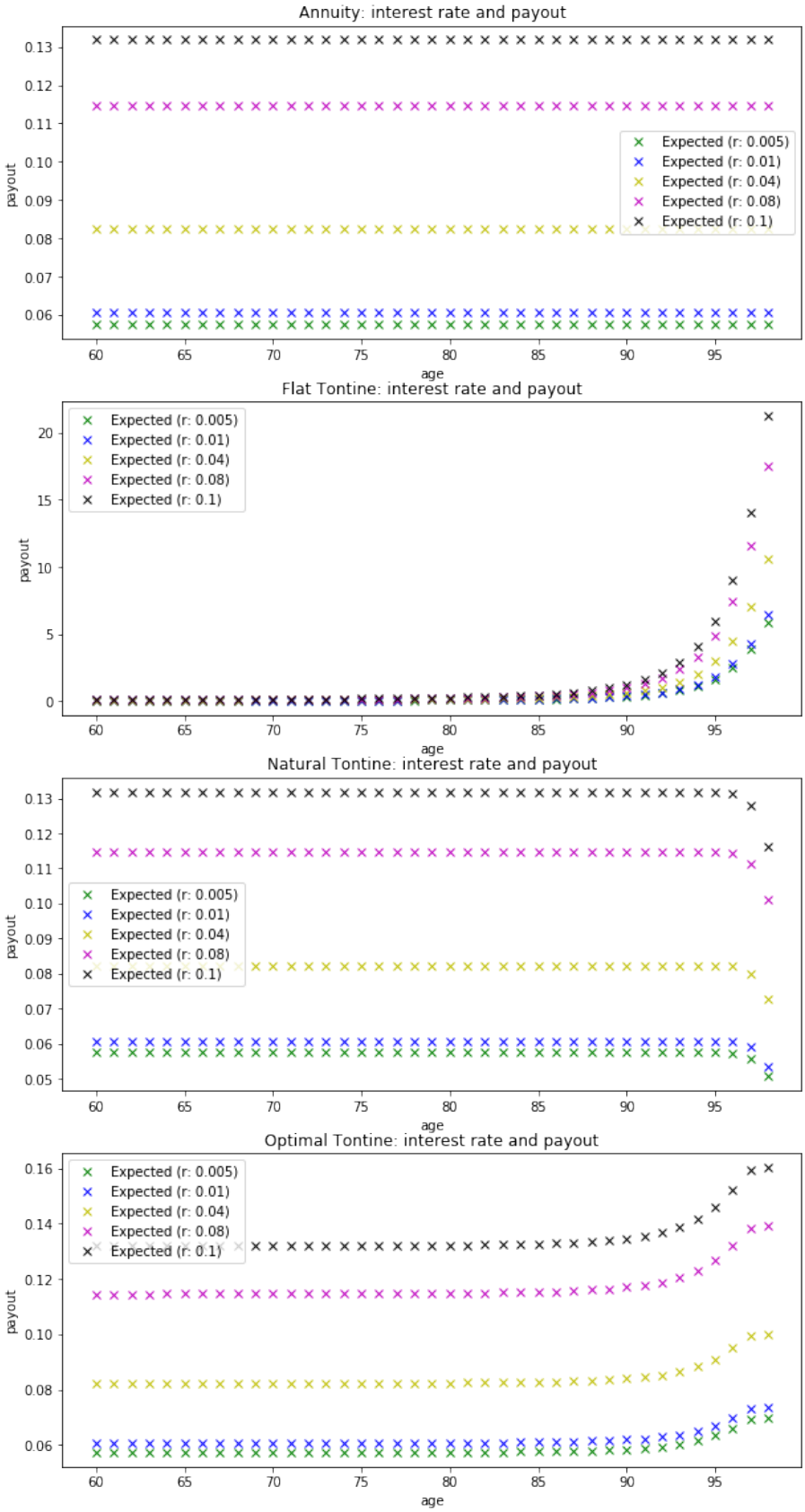
<u>ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ</u> (Guaranteed Payout)

จากแผนภาพที่ 4-1 จะพบว่า เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นอัตราผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์แต่ละแบบจะเพิ่มขึ้นเช่นกัน เนื่องจากผลตอบแทนสำหรับผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะจ่ายในอนาคต ดังนั้น หากอัตราดอกเบี้ยยิ่งสูงจะทำให้ต้องจ่ายเป็นจำนวนเงินมากขึ้นเพื่อให้ได้มูลค่าปัจจุบันเท่าเดิม สำหรับผลิตภัณฑ์ Annuity และ Flat Tontine ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพมีคงที่ตลอดช่วงอายุที่มีชีวิตของผู้ถือกรมธรรม์ อัตราดอกเบี้ยจะไม่มีผลต่อรูปแบบการจ่ายผลตอบแทน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ Natural Tontine และ Optimal Tontine นั้น อัตราดอกเบี้ยที่ต่างกันจะส่งผลต่อรูปแบบการจ่ายผลตอบแทนการันตี โดยผลตอบแทนจะแตกต่างกันอย่างมากในช่วงเริ่มต้นสัญญาของกรมธรรม์แล้วค่อยๆ ลดลงเมื่อผู้เอาประกันภัยมีชีวิตรอดจนกระทั่งอายุ 90 ปีเป็นต้นไป นอกจากนี้ ผลที่ได้ชี้ว่าผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพของผลิตภัณฑ์ Natural Tontine และ Optimal Tontine มีค่าใกล้เคียงกันไม่ว่าอัตราดอกเบี้ยจะเป็นเท่าไรก็ตาม

แผนภาพที่ 4-1: ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กับอัตราดอกเบี้ย



แผนภาพที่ 4-2: ผลตอบแทนคาดว่าจะได้รับ (Expected Payout) กับอัตราดอกเบี้ย



ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Payout)

จากแผนภาพที่ 4-1 จะพบว่าแนวโน้มของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเมื่อผู้เอาประกันภัยมีชีวิตรอดมีทิศทางเดียวกับผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กล่าวคือมีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับอัตราดอกเบี้ย อย่างไรก็ตาม รูปแบบผลตอบแทนคาดหวังของทั้งสี่ผลิตภัณฑ์มีลักษณะคล้าย กันคือค่อนข้างคงที่ในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย โดยเฉพาะช่วงอายุก่อน 90 ปี ส่วนในบั้นปลายชีวิตหลังอายุ 90 ปีผลิตภัณฑ์ Flat tontine จะให้ผลตอบแทนที่สูงมาก เนื่องจากมีความน่าจะเป็นสูงที่จำนวนสมาชิกในกลุ่มจะเหลือน้อยลงอย่างมากส่งผลให้ปันส่วนมรณะ (Mortality Credit) เพิ่มสูงขึ้นมากตาม ดังนั้น หากผู้เอาประกันภัยหรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์มีวัตถุประสงค์หลักในการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อช่วยจัดการความเสี่ยงด้านอายุขัยส่วนบุคคลจนถึงอายุประมาณ 90 ปี ทั้งสี่ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้ได้ในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย

4.1.2 ความอ่อนไหวของผลตอบแทนกับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

ในส่วนนี้จะเปรียบเทียบผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง 4 รูปแบบ (Annuity, Optimal Tontine, Flat Tontine, และ Natural Tontine) กับจำนวนสมาชิกที่แตกต่างกัน ณ เวลาเริ่มสัญญา 10, 20, 50, 100 และ 500 คน ดังนี้

ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout)

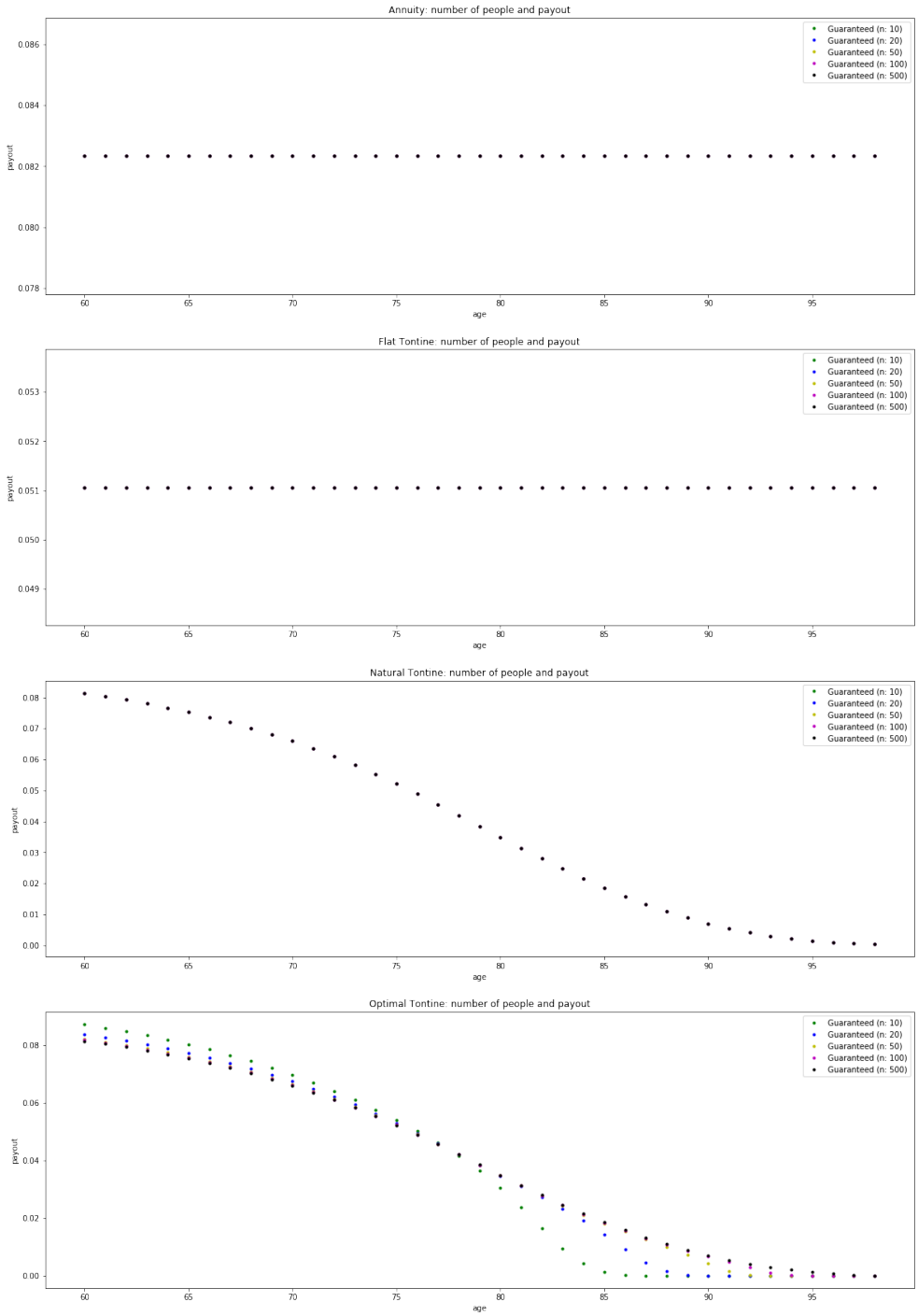
จากแผนภาพที่ 4-3 จะพบว่าผลิตภัณฑ์ทุกรูปแบบแทบไม่มีความอ่อนไหวต่อจำนวนสมาชิกในกลุ่ม ณ เวลาเริ่มต้นสัญญา ยกเว้นผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine ที่จำนวนสมาชิกในกลุ่มมีผลกระทบบ้างต่อผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) อย่างไรก็ตาม เมื่อสมาชิกเริ่มต้นในกลุ่มมีมากพอ (50 คนขึ้นไป) ผลตอบแทนการันตีของผลิตภัณฑ์นี้จะมีความใกล้เคียงกันมาก หรือกล่าวได้ว่าผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพไม่มีความอ่อนไหวต่อจำนวนสมาชิกเริ่มต้นในกลุ่ม ดังนั้น บริษัทประกันภัยขนาดเล็กที่มีกลุ่มเป้าหมายลูกค้าไม่ใหญ่มากก็ยังสามารถใช้โปรแกรมการคำนวณที่พัฒนาขึ้นนี้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ได้เช่นเดียวกับบริษัทประกันภัยขนาดใหญ่

ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Payout)

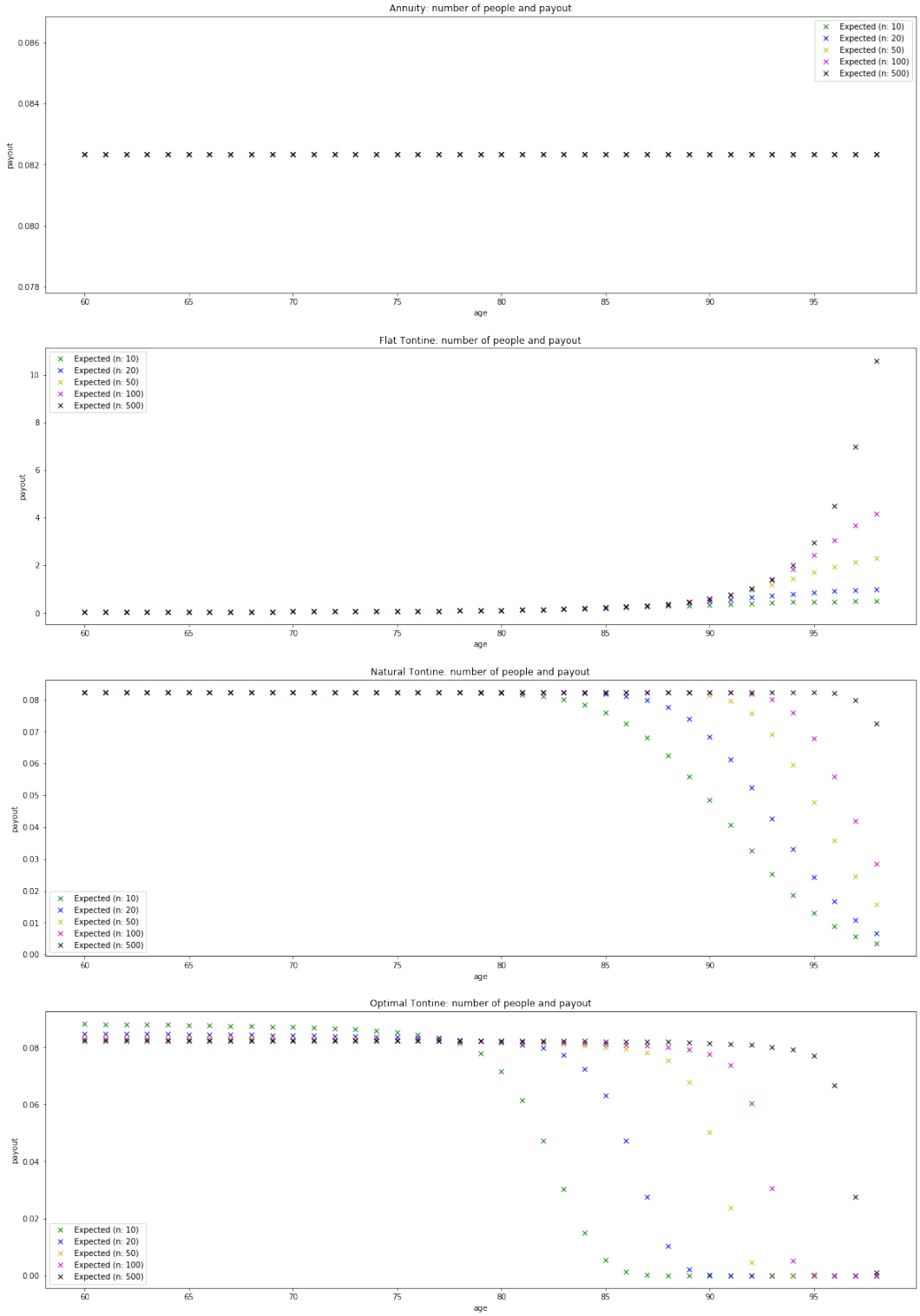
จากแผนภาพที่ 4-4 จะพบว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในช่วงอายุที่ไม่มากนั้น (ก่อน 85 ปี) ไม่มีความอ่อนไหวต่อจำนวนสมาชิกเริ่มต้นในกลุ่ม ผลตอบแทนค่อนค้างคงที่ในผลิตภัณฑ์ทุกรูปแบบ ยกเว้นผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine สำหรับกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกขนาดเล็ก ทั้งนี้เมื่อผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่รอดตั้งแต่อายุ 85-90 ปีเป็นต้นไป ผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทอนทีนทั้ง 3 รูปแบบ จะพบความแตกต่างเนื่องจากความผันผวนจากการได้รับส่วนแบ่งจากปันส่วนมรณะ (Mortality Credit) ประสำคัญหนึ่งที่ได้จากผล

การศึกษาความอ่อนไหวของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับนี้ คือ ผลิตภัณฑ์ Optimal และ Natural Tontine อาจไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ดีนักในการบริหารจัดการความเสี่ยงหากจำนวนกลุ่มผู้ร่วมลงทุนมีขนาดเล็ก เนื่องจากผลตอบแทนคาดหวังลดลงมากในช่วงปลายชีวิต จึงอาจไม่สามารถช่วยรักษาระดับการบริโภคให้ค่อนข้างคงที่ได้ดีนัก

แผนภาพที่ 4-3: ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม



แผนภาพที่ 4-4: ผลตอบแทนคาดว่าจะได้รับ (Expected Payout) กับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม



4.1.3 ความอ่อนไหวของผลตอบแทนกับสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง

ในส่วนนี้จะเปรียบเทียบผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง 4 รูปแบบ (Annuity, Optimal Tontine, Flat Tontine, และ Natural Tontine) กับสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่ระดับ 0.1, 0.7, 3, 5, และ 10 ดังนี้

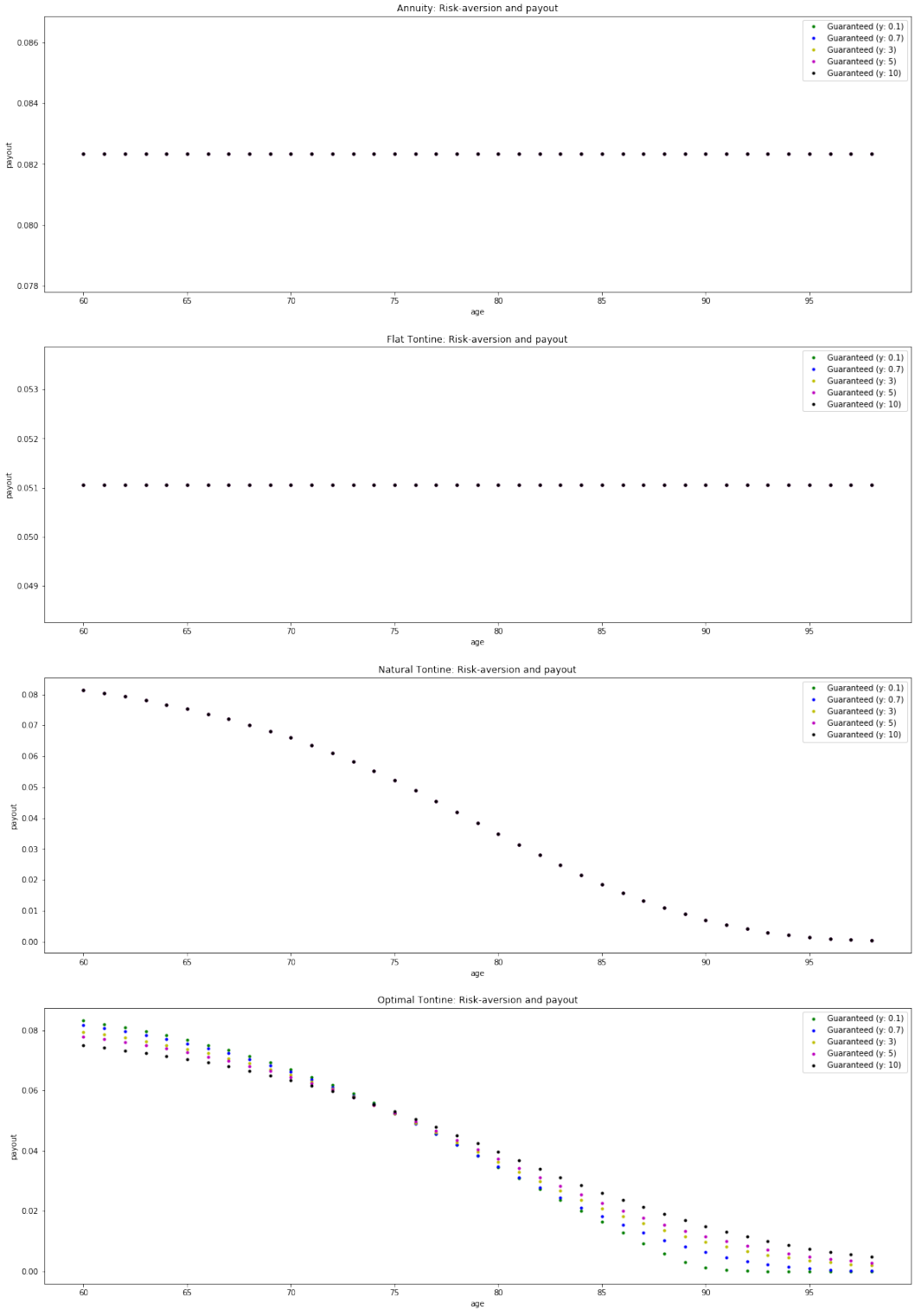
<u>ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ</u> (Guaranteed Payout)

แผนภาพที่ 4-5 จะพบว่าผลิตภัณฑ์ทุกรูปแบบไม่มีความอ่อนไหวต่อสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ยกเว้น Optimal Tontine ซึ่งผู้ที่ชอบเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) จะได้รับผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพน้อยกว่าในช่วงเริ่มต้นสัญญาแต่ผลตอบแทนจะลดลงช้ากว่าผู้ที่ชื่นชอบความเสี่ยง (Risk Seeker) เนื่องจากผู้ที่ชอบเลี่ยงความเสี่ยงจะชอบความแน่นอน จึงควรให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลตอบแทนค่อนข้างคงที่มากกว่า อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของผลตอบแทนการันตีของ Optimal Tontine ที่ระดับสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ที่นำมาพิจารณานั้นมีค่าน้อยมาก กล่าวคือ ในช่วงเริ่มต้นรับผลตอบแทน ต่างกันไม่เกิน 1% ของเงินลงทุน และในช่วงบั้นปลายชีวิตผลตอบแทนต่างกันไม่เกิน 2% ของเงินลงทุน นอกจากนี้ เมื่อสมาชิกเริ่มต้นในกลุ่มมีมากพอ เช่น 50 คนขึ้นไป ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพจะไม่อ่อนไหวต่อความสามารถในการรับความเสี่ยง ดังนั้น บริษัทประกันภัยหรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์สามารถนำโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้ไปใช้ในการคำนวณได้ถึงแม้จะไม่ทราบหรือไม่สามารถวัดค่าสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่ชัดเจนได้

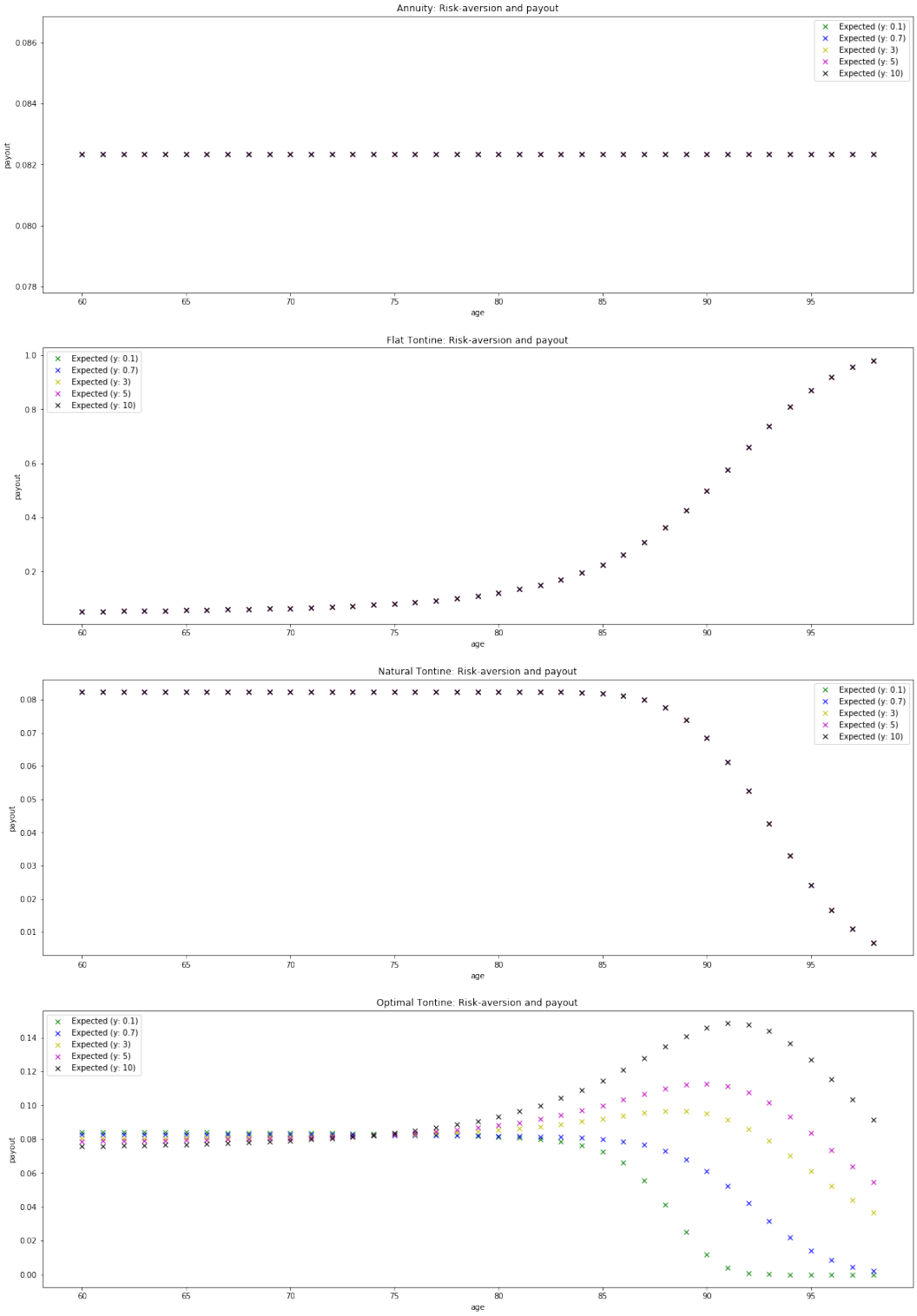
<u>ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Payout)</u>

จากแผนภาพที่ 4-6 จะพบว่าความอ่อนไหวของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับต่อสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงมีลักษณะคล้ายกับผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ กล่าวคือ สัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยงไม่มีผลต่อผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในทุกผลิตภัณฑ์ยกเว้น Optimal Tontine ผู้ที่ชอบเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Averse) ควรจะให้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเริ่มต้นน้อยกว่าเล็กน้อยแต่ให้อัตราการได้รับผลตอบแทนที่ลดลงช้ากว่าผู้ที่ชื่นชอบความเสี่ยง (Risk Seeker) ซึ่งสามารถยอมความผันผวนของผลตอบแทนที่ไม่แน่นอนได้ดี

แผนภาพที่ 4-5: ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กับสัมประสิทธิ์การเลี่ยงความเสี่ยง



แผนภาพที่ 4-6: ผลตอบแทนคาดว่าจะได้รับ (Expected Payout) กับสัมประสิทธิ์การเลี่ยงความเสี่ยง



4.1.4 ความอ่อนไหวของผลตอบแทนกับอายุ

ในส่วนนี้จะเปรียบเทียบผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง 4 รูปแบบ (Annuity, Optimal Tontine, Flat Tontine, และ Natural Tontine) กับอายุเริ่มต้น 59, 64, 69 และ 74 ปี ดังนี้

<u>ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ</u> (Guaranteed Payout)

จากแผนภาพที่ 4-7 จะพบว่า Annuity และ Flat tontine ให้ผลการทดสอบที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือหากผู้ซื้อกรมธรรม์มีอายุที่มาก แนวโน้มที่จะได้ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพนั้นจะมีค่าสูงกว่าผู้ที่เริ่มต้นทำประกันภัยด้วยอายุน้อยกว่า ในขณะที่ Natural Tontine และ Optimal Tontine ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพสำหรับผู้ซื้อประกันภัยที่อายุเยอะจะมากกว่าผู้ซื้อประกันภัยที่อายุน้อยเฉพาะในช่วงแรกของสัญญาแต่จะลดลงเร็วกว่า หรือกล่าวได้ว่าหากเริ่มทำประกันภัย Natural Tontine และ Optimal Tontine ที่อายุน้อยกว่าจะได้รับการันตีตามการทรงชีพที่ค่อนข้างคงที่ (Flat) มากกว่า เนื่องจากถ้าเริ่มที่อายุมากขึ้นจะมีโอกาสเสียชีวิตมากกว่าในแต่ละปีที่จ่ายผลตอบแทน อีกทั้งระยะเวลาในการแบ่งเงินเพื่อบริโภคน้อยกว่า

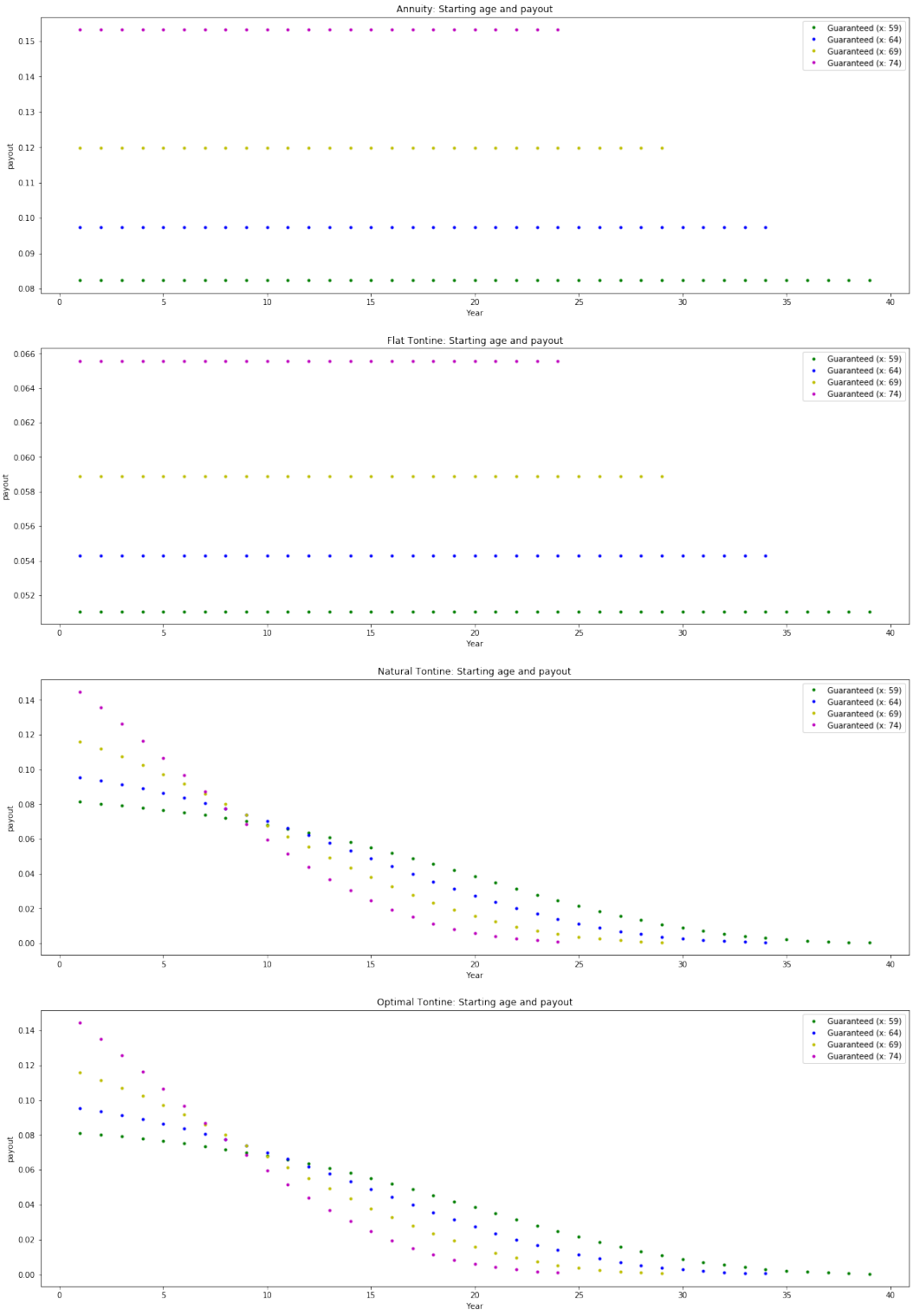
<u>ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Payout)</u>

จากแผนภาพที่ 4-8 จะพบว่าความอ่อนไหว (Sensitivity) ของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับต่ออายุเริ่มต้นที่ต่างกันของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 รูปแบบนั้น มีลักษณะคล้ายกัน คือ ผู้ที่เริ่มซื้อผลิตภัณฑ์ในช่วงอายุที่มากกว่าจะได้ระดับผลตอบแทนที่มากกว่าผู้ที่เริ่มต้นซื้อผลิตภัณฑ์ในขณะที่มีอายุยังน้อย อย่างไรก็ตาม อายุเริ่มต้นเป็นตัวแปรที่สามารถทราบได้แน่ชัด ดังนั้น ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์หรือบริษัทประกันภัยสามารถคำนวณผลตอบแทนสำหรับแต่ละอายุผู้สนใจลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้ ไม่ได้มีความเสี่ยงของผลลัพธ์ที่ผิดพลาดจากการนำโปรแกรมนี้ไปใช้ แต่ผลการศึกษาศึกษาส่วนนี้อาจมีความจำเป็นในการสื่อสารกับลูกค้าที่สนใจลงทุนเพราะจำนวนผลประโยชน์ที่จะได้รับในแต่ละปีที่ต่างกันมากอาจมีผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าว่าอยากเริ่มลงทุนที่อายุเท่าไร

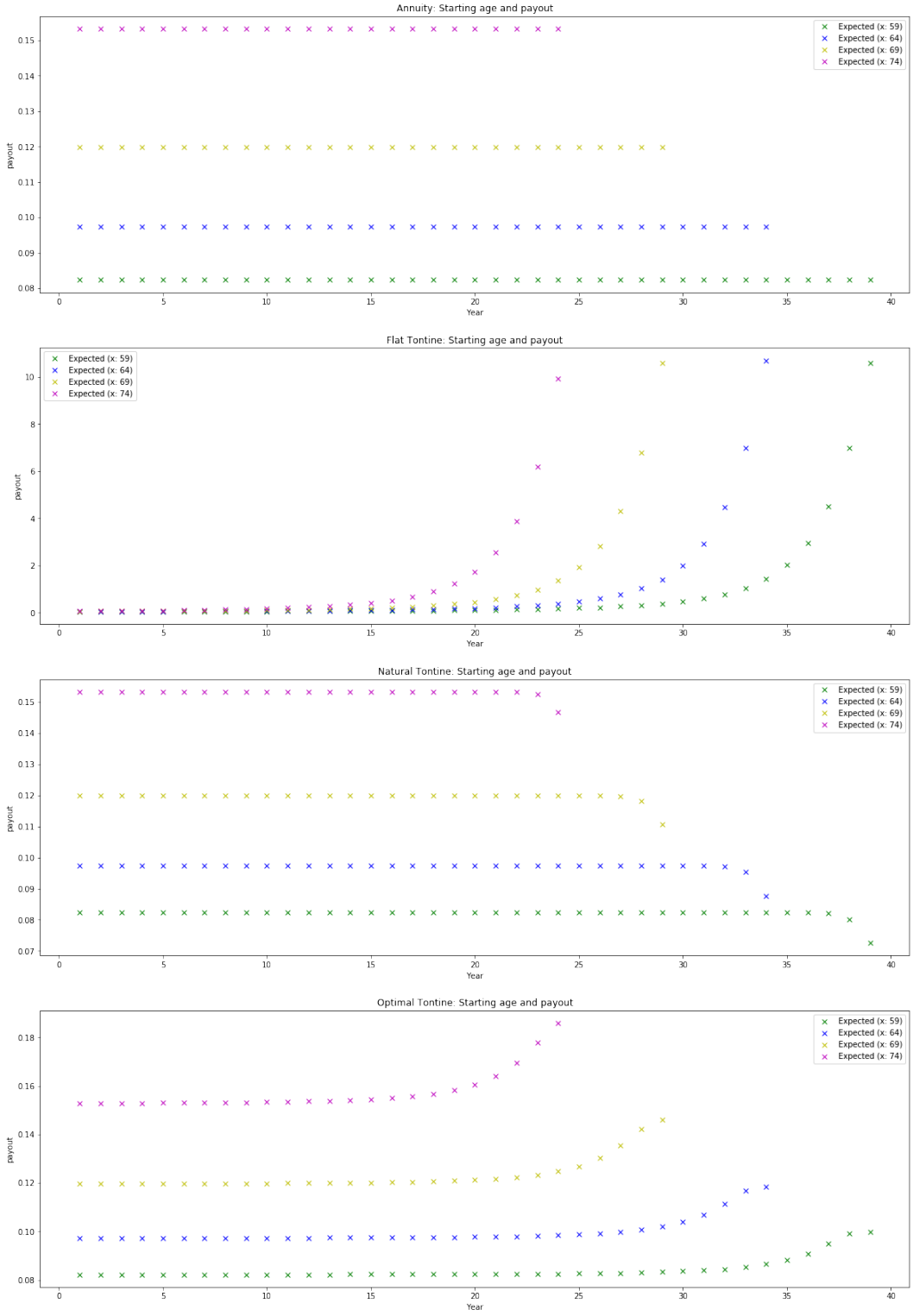
4.1.5 ความอ่อนไหวของผลตอบแทนกับเพศ

ผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทางการเงินทั้ง 4 รูปแบบนี้ จะมีรูปแบบการจ่ายผลตอบแทนที่ต่างกันในเพศชายและหญิงเนื่องจากอัตราการเสียชีวิตที่ต่างกันในแต่ละช่วงอายุ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4-9 และ 4-10 เพศหญิงจะได้รับผลตอบแทนที่ต่ำกว่าในแต่ละปี และค่อนข้างคงที่ (Flat) มากกว่าเพศชายเนื่องจากเพศหญิงมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตช้ากว่าเพศชาย ซึ่งส่งผลให้เพศหญิงสามารถมีชีวิตอยู่เพื่อรับผลประโยชน์ได้ยาวนานกว่าเพศชาย ทำให้ผลประโยชน์ต่อปีต่ำกว่า และถูกเฉลี่ยด้วยระยะเวลาคาดหวังที่ยาวกว่า

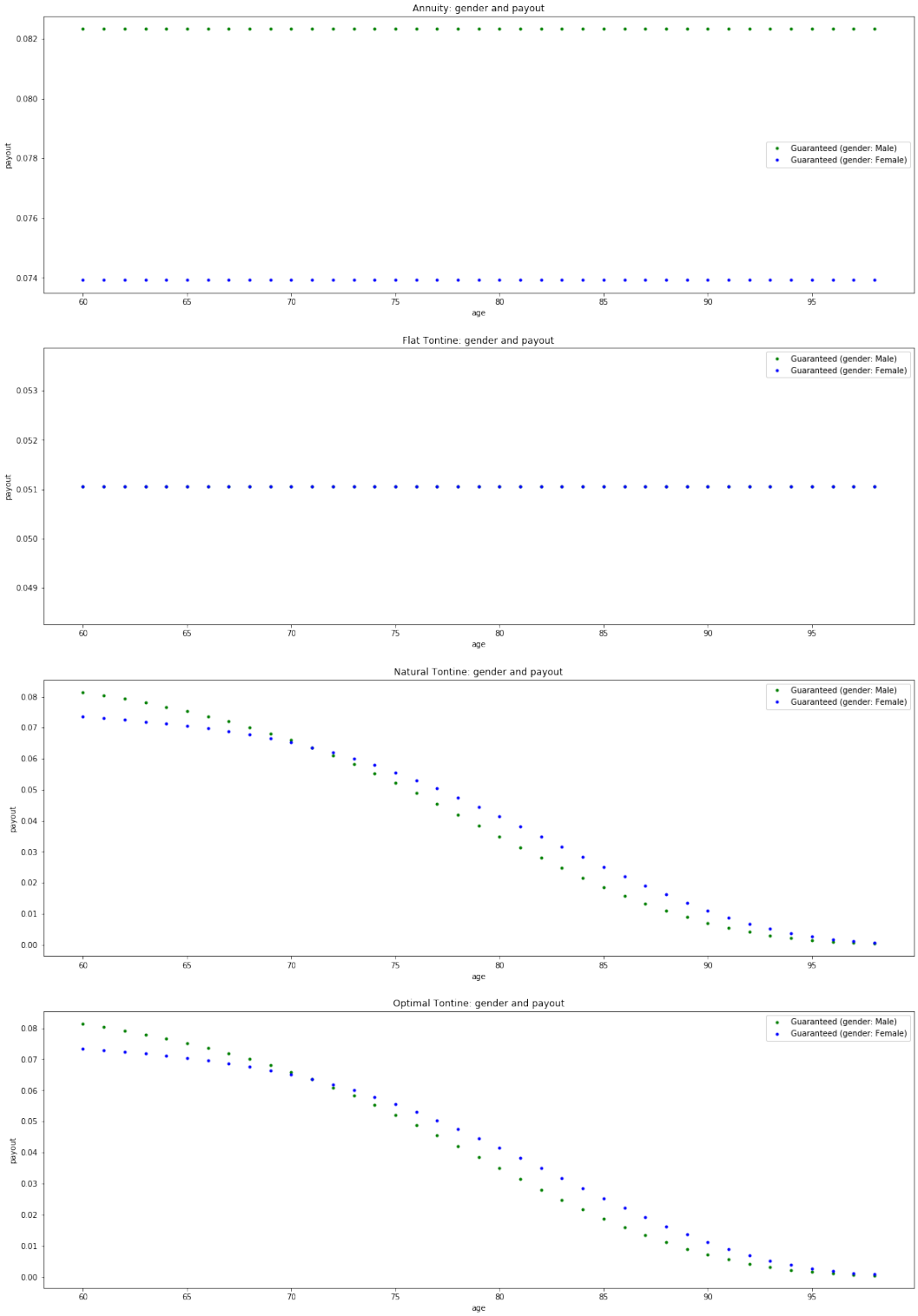
แผนภาพที่ 4-7: ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กับอายุเริ่มต้น



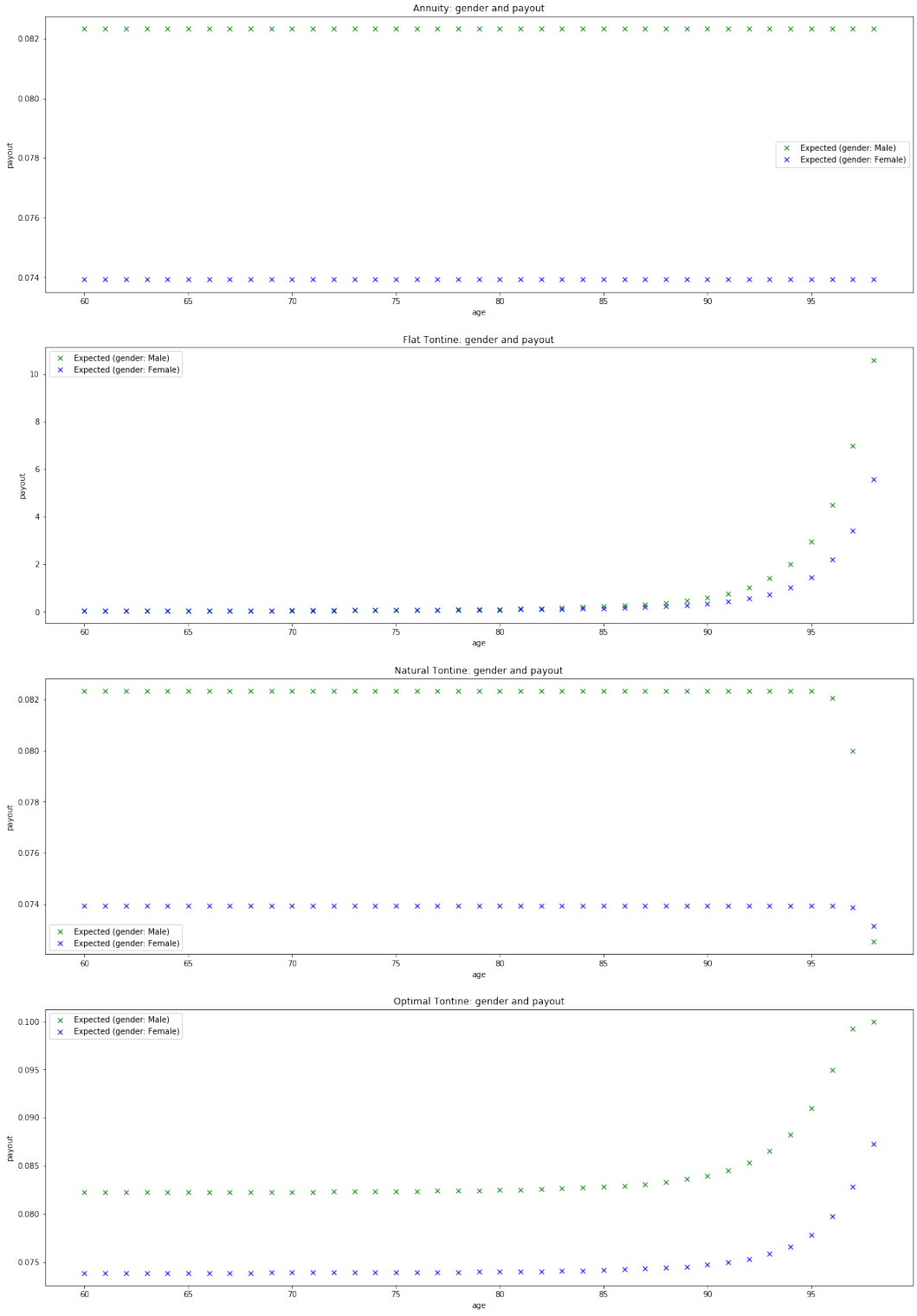
แผนภาพที่ 4-8: ผลตอบแทนคาดว่าจะได้รับ (Expected Payout) กับอายุเริ่มต้น



แผนภาพที่ 4-9: ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) กับเพศ



แผนภาพที่ 4-10: ผลตอบแทนคาดว่าจะได้รับ (Expected Payout) กับเพศ



4.2 ผลการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity ที่มีขายในประเทศไทย

4.2.1 ผลิตภัณฑ์ Annuity ที่ขายในประเทศไทย

จากการสำรวจผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญ (Annuity) ที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย ในช่วงเดือนธันวาคม 2564 ถึงเดือนมกราคม 2565 พบว่ามีทั้งสิ้น 77 ผลิตภัณฑ์ จาก 19 บริษัทประกันชีวิต โดยมีเพียง 10 ผลิตภัณฑ์จาก 5 บริษัทประกันชีวิต ที่มีอายุสุดท้ายสำหรับการรับเงินบำนาญในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยยังมีชีวิตอยู่ตั้งแต่ 95 ปีขึ้นไป ดังแสดงในตารางที่ 4-1 โดยรายละเอียดของแต่ละผลิตภัณฑ์แสดงดังตารางที่ 4-2 ถึง 4-4

ตารางที่ 4-1 รายชื่อบริษัทประกันชีวิตและจำนวนผลิตภัณฑ์ Annuity

ชื่อบริษัท	จำนวนผลิตภัณฑ์ Annuity
บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	1
บริษัท แอ๊ดวานซ์ ไลฟ์ ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	1
บริษัท กรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	1
บริษัท อาคเนย์ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)	3
บริษัท ซัมซุง ประกันชีวิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	4

ตารางที่ 4-2 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ Annuity ของบริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน), บริษัท แอ๊ดวานซ์ ไลฟ์ ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน), และบริษัท กรุงเทพประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

	เมืองไทย 9960	**เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1**	**บีแอลเอ บำนาญ 99**
อายุที่เริ่มรับประกันภัย (ปี)	20 - 55	20 - 55	20 – 55
อายุที่เริ่มรับเงินบำนาญ (ปี)	60	60	60
จำนวนงวดที่รับบำนาญรายปีสูงสุด (งวด)	40	41	40
อายุสุดท้ายที่มีการรับเงินบำนาญ (ปี)	99	100	99
เงินบำนาญรายงวด (% ของทุนเอาประกันภัย)	12	25	24% (รายปี) 2.025% (รายเดือน)
คุ้มครองการเสียชีวิตก่อนช่วงรับเงินบำนาญ	คุ้มครอง	คุ้มครอง	คุ้มครอง
การันตีจ่ายเงินบำนาญขั้นต่ำ (งวด)	10	15	12

ตารางที่ 4-3 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ Annuity ของบริษัท อาคเนย์ประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

	อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95/1	**อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95/5**	**Wealthy Retirement 99/60**
อายุที่เริ่มรับประกันภัย (ปี)	30 – 64	30 - 60	20 – 55
อายุที่เริ่มรับเงินบำนาญ (ปี)	65	65	60
จำนวนงวดที่รับบำนาญรายปีสูงสุด (งวด)	31	31	40
อายุสุดท้ายที่มีการรับเงินบำนาญ (ปี)	95	95	99
เงินบำนาญรายงวด (% ของทุนเอาประกันภัย)	15%	15%	60 ปี : 100% 61-70 ปี : 5% 71-80 ปี : 10% 81-90 ปี : 15% 91-98 ปี : 20% 99 ปี : 100%
คุ้มครองการเสียชีวิตก่อนช่วงรับเงินบำนาญ	คุ้มครอง	คุ้มครอง	คุ้มครอง
การันตีจ่ายเงินบำนาญขั้นต่ำ (งวด)	20	20	-

ตาราง 4-4 รายละเอียดของผลิตภัณฑ์ Annuity ของบริษัท ซัมซุง ประกันชีวิต (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

	สมาร์ทบำนาญ60 A100/1	**สมาร์ทบำนาญ60 พลัส A100/1**	**สมาร์ทบำนาญ60 A100/2**	**สมาร์ทบำนาญ60 พลัส A100/2**
อายุที่เริ่มรับประกันภัย (ปี)	20 - 55	56 – 65	20 – 55	56 – 65
อายุที่เริ่มรับเงินบำนาญ (ปี)	60	(ตั้งแต่ปีกรมธรรม์ประกันภัยปีที่ 5)	60	(ตั้งแต่ปีกรมธรรม์ประกันภัยปีที่ 5)
จำนวนงวดที่รับบำนาญรายปีสูงสุด (งวด)	41	31 – 40	41	31 – 40
อายุสุดท้ายที่มีการรับเงินบำนาญ (ปี)	100	100	100	100
เงินบำนาญรายงวด (% ของทุนเอาประกันภัย)	12	12%	12%	12%
คุ้มครองการเสียชีวิตก่อนช่วงรับเงินบำนาญ	คุ้มครอง	คุ้มครอง	คุ้มครอง	คุ้มครอง
การันตีจ่ายเงินบำนาญขั้นต่ำ (งวด)	15	15	15	15

4.2.2 การเปรียบเทียบเงินบำนาญของผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity ที่ขายในประเทศไทย

ทีมวิจัยได้ทำการเปรียบเทียบเงินบำนาญของผลิตภัณฑ์ Tontine และผลิตภัณฑ์ Annuity คือ เมืองไทย 9960 เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1 สมาร์ทบำนาญ60 A100/1 และ อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95/5 แยกตามเพศ จำนวนรวม 8 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ Annuity ที่ขายในประเทศไทยให้ความคุ้มครองการเสียชีวิตก่อนรับเงินบำนาญ จึงส่งผลให้เบี้ยประกันภัยรวมของทุกผลิตภัณฑ์เกิดจาก 2 องค์ประกอบ ได้แก่ เบี้ยประกันภัยที่มาจากประกันบำนาญ และเบี้ยประกันภัยที่มาจากประกันชีวิต ซึ่งแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่ไม่คุ้มครองการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยตลอดระยะเวลาเอาประกันภัย ดังนั้นจึงทำให้เบี้ยประกันภัยของผลิตภัณฑ์ทอนทีนไม่มีส่วนของเบี้ยประกันภัยที่มาจากการประกันชีวิต

เพื่อที่จะเปรียบเทียบเงินบำนาญที่ผู้เอาประกันภัยได้รับกับเบี้ยประกันภัยที่จ่ายให้แก่บริษัทประกันชีวิตระหว่างผลิตภัณฑ์ Annuity และผลิตภัณฑ์ทอนทีนอย่างยุติธรรม จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหักเบี้ยประกันภัยรวมส่วนที่มาจากประกันชีวิตออกจากเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ Annuity พร้อมทั้งปรับมูลค่าเงินเอาประกันภัยของแต่ละผลิตภัณฑ์ให้มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 600,000 บาท โดยกระบวนการทั้งหมดมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) คำนวณเบี้ยประกันภัยสุทธิของประกันชีวิตและประกันบำนาญของผลิตภัณฑ์ Annuity ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีอายุ 35 ปี โดยใช้อัตราดอกเบี้ย 4% และอัตรามรณะจากตารางบำนาญไทย ปี พ.ศ. 2552 ในการคำนวณ

2) คำนวณร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของประกันชีวิตและประกันบำนาญจากสมการดังต่อไปนี้

$$\phi_L = \phi_{Total} \times \frac{N_L}{GP} \text{ และ } \phi_A = \phi_{Total} \times \frac{N_A}{GP}$$

โดยที่ N_L คือ เบี้ยประกันภัยสุทธิในส่วนของประกันชีวิต

N_A คือ เบี้ยประกันภัยสุทธิในส่วนของประกันบำนาญ

GP คือ เบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญ

ϕ_L คือ ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญในส่วนที่เป็นประกันชีวิต

ϕ_A คือ ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญในส่วนที่เป็นประกันบำนาญ

ϕ_{Total} คือ ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญ ซึ่งคำนวณจากสมการดังต่อไปนี้

$$\phi_{Total} = 1 - \frac{N_L + N_A}{GP}$$

3) คำนวณเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบบำนาญในส่วนที่เป็นประกันบำนาญจากสมการต่อไปนี้

$$GP_A = \frac{N_A}{1 - \phi_A}$$

โดยที่ GP_A คือ เบี้ยประกันชีวิตแบบบำนาญในส่วนที่เป็นประกันบำนาญ

4) กำหนดทุนเอาประกันภัยของทุกผลิตภัณฑ์ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเบี้ยประกันภัยรวมจ่ายครั้งเดียวมีค่าเท่ากับ 600,000 บาท ดังนี้

$$\text{ทุนเอาประกันภัยปรับค่า} = \text{ทุนเอาประกันภัยก่อนปรับค่า} \times \frac{600,000}{GP_A}$$

5) คำนวณเงินบำนาญของผลิตภัณฑ์ Annuity โดยใช้ทุนเอาประกันภัยที่ปรับค่าแล้วจากข้อ 4)

จากกระบวนการที่ได้กล่าวมาข้างต้นทำให้ได้ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของผลิตภัณฑ์ Annuity ส่วนที่เป็นประกันบำนาญของแต่ละผลิตภัณฑ์ทั้งเพศชายและเพศหญิงรวม 8 ผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 4-5 และทุนเอาประกันภัยที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเบี้ยประกันภัยรวมจ่ายครั้งเดียวมีค่าเท่ากับ 600,000 บาท ของแต่ละผลิตภัณฑ์ทั้งเพศชายและเพศหญิง เป็นไปดังตารางที่ 4-6

ตารางที่ 4-5 ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของส่วนที่เป็นประกันบำนาญของผลิตภัณฑ์ Annuity

ชื่อผลิตภัณฑ์	ร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมของส่วนที่เป็นประกันบำนาญ (ϕ_A)	
	เพศชาย	เพศหญิง
เมืองไทย 9960	29.68	31.92
เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	31.47	35.16
อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	36.16	42.66
สมาร์ทบำนาญ60 A100/1	24.01	29.75

ตารางที่ 4-6 ทุนเอาประกันภัยที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของเบี้ยประกันภัยรวมจ่ายครั้งเดียวของส่วนที่เป็นประกันบำนาญของผลิตภัณฑ์ Annuity มีค่าเท่ากับ 600,000 บาท

ชื่อผลิตภัณฑ์	ทุนเอาประกันภัยปรับค่า (บาท)	
	เพศชาย	เพศหญิง
เมืองไทย 9960	289,492	251,622
เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	135,422	115,031
อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	250,273	207,714
สมาร์ทบำนาญ60 A100/1	312,841	259,642

จากข้อมูลในตารางที่ 4-5 และ 4-6 เมื่อนำมาคำนวณเงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ Annuity แต่ละผลิตภัณฑ์เทียบกับผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่มีร้อยละของค่าใช้จ่ายต่อเบี้ยประกันภัยรวมเท่ากับ ϕ_A และเบี้ยประกันภัยรวมจ่ายครั้งเดียวเท่ากับ 600,000 บาท จะได้เงินบำนาญแสดงดังตารางที่ 4-7 ถึง 4-14 เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบเงินบำนาญรายปีของแต่ละผลิตภัณฑ์ จากเงินบำนาญรายปีที่แสดงในตารางที่ 4-7 ถึงตารางที่ 4-14 สามารถนำมาเขียนกราฟได้ดังแผนภาพที่ 4-11 และแผนภาพที่ 4-12 โดยแผนภาพที่ 4-11 เป็นกราฟแสดงเงินบำนาญรายปีตามการทรงชีพของแต่ละผลิตภัณฑ์ และกราฟเงินบำนาญรวมรายปี (ตามการทรงชีพและปันส่วนมรณะ) ที่คาดว่าจะได้รับหากผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ของแต่ละผลิตภัณฑ์ แสดงดังแผนภาพที่ 4-12

ตารางที่ 4-7 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ เมืองไทย 9960 และทอนทีนสำหรับเพศชายอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เมืองไทย 9960	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	34,739	34,364	28,566	34,761	28,897
61	34,739	33,932	28,566	34,762	29,265
62	34,739	33,463	28,566	34,763	29,676
63	34,739	32,952	28,566	34,764	30,137
64	34,739	32,395	28,566	34,766	30,656
65	34,739	31,789	28,566	34,767	31,243
66	34,739	31,128	28,566	34,769	31,907
67	34,739	30,408	28,566	34,771	32,664
68	34,739	29,625	28,566	34,773	33,530
69	34,739	28,773	28,566	34,775	34,525

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เมืองไทย 9960	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
70	34,739	27,848	28,566	34,778	35,675
71	34,739	26,846	28,566	34,781	37,010
72	34,739	25,765	28,566	34,785	38,567
73	34,739	24,604	28,566	34,789	40,392
74	34,739	23,365	28,566	34,795	42,541
75	34,739	22,053	28,566	34,801	45,080
76	34,739	20,676	28,566	34,808	48,091
77	34,739	19,246	28,566	34,817	51,677
78	34,739	17,777	28,566	34,827	55,963
79	34,739	16,287	28,566	34,840	61,107
80	34,739	14,792	28,566	34,855	67,310
81	34,739	13,312	28,566	34,873	74,832
82	34,739	11,866	28,566	34,895	84,008
83	34,739	10,470	28,566	34,922	95,283
84	34,739	9,140	28,566	34,956	109,253
85	34,739	7,889	28,566	34,998	126,730
86	34,739	6,727	28,566	35,052	148,837
87	34,739	5,663	28,566	35,120	177,152
88	34,739	4,686	28,566	35,209	214,640
89	34,739	3,805	28,566	35,330	265,267
90	34,739	3,025	28,566	35,496	335,165
91	34,739	2,351	28,566	35,729	434,090
92	34,739	1,782	28,566	36,065	578,033
93	34,739	1,315	28,566	36,561	794,128
94	34,739	946	28,566	37,308	1,126,412
95	34,739	664	28,566	38,453	1,654,665
96	34,739	455	28,566	40,136	2,518,898
97	34,739	306	28,566	41,958	3,913,661
98	34,739	204	28,566	42,244	5,927,597

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันภัยจะได้รับในกรณีที่มีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-8 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ เมืองไทย 9960 และทอนทีนสำหรับเพศหญิงอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เมืองไทย 9960	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	30,195	30,034	25,946	30,208	26,096
61	30,195	29,841	25,946	30,209	26,265
62	30,195	29,627	25,946	30,209	26,455
63	30,195	29,389	25,946	30,210	26,671
64	30,195	29,122	25,946	30,210	26,915
65	30,195	28,823	25,946	30,211	27,195
66	30,195	28,486	25,946	30,212	27,517
67	30,195	28,107	25,946	30,212	27,890
68	30,195	27,677	25,946	30,214	28,324
69	30,195	27,190	25,946	30,215	28,832
70	30,195	26,639	25,946	30,216	29,429
71	30,195	26,018	25,946	30,218	30,134
72	30,195	25,321	25,946	30,220	30,966
73	30,195	24,542	25,946	30,222	31,950
74	30,195	23,681	25,946	30,225	33,115
75	30,195	22,737	25,946	30,228	34,494
76	30,195	21,713	25,946	30,232	36,126
77	30,195	20,613	25,946	30,236	38,059
78	30,195	19,444	25,946	30,241	40,353
79	30,195	18,217	25,946	30,248	43,080
80	30,195	16,942	25,946	30,255	46,334
81	30,195	15,631	25,946	30,264	50,235
82	30,195	14,298	25,946	30,275	54,939
83	30,195	12,957	25,946	30,289	60,651
84	30,195	11,623	25,946	30,305	67,649
85	30,195	10,311	25,946	30,325	76,305
85	30,195	10,311	25,946	30,325	76,305
86	30,195	9,037	25,946	30,350	87,133
87	30,195	7,816	25,946	30,382	100,851
88	30,195	6,649	25,946	30,423	118,725

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เมืองไทย 9960	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
89	30,195	5,551	25,946	30,478	142,463
90	30,195	4,538	25,946	30,551	174,676
91	30,195	3,624	25,946	30,654	219,474
92	30,195	2,819	25,946	30,800	283,525
93	30,195	2,128	25,946	31,013	378,052
94	30,195	1,560	25,946	31,333	521,178
95	30,195	1,107	25,946	31,826	745,724
96	30,195	761	25,946	32,610	1,112,270
97	30,195	506	25,946	33,879	1,736,863
98	30,195	327	25,946	35,692	2,829,576

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันภัยจะได้รับในกรณีที่มีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-9 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1 และทอนทีนสำหรับเพศชายอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	33,856	33,489	27,839	33,877	28,161
61	33,856	33,068	27,839	33,877	28,520
62	33,856	32,611	27,839	33,878	28,921
63	33,856	32,113	27,839	33,880	29,370
64	33,856	31,571	27,839	33,881	29,876
65	33,856	30,979	27,839	33,882	30,447
66	33,856	30,335	27,839	33,884	31,095
67	33,856	29,634	27,839	33,886	31,833
68	33,856	28,870	27,839	33,888	32,677
69	33,856	28,040	27,839	33,890	33,646
70	33,856	27,139	27,839	33,893	34,767

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
71	33,856	26,163	27,839	33,896	36,067
72	33,856	25,109	27,839	33,900	37,585
73	33,856	23,977	27,839	33,904	39,364
74	33,856	22,770	27,839	33,909	41,458
75	33,856	21,491	27,839	33,915	43,932
76	33,856	20,150	27,839	33,922	46,867
77	33,856	18,756	27,839	33,931	50,361
78	33,856	17,325	27,839	33,941	54,538
79	33,856	15,872	27,839	33,953	59,551
80	33,856	14,416	27,839	33,967	65,597
81	33,856	12,973	27,839	33,985	72,927
82	33,856	11,564	27,839	34,007	81,870
83	33,856	10,203	27,839	34,033	92,858
84	33,856	8,907	27,839	34,066	106,472
85	33,856	7,688	27,839	34,107	123,504
86	33,856	6,556	27,839	34,159	145,048
87	33,856	5,519	27,839	34,226	172,643
88	33,856	4,567	27,839	34,313	209,176
89	33,856	3,708	27,839	34,431	258,514
90	33,856	2,948	27,839	34,592	326,634
91	33,856	2,291	27,839	34,820	423,040
92	33,856	1,737	27,839	35,147	563,319
93	33,856	1,282	27,839	35,630	773,913
94	33,856	922	27,839	36,358	1,097,740
95	33,856	647	27,839	37,474	1,612,545
96	33,856	444	27,839	39,114	2,454,779
97	33,856	298	27,839	40,890	3,814,039
98	33,856	198	27,839	41,169	5,776,709

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันภัยจะได้รับในกรณีที่มีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-10 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1 และทอนทีนสำหรับเพศหญิงที่มีอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	28,758	28,605	24,711	28,771	24,854
61	28,758	28,421	24,711	28,771	25,015
62	28,758	28,217	24,711	28,771	25,196
63	28,758	27,990	24,711	28,772	25,401
64	28,758	27,736	24,711	28,772	25,634
65	28,758	27,451	24,711	28,773	25,901
66	28,758	27,131	24,711	28,774	26,208
67	28,758	26,769	24,711	28,775	26,563
68	28,758	26,360	24,711	28,776	26,976
69	28,758	25,896	24,711	28,777	27,460
70	28,758	25,372	24,711	28,778	28,029
71	28,758	24,780	24,711	28,780	28,700
72	28,758	24,116	24,711	28,781	29,492
73	28,758	23,374	24,711	28,784	30,430
74	28,758	22,554	24,711	28,786	31,539
75	28,758	21,655	24,711	28,789	32,852
76	28,758	20,679	24,711	28,793	34,406
77	28,758	19,632	24,711	28,797	36,248
78	28,758	18,519	24,711	28,802	38,433
79	28,758	17,350	24,711	28,808	41,030
80	28,758	16,136	24,711	28,815	44,129
81	28,758	14,887	24,711	28,824	47,844
82	28,758	13,618	24,711	28,835	52,324
83	28,758	12,340	24,711	28,847	57,765
84	28,758	11,070	24,711	28,863	64,429
85	28,758	9,821	24,711	28,882	72,673
86	28,758	8,607	24,711	28,906	82,987
87	28,758	7,444	24,711	28,936	96,052
88	28,758	6,332	24,711	28,975	113,075
89	28,758	5,287	24,711	29,027	135,683

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	เอไลฟ์ พีค เพนชั่น 100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
90	28,758	4,322	24,711	29,097	166,363
91	28,758	3,451	24,711	29,195	209,029
92	28,758	2,684	24,711	29,334	270,032
93	28,758	2,027	24,711	29,537	360,060
94	28,758	1,486	24,711	29,841	496,374
95	28,758	1,055	24,711	30,311	710,234
96	28,758	724	24,711	31,058	1,059,336
97	28,758	482	24,711	32,267	1,654,204
98	28,758	312	24,711	33,994	2,694,914

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันภัยจะได้รับในกรณีที่มีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-11 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5 และทอนทีนสำหรับเพศชายที่มีอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
65	37,347	36,673	29,426	37,375	29,989
66	37,347	35,911	29,426	37,376	30,627
67	37,347	35,080	29,426	37,378	31,353
68	37,347	34,177	29,426	37,380	32,184
69	37,347	33,194	29,426	37,383	33,140
70	37,347	32,126	29,426	37,386	34,243
71	37,347	30,971	29,426	37,389	35,524
72	37,347	29,723	29,426	37,393	37,019
73	37,347	28,383	29,426	37,397	38,771
74	37,347	26,953	29,426	37,402	40,833
75	37,347	25,440	29,426	37,408	43,270
76	37,347	23,851	29,426	37,416	46,161

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
77	37,347	22,201	29,426	37,424	49,603
78	37,347	20,507	29,426	37,435	53,717
79	37,347	18,787	29,426	37,447	58,654
80	37,347	17,062	29,426	37,462	64,609
81	37,347	15,355	29,426	37,481	71,829
82	37,347	13,686	29,426	37,503	80,637
83	37,347	12,075	29,426	37,530	91,459
84	37,347	10,540	29,426	37,564	104,869
85	37,347	9,097	29,426	37,606	121,644
86	37,347	7,757	29,426	37,660	142,863
87	37,347	6,529	29,426	37,728	170,042
88	37,347	5,401	29,426	37,818	206,026
89	37,347	4,385	29,426	37,939	254,620
90	37,347	3,485	29,426	38,106	321,713
91	37,347	2,708	29,426	38,340	416,668
92	37,347	2,051	29,426	38,677	554,834
93	37,347	1,512	29,426	39,176	762,256
94	37,347	1,087	29,426	39,928	1,081,206
95	37,347	761	29,426	41,086	1,588,380

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันภัยจะได้รับในกรณีที่มีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-12 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5 และทอนทีนสำหรับเพศหญิงที่มีอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
65	29,783	29,493	24,572	29,800	24,827
66	29,783	29,149	24,572	29,800	25,121
67	29,783	28,760	24,572	29,801	25,461

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	อาคเนย์สไมล์ รีไทร์ 95-5	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
68	29,783	28,320	24,572	29,802	25,858
69	29,783	27,822	24,572	29,803	26,321
70	29,783	27,258	24,572	29,805	26,867
71	29,783	26,623	24,572	29,806	27,510
72	29,783	25,909	24,572	29,808	28,269
73	29,783	25,113	24,572	29,810	29,168
74	29,783	24,231	24,572	29,813	30,231
75	29,783	23,265	24,572	29,816	31,490
76	29,783	22,217	24,572	29,819	32,980
77	29,783	21,091	24,572	29,824	34,745
78	29,783	19,896	24,572	29,829	36,839
79	29,783	18,640	24,572	29,835	39,329
80	29,783	17,335	24,572	29,842	42,300
81	29,783	15,994	24,572	29,850	45,861
82	29,783	14,629	24,572	29,861	50,155
83	29,783	13,257	24,572	29,873	55,370
84	29,783	11,892	24,572	29,889	61,758
85	29,783	10,550	24,572	29,908	69,660
86	29,783	9,246	24,572	29,932	79,546
87	29,783	7,996	24,572	29,962	92,069
88	29,783	6,801	24,572	30,001	108,387
89	29,783	5,678	24,572	30,053	130,057
90	29,783	4,642	24,572	30,124	159,466
91	29,783	3,706	24,572	30,221	200,362
92	29,783	2,882	24,572	30,360	258,836
93	29,783	2,176	24,572	30,563	345,132
94	29,783	1,594	24,572	30,867	475,794
95	29,783	1,131	24,572	31,337	680,788

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันจะได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-13 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ สมาร์ทบำนาญ60 A100/1 และทอนทีนสำหรับเพศชายที่มีอายุ 59 ปี

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	สมาร์ทบำนาญ 60 A100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	37,541	37,134	30,869	37,564	31,227
61	37,541	36,668	30,869	37,565	31,625
62	37,541	36,161	30,869	37,566	32,069
63	37,541	35,609	30,869	37,568	32,567
64	37,541	35,007	30,869	37,569	33,128
65	37,541	34,352	30,869	37,570	33,762
66	37,541	33,638	30,869	37,572	34,480
67	37,541	32,860	30,869	37,574	35,298
68	37,541	32,013	30,869	37,576	36,234
69	37,541	31,093	30,869	37,579	37,309
70	37,541	30,093	30,869	37,582	38,551
71	37,541	29,011	30,869	37,586	39,994
72	37,541	27,842	30,869	37,590	41,676
73	37,541	26,588	30,869	37,595	43,649
74	37,541	25,249	30,869	37,600	45,971
75	37,541	23,831	30,869	37,607	48,714
76	37,541	22,343	30,869	37,615	51,969
77	37,541	20,798	30,869	37,624	55,844
78	37,541	19,211	30,869	37,635	60,475
79	37,541	17,600	30,869	37,649	66,034
80	37,541	15,985	30,869	37,665	72,738
81	37,541	14,386	30,869	37,685	80,866
82	37,541	12,822	30,869	37,709	90,782
83	37,541	11,314	30,869	37,738	102,966
84	37,541	9,877	30,869	37,775	118,063
85	37,541	8,525	30,869	37,820	136,949
86	37,541	7,270	30,869	37,878	160,838
87	37,541	6,120	30,869	37,951	191,436
88	37,541	5,064	30,869	38,048	231,947
89	37,541	4,111	30,869	38,179	286,655

อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	สมาร์ทบำนาญ 60 A100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
90	37,541	3,269	30,869	38,358	362,190
91	37,541	2,541	30,869	38,610	469,091
92	37,541	1,926	30,869	38,973	624,641
93	37,541	1,421	30,869	39,509	858,160
94	37,541	1,022	30,869	40,316	1,217,237
95	37,541	717	30,869	41,553	1,788,083
96	37,541	492	30,869	43,372	2,722,000
97	37,541	331	30,869	45,341	4,229,225
98	37,541	220	30,869	45,650	6,405,547

* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันจะได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

ตารางที่ 4-14 เงินบำนาญต่อปีของผลิตภัณฑ์ สมาร์ทบำนาญ60 A100/1 และทอนทีนสำหรับเพศหญิงที่มีอายุ 59 ปี

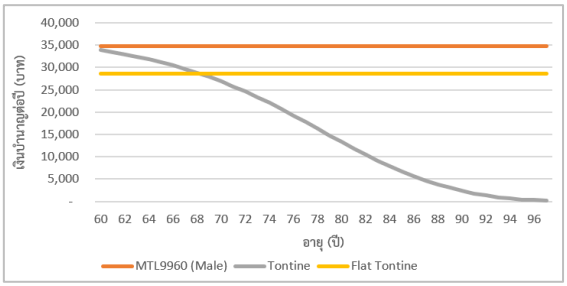
อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	สมาร์ทบำนาญ 60 A100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
60	31,157	30,991	31,171	26,773	26,928
61	31,157	30,793	31,172	26,773	27,102
62	31,157	30,572	31,172	26,773	27,299
63	31,157	30,325	31,173	26,773	27,521
64	31,157	30,050	31,173	26,773	27,773
65	31,157	29,742	31,174	26,773	28,062
66	31,157	29,394	31,175	26,773	28,394
67	31,157	29,002	31,175	26,773	28,779
68	31,157	28,559	31,177	26,773	29,227
69	31,157	28,057	31,178	26,773	29,751
70	31,157	27,488	31,179	26,773	30,367
71	31,157	26,847	31,181	26,773	31,094
72	31,157	26,128	31,183	26,773	31,953

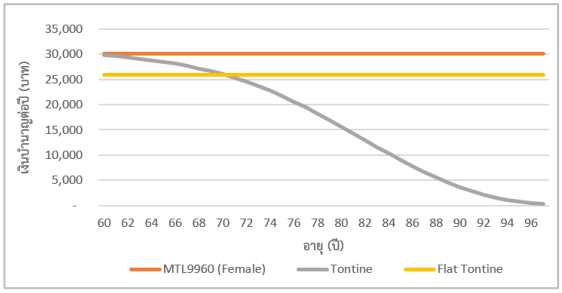
อายุ	เงินบำนาญต่อปี (บาท)				
	สมาร์ทบำนาญ 60 A100/1	Optimal Tontine*	Flat Tontine*	Expected**	
				Optimal Tontine	Flat Tontine
73	31,157	25,325	31,185	26,773	32,969
74	31,157	24,436	31,188	26,773	34,170
75	31,157	23,462	31,191	26,773	35,593
76	31,157	22,405	31,195	26,773	37,277
77	31,157	21,270	31,200	26,773	39,272
78	31,157	20,064	31,205	26,773	41,639
79	31,157	18,798	31,212	26,773	44,454
80	31,157	17,482	31,220	26,773	47,811
81	31,157	16,129	31,229	26,773	51,836
82	31,157	14,754	31,240	26,773	56,690
83	31,157	13,370	31,254	26,773	62,584
84	31,157	11,994	31,271	26,773	69,805
85	31,157	10,640	31,291	26,773	78,737
86	31,157	9,325	31,317	26,773	89,911
87	31,157	8,065	31,350	26,773	104,066
88	31,157	6,860	31,393	26,773	122,509
89	31,157	5,728	31,449	26,773	147,004
90	31,157	4,683	31,525	26,773	180,244
91	31,157	3,739	31,631	26,773	226,469
92	31,157	2,908	31,781	26,773	292,562
93	31,157	2,196	32,002	26,773	390,102
94	31,157	1,610	32,331	26,773	537,790
95	31,157	1,143	32,840	26,773	769,493
96	31,157	785	33,650	26,773	1,147,723
97	31,157	522	34,959	26,773	1,792,224
98	31,157	338	36,830	26,773	2,919,767

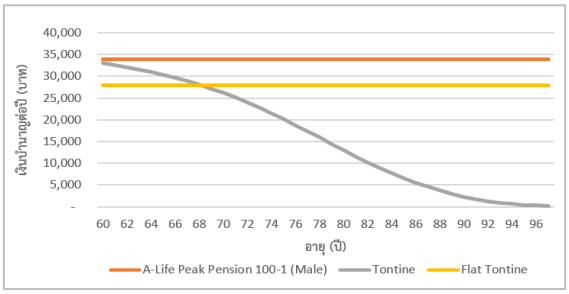
* เงินบำนาญตามการทรงชีพที่ผู้เอาประกันภัยได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

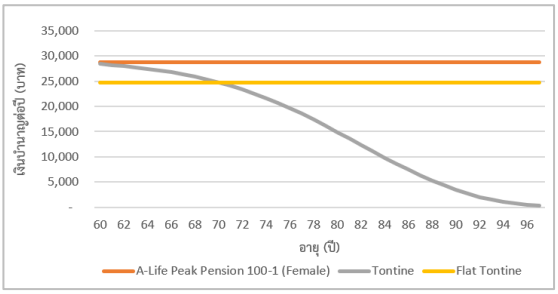
** เงินบำนาญรวม (ตามการทรงชีพ+ปันส่วนมรณะ) โดยเฉลี่ยที่ผู้เอาประกันจะได้รับในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยมีชีวิตอยู่ถึงอายุดังกล่าว

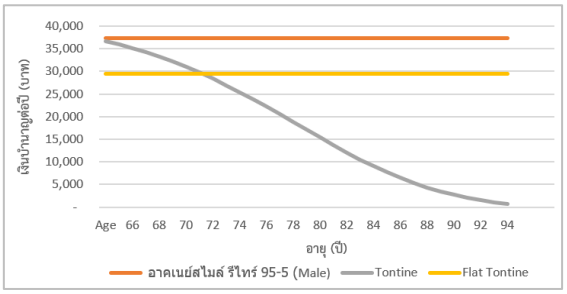
แผนภาพที่ 4-11: กราฟเงินบำนาญรายปีตามการทรงชีพของแต่ละผลิตภัณฑ์

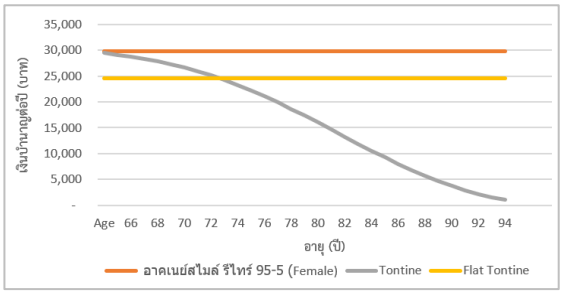


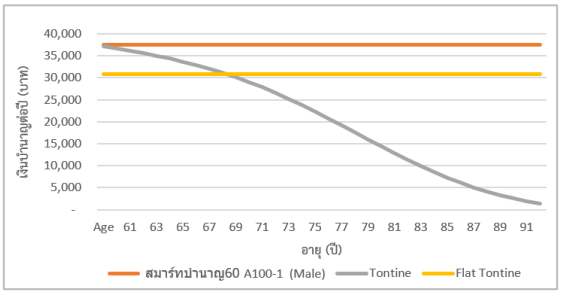


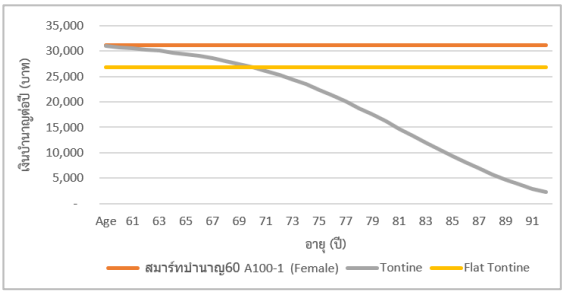




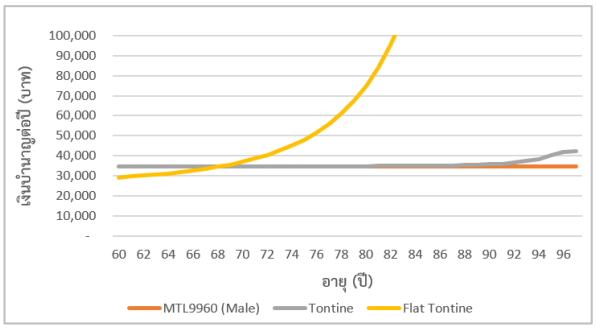


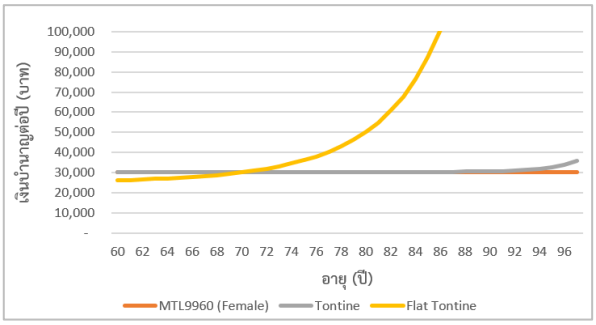


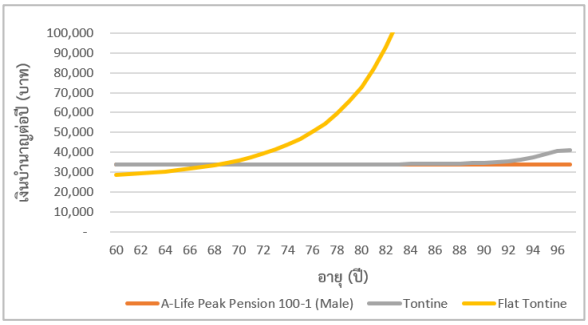


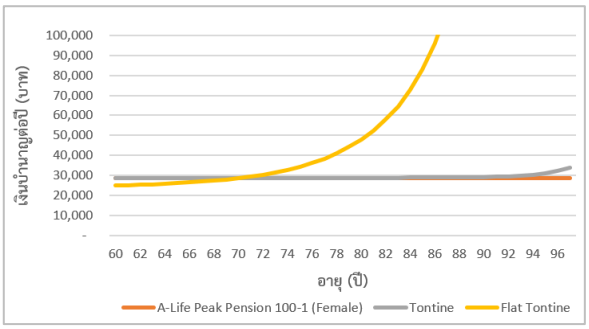


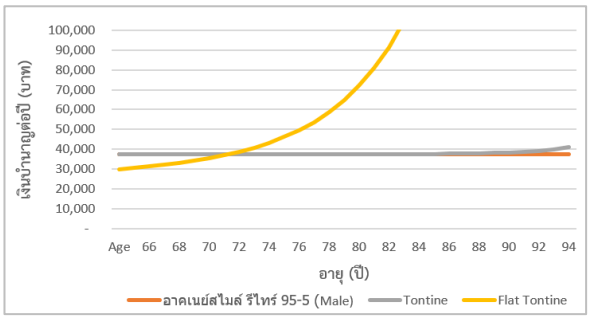
แผนภาพที่ 4-12: เงินบำนาญรวมรายปีที่คาดว่าจะได้รับหากมีชีวิตอยู่ของแต่ละผลิตภัณฑ์

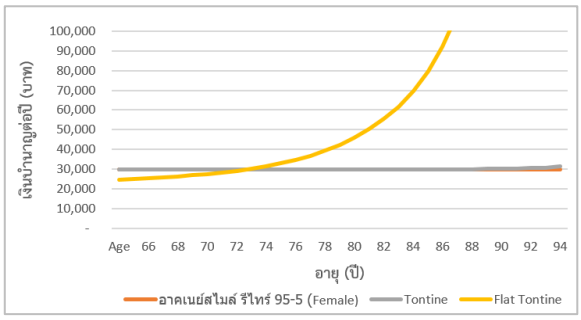


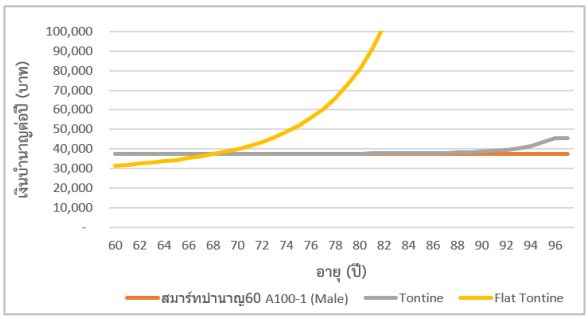


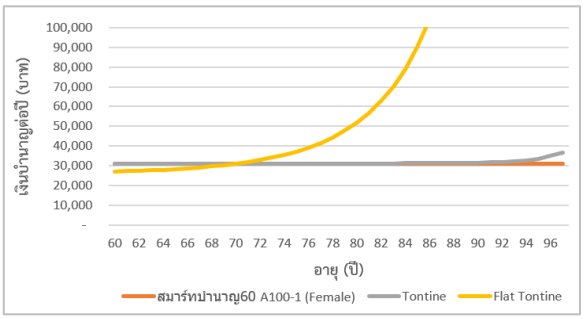












4.3 ผลการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

4.3.1 สถิติเบื้องต้น

คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 680 คน (ตารางที่ 4-15) ในจำนวนนี้มี 154 ตัวอย่างที่ตอบครบทุกข้อคำถาม แต่คำตอบที่ได้รับมีความขัดแย้งหรือไม่สมเหตุสมผลบางประการ ดังอธิบายรายละเอียดการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม ส่วนที่ 4 ในหัวข้อ 3.4.1 ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามไม่ตั้งใจตอบหรือไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ทอนทีนและ Annuity ดีพอ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเหลือข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวนทั้งสิ้น 526 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 4-16 นอกจากนี้ ตารางที่ 4-17 แสดงข้อมูลจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามจังหวัด กลุ่มอายุและเพศ

ตารางที่ 4-15 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด แยกตามกลุ่มอายุและเพศ

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุ 40 - 59 ปี เพศหญิง	248	36.47%
กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศหญิง	134	19.71%
กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุ 40 - 59 ปี เพศชาย	170	25.00%
กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศชาย	128	18.82%
รวม	**680**	**100.0%**

ตารางที่ 4-16 จำนวนและเปอร์เซ็นต์ของผู้ตอบแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ แยกตามกลุ่มอายุและเพศ

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุ 40 - 59 ปี เพศหญิง	201	38.21%
กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศหญิง	101	19.20%
กลุ่มผู้ที่เตรียมตัวเกษียณที่มีอายุ 40 - 59 ปี เพศชาย	133	25.29%
กลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 75 ปี เพศชาย	91	17.30%
รวม	**526**	**100.0%**

ตารางที่ 4-17 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามจังหวัด กลุ่มอายุและเพศ

จังหวัด	40 - 59 ปี เพศหญิง	60 - 75 ปี เพศหญิง	40 - 59 ปี เพศชาย	60 - 75 ปี เพศชาย	รวม
เชียงใหม่	26	23	21	16	86
ขอนแก่น	54	7	33	5	99
ราชบุรี	7	6	5	7	25
สงขลา	15	13	14	14	56
ลพบุรี	36	24	36	22	118
ตราด	14	24	13	25	76
กรุงเทพและปริมณฑล	49	4	11	2	66
รวม	201	101	133	91	526

4.3.2 ความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน

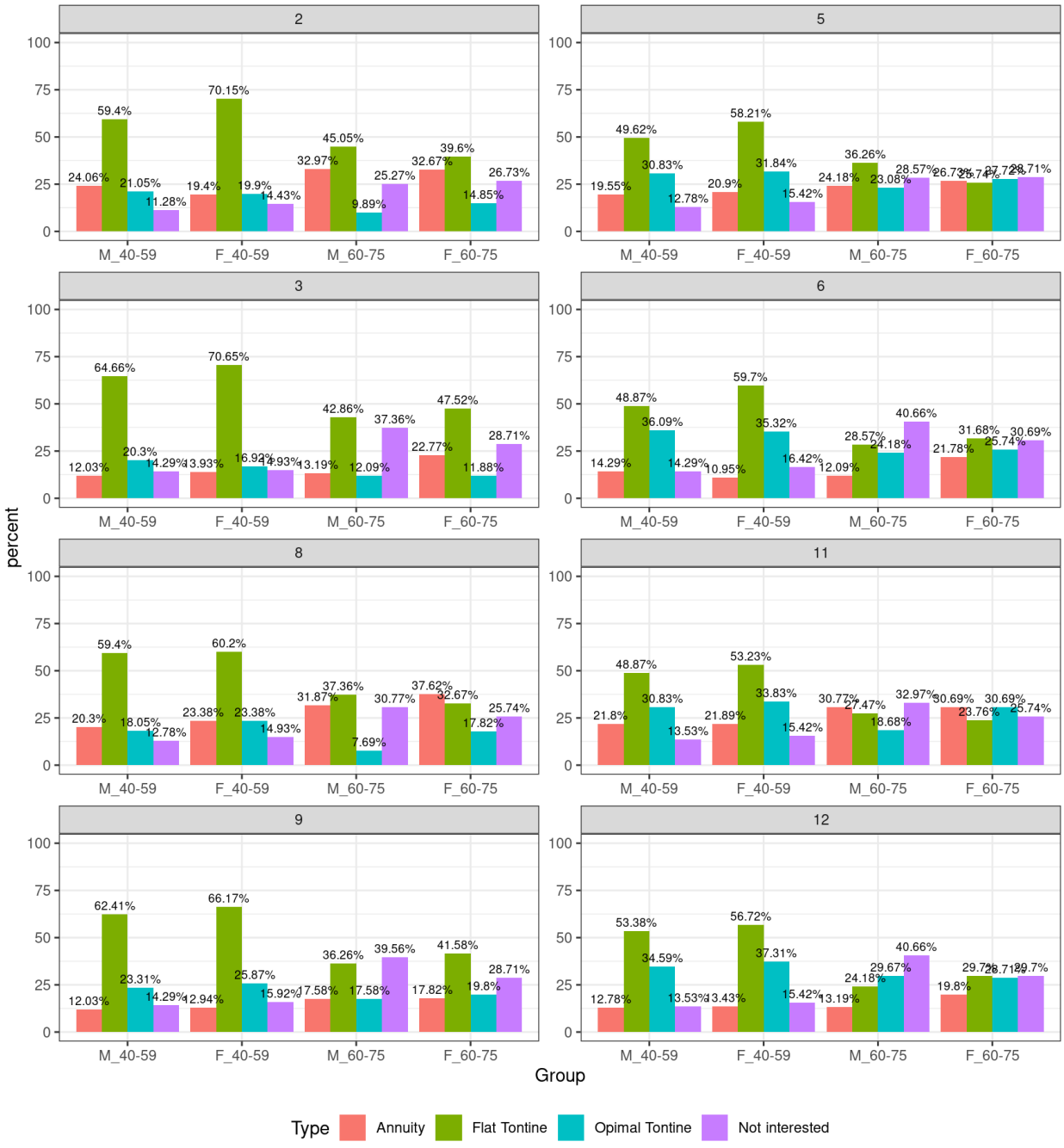
แผนภาพที่ 4-13 แสดงผลจากการสำรวจด้วยแบบสอบถามในส่วนที่ 4 ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับความสนใจในผลิตภัณฑ์ Annuity, Flat Tontine, และ Optimal Tontine โดยแยกตามเพศและอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลที่ได้ในภาพรวมสังเกตได้ชัดว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนไม่น้อยที่ให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน โดยเฉพาะ Flat Tontine ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความสนใจมากอย่างเห็นได้ชัดในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุไม่ถึง 60 ปี

กราฟในคอลัมน์ด้านซ้ายแสดงผลของคำถามข้อที่ 2, 3, 8, และ 9 ซึ่งในข้อเหล่านี้ทั้ง 3 ผลิตภัณฑ์ ให้ระดับอรรถประโยชน์จากมูลค่าคาดหวังที่เท่ากัน ดังที่อธิบายในรายละเอียดไว้ในบทที่ 3.4.1 เรื่องการออกแบบแบบสอบถาม เนื่องจากอรรถประโยชน์ของทุกผลิตภัณฑ์เท่ากัน ดังนั้น การที่คนให้ความสนใจใน Flat Tontine มากเป็นพิเศษอาจเป็นเพราะลักษณะของตัวผลิตภัณฑ์ที่เข้าใจง่ายเพราะผลตอบแทนการันตีคงที่แต่ยังมีลักษณะพิเศษที่น่าสนใจของทอนทีนคือปันส่วนมรณะ

หากพิจารณาผลคำตอบของข้อคำถามข้อที่ 2 และ 3 (บนซ้าย) เทียบกับที่ข้อ 5 และ 6 (บนขวา) หรือเทียบข้อ 8 และ 9 (ล่างซ้าย) กับข้อ 11 และ 12 (ล่างขวา) แล้วพบว่า Optimal Tontine ได้รับความสนใจมากขึ้น ในขณะที่ Flat Tontine ได้รับความสนใจน้อยลง ผลที่ได้นี้เป็นเพราะจากซ้ายไปขวา ผลิตภัณฑ์ Optimal Tontine ถูกปรับค่าธรรมเนียมลง ในขณะที่ Flat Tontine ถูกปรับค่าธรรมเนียมให้แพงขึ้น ดังอธิบายในบทที่ 3.4.2 อย่างไรก็ตาม ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่ายังมีคนสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนที่ค่าธรรมเนียม

ประมาณ 15% ซึ่งเป็นระดับที่น่าจะครอบคลุมต้นทุนในการบริหารจัดการความเสี่ยงจาก Longevity Risk ที่ทางบริษัทประกันภัยแบกรับได้

แผนภาพที่ 4-13: เปอร์เซ็นต์ความสนใจลงทุนในผลิตภัณฑ์ Annuity, Flat Tontine และ Optimal Tontine ตามกลุ่มเพศและอายุ



จากแผนภาพที่ 4-13 ด้านบน หากพิจารณาผลคำตอบของข้อคำถามข้อที่ 2 และ 3 ซึ่งใช้มูลค่าการลงทุนเริ่มต้น (Initial Investment) ที่ 600,000 บาท เทียบกับที่ข้อ 8 และ 9 ใช้มูลค่า 50,000 บาท แล้วพบว่าคำตอบไม่ได้เปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับเมื่อพิจารณาคอลัมน์ทางขวามือข้อ 5 และ 6 เทียบกับข้อ 11 และ 12 ผลที่ได้นี้แสดงให้เห็นว่าจำนวนเงินลงทุนเริ่มต้นอาจไม่ใช้ประเด็นสำคัญในการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ อนึ่ง คณะผู้วิจัยพิจารณาใช้จำนวนเงินลงทุนเริ่มต้นที่ 600,000 บาท เนื่องจากเป็นระดับการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกับระดับค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต ดังนั้น หากสนใจใช้ผลิตภัณฑ์ Annuity หรือ Tontine เพื่อจัดการความเสี่ยงให้มีกินมีใช้เพียงพอเป็นหลักแล้ว อาจจะไม่สนใจการลงทุนในระดับต่ำกว่านี้เพราะให้ผลตอบแทนไม่เพียงพอ ในทางกลับกันหากผู้ลงทุนสนใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ทอนทีนเพียงเพื่อต้องการเสี่ยงโชคเล็กน้อย แต่มิได้หวังผลตอบแทนเพื่อใช้เป็นหลักในการดำรงชีพ อาจให้ความสนใจเลือกระดับการลงทุนเริ่มต้นที่มูลค่าไม่สูงนัก เช่น 50,000 บาท แต่ไม่เลือกที่จะลงทุนในผลิตภัณฑ์นี้เป็นหลักแสน ด้วยเหตุนี้ การที่ผลการสำรวจพบว่าจำนวนการลงทุนเริ่มต้นไม่มีผล อาจหมายความว่าผู้ตอบแบบสอบถามสนใจทั้งการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงและสนใจในลักษณะ “กึ่งพนัน” ของทอนทีนควบคู่กัน

นอกจากนี้ หากพิจารณาข้อ 2, 5, 8, และ 11 ที่ให้ข้อมูลเพียงแค่ผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพเทียบกับข้อ 3, 6, 9, และ 12 ที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมถึงผลตอบแทนคาดหวังเมื่อรวมกับปันส่วนมรณะ (Mortality Credit) แล้วตามลำดับ จะพบว่าไม่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกับจำนวนเงินลงทุนเริ่มต้น ดังนั้น ข้อมูลในส่วนนี้อาจไม่จำเป็นในการเสนอขายผลิตภัณฑ์

เพื่อพยายามทำความเข้าใจเพิ่มเติมถึงกลุ่มเป้าหมายที่จะเป็นอุปสงค์สำคัญของผลิตภัณฑ์ทอนทีน คณะผู้วิจัยได้พิจารณาความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนแยกตามลักษณะประชากร ได้แก่ การศึกษา รายได้ อาชีพ ความรู้พื้นฐานทางการเงิน ระดับความเสี่ยงในการลงทุนที่รับได้ ความคุ้นชินในการเล่นหวย จำนวนทายาทหรือผู้ที่คาดหวังว่าจะสามารถให้การดูแลหลังผู้ตอบแบบสอบถามหลังเกษียณได้ และปัญหาสุขภาพ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าลักษณะทางประชากรดังกล่าวมีผลต่อความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทุกกลุ่มประชากรมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ Flat Tontine มากกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ

4.4 ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก

เพื่อให้ทราบมุมมองของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ทีมวิจัยจึงทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้องจำนวนรวมทั้งสิ้น 24 คน ซึ่งประกอบด้วย

- บุคลากรที่ทำงานในอุตสาหกรรมการประกันภัยของประเทศไทย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ระดับสูงของสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) เจ้าหน้าที่

ระดับสูงของบริษัทประกันชีวิต และเจ้าหน้าที่ระดับสูงของบริษัทที่ปรึกษาทางด้านการประกอบธุรกิจประกันภัย เป็นต้น

- เจ้าหน้าที่ระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจและการคลัง ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง และธนาคารแห่งประเทศไทย
- เจ้าหน้าที่ระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับนโยบายผู้สูงอายุจากกรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
- นักวิชาการทางด้านเศรษฐศาสตร์และประกันภัย
- เจ้าหน้าที่ระดับสูงของบริษัทจัดการกองทุนรวมและกลุ่มนักลงทุนที่มีศักยภาพ

จากการสัมภาษณ์ดังกล่าวสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังต่อไปนี้

4.4.1 รูปแบบการจ่ายผลประโยชน์ของประกันทอนทีน

ผู้ที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าเมื่อผู้เอาประกันภัยมีอายุมากขึ้น ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำรงชีพจะสูงขึ้นตามไปด้วย ส่วนหนึ่งอาจมาจากค่าเงินเฟ้อและค่ารักษาพยาบาลที่มักเพิ่มขึ้นตามอายุ จึงทำให้ทอนทีนที่ให้ผลตอบแทนคาดหวังสูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น เช่น Flat Tontine น่าจะได้รับความสนใจมากกว่าประกันบำนาญหรือทอนทีนรูปแบบอื่นๆ ซึ่งข้อคิดเห็นนี้สอดคล้องกับผลการสำรวจด้วยแบบสอบถาม ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในผลิตภัณฑ์ Flat Tontine มากที่สุดเมื่อเทียบกับ Annuity หรือ Optimal Tontine ที่เทียบเคียงกันได้ในแง่ของให้มูลค่าปัจจุบันของค่าเฉลี่ยมูลค่าคาดหวังของอรรถประโยชน์[6]

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของค่ารักษาพยาบาลนั้น มีผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ความเห็นว่าอาจนำผลิตภัณฑ์ทอนทีนไปพ่วงกับประกันสุขภาพ เพราะผู้สูงอายุหลายคนมักมีความกังวลเกี่ยวกับสิทธิในการรักษาพยาบาลมากกว่าตัวเงินที่ได้รับ อีกทั้งทำให้ไม่ต้องกังวลกับการจ่ายผลประโยชน์ของทอนทีนว่าเพียงพอหรือไม่ต่อค่ารักษาพยาบาล ส่วนเรื่องเงินเฟ้อนั้นสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีการจ่ายผลตอบแทนในลักษณะที่ปรับตามดัชนีเงินเฟ้อโดยอัตโนมัติได้ เช่น Inflation-indexed Annuity หรือ Inflation-linked Bond.

4.4.2 การรับรู้และความเข้าใจของผู้บริโภคต่อประกันทอนทีน

ผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูงของบริษัทประกันชีวิตได้ให้ข้อมูลว่าบริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขายและโปรโมตผลิตภัณฑ์ประกันบำนาญ Annuity เป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตแบบอื่นๆ ดังนั้นจึงมีความเห็นว่าต้นทุนในการออกผลิตภัณฑ์โดยรวมของทอนทีนน่าจะสูงกว่า Annuity เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความซับซ้อนกว่า อีกทั้งยังเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยขายในประเทศไทย ทำให้

[6] ดังอธิบายในรายละเอียดใส่ส่วนที่ 3.4.1 การออกแบบแบบสอบถาม

มีต้นทุนในการทำการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่สูงกว่า ถึงแม้ว่าผลิตภัณฑ์ทอนทีนจะไม่มีภาระต้นทุนในการบริหารจัดการความเสี่ยงของ Aggregate Longevity Risk ก็ตาม

นอกจากนั้น ผู้เชี่ยวชาญยังเห็นว่าการที่ผลิตภัณฑ์ทอนทีนไม่มีการจ่ายผลประโยชน์ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตหรือ Death Benefit หากผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตเร็วเกินไป เงินที่ผู้เอาประกันภัยได้รับจะน้อยกว่าเบี้ยประกันภัยที่จ่ายให้แก่ผู้รับประกันภัย ดังนั้น ถ้าการสื่อสารเกี่ยวกับวิธีการจ่ายผลประโยชน์ไม่ชัดเจน หากเกิดกรณีดังกล่าวขึ้น อาจเกิดการเข้าใจผิดว่าบริษัทประกันภัยเอาเปรียบผู้เอาประกันภัยได้ ทำให้เกิดการร้องเรียน ส่งผลเสียต่อความเชื่อมั่นในอุตสาหกรรมประกันภัยของไทยได้ สอดคล้องกับข้อกังวลของผู้เชี่ยวชาญที่มาจากคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ปัจจุบันในประเทศไทยไม่มีการออกผลิตภัณฑ์ประเภท Life Annuity เพียงอย่างเดียว มีแต่ผลิตภัณฑ์ที่รวม Annuity และประกันชีวิตเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้ซื้อประกันภัยที่เสียชีวิตเร็วได้รับผลประโยชน์จากประกันชีวิตมาชดเชย

เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีลักษณะ “กึ่งพนัน” ที่ดึงดูดความสนใจของคนบางกลุ่มที่ชอบความเสี่ยง แต่การที่ในประเทศไทยยังมีคนบางกลุ่มเห็นว่า การพนันนั้นเป็นอบายมุข โดยเฉพาะการพนันบนชีวิตผู้อื่น ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งนักวิชาการและผู้ลงทุนบางท่าน ให้ความเห็นว่าควรสื่อสารต่อสังคมถึงภาพลักษณ์ในเชิงบวกของผลิตภัณฑ์ทอนทีนด้วย ตัวอย่างเช่น ทอนทีนเป็นเครื่องมือบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินที่ช่วยส่งเสริมให้มีการดูแลเอาใจใส่ผู้อาวุโสในครอบครัวและส่งเสริมการดูแลรักษาสุขภาพมากขึ้น เพราะจะทำให้มีอายุยืนยาวเพื่ออยู่รับผลประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ทอนทีนมากขึ้น เป็นต้น

นอกจากนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์บางท่านยังมองว่าการทำประกันทอนทีนนั้นเป็นการช่วยเหลือสังคมได้อีกทางหนึ่ง เพราะหากตนเองเป็นผู้เอาประกันภัยแล้วเสียชีวิตเร็ว ตนเองไม่มีความจำเป็นต้องใช้ทรัพย์สินแต่สามารถส่งผ่านไปยังผู้ร่วมลงทุนรายอื่นที่ยังมีชีวิตอยู่และมีความจำเป็นต้องใช้เงิน คล้ายกับการทำการกุศลกับกลุ่มคนที่ต้องการใช้ประโยชน์จากเงินส่วนนี้

4.4.3 ความโปร่งใสและน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการผลิตภัณฑ์ทอนทีน

เนื่องจากมูลค่าเงินบำนาญที่ผู้ลงทุนในทอนทีนจะได้รับขึ้นกับจำนวนการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนคนอื่นๆ ดังนั้นความน่าเชื่อถือของการรายงานตัวเลขจำนวนผู้เสียชีวิตที่เป็นผู้เอาประกันทอนทีนจึงมีความสำคัญมาก เพราะหากเกิดกรณีที่ผู้รับประกันทอนทีนบิดเบือนตัวเลขดังกล่าวเพื่อทำให้บริษัทมีกำไรมากขึ้น จะทำให้นักลงทุนไม่กล้าลงทุนในผลิตภัณฑ์นี้ ผู้ให้สัมภาษณ์จึงมีความเห็นว่าหากมีการขายประกันทอนทีนในประเทศไทยจริง มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีกระบวนการหรือคณะกรรมการจากหน่วยงานอิสระที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจสอบการรายงานตัวเลขการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยของผลิตภัณฑ์ทอนทีน

นอกจากความโปร่งใสของข้อมูลแล้ว บริษัทประกันภัยหรือผู้ให้บริการผลิตภัณฑ์ทอนทีนจำเป็นต้องมีการรักษาความลับของข้อมูลโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ร่วมลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำร้ายกันภายในกลุ่มผู้ลงทุนที่หวังจะได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มขึ้นจากการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนรายอื่นๆ จึงทำให้หลายประเทศออกกฎหมายระงับการใช้ผลิตภัณฑ์ทอนทีนในอดีต อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) พัฒนาขึ้นและต้นทุนต่ำลงมามาก จึงเป็นประเด็นที่สามารถจัดการได้

4.4.4 ประเด็นทางกฎหมายและการกำกับผลิตภัณฑ์ทอนทีน

จากมุมมองของบริษัทประกันภัย การออกผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความยุ่งยากมากกว่าผลิตภัณฑ์ Annuity เพราะการเสนอขออนุมัติผลิตภัณฑ์ Annuity จากทาง คปภ. มีประกาศนายทะเบียน เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบแบบและข้อความกรมธรรม์ประกันภัย และอัตราเบี้ยประกันภัย สำหรับการประกันชีวิตแบบบำนาญ พ.ศ. 2552 ให้อ้างอิง ส่วนการเสนอขอผลิตภัณฑ์ทอนทีนซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่อาจต้องใช้เวลาพิจารณานาน เพราะไม่มีประกาศหลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบที่ชัดเจนให้อ้างอิงได้ และมีโอกาสได้รับการอนุมัติน้อย เนื่องจากโดยปกติการขออนุมัติผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะพิเศษหรือมีลักษณะการจ่ายผลประโยชน์ที่แตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์ประกันชีวิตที่มีขายในปัจจุบัน มักจะถูกตั้งคำถามโดย คปภ. ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวดีกว่าผลิตภัณฑ์แบบเก่าที่วางขายอยู่ในปัจจุบันอย่างไร หากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นเพียงแค่ทางเลือกหนึ่งให้แก่ประชาชน แต่ไม่ได้ดีกว่าผลิตภัณฑ์แบบเก่าอย่างมีนัยสำคัญ โอกาสที่ คปภ. จะอนุมัติให้บริษัทประกันชีวิตสามารถขายแบบประกันภัยดังกล่าวได้จะค่อนข้างน้อย ดังนั้น หากไม่มีนโยบายส่งเสริมจากภาครัฐหรือประกาศหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนจากทาง คปภ. จึงเป็นการยากที่จะมีการออกผลิตภัณฑ์ทอนทีนโดยบริษัทประกัน แต่ทาง คปภ. เห็นว่าในการจัดทำประกาศหลักเกณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทมักเกิดขึ้นหลังจากที่มีผลิตภัณฑ์เข้ามาให้พิจารณาแล้วจำนวนหนึ่งเพื่อให้สามารถวางหลักเกณฑ์ได้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น ซึ่งการออกผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ยังสามารถทำได้แม้ยังไม่มีมาตรฐาน เพียงแต่อาจใช้ระยะเวลาในการพิจารณานานขึ้น

สำหรับประเด็นทางด้านผู้เสนอขายและกำกับผลิตภัณฑ์ทอนทีน พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความเห็นหลากหลาย บางท่านเห็นว่า ทอนทีนเป็นผลิตภัณฑ์ประกันภัยที่ควรถูกกำกับโดย คปภ. เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้บริหารจัดการความเสี่ยงของกลุ่มคน แต่มีบางท่านเห็นว่าทอนทีนเป็นผลิตภัณฑ์การลงทุนที่อาจกำกับโดยสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) เนื่องจากคล้ายกับการลงทุนที่อาจให้ผลตอบแทนในอนาคตมากกว่าจำนวนเงินต้นที่ลงไป โดยผลตอบแทนจากปันส่วนมรณะที่ได้อาจมองเป็นเงินปันผลจากการลงทุน อีกทั้งผู้ให้สัมภาษณ์บางท่านยังเห็นว่าผลิตภัณฑ์ทอนทีนอาจถูกพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของการรวมกลุ่มมาระดมทุนและแชร์ความเสี่ยงกันเองหรือ Peer-to-peer ได้

ซึ่งจะมีข้อดี ที่ทำให้มีต้นทุนในการดำเนินการต่ำและไม่จำเป็นต้องถูกกำกับโดย คปภ. อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งทอนทีนในลักษณะนี้มีความเสี่ยงต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือ Moral Hazard จากการทำร้ายกันภายในกลุ่มผู้ลงทุนที่หวังจะได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มขึ้นจากการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนรายอื่นๆ ดังนั้น การดำเนินการในลักษณะ Peer-to-peer ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ

นอกจากนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์บางท่านยังมีความกังวลเกี่ยวกับลักษณะการจ่ายผลประโยชน์ของทอนทีนที่อาจถูกตีความได้ว่าผู้ซื้อประกันทอนทีนได้รับประโยชน์จากการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยคนอื่นๆ จึงมีลักษณะคล้ายกับการทำประกันชีวิตให้แก่ผู้อื่นที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน ทำให้ขัดต่อประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 863 (ปพพ. 863) ซึ่งระบุว่า “อันสัญญาประกันภัยนั้น ถ้าผู้เอาประกันภัยมิได้มีส่วนได้เสียในเหตุที่ประกันภัยไว้นั้นไซร้ ท่านว่าย่อมไม่ผูกพันคู่สัญญาแต่อย่างหนึ่งอย่างใด” แต่ประเด็นนี้ยังเป็นที่ถกเถียงกัน บางท่านเห็นว่าในกรณีของ Annuity นั้น ผู้ที่จะได้รับประโยชน์จากกรณีที่ผู้เอาประกันภัยเสียชีวิตเร็วคือบริษัทที่รับประกัน แต่ก็สามารถขายได้โดยไม่ผิดเจตนารมย์ของกฎหมายดังกล่าวทั้งที่บริษัทประกันภัยและผู้เอาประกันภัยมิได้มีความเกี่ยวข้องหรือส่วนได้ส่วนเสียกันก่อนทำสัญญาประกันภัย

4.4.5 การให้แรงจูงใจทางภาษี

การที่ในปัจจุบันผู้ที่ซื้อประกันบำนาญสามารถนำเบี้ยประกันบำนาญมาหักลดฐานภาษีเงินได้ส่วนบุคคลได้สูงสุด 200,000 บาท ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นบุคลากรที่ทำงานในอุตสาหกรรมการประกันภัยของประเทศไทยหลายท่านจึงมีความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ทอนทีนไม่น่าจะได้รับความสนใจมากนักหากไม่สามารถนำไปหักลดภาษีได้เช่นเดียวกับประกันบำนาญ

หากผู้ที่ได้รับประโยชน์จากสิทธิประโยชน์ทางภาษีเป็นกลุ่มประชากรที่มีรายได้สูง มีทรัพย์สินเพียงพอต่อการดำรงชีพและไม่จำเป็นต้องพึ่งพาสวัสดิการจากภาครัฐอยู่แล้ว ผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะถูกใช้เป็นเพียงเครื่องมือในการลดหย่อนภาษี ไม่ใช่เพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงด้านอายุขัย (Longevity Risk) จึงเป็นการเพิ่มภาระทางการคลัง การให้แรงจูงใจทางภาษีอาจไม่ใช่วิธีการที่ดีในการสนับสนุนทอนทีน อย่างไรก็ตาม ผลิตภัณฑ์ทอนทีนสามารถช่วยลดภาระทางการคลังจากปัญหาสังคมผู้สูงอายุได้หากมีการใช้โดยกลุ่มที่เดิมจำเป็นต้องพึ่งพาสวัสดิการจากภาครัฐ ดังนั้น รัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจพิจารณาให้การสนับสนุนการลงทุนซื้อผลิตภัณฑ์ทอนทีนในรูปแบบอื่นแทนการใช้มาตรการทางภาษีเพียงอย่างเดียว

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการศึกษาวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีน (Tontine) เพื่อเป็นเครื่องมือทางเลือกของตลาดทุนในการบริหารจัดการความเสี่ยงทางการเงินหลังเกษียณให้กับผู้สูงอายุไทย ทอนทีนคือการลงทุนที่ให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ลงทุนเป็นงวดๆ จนกระทั่งผู้ลงทุนเสียชีวิต จึงมีลักษณะคล้ายกับประกันบำนาญ (Life Annuity) แต่ผลประโยชน์ที่ผู้ลงทุนในทอนทีนแต่ละคนจะได้รับในแต่ละงวดขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ร่วมลงทุนในตอนแรกที่ยังมีชีวิตอยู่ในงวดนั้นๆ

การศึกษาในโครงการนี้ เริ่มด้วยการสร้างแบบจำลองที่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสถิติ ประกอบกับการพัฒนาเครื่องมือเพื่อคำนวณอัตราการจ่ายผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ทอนทีน 3 รูปแบบ ได้แก่ Flat Tontine, Natural Tontine และ Optimal Tontine จากนั้นคณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) ของค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้ทราบว่าการนำโปรแกรมและแบบจำลองที่สร้างขึ้นดังกล่าวไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างปลอดภัยนั้น ควรใช้กับกลุ่มประชากรหรือสถานการณ์ที่มีค่าพารามิเตอร์ในช่วงค่าใด

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวพบว่าผลตอบแทนของการลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความอ่อนไหวต่ออัตราดอกเบี้ย โดยอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นจะมีผลให้ต้องจ่ายผลตอบแทนสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลตอบแทนคาดหวังของผลิตภัณฑ์ทอนทีนทั้งสามรูปแบบมีค่าค่อนข้างคงที่เกือบตลอดทั้งช่วงการจ่ายผลตอบแทนในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย ซึ่งหมายความว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้สามารถใช้ในการจัดการความเสี่ยงด้านอายุขัย (Individual Longevity Risk) ได้ดีในทุกระดับอัตราดอกเบี้ย นอกจากนี้ เพศและอายุเริ่มต้นในการลงทุนซื้อทอนทีนมีผลต่อผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ดังนั้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรพิจารณาแยกตามกลุ่มเพศและอายุ

ในส่วนของจำนวนผู้ร่วมลงทุน (Pool Size) และสัมประสิทธิ์การหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion Parameter) การศึกษาไม่พบว่าผลตอบแทนจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความอ่อนไหวต่อความคลาดเคลื่อนของสองค่านี้ โดยเฉพาะเมื่อกลุ่มของผู้ร่วมลงทุนมีขนาดมากกว่า 50 คน ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำกว่าเป้าหมายปริมาณการทำตลาดของบริษัทประกันภัยโดยทั่วไป ดังนั้น บริษัทประกันภัยทั้งขนาดเล็กและใหญ่สามารถใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้เพื่อช่วยออกแบบผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้ ถึงแม้จะไม่มีตัวเลขที่แน่ชัดของระดับความเสี่ยงและขนาดของกลุ่มลูกค้า

อีกส่วนสำคัญของการศึกษาในโครงการนี้ คือ การสำรวจความสนใจเบื้องต้นของประชาชนไทยต่อผลิตภัณฑ์ทอนทีน ผลการศึกษาที่ได้ชี้ว่ามีประชากรจำนวนหนึ่งที่สนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน โดยเฉพาะ

ผลิตภัณฑ์ Flat Tontine ที่จ่ายผลตอบแทนการันตีตามการทรงชีพ (Guaranteed Payout) คงที่ตลอดทุกงวด ได้รับความสนใจมากที่สุด และมากกว่าผลิตภัณฑ์ Life Annuity ที่เทียบเคียงได้กับที่มีขายอยู่ในประเทศไทยปัจจุบัน ผลสำรวจที่ได้นี้บ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ด้านอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์ทอนทีน

ในด้านอุปทาน ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบประเด็นสำคัญบางประการที่เป็นข้อกังวลต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย ประการแรก คือการรับรู้และความเข้าใจของผู้บริโภคต่อทอนทีน เนื่องจากทอนทีนเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยขายในประเทศไทยและมีความซับซ้อน ทำให้อาจมีต้นทุนในการทำการตลาดสูงกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ อีกทั้งการที่ผลิตภัณฑ์ทอนทีนไม่มีการจ่ายผลประโยชน์ในกรณีที่ผู้เอาประกันภัยเสียชีวิต (Death Benefit) ถ้าการสื่อสารไม่ชัดเจนพอ อาจเกิดการเข้าใจผิดว่าบริษัทประกันภัยเอาเปรียบในกรณีที่ผู้ซื้อทอนทีนเสียชีวิตเร็วและขาดทุน ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อความเชื่อมั่นในอุตสาหกรรมประกันภัยของไทยได้ นอกจากนี้ ลักษณะ “กึ่งพนัน” ของทอนทีนอาจส่งผลให้ทอนทีนมีภาพลบและไม่เป็นที่นิยมได้เท่าที่ควร ดังนั้น การสื่อสารให้ประชาชนเข้าใจถึงตัวผลิตภัณฑ์ทอนทีนและข้อดีที่เกี่ยวข้อง อาทิ ช่วยส่งเสริมให้มีการดูแลเอาใจใส่ผู้อาวุโสในครอบครัวและส่งเสริมการดูแลรักษาสุขภาพ เป็นต้น จึงมีความสำคัญมาก

ประการที่สอง ความโปร่งใสและน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความสำคัญ โดยเฉพาะความถูกต้องของการรายงานตัวเลขจำนวนผู้ร่วมลงทุนที่เสียชีวิตแล้วในแต่ละงวด เนื่องจากมูลค่าเงินบำนาญที่ผู้ลงทุนในทอนทีนจะได้รับขึ้นกับจำนวนการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนคนอื่นๆ ในขณะเดียวกัน ข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ร่วมลงทุนได้ต้องถูกรักษาเป็นความลับ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำร้ายกันภายในกลุ่มผู้ลงทุนที่หวังจะได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มขึ้นจากการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนรายอื่นๆ

ประการที่สาม กระบวนการกำกับดูแลและข้อกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันอาจเป็นอุปสรรคต่อการออกผลิตภัณฑ์ทอนทีนเนื่องจากยังไม่มีหลักเกณฑ์การให้ความเห็นชอบในการออกและกำกับผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนให้อ้างอิงได้เหมือนผลิตภัณฑ์ประกันภัยหรือการลงทุนรูปแบบอื่น อีกทั้งยังเป็นที่ถกเถียงว่าทอนทีนขัดต่อประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 863 หรือไม่ เนื่องจากลักษณะการจ่ายผลประโยชน์ของทอนทีนที่อาจถูกตีความได้ว่าผู้ซื้อประกันทอนทีนได้รับประโยชน์จากการเสียชีวิตของผู้เอาประกันภัยคนอื่นๆ จึงมีลักษณะคล้ายกับการทำประกันชีวิตให้แก่ผู้อื่นที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกัน

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลิตภัณฑ์ทอนทีนสามารถช่วยลดภาระทางการคลังจากปัญหาสังคมผู้สูงอายุได้และมีความคนสนใจจากประชาชนในระดับหนึ่ง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์นี้อาจเกิดขึ้นได้ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐหรือหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแนวทางที่เสนอแนะไว้ในส่วนที่ 5.2 ด้านล่าง

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลจากการศึกษาการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามพบว่า มีความต้องการของผลิตภัณฑ์ทอนทีนในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตาม ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า การให้บริการผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีต้นทุนสำคัญหลายประการของผู้ให้บริการ ทำให้มีความเป็นไปได้ต่ำที่ภาคเอกชนจะพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกมาขายด้วยตัวเอง ดังนั้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดผลิตภัณฑ์การออมทางเลือกสำหรับการเกษียณอายุที่หลากหลายขึ้น หน่วยงานภาครัฐโดยเฉพาะสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง, กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, และสำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) ควรมีบทบาทสำคัญในการช่วยลดต้นทุนต่างๆ หรือเพิ่มแรงจูงใจเพื่อให้เกิดอุปทานของผลิตภัณฑ์นี้ขึ้นในประเทศไทย ดังนี้

1. <u>ต้นทุนด้านการตลาด</u>

เนื่องจากรูปแบบของผลิตภัณฑ์ทอนทีนมีความซับซ้อนกว่าผลิตภัณฑ์ Annuity อีกทั้งยังไม่เคยมีขายในประเทศไทย ทำให้อาจมีต้นทุนในการทำการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ที่สูงกว่ามาก ซึ่งเมื่อรวมต้นทุนในการทำการตลาดแล้วอาจจะทำให้ต้นทุนรวมในการขายผลิตภัณฑ์ทอนทีนสูงมาก จนไม่คุ้มกับการออกผลิตภัณฑ์ ดังนั้น หากภาครัฐสามารถให้ความรู้แก่ประชาชนในวงกว้างถึงรูปแบบหรือลักษณะพื้นฐานของผลิตภัณฑ์ทอนทีน โดยเฉพาะให้ประชาชนมีความเข้าใจในเรื่องของรูปแบบการจ่ายเงินผลประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ทอนทีน นอกจากนี้ ภาครัฐควรส่งเสริมในการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้ประชาชนเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการบริหารจัดการการเงินหลังเกษียณอายุ รวมทั้งเข้าใจบทบาทของผลิตภัณฑ์ทอนทีนในการบริหารจัดการดังกล่าว ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนด้านการตลาด เพื่อให้ผู้บริโภครับรู้และเข้าใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีนมากขึ้น

2. <u>ต้นทุนด้านกระบวนการออกแบบและมาตรฐานผลิตภัณฑ์</u>

เนื่องจากทอนทีนเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการอนุมัติให้ขายได้ในประเทศไทย และยังไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนอย่างเป็นทางการ ทางบริษัทประกันภัยจึงมองว่ามีต้นทุนสูง และใช้เวลานานในการยื่นขอรับความเห็นชอบจากทาง คปภ. ก่อนการเสนอขายผลิตภัณฑ์ ดังนั้น ภาครัฐควรเป็นตัวกลางในการจัดตั้งคณะทำงานหรือสร้างแนวร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดทำแนวทางและมาตรฐานเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์ทอนทีน เช่น ในเรื่องของแบบและข้อความในกรมธรรม์ประกันภัย และอัตราเบี้ยประกันภัย รวมทั้งให้ความชัดเจนทางด้านกฎหมาย เพื่อลดภาระของบริษัทประกันภัยในกระบวนการออกผลิตภัณฑ์ใหม่

3. ต้นทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อป้องกันการปลอมแปลงและรักษาความลับของข้อมูล

การที่ผลิตภัณฑ์ทอนทีนต้องใช้ข้อมูลการเสียชีวิตของสมาชิกผู้ซื้อประกันภัยในการคำนวณผลประโยชน์ที่จ่ายให้แก่สมาชิกที่ยังมีชีวิตอยู่ ดังนั้น หน่วยงานของภาครัฐจึงควรเป็นผู้ดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลของการเสียชีวิตกลางที่ทันสมัยและถูกต้อง เพื่อไม่ให้เกิดการปลอมแปลงหรือแก้ไขสถานะการมีชีวิตอยู่เพื่อรับผลประโยชน์โดยมิชอบจากบริษัทประกัน ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนของบริษัทประกันในการตรวจสอบการมีชีวิตอยู่ลดลงและทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทอนทีนออกสู่ตลาดเป็นไปได้มากขึ้น ในปัจจุบันเทคโนโลยี Blockchain ได้ถูกพัฒนาจนมีต้นทุนที่ต่ำลงมาก ภาครัฐจึงอาจพิจารณาเป็นตัวเลือกหนึ่งที่นำมาประยุกต์ใช้ พร้อมทั้งกำหนดระเบียบการใช้งานฐานข้อมูลดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเป็นธรรม นอกจากนั้น ภาครัฐควรกำหนดมาตรฐานการเข้าถึงและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Encryption) โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนของผู้ร่วมลงทุนในผลิตภัณฑ์ทอนทีนได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำร้ายกันภายในกลุ่มผู้ลงทุนที่หวังจะได้รับเงินปันส่วนมรณะเพิ่มขึ้นจากการเสียชีวิตของผู้ร่วมลงทุนรายอื่นๆ เป็นการสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของผู้ซื้อประกัน

4. การให้แรงจูงใจ

เนื่องจากในปัจจุบันผู้ซื้อประกันบำนาญหรือ Annuity ส่วนมากเพราะต้องการสิทธิทางภาษี ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ทอนทีนควรได้รับสิทธิในการหักลดหย่อนภาษีได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการลดหย่อนภาษีมักจะเป็นกลุ่มประชากรที่มีรายได้สูงระดับหนึ่ง อาจไม่ใช่กลุ่มประชากรที่จำเป็นต้องรับความช่วยเหลือจากภาครัฐมากนัก ดังนั้น เพื่อช่วยลดภาระทางการคลังด้านสวัสดิการผู้สูงอายุ ภาครัฐอาจพิจารณาการให้เงินสนับสนุน (Subsidy) กับกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม เช่น อาจร่วมกับกองทุนการออมแห่งชาติในการพิจารณาเพิ่มทางเลือกของการจ่ายเงินสมทบการออมจากภาครัฐเป็นการสนับสนุนค่าเบี้ยประกันทอนทีน เป็นต้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ทอนทีนสำหรับบริหารจัดการทางการเงินหลังเกษียณ

บรรณานุกรม

Benartzi, S., A. Previtero, and R. H. Thaler. (2011). Annuitization Puzzles. Journal of Economic Perspectives, 25 (4): 143-64

Bernhardt, T., and C. Donnelly. (2019). Modern Tontine with Bequest: Innovation in Pooled Annuity Products. Insurance: Mathematics and Economics.

Chen, A, L. Qian and Z. Yang. (2020). Tontines with Mixed Cohorts, Scandinavian Actuarial Journal, DOI: 10.1080/03461238.2020.1852595

Fong, J. H., Koh, B. S. K., Mitchell O. S., Rohwedder, S. (2021). Financial literacy and financial decision-making at older ages. Pacific-Basin Finance Journal, 65, 7-8.

Milevsky, M. A. and T. S. Salisbury. (2015a). Equitable Retirement Income Tontines: Mixing Cohorts without Discriminating: Mathematics and Economics.

Milevsky, M. A. and T. S. Salisbury. (2015b). Optimal Retirement Income Tontines. Insurance: Mathematics and Economics, 64: 91-105

Weinert, J. (2017). The Fair Surrender Value of a Tontine, ICIR Working Paper Series, No. 26/17, Goethe University Frankfurt, International Center for Insurance Regulation (ICIR), Frankfurt.

ภาคผนวก ก

ภาพตัวอย่างวิดีโอประกอบการอธิบายผลิตภัณฑ์แก่ผู้เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม



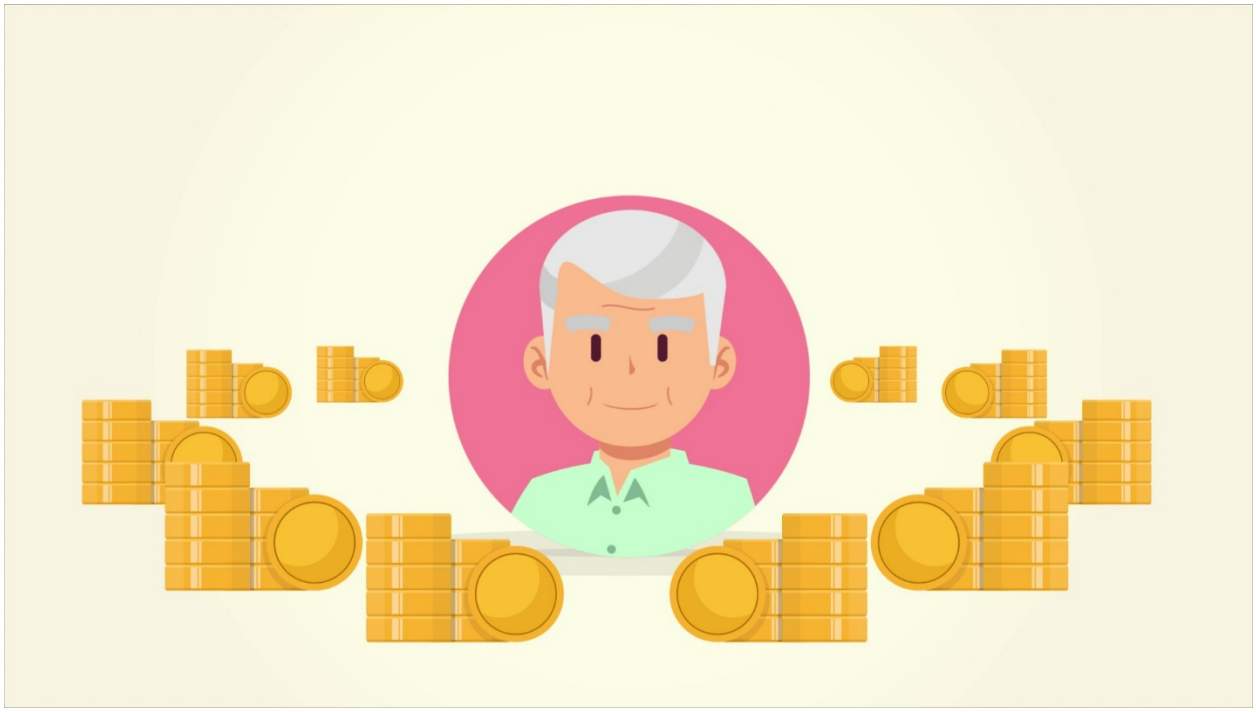


ผู้เอาประกันชำระเบี้ยประกัน

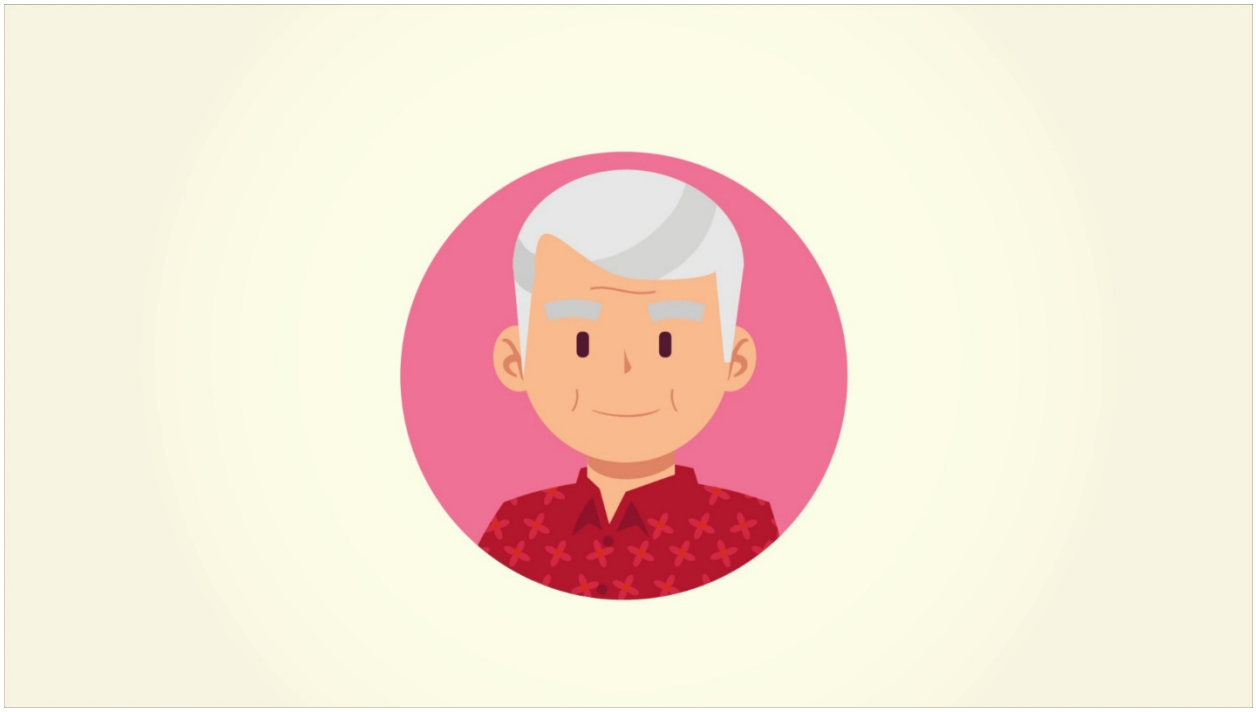












ประกันทอนทีน
(TONTINE)

ประกันทอนทีน







การันตีตามการทรงชีพ

(Survival Guaranteed Payout)



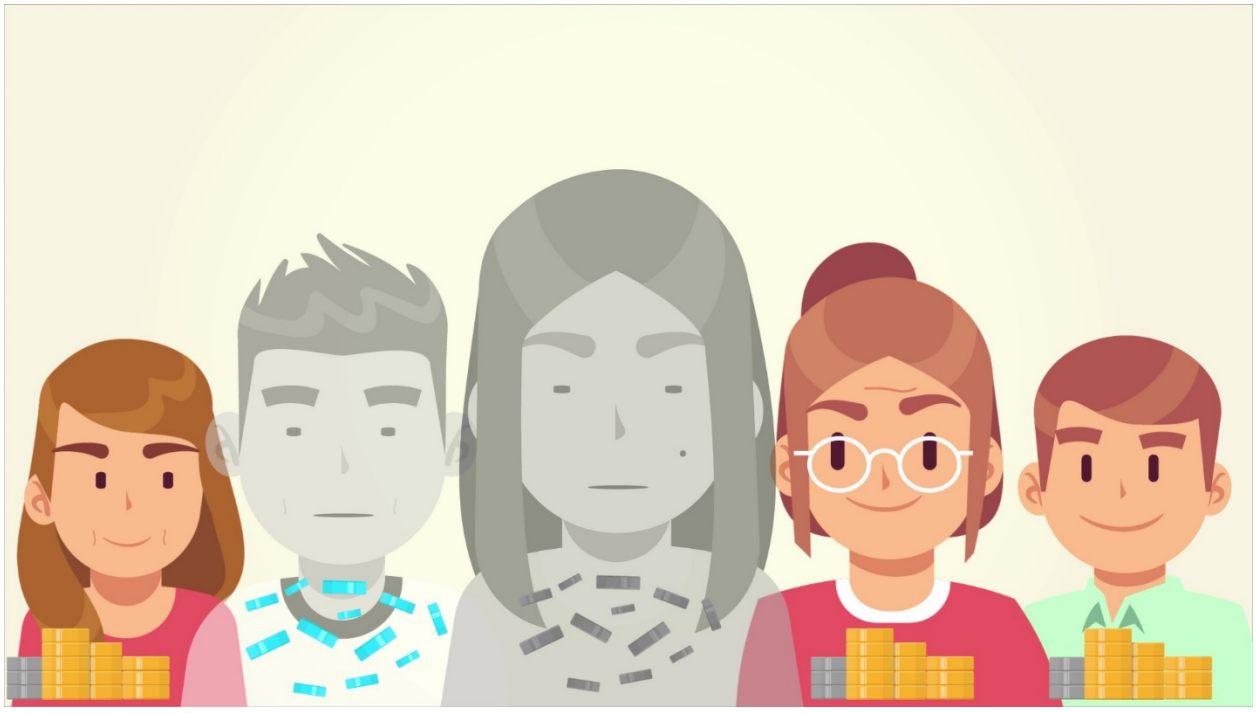
ปันส่วนมรณะ

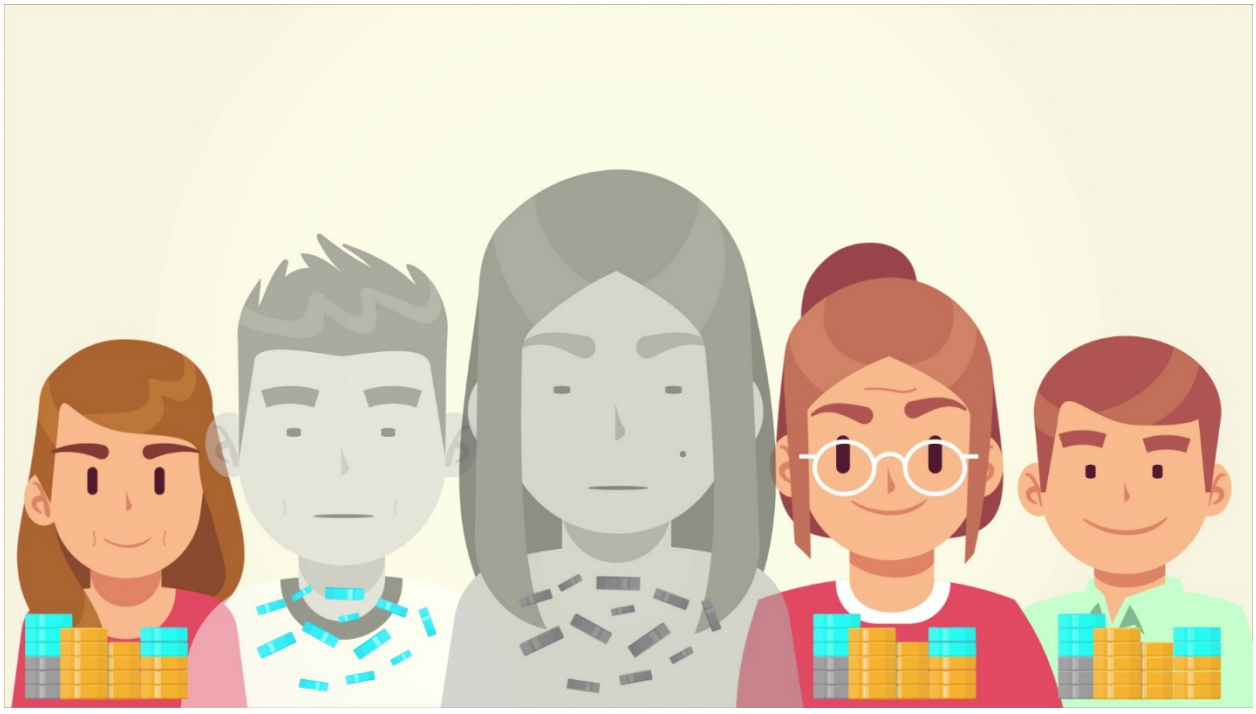
(Mortality-Credit Payout)











ภาคผนวก ข

แบบสอบถามทดสอบความเข้าใจลักษณะผลิตภัณฑ์ทอนทีน

โครงการวิจัย ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

(Project: Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment)

โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF))

โทรศัพท์(ที่ทำงาน) : 02-218-5622 Email: tontine.th.contact@gmail.com

---

เลขที่ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ เป็นแบบสอบถามทดสอบความรู้ Tontine โดยก่อนเริ่มตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด 3 ข้อ กรุณารับชมสื่อในการให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Tontine และ Annuity

1. ผลิตภัณฑ์ Annuity และ Tontine มีความแตกต่างในเรื่องใดมากที่สุด
   - ○ ความคุ้มครองชีวิต
   - ○ การจ่ายเงินบำนาญ
   - ○ การจ่ายเบี้ยประกันภัย
   - ○ การติดต่อเพื่อเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน
2. ถ้าท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่ซื้อ Tontine ท่านคิดว่ากรณีใดต่อไปนี้ท่านจะได้รับเงินบำนาญเยอะที่สุด
   - ○ ตายเป็นคนแรก
   - ○ โดนรถชนจนได้รับบาดเจ็บเป็นคนแรก
   - ○ มีชีวิตรอดเป็นคนสุดท้าย
   - ○ เป็นผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลเยอะที่สุด
3. ท่านคิดว่า Tontine มีความน่าสนใจเพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
   - ☐ ช่วยให้มีรายได้ในการดำรงชีพหลังเกษียณอายุ
   - ☐ มีโอกาสได้ลุ้นรับผลตอบแทนที่สูงขึ้น
   - ☐ ไม่มีความน่าสนใจ

หน้า 1/1



เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามความสนใจในผลิตภัณฑ์ทอนทีน

ค.1 แบบสอบถามสำหรับเพศชาย อายุ 40 – 59 ปี

โครงการวิจัย: ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

(Project: Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment)

โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF))

โทรศัพท์(ที่ทำงาน): 02-218-5622 Email: tontine.th.contact@gmail.com

---

เลขที่ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถาม Tontine **สำหรับเพศชาย อายุระหว่าง 40 – 59 ปี**

ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 46 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล 16 ข้อ

ส่วนที่ 2: ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4: ความต้องการ Tontine 13 ข้อ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน 2 ข้อ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วัน/เดือน/ปี ที่ท่านเกิด .....

3. สถานภาพสมรส

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย ☐ หย่าร้าง

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ต่ำกว่าประถมศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา

☐ อนุปริญญา (ปวช, ปวส) ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสหวิทยาการ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่จังหวัดใด

☐ กรุงเทพ ☐ ขอนแก่น ☐ สงขลา ☐ ลพบุรี

☐ ราชบุรี ☐ เชียงใหม่

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. อาชีพหลักของท่านอยู่ในภาคส่วนใด

☐ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ บริษัทเอกชน

☐ อาชีพอิสระ/เจ้าของธุรกิจ/รับจ้างทั่วไป

☐ ว่างงาน/เกษียณอายุ

7. หน่วยงานของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับเงินบำนาญเมื่อเกษียณอายุหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ

8. อาชีพ

☐ ครู / อาจารย์ ☐ บุคลากรทางการแพทย์

☐ ตำรวจ / ทหาร ☐ เกษตรกร / ประมง

☐ วิศวกร ☐ สถาปนิก / มัณฑนากร / นักออกแบบ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **<u>รายได้รวมโดยเฉลี่ยต่อปี</u>**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

10. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อปี**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

11. ปัจจุบันภาระหนี้สินของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ไม่มีหนี้สิน

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท

☐ 180,001 – 600,000 บาท

☐ 600,001 – 1,200,000 บาท

☐ 1,200,001 – 3,000,000 บาท

☐ มากกว่า 3,000,000 บาท

12. ท่านได้รับผลกระทบทางการเงินจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 มากแค่ไหน

☐ แย่ลงมาก ☐ แย่ลงเล็กน้อย ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ ☐ ดีขึ้นเล็กน้อย ☐ ดีขึ้นมาก

13. ท่านมีบุตรชายและบุตรสาวทั้งหมดกี่คน (ใส่เครื่องหมาย)

	0	1	2	3	4	มากกว่า 4
บุตรชาย	☐	☐	☐	☐	☐	☐
บุตรสาว	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. ในช่วงหลังจากเกษียณอายุ ท่านคิดว่าจะมีบุตรหรือผู้อื่นที่ให้การดูแลหรือสนับสนุนทางด้านการใช้ชีวิตหรือด้านการเงินกี่คน

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ มากกว่า 4

15. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

16. ท่านมีคนในครอบครัวที่เคยเป็นหรือกำลังเป็นโรคร้ายแรงหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย

1. ปัจจุบันท่านมีการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเกษียณแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. หากในปัจจุบันท่านมีเงินจำนวน 1,000,000 บาท สินทรัพย์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสินทรัพย์ที่ท่านต้องการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปลงทุน เพื่อให้เงินทุนของท่านเติบโต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ สลากกินแบ่งรัฐบาล

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. ท่านซื้อลอตเตอรี่หรือหวยใต้ดินบ่อยแค่ไหน

☐ ไม่เคยซื้อ

☐ 1 - 12 ครั้ง/ปี

☐ 13 - 24 ครั้ง/ปี

4. ท่านเคยทำประกันประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่เคยทำประกันชนิดใดเลย

☐ ประกันชีวิต

☐ ประกันชีวิตแบบบำนาญ (ประกันชีวิต+ประกันบำนาญ)

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์

☐ ประกันชีวิตควบการลงทุน (Unit-linked)

☐ ฌาปนกิจสงเคราะห์

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. **กรณีท่านเคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ต้องการความมั่นคงในชีวิตหลังเกษียณ

☐ ลดหย่อนภาษี

☐ ถูกชักชวนโดยคนรู้จักหรือตัวแทน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. **กรณีท่านไม่เคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่รู้จัก / ไม่เคยได้ยิน

☐ เคยได้ยิน แต่ไม่เข้าใจในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

☐ วิเคราะห์แล้วไม่คุ้ม

☐ ไม่สามารถจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยได้

☐ กลัว ไม่มั่นใจในบริษัทประกันภัย

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 3 ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน

1. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 5 ปี ท่านคิดว่าท่านจะมีเงินในบัญชีทั้งหมดกี่บาท

☐ น้อยกว่า 102 บาท ☐ เท่ากับ 102 บาท ☐ มากกว่า 102 บาท

2. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 1% ต่อปี แต่ในขณะเดียวกันราคาสินค้าก็ได้ปรับตัวสูงขึ้น 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 1 ปี ท่านคิดว่าเงินที่ท่านมีอยู่ในบัญชีจะสามารถซื้อสินค้าได้ในปริมาณเท่าใด

☐ จำนวนน้อยลง ☐ จำนวนเท่าเดิม ☐ จำนวนมากขึ้น

3. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ "การซื้อหุ้นสามัญของบริษัทแห่งหนึ่งมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ผันผวนน้อยกว่าการซื้อหน่วยลงทุนของกองทุนแห่งหนึ่ง"

☐ จริง ☐ เท็จ

4. การลงทุนแบบใดที่ท่านเลือกเพื่อรับมือกับค่าครองชีพที่สูงขึ้น

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนต่ำ
แม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จะต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนปานกลาง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูงที่สุดที่เป็นไปได้
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพอย่างมีนัยสำคัญ

5. ท่านเห็นด้วยกับแนวทางการลงทุนใดต่อไปนี้มากที่สุด

☐ เน้นเงินต้นต้องปลอดภัยและได้รับผลตอบแทนสม่ำเสมอ ถึงแม้จะได้ผลตอบแทนต่ำ

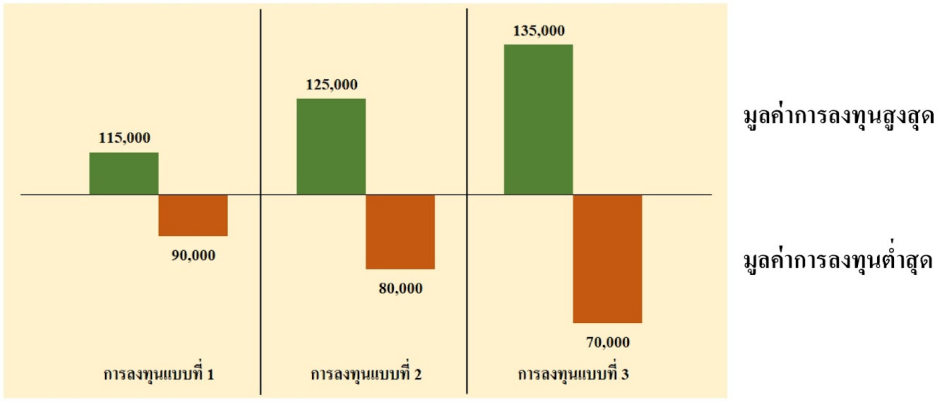
☐ เน้นโอกาสที่ได้รับผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ แต่อาจเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นได้บ้าง

☐ เน้นผลตอบแทนสูงสุด แม้ว่าจะเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นส่วนใหญ่

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. แผนภาพต่อไปนี้แสดงมูลค่าเงินลงทุนสูงสุดและต่ำสุดในช่วงเวลา 1 ปี เมื่อท่านลงทุนด้วยเงิน 100,000 บาท



เมื่อพิจารณาการลงทุนแต่ละแบบข้างต้น ท่านชอบแบบใดมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

7. ในการเลือกลงทุน ท่านพิจารณาโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุนและอัตราผลตอบแทนอย่างไร

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุนมากที่สุด เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ มากกว่าโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน

8. ท่านมีความรู้สึกอย่างไร หากท่านลงทุนด้วยเงิน 200,000 บาท เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ปรากฏว่ามูลค่าเงินลงทุนของท่านเหลือเพียง 150,000 บาท หรือคิดเป็นการลดลง 25% จากเงินลงทุนเริ่มต้น

☐ ตกใจ ต้องการขายส่วนที่เหลือทิ้ง

☐ กังวลใจ ต้องการปรับเปลี่ยนการลงทุนบางส่วนไปยังการลงทุนอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยลง

☐ อดทนถือต่อได้ และรอผลตอบแทนกลับมา

☐ มั่นใจ เพราะเข้าใจว่าต้องลงทุนระยะยาวและจะเพิ่มเงินลงทุนในการลงทุนเดิมเพื่อเฉลี่ยต้นทุน

9. พิจารณาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนต่อไปนี้

	อัตราผลตอบแทนต่อปี เฉลี่ยระยะยาว	อัตราผลตอบแทนต่อปีสูงที่สุดที่เป็นไปได้	อัตราผลตอบแทนต่อปีต่ำที่สุดที่เป็นไปได้
แบบที่ 1	4%	15%	-10%
แบบที่ 2	5.5%	25%	-20%
แบบที่ 3	7%	35%	-30%

ท่านคิดว่าการลงทุนแบบใดเหมาะสมกับท่านมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 4 ความต้องการ Tontine

1. หากบริษัทประกันชีวิตอนุญาตให้บุคคลที่มีอายุน้อยกว่าท่านสามารถซื้อประกัน Tontine กลุ่มเดียวกับท่านได้ ท่านคิดว่าอายุที่น้อยกว่าท่านที่สุดที่ท่านรับได้อยู่ที่กี่ปี

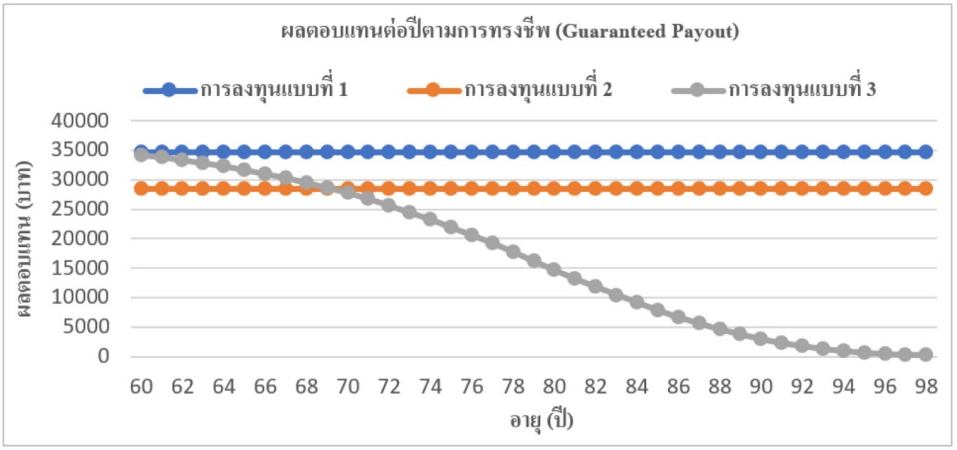
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1 ปี ☐ 3 ปี ☐ 5 ปี

☐ ความต่างของอายุไม่ได้เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อประกัน Tontine



เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

2. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 34,582 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 28,436 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	34,207	33,778	33,311	32,802	32,248	31,644	30,986	30,270	29,490	28,642
อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	27,721	26,724	25,648	24,492	23,258	21,952	20,582	19,158	17,697	16,213
อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	14,725	13,252	11,812	10,422	9,098	7,853	6,697	5,637	4,665	3,787
อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	3,012	2,341	1,774	1,309	942	661	453	305	203	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

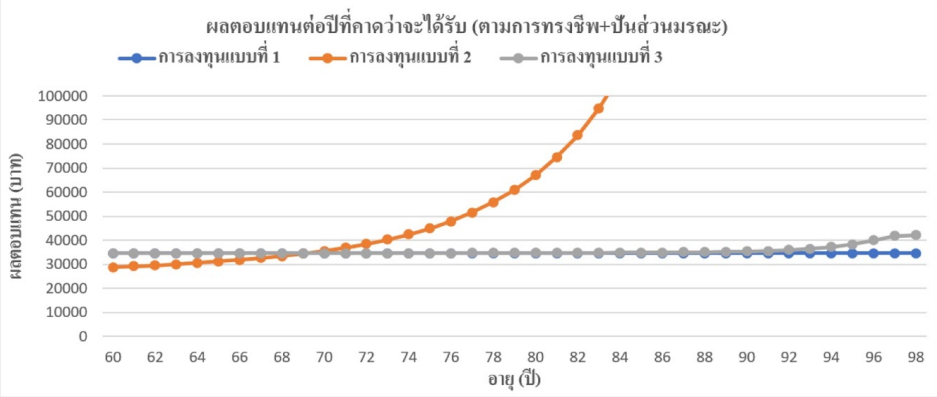
ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. จากข้อ 2 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	28,765	29,132	29,541	30,000	30,517	31,101	31,762	32,516	33,378	34,368
แบบที่ 3	34,603	34,604	34,605	34,606	34,608	34,609	34,611	34,612	34,614	34,617

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	35,513	36,841	38,391	40,208	42,347	44,874	47,872	51,442	55,708	60,829
แบบที่ 3	34,620	34,623	34,627	34,631	34,636	34,642	34,650	34,658	34,669	34,681

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	67,004	74,492	83,626	94,850	108,756	126,154	148,160	176,346	213,663	264,059
แบบที่ 3	34,696	34,714	34,736	34,763	34,797	34,839	34,892	34,960	35,049	35,169

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	0
แบบที่ 2	333,640	432,114	575,403	790,514	1,121,287	1,647,135	2,507,436	3,895,852	5,900,622	0
แบบที่ 3	35,334	35,566	35,901	36,395	37,138	38,278	39,953	41,767	42,052	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

4. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 2 และ 3 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

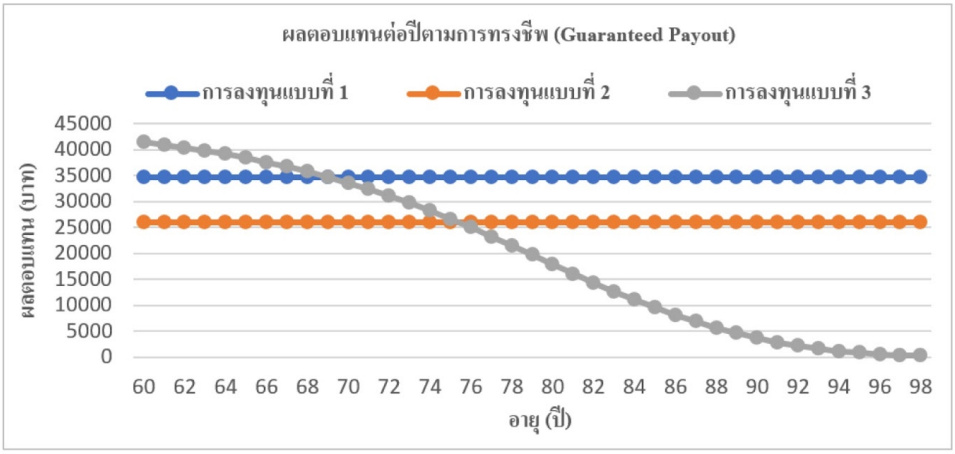
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 34,582 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 26,041 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	41,463	40,942	40,376	39,759	39,088	38,356	37,558	36,690	35,745	34,717

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	33,601	32,392	31,088	29,687	28,191	26,608	24,947	23,222	21,450	19,651

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	17,848	16,062	14,317	12,633	11,028	9,519	8,117	6,833	5,654	4,591

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	3,650	2,837	2,150	1,587	1,142	801	549	370	246	0

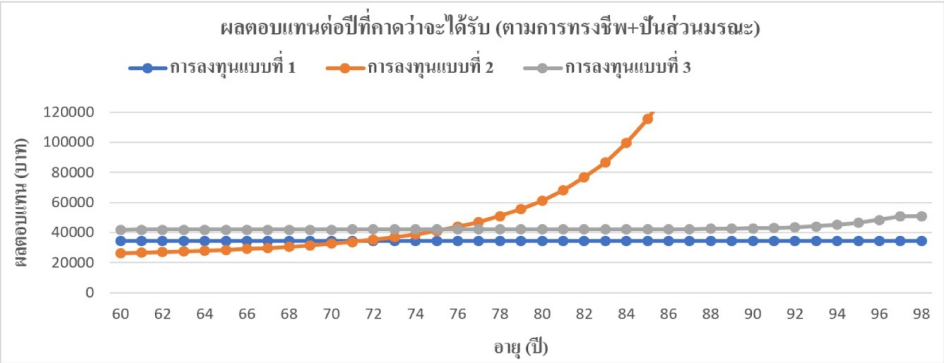
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. จากข้อ 5 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	26,343	26,678	27,053	27,473	27,947	28,481	29,087	29,777	30,566	31,474
แบบที่ 3	41,943	41,944	41,945	41,946	41,948	41,950	41,952	41,954	41,956	41,959

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	32,522	33,738	35,158	36,822	38,780	41,095	43,840	47,109	51,016	55,705
แบบที่ 3	41,963	41,967	41,971	41,977	41,983	41,990	41,999	42,010	42,022	42,037

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582
แบบที่ 2	61,361	68,218	76,583	86,861	99,596	115,528	135,681	161,493	195,668	241,819
แบบที่ 3	42,055	42,077	42,104	42,137	42,178	42,229	42,293	42,375	42,483	42,629

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	34,582	0
แบบที่ 2	305,540	395,720	526,940	723,934	1,026,848	1,508,407	2,296,250	3,567,729	5,403,650	0
แบบที่ 3	42,829	43,110	43,515	44,114	45,015	46,397	48,427	50,626	50,971	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

7. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 5 และ 6 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

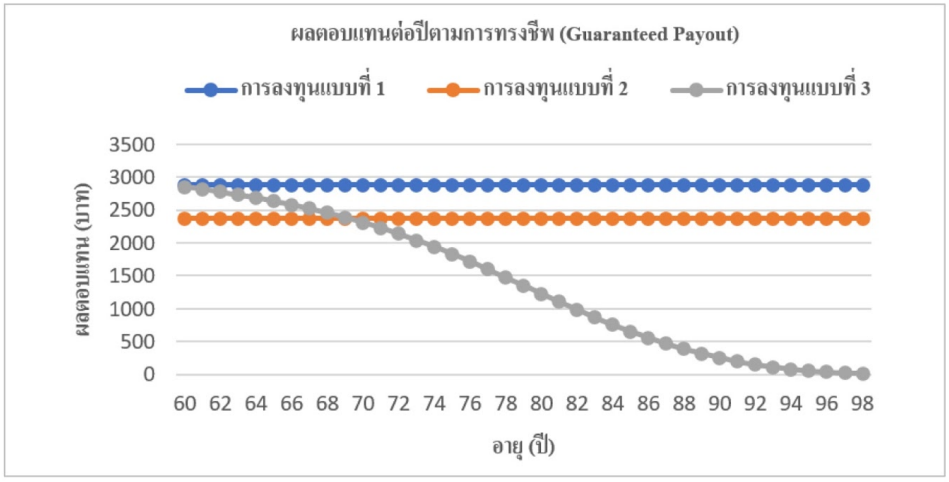
☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

8. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,882 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,370 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	2,851	2,815	2,776	2,733	2,687	2,637	2,582	2,522	2,457	2,387

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	2,310	2,227	2,137	2,041	1,938	1,829	1,715	1,597	1,475	1,351

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	1,227	1,104	984	869	758	654	558	470	389	316

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	251	195	148	109	78	55	38	25	17	0

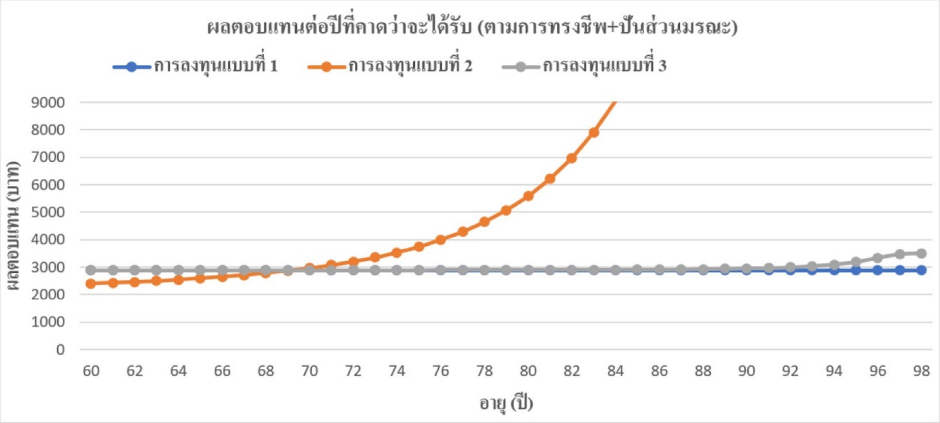
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

9. จากข้อ 8 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	2,397	2,428	2,462	2,500	2,543	2,592	2,647	2,710	2,781	2,864
แบบที่ 3	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,884	2,885	2,885

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	2,959	3,070	3,199	3,351	3,529	3,740	3,989	4,287	4,642	5,069
แบบที่ 3	2,885	2,885	2,886	2,886	2,886	2,887	2,887	2,888	2,889	2,890

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	5,584	6,208	6,969	7,904	9,063	10,513	12,347	14,695	17,805	22,005
แบบที่ 3	2,891	2,893	2,895	2,897	2,900	2,903	2,908	2,913	2,921	2,931

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	0
แบบที่ 2	27,803	36,010	47,950	65,876	93,441	137,261	208,953	324,654	491,719	0
แบบที่ 3	2,945	2,964	2,992	3,033	3,095	3,190	3,329	3,481	3,504	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

10. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 8 และ 9 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

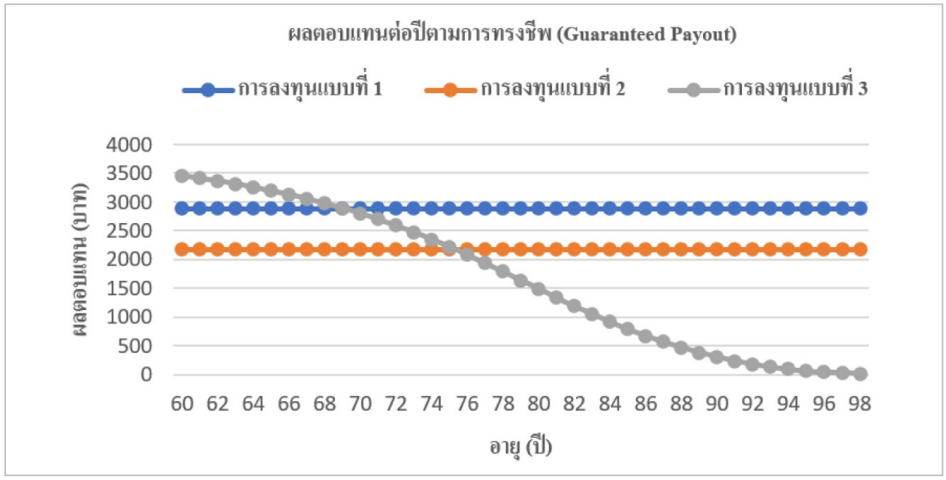
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

11. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,882 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,170 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	3,455	3,412	3,365	3,313	3,257	3,196	3,130	3,057	2,979	2,893

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	2,800	2,699	2,591	2,474	2,349	2,217	2,079	1,935	1,788	1,638

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	1,487	1,339	1,193	1,053	919	793	676	569	471	383

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	304	236	179	132	95	67	46	31	20	0

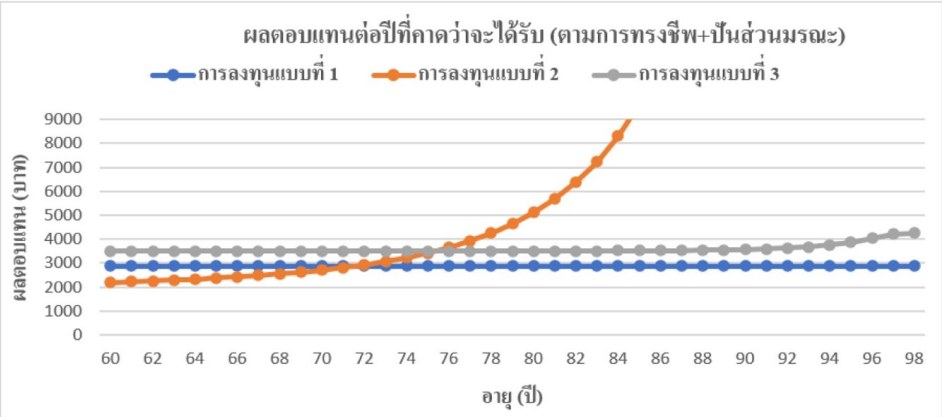
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

12. จากข้อ 11 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	2,195	2,223	2,254	2,289	2,329	2,373	2,424	2,481	2,547	2,623
แบบที่ 3	3,495	3,495	3,495	3,496	3,496	3,496	3,496	3,496	3,496	3,497

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	2,710	2,812	2,930	3,068	3,232	3,425	3,653	3,926	4,251	4,642
แบบที่ 3	3,497	3,497	3,498	3,498	3,499	3,499	3,500	3,501	3,502	3,503

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882
แบบที่ 2	5,113	5,685	6,382	7,238	8,300	9,627	11,307	13,458	16,306	20,152
แบบที่ 3	3,505	3,506	3,509	3,511	3,515	3,519	3,524	3,531	3,540	3,552

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	2,882	0
แบบที่ 2	25,462	32,977	43,912	60,328	85,571	125,701	191,354	297,311	450,304	0
แบบที่ 3	3,569	3,593	3,626	3,676	3,751	3,866	4,036	4,219	4,248	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

13. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 11 และ 12 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตท้องเกษียณที่มีเงินพอเลี้ยง

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน

1. ท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถามหรือไม่

☐ ไม่มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

☐ มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

2. หากท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม กรุณาให้ข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ○ รับค่าตอบแทนจากผู้ประสานงานในพื้นที่
- ○ เบอร์โทรศัพท์ สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 0901101100)
  .....
- ○ เลขบัตรประจำตัวประชาชน สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 1234567890123)
  .....
- ○ เลขบัญชีธนาคาร ชื่อบัญชี และชื่อธนาคาร สำหรับการโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร
  (ตัวอย่าง: 123456789 นางสาวจริงใจ แสนดี ธนาคารไทยพาณิชย์)
  .....
- ○ อีเมล สำหรับให้คณะผู้วิจัยติดต่อท่านเพื่อติดต่อขอข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนเพิ่มเติมในภายหลัง
  (ตัวอย่าง: test001@email.com)
  .....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ค.2 แบบสอบถามสำหรับเพศหญิง อายุ 40 – 59 ปี

โครงการวิจัย: ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

(Project: Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment)

โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF))

โทรศัพท์(ที่ทำงาน): 02-218-5622 Email: tontine.th.contact@gmail.com

---

เลขที่ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถาม Tontine **สำหรับเพศหญิง อายุระหว่าง 40 – 59 ปี**

ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 46 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล 16 ข้อ

ส่วนที่ 2: ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4: ความต้องการ Tontine 13 ข้อ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน 2 ข้อ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วัน/เดือน/ปี ที่ท่านเกิด .....

3. สถานภาพสมรส

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย ☐ หย่าร้าง

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ต่ำกว่าประถมศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา

☐ อนุปริญญา (ปวช, ปวส) ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่จังหวัดใด

☐ กรุงเทพ ☐ ขอนแก่น ☐ สงขลา ☐ ลพบุรี

☐ ราชบุรี ☐ เชียงใหม่

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. อาชีพหลักของท่านอยู่ในภาคส่วนใด

☐ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ บริษัทเอกชน

☐ อาชีพอิสระ/เจ้าของธุรกิจ/รับจ้างทั่วไป

☐ ว่างงาน/เกษียณอายุ

7. หน่วยงานของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับเงินบำนาญเมื่อเกษียณอายุหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ

8. อาชีพ

☐ ครู / อาจารย์ ☐ บุคลากรทางการแพทย์

☐ ตำรวจ / ทหาร ☐ เกษตรกร / ประมง

☐ วิศวกร ☐ สถาปนิก / มัณฑนากร / นักออกแบบ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **<u>รายได้รวมโดยเฉลี่ยต่อปี</u>**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

10. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อปี**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

11. ปัจจุบันภาระหนี้สินของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ไม่มีหนี้สิน

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท

☐ 180,001 – 600,000 บาท

☐ 600,001 – 1,200,000 บาท

☐ 1,200,001 – 3,000,000 บาท

☐ มากกว่า 3,000,000 บาท

12. ท่านได้รับผลกระทบทางการเงินจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 มากแค่ไหน

☐ แย่ลงมาก ☐ แย่ลงเล็กน้อย ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ ☐ ดีขึ้นเล็กน้อย ☐ ดีขึ้นมาก

13. ท่านมีบุตรชายและบุตรสาวทั้งหมดกี่คน (ใส่เครื่องหมาย)

	0	1	2	3	4	มากกว่า 4
บุตรชาย	☐	☐	☐	☐	☐	☐
บุตรสาว	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. ในช่วงหลังจากเกษียณอายุ ท่านคิดว่าจะมีบุตรหรือผู้อื่นที่ให้การดูแลหรือสนับสนุนทางด้านการใช้ชีวิตหรือด้านการเงินกี่คน

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ มากกว่า 4

15. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

16. ท่านมีคนในครอบครัวที่เคยเป็นหรือกำลังเป็นโรคร้ายแรงหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย

1. ปัจจุบันท่านมีการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเกษียณแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. หากในปัจจุบันท่านมีเงินจำนวน 1,000,000 บาท สินทรัพย์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสินทรัพย์ที่ท่านต้องการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปลงทุน เพื่อให้เงินทุนของท่านเติบโต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ สลากกินแบ่งรัฐบาล

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. ท่านซื้อลอตเตอรี่หรือหวยใต้ดินบ่อยแค่ไหน

☐ ไม่เคยซื้อ

☐ 1 - 12 ครั้ง/ปี

☐ 13 - 24 ครั้ง/ปี

4. ท่านเคยทำประกันประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่เคยทำประกันชนิดใดเลย

☐ ประกันชีวิต

☐ ประกันชีวิตแบบบำนาญ (ประกันชีวิต+ประกันบำนาญ)

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์

☐ ประกันชีวิตควบการลงทุน (Unit-linked)

☐ ฌาปนกิจสงเคราะห์

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. **กรณีท่านเคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ต้องการความมั่นคงในชีวิตหลังเกษียณ

☐ ลดหย่อนภาษี

☐ ถูกชักชวนโดยคนรู้จักหรือตัวแทน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. **กรณีท่านไม่เคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่รู้จัก / ไม่เคยได้ยิน

☐ เคยได้ยิน แต่ไม่เข้าใจในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

☐ วิเคราะห์แล้วไม่คุ้ม

☐ ไม่สามารถจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยได้

☐ กลัว ไม่มั่นใจในบริษัทประกันภัย

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....



เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 3 ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน

1. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 5 ปี ท่านคิดว่าท่านจะมีเงินในบัญชีทั้งหมดกี่บาท

☐ น้อยกว่า 102 บาท ☐ เท่ากับ 102 บาท ☐ มากกว่า 102 บาท

2. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 1% ต่อปี แต่ในขณะเดียวกันราคาสินค้าก็ได้ปรับตัวสูงขึ้น 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 1 ปี ท่านคิดว่าเงินที่ท่านมีอยู่ในบัญชีจะสามารถซื้อสินค้าได้ในปริมาณเท่าใด

☐ จำนวนน้อยลง ☐ จำนวนเท่าเดิม ☐ จำนวนมากขึ้น

3. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ "การซื้อหุ้นสามัญของบริษัทแห่งหนึ่งมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ผันผวนน้อยกว่าการซื้อหน่วยลงทุนของกองทุนแห่งหนึ่ง"

☐ จริง ☐ เท็จ

4. การลงทุนแบบใดที่ท่านเลือกเพื่อรับมือกับค่าครองชีพที่สูงขึ้น

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนต่ำ
แม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จะต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนปานกลาง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูงที่สุดที่เป็นไปได้
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพอย่างมีนัยสำคัญ

5. ท่านเห็นด้วยกับแนวทางการลงทุนใดต่อไปนี้มากที่สุด

☐ เน้นเงินต้นต้องปลอดภัยและได้รับผลตอบแทนสม่ำเสมอ ถึงแม้จะได้ผลตอบแทนต่ำ

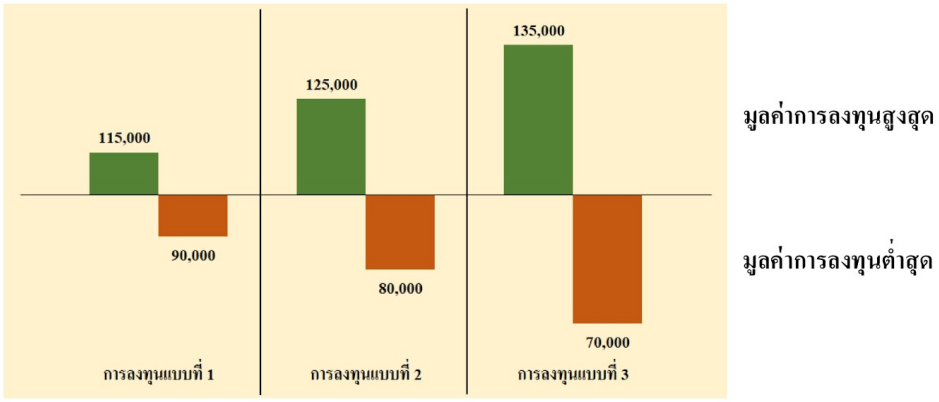
☐ เน้นโอกาสที่ได้รับผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ แต่อาจเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นได้บ้าง

☐ เน้นผลตอบแทนสูงสุด แม้ว่าจะเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นส่วนใหญ่

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. แผนภาพต่อไปนี้แสดงมูลค่าเงินลงทุนสูงสุดและต่ำสุดในช่วงเวลา 1 ปี เมื่อท่านลงทุนด้วยเงิน 100,000 บาท



เมื่อพิจารณาการลงทุนแต่ละแบบข้างต้น ท่านชอบแบบใดมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

7. ในการเลือกลงทุน ท่านพิจารณาโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุนและอัตราผลตอบแทนอย่างไร

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุนมากที่สุด เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ มากกว่าโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน

8. ท่านมีความรู้สึกอย่างไร หากท่านลงทุนด้วยเงิน 200,000 บาท เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ปรากฏว่ามูลค่าเงินลงทุนของท่านเหลือเพียง 150,000 บาท หรือคิดเป็นการลดลง 25% จากเงินลงทุนเริ่มต้น

☐ ตกใจ ต้องการขายส่วนที่เหลือทิ้ง

☐ กังวลใจ ต้องการปรับเปลี่ยนการลงทุนบางส่วนไปยังการลงทุนอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยลง

☐ อดทนถือต่อได้ และรอผลตอบแทนกลับมา

☐ มั่นใจ เพราะเข้าใจว่าต้องลงทุนระยะยาวและจะเพิ่มเงินลงทุนในการลงทุนเดิมเพื่อเฉลี่ยต้นทุน

9. พิจารณาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนต่อไปนี้

	อัตราผลตอบแทนต่อปีเฉลี่ยระยะยาว	อัตราผลตอบแทนต่อปีสูงที่สุดที่เป็นไปได้	อัตราผลตอบแทนต่อปีต่ำที่สุดที่เป็นไปได้
แบบที่ 1	4%	15%	-10%
แบบที่ 2	5.5%	25%	-20%
แบบที่ 3	7%	35%	-30%

ท่านคิดว่าการลงทุนแบบใดเหมาะสมกับท่านมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 4 ความต้องการ Tontine

1. หากบริษัทประกันชีวิตอนุญาตให้บุคคลที่มีอายุน้อยกว่าท่านสามารถซื้อประกัน Tontine กลุ่มเดียวกับท่านได้ ท่านคิดว่าอายุที่น้อยกว่าท่านที่สุดที่ท่านรับได้อยู่ที่กี่ปี

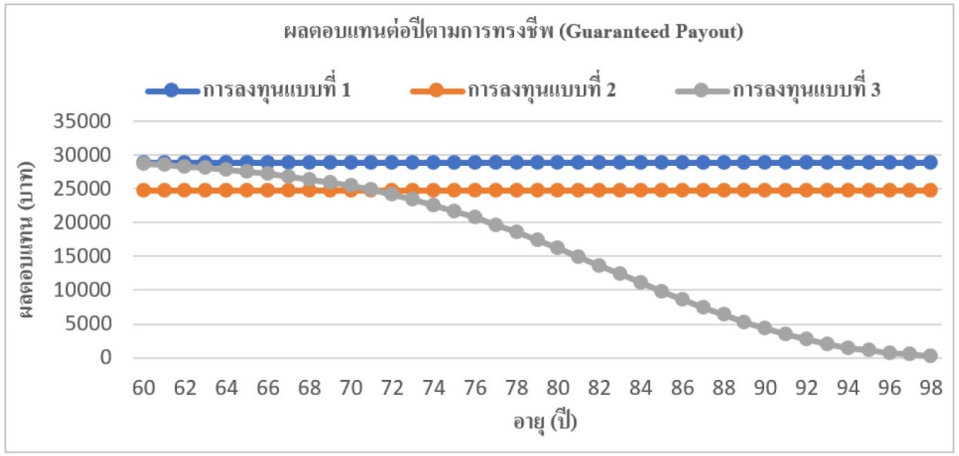
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1 ปี ☐ 3 ปี ☐ 5 ปี

☐ ความต่างของอายุไม่ได้เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อประกัน Tontine



เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

2. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 28,829 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 24,772 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	28,675	28,491	28,287	28,059	27,804	27,519	27,198	26,835	26,425	25,960

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	25,434	24,841	24,175	23,432	22,610	21,709	20,730	19,680	18,565	17,393

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	16,176	14,924	13,651	12,371	11,097	9,845	8,628	7,463	6,348	5,300

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	4,333	3,460	2,691	2,032	1,489	1,057	726	483	312	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

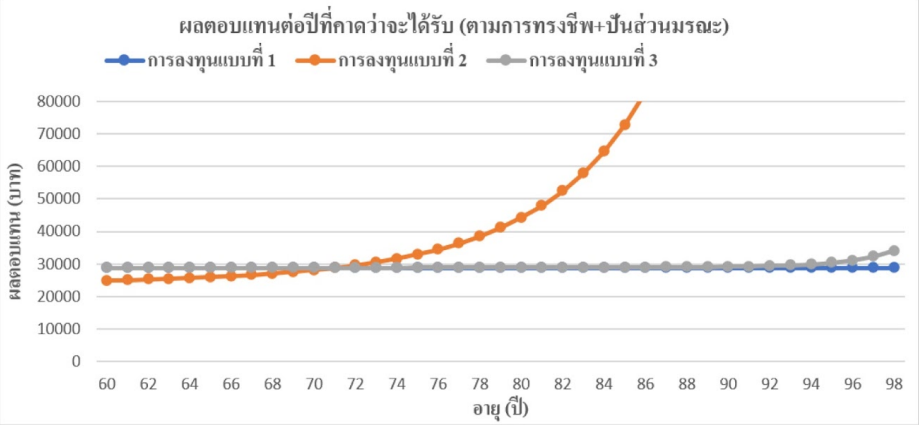
ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. จากข้อ 2 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	24,916	25,077	25,259	25,464	25,698	25,965	26,272	26,628	27,043	27,528
แบบที่ 3	28,842	28,842	28,842	28,843	28,843	28,844	28,845	28,846	28,847	28,848

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	28,098	28,770	29,565	30,505	31,617	32,933	34,491	36,337	38,527	41,131
แบบที่ 3	28,849	28,851	28,852	28,855	28,857	28,860	28,864	28,868	28,873	28,879

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	44,238	47,962	52,453	57,907	64,588	72,853	83,191	96,289	113,354	136,018
แบบที่ 3	28,887	28,895	28,906	28,918	28,934	28,953	28,977	29,007	29,046	29,099

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	0
แบบที่ 2	166,774	209,545	270,698	360,949	497,599	711,987	1,061,950	1,658,286	2,701,564	0
แบบที่ 3	29,169	29,267	29,406	29,610	29,915	30,386	31,135	32,347	34,078	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

4. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 2 และ 3 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

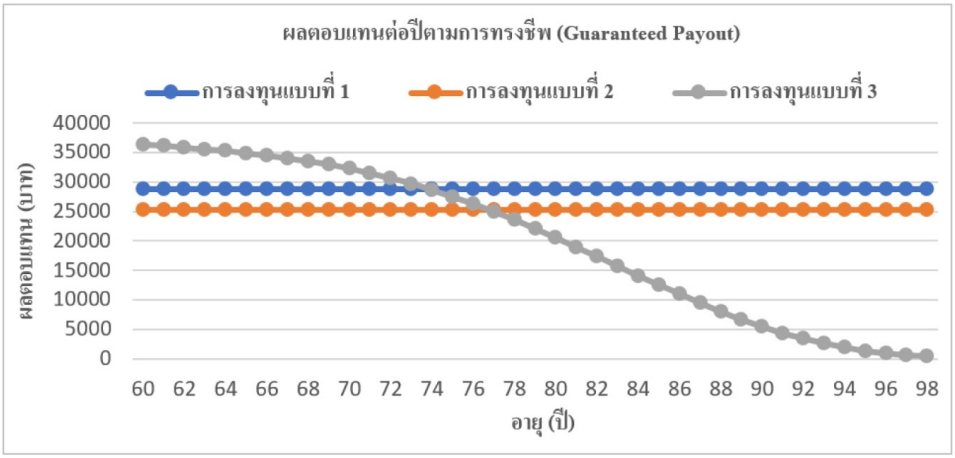
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ .....

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 28,829 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 25,275 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	36,348	36,114	35,855	35,566	35,244	34,882	34,474	34,015	33,495	32,905

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	32,239	31,487	30,643	29,701	28,659	27,517	26,277	24,946	23,532	22,047

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	20,503	18,917	17,304	15,681	14,066	12,479	10,937	9,459	8,046	6,717

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	5,492	4,386	3,411	2,576	1,888	1,340	921	612	396	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

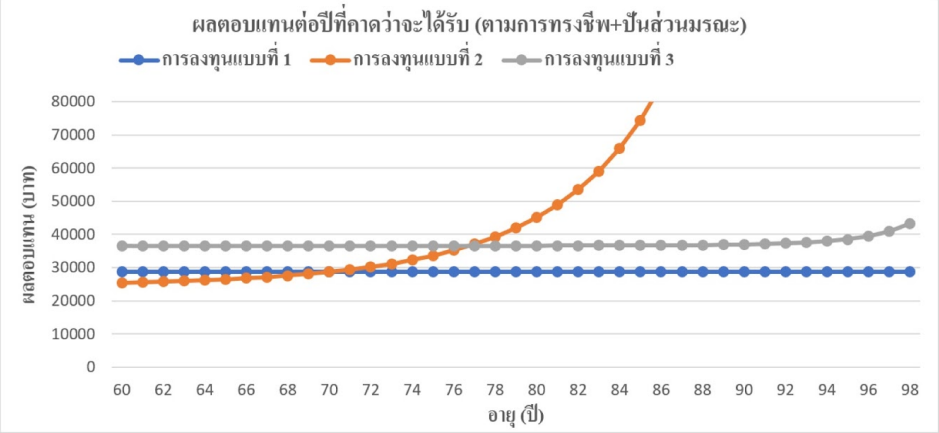
ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. จากข้อ 5 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	25,422	25,586	25,772	25,981	26,220	26,492	26,806	27,169	27,592	28,087
แบบที่ 3	36,558	36,559	36,559	36,560	36,561	36,561	36,562	36,563	36,565	36,566

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	28,669	29,355	30,165	31,124	32,259	33,602	35,192	37,075	39,310	41,967
แบบที่ 3	36,568	36,570	36,572	36,575	36,578	36,582	36,587	36,592	36,598	36,606

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829
แบบที่ 2	45,137	48,937	53,518	59,083	65,900	74,332	84,881	98,244	115,656	138,780
แบบที่ 3	36,615	36,626	36,639	36,655	36,675	36,699	36,730	36,768	36,818	36,884

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	28,829	0
แบบที่ 2	170,161	213,800	276,196	368,280	507,705	726,447	1,083,518	1,691,965	2,756,431	0
แบบที่ 3	36,974	37,098	37,274	37,532	37,919	38,516	39,465	41,001	43,195	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

7. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 5 และ 6 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

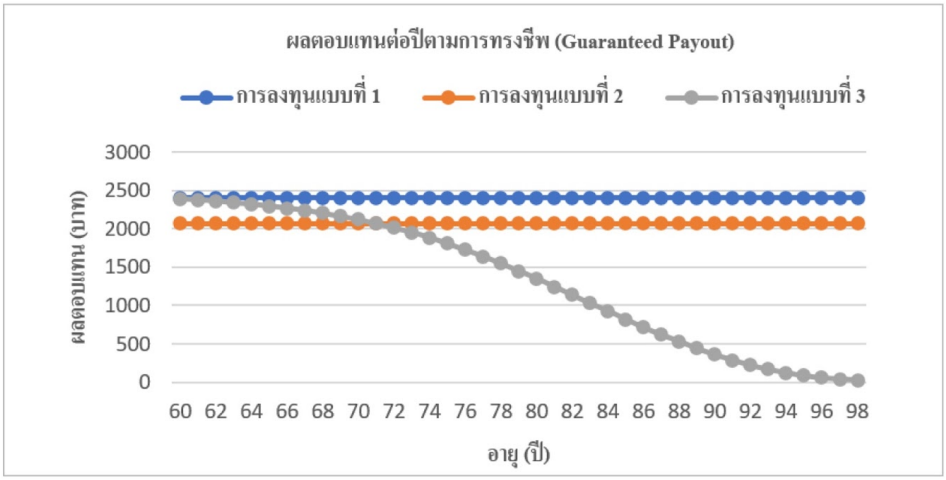
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

สำนักงานวิจัยแห่งชาติ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

8. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,402 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,064 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	2,390	2,374	2,357	2,338	2,317	2,293	2,266	2,236	2,202	2,163
อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	2,120	2,070	2,015	1,953	1,884	1,809	1,728	1,640	1,547	1,449
อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	1,348	1,244	1,138	1,031	925	820	719	622	529	442
อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	361	288	224	169	124	88	61	40	26	0

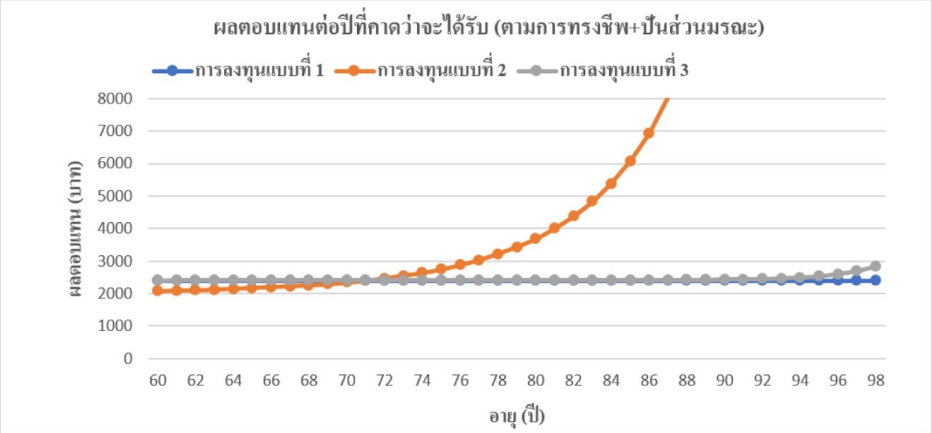
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

9. จากข้อ 8 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	2,076	2,090	2,105	2,122	2,141	2,164	2,189	2,219	2,254	2,294
แบบที่ 3	2,403	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404	2,404

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	2,342	2,398	2,464	2,542	2,635	2,744	2,874	3,028	3,211	3,428
แบบที่ 3	2,404	2,404	2,404	2,405	2,405	2,405	2,405	2,406	2,406	2,407

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	3,687	3,997	4,371	4,826	5,382	6,071	6,933	8,024	9,446	11,335
แบบที่ 3	2,407	2,408	2,409	2,410	2,411	2,413	2,415	2,417	2,421	2,425

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	0
แบบที่ 2	13,898	17,462	22,558	30,079	41,467	59,332	88,496	138,190	225,130	0
แบบที่ 3	2,431	2,439	2,451	2,468	2,493	2,532	2,595	2,696	2,840	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

10. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 8 และ 9 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

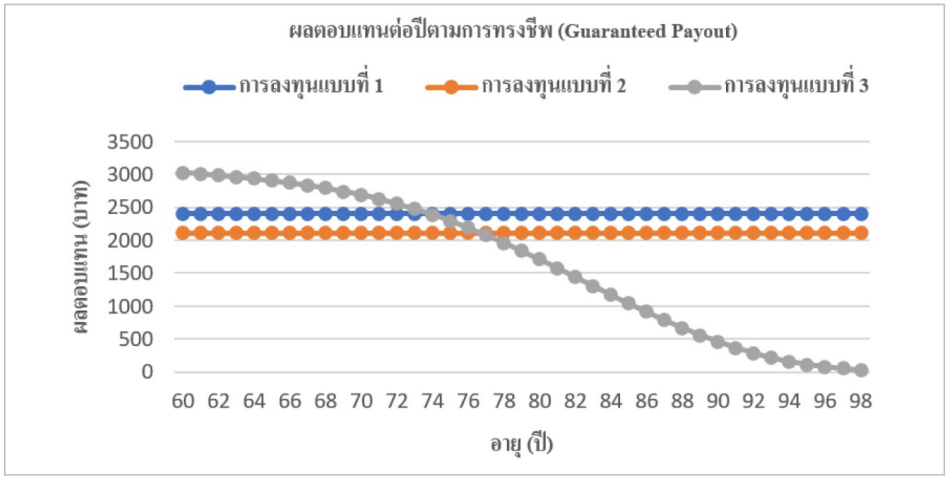
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับการเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

11. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 59 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,402 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,106 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 60 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
ผลตอบแทน	3,029	3,010	2,988	2,964	2,937	2,907	2,873	2,835	2,791	2,742

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
ผลตอบแทน	2,687	2,624	2,554	2,475	2,388	2,293	2,190	2,079	1,961	1,837

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
ผลตอบแทน	1,709	1,576	1,442	1,307	1,172	1,040	911	788	671	560

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	458	365	284	215	157	112	77	51	33	0

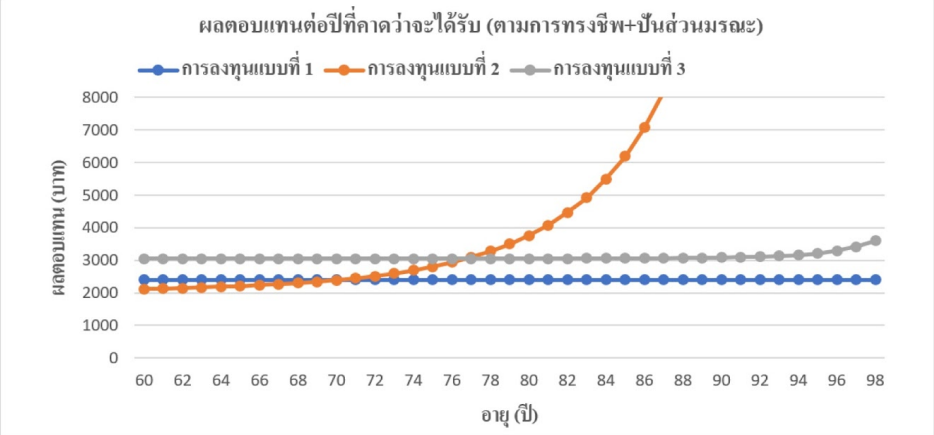
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

12. จากข้อ 11 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	2,118	2,132	2,148	2,165	2,185	2,208	2,234	2,264	2,299	2,341
แบบที่ 3	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047

อายุ	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	2,389	2,446	2,514	2,594	2,688	2,800	2,933	3,090	3,276	3,497
แบบที่ 3	3,047	3,047	3,048	3,048	3,048	3,048	3,049	3,049	3,050	3,051

อายุ	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402
แบบที่ 2	3,761	4,078	4,460	4,924	5,492	6,194	7,073	8,187	9,638	11,565
แบบที่ 3	3,051	3,052	3,053	3,055	3,056	3,058	3,061	3,064	3,068	3,074

อายุ	90	91	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	2,402	0
แบบที่ 2	14,180	17,817	23,016	30,690	42,309	60,537	90,293	140,997	229,703	0
แบบที่ 3	3,081	3,091	3,106	3,128	3,160	3,210	3,289	3,417	3,600	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

13. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 11 และ 12 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับการเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน

45. ท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถามหรือไม่

☐ ไม่มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

☐ มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

46. หากท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม กรุณาให้ข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ○ รับค่าตอบแทนจากผู้ประสานงานในพื้นที่
- ○ เบอร์โทรศัพท์ สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 0901101100)
  .....
- ○ เลขบัตรประจำตัวประชาชน สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 1234567890123)
  .....
- ○ เลขบัญชีธนาคาร ชื่อบัญชี และชื่อธนาคาร สำหรับการโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร
  (ตัวอย่าง: 123456789 นางสาวจริงใจ แสนดี ธนาคารไทยพาณิชย์)
  .....
- ○ อีเมล สำหรับให้คณะผู้วิจัยติดต่อท่านเพื่อติดต่อขอข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนเพิ่มเติมในภายหลัง
  (ตัวอย่าง: test001@email.com)
  .....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ค.3 แบบสอบถามสำหรับเพศชาย อายุ 60 – 75 ปี

โครงการวิจัย: ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

(Project: Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment)

โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF))

โทรศัพท์(ที่ทำงาน): 02-218-5622 Email: tontine.th.contact@gmail.com

---

เลขที่ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถาม Tontine **สำหรับเพศชาย อายุระหว่าง 60 – 75 ปี**

ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 46 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล 16 ข้อ

ส่วนที่ 2: ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4: ความต้องการ Tontine 13 ข้อ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน 2 ข้อ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วัน/เดือน/ปี ที่ท่านเกิด .....

3. สถานภาพสมรส

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย ☐ หย่าร้าง

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ต่ำกว่าประถมศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา

☐ อนุปริญญา (ปวช, ปวส) ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสัตวแพทยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่จังหวัดใด

☐ กรุงเทพ ☐ ขอนแก่น ☐ สงขลา ☐ ลพบุรี

☐ ราชบุรี ☐ เชียงใหม่

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. อาชีพหลักของท่านอยู่ในภาคส่วนใด

☐ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ บริษัทเอกชน

☐ อาชีพอิสระ/เจ้าของธุรกิจ/รับจ้างทั่วไป

☐ ว่างงาน/เกษียณอายุ

7. หน่วยงานของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับเงินบำนาญเมื่อเกษียณอายุหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ

8. อาชีพ

☐ ครู / อาจารย์ ☐ บุคลากรทางการแพทย์

☐ ตำรวจ / ทหาร ☐ เกษตรกร / ประมง

☐ วิศวกร ☐ สถาปนิก / มัณฑนากร / นักออกแบบ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **<u>รายได้รวมโดยเฉลี่ยต่อปี</u>**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

10. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อปี**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

11. ปัจจุบันภาระหนี้สินของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ไม่มีหนี้สิน

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท

☐ 180,001 – 600,000 บาท

☐ 600,001 – 1,200,000 บาท

☐ 1,200,001 – 3,000,000 บาท

☐ มากกว่า 3,000,000 บาท

12. ท่านได้รับผลกระทบทางการเงินจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 มากแค่ไหน

☐ แย่ลงมาก ☐ แย่ลงเล็กน้อย ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ ☐ ดีขึ้นเล็กน้อย ☐ ดีขึ้นมาก

13. ท่านมีบุตรชายและบุตรสาวทั้งหมดกี่คน (ใส่เครื่องหมาย)

	0	1	2	3	4	มากกว่า 4
บุตรชาย	☐	☐	☐	☐	☐	☐
บุตรสาว	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. ในช่วงหลังจากเกษียณอายุ ท่านมีบุตรหรือผู้อื่นที่ให้การดูแลหรือสนับสนุนทางด้านการใช้ชีวิตหรือด้านการเงินกี่คน

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ มากกว่า 4

15. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

16. ท่านมีคนในครอบครัวที่เคยเป็นหรือกำลังเป็นโรคร้ายแรงหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย

1. ปัจจุบันท่านมีการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเกษียณแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. หากในปัจจุบันท่านมีเงินจำนวน 1,000,000 บาท สินทรัพย์ในข้อใดต่อไปนี้ เป็นสินทรัพย์ที่ท่านต้องการ นำเงินจำนวนดังกล่าวไปลงทุน เพื่อให้เงินทุนของท่านเติบโต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ สลากกินแบ่งรัฐบาล

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. ท่านซื้อลอตเตอรี่หรือหวยใต้ดินบ่อยแค่ไหน

☐ ไม่เคยซื้อ

☐ 1 - 12 ครั้ง/ปี

☐ 13 - 24 ครั้ง/ปี

4. ท่านเคยทำประกันประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่เคยทำประกันชนิดใดเลย

☐ ประกันชีวิต

☐ ประกันชีวิตแบบบำนาญ (ประกันชีวิต+ประกันบำนาญ)

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์

☐ ประกันชีวิตควบการลงทุน (Unit-linked)

☐ ฌาปนกิจสงเคราะห์

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. **กรณีท่านเคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ต้องการความมั่นคงในชีวิตหลังเกษียณ

☐ ลดหย่อนภาษี

☐ ถูกชักชวนโดยคนรู้จักหรือตัวแทน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. **กรณีท่านไม่เคยทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่รู้จัก / ไม่เคยได้ยิน

☐ เคยได้ยิน แต่ไม่เข้าใจในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

☐ วิเคราะห์แล้วไม่คุ้ม

☐ ไม่สามารถจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยได้

☐ กลัว ไม่มั่นใจในบริษัทประกันภัย

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....



เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 3 ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน

1. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 5 ปี ท่านคิดว่าท่านจะมีเงินในบัญชีทั้งหมดกี่บาท

☐ น้อยกว่า 102 บาท ☐ เท่ากับ 102 บาท ☐ มากกว่า 102 บาท

2. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 1% ต่อปี แต่ในขณะเดียวกันราคาสินค้าก็ได้ปรับตัวสูงขึ้น 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 1 ปี ท่านคิดว่าเงินที่ท่านมีอยู่ในบัญชีจะสามารถซื้อสินค้าได้ในปริมาณเท่าใด

☐ จำนวนน้อยลง ☐ จำนวนเท่าเดิม ☐ จำนวนมากขึ้น

3. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ "การซื้อหุ้นสามัญของบริษัทแห่งหนึ่งมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ผันผวนน้อยกว่าการซื้อหน่วยลงทุนของกองทุนแห่งหนึ่ง"

☐ จริง ☐ เท็จ

4. การลงทุนแบบใดที่ท่านเลือกเพื่อรับมือกับค่าครองชีพที่สูงขึ้น

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนต่ำ
แม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จะต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนปานกลาง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูงที่สุดที่เป็นไปได้
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพอย่างมีนัยสำคัญ

5. ท่านเห็นด้วยกับแนวทางการลงทุนใดต่อไปนี้มากที่สุด

☐ เน้นเงินต้นต้องปลอดภัยและได้รับผลตอบแทนสม่ำเสมอ ถึงแม้จะได้ผลตอบแทนต่ำ

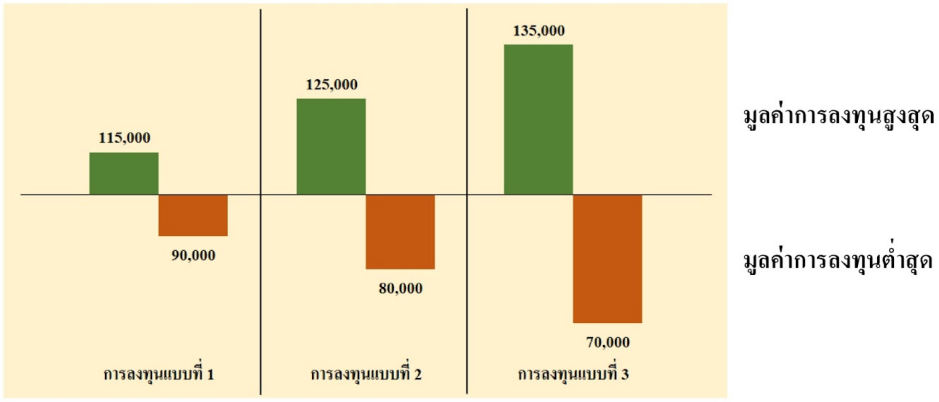
☐ เน้นโอกาสที่ได้รับผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ แต่อาจเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นได้บ้าง

☐ เน้นผลตอบแทนสูงสุด แม้ว่าจะเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นส่วนใหญ่

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. แผนภาพต่อไปนี้แสดงมูลค่าเงินลงทุนสูงสุดและต่ำสุดในช่วงเวลา 1 ปี เมื่อท่านลงทุนด้วยเงิน 100,000 บาท



เมื่อพิจารณาการลงทุนแต่ละแบบข้างต้น ท่านชอบแบบใดมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

7. ในการเลือกลงทุน ท่านพิจารณาโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุนและอัตราผลตอบแทนอย่างไร

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุนมากที่สุด เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ มากกว่าโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน

8. ท่านมีความรู้สึกอย่างไร หากท่านลงทุนด้วยเงิน 200,000 บาท เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ปรากฏว่ามูลค่าเงินลงทุนของท่านเหลือเพียง 150,000 บาท หรือคิดเป็นการลดลง 25% จากเงินลงทุนเริ่มต้น

☐ ตกใจ ต้องการขายส่วนที่เหลือทิ้ง

☐ กังวลใจ ต้องการปรับเปลี่ยนการลงทุนบางส่วนไปยังการลงทุนอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยลง

☐ อดทนถือต่อได้ และรอผลตอบแทนกลับมา

☐ มั่นใจ เพราะเข้าใจว่าต้องลงทุนระยะยาวและจะเพิ่มเงินลงทุนในการลงทุนเดิมเพื่อเฉลี่ยต้นทุน

9. พิจารณาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนต่อไปนี้

	อัตราผลตอบแทนต่อปี เฉลี่ยระยะยาว	อัตราผลตอบแทนต่อปีสูงที่สุดที่เป็นไปได้	อัตราผลตอบแทนต่อปีต่ำที่สุดที่เป็นไปได้
แบบที่ 1	4%	15%	-10%
แบบที่ 2	5.5%	25%	-20%
แบบที่ 3	7%	35%	-30%

ท่านคิดว่าการลงทุนแบบใดเหมาะสมกับท่านมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 4 ความต้องการ Tontine

1. หากบริษัทประกันชีวิตอนุญาตให้บุคคลที่มีอายุน้อยกว่าท่านสามารถซื้อประกัน Tontine กลุ่มเดียวกับท่านได้ ท่านคิดว่าอายุที่น้อยกว่าท่านที่สุดที่ท่านรับได้อยู่ที่กี่ปี

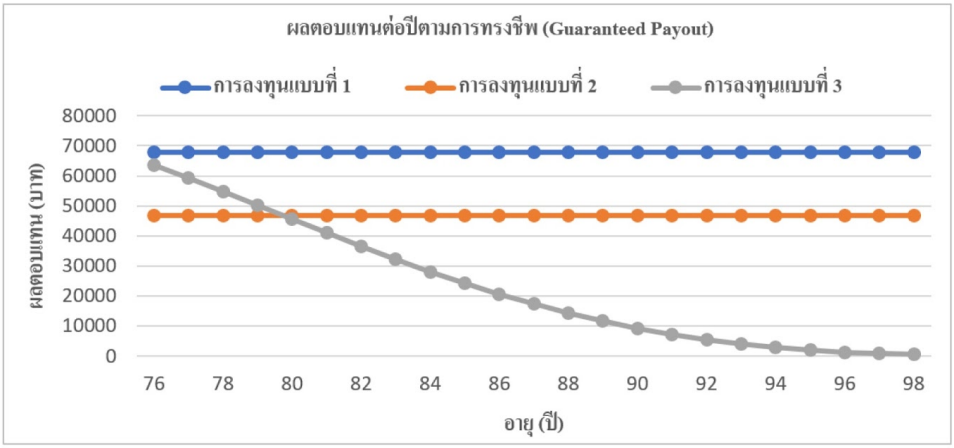
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1 ปี ☐ 3 ปี ☐ 5 ปี

☐ ความต่างของอายุไม่ได้เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อประกัน Tontine

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ ศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

2. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 67,855 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 46,870 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	63,701	59,291	54,761	50,162	45,551	40,987

อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	36,524	32,218	28,116	24,257	20,674	17,391

อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	14,377	11,659	9,256	7,177	5,422	3,983

อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	2,846	1,977	1,337	882	571	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

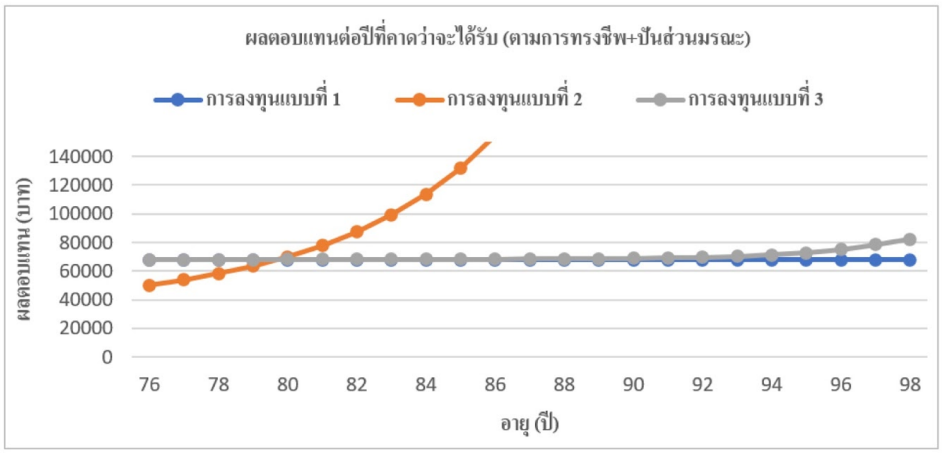
ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. จากข้อ 2 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855
แบบที่ 2	50,001	53,729	58,185	63,534	69,984	77,804	87,345	99,068
แบบที่ 3	67,957	67,968	67,981	67,996	68,015	68,038	68,065	68,099

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855
แบบที่ 2	113,593	131,764	154,749	184,188	223,166	275,803	348,478	451,332
แบบที่ 3	68,141	68,193	68,260	68,344	68,456	68,607	68,815	69,107

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	0
แบบที่ 2	600,993	825,671	1,171,157	1,720,672	2,627,567	4,173,366	6,754,269	0
แบบที่ 3	69,529	70,157	71,109	72,589	74,945	78,539	82,320	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

4. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 2 และ 3 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

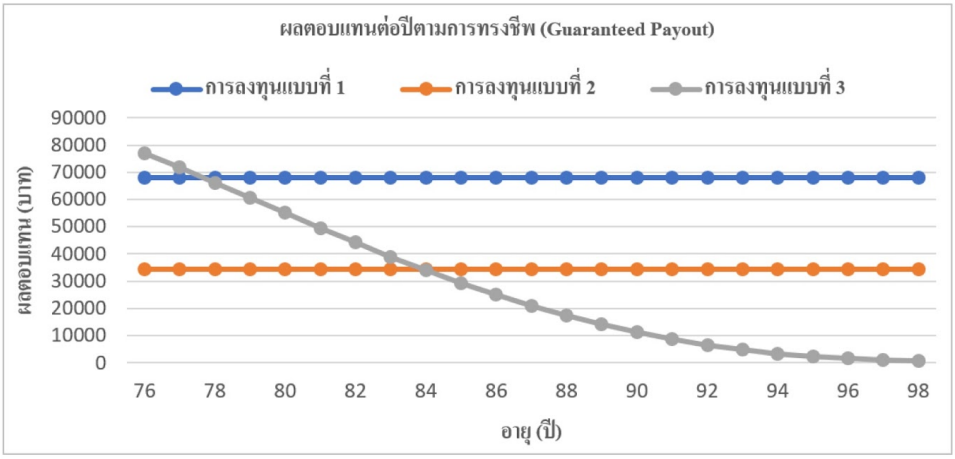
☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 67,855 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 34,328 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	77,035	71,702	66,223	60,662	55,086	49,566

อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	44,170	38,962	34,001	29,335	25,002	21,032

อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	17,387	14,100	11,193	8,679	6,557	4,816

อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	3,441	2,391	1,617	1,067	691	0

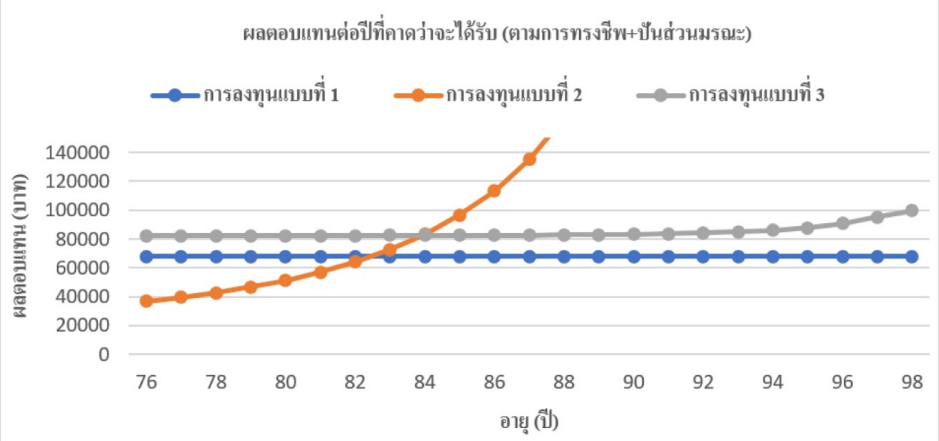
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. จากข้อ 5 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855
แบบที่ 2	36,621	39,351	42,615	46,532	51,256	56,984	63,971	72,557
แบบที่ 3	82,182	82,195	82,211	82,229	82,252	82,279	82,313	82,354

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855
แบบที่ 2	83,195	96,504	113,338	134,899	163,446	201,998	255,225	330,555
แบบที่ 3	82,404	82,468	82,548	82,650	82,786	82,968	83,219	83,572

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	67,855	0
แบบที่ 2	440,166	604,720	857,754	1,260,217	1,924,426	3,056,566	4,946,816	0
แบบที่ 3	84,083	84,842	85,993	87,783	90,632	94,978	99,552	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

7. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 5 และ 6 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

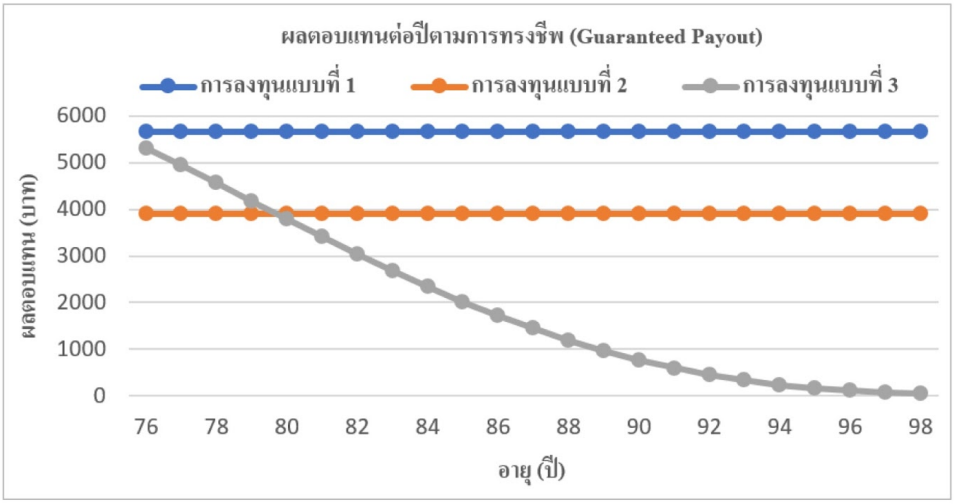
☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

8. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 5,655 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 3,906 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	5,308	4,941	4,563	4,180	3,796	3,416

อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	3,044	2,685	2,343	2,021	1,723	1,449

อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	1,198	972	771	598	452	332

อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	237	165	111	74	48	0

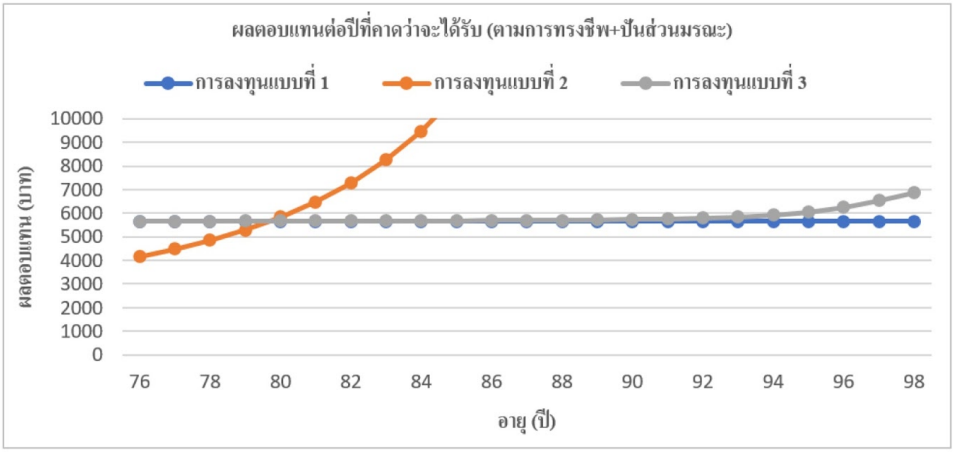
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

9. จากข้อ 8 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655
แบบที่ 2	4,167	4,477	4,849	5,294	5,832	6,484	7,279	8,256
แบบที่ 3	5,663	5,664	5,665	5,666	5,668	5,670	5,672	5,675

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655
แบบที่ 2	9,466	10,980	12,896	15,349	18,597	22,984	29,040	37,611
แบบที่ 3	5,678	5,683	5,688	5,695	5,705	5,717	5,735	5,759

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	0
แบบที่ 2	50,083	68,806	97,596	143,389	218,964	347,780	562,856	0
แบบที่ 3	5,794	5,846	5,926	6,049	6,245	6,545	6,860	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

10. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 8 และ 9 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

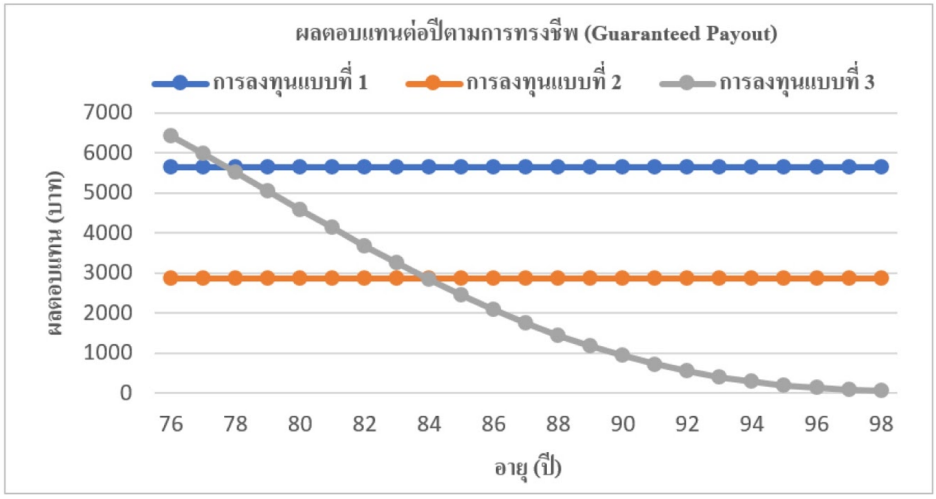
☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

11. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 5,655 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,861 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	6,420	5,975	5,519	5,055	4,591	4,130

อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	3,681	3,247	2,833	2,445	2,083	1,753

อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	1,449	1,175	933	723	546	401

อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	287	199	135	89	58	0

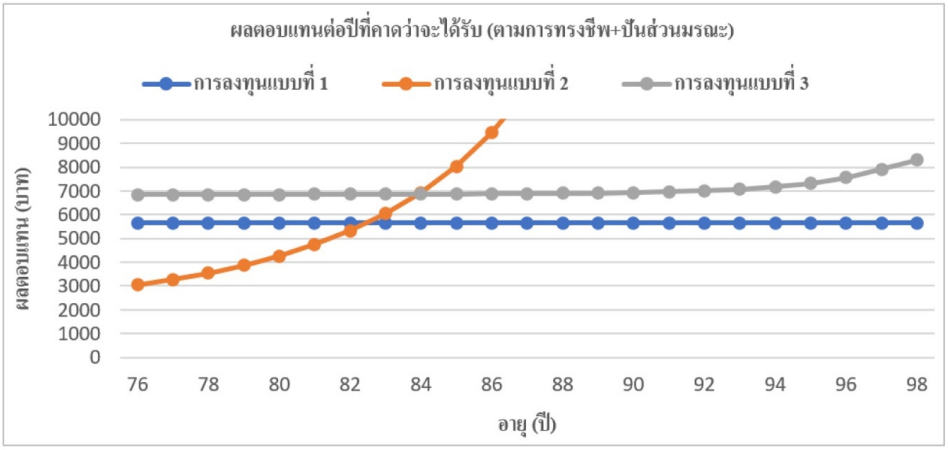
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
รหัสโครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

12. จากข้อ 11 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655
แบบที่ 2	3,052	3,279	3,551	3,878	4,271	4,749	5,331	6,046
แบบที่ 3	6,848	6,850	6,851	6,852	6,854	6,857	6,859	6,863

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655
แบบที่ 2	6,933	8,042	9,445	11,242	13,621	16,833	21,269	27,546
แบบที่ 3	6,867	6,872	6,879	6,888	6,899	6,914	6,935	6,964

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	5,655	0
แบบที่ 2	36,681	50,393	71,479	105,018	160,369	254,714	412,235	0
แบบที่ 3	7,007	7,070	7,166	7,315	7,553	7,915	8,296	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศชายจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

13. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 11 และ 12 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน

1. ท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถามหรือไม่

☐ ไม่มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

☐ มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

2. หากท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม กรุณาให้ข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ○ รับค่าตอบแทนจากผู้ประสานงานในพื้นที่
- ○ เบอร์โทรศัพท์ สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 0901101100)
  .....
- ○ เลขบัตรประจำตัวประชาชน สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 1234567890123)
  .....
- ○ เลขบัญชีธนาคาร ชื่อบัญชี และชื่อธนาคาร สำหรับการโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร
  (ตัวอย่าง: 123456789 นางสาวจริงใจ แสนดี ธนาคารไทยพาณิชย์)
  .....
- ○ อีเมล สำหรับให้คณะผู้วิจัยติดต่อท่านเพื่อติดต่อขอข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนเพิ่มเติมในภายหลัง
  (ตัวอย่าง: test001@email.com)
  .....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ค.4 แบบสอบถามสำหรับเพศหญิง อายุ 60 – 75 ปี

โครงการวิจัย: ทอนทีนเพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการความเสี่ยงของการลงทุนในวัยเกษียณ

(Project: Tontine as a Hedging Instrument for Retirement Investment)

โดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(ภายใต้การสนับสนุนทุนวิจัยจากกองทุนส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุน (CMDF))

โทรศัพท์(ที่ทำงาน): 02-218-5622 Email: tontine.th.contact@gmail.com

---

เลขที่ผู้ตอบแบบสอบถาม.....

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถาม Tontine **สำหรับเพศหญิง อายุระหว่าง 60 – 75 ปี**

ประกอบด้วย 5 ส่วน จำนวน 46 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล 16 ข้อ

ส่วนที่ 2: ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย 6 ข้อ

ส่วนที่ 3: ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน 9 ข้อ

ส่วนที่ 4: ความต้องการ Tontine 13 ข้อ

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน 2 ข้อ

ส่วนที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

2. วัน/เดือน/ปี ที่ท่านเกิด.....

3. สถานภาพสมรส

☐ โสด ☐ สมรส ☐ หม้าย ☐ หย่าร้าง

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ต่ำกว่าประถมศึกษา ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา

☐ อนุปริญญา (ปวช, ปวส) ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่จังหวัดใด

☐ กรุงเทพ ☐ ขอนแก่น ☐ สงขลา ☐ ลพบุรี

☐ ราชบุรี ☐ เชียงใหม่

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. อาชีพหลักของท่านอยู่ในภาคส่วนใด

☐ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ

☐ บริษัทเอกชน

☐ อาชีพอิสระ/เจ้าของธุรกิจ/รับจ้างทั่วไป

☐ ว่างงาน/เกษียณอายุ

7. หน่วยงานของท่านมีนโยบายเกี่ยวกับเงินบำนาญเมื่อเกษียณอายุหรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี ☐ ไม่ทราบ

8. อาชีพ

☐ ครู / อาจารย์ ☐ บุคลากรทางการแพทย์

☐ ตำรวจ / ทหาร ☐ เกษตรกร / ประมง

☐ วิศวกร ☐ สถาปนิก / มัณฑนากร / นักออกแบบ

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **<u>รายได้รวมโดยเฉลี่ยต่อปี</u>**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

10. ในสถานการณ์ปกติ (ช่วงก่อนการระบาด COVID-19) **ค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยต่อปี**ของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท)

☐ 180,001-360,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 15,000 บาท แต่ไม่เกิน 30,000 บาท)

☐ 360,001-600,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท แต่ไม่เกิน 50,000 บาท)

☐ 600,001-1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 50,000 บาท แต่ไม่เกิน 100,000 บาท)

☐ มากกว่า 1,200,000 บาท (เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท)

11. ปัจจุบันภาระหนี้สินของท่านอยู่ในช่วงใด

☐ ไม่มีหนี้สิน

☐ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 180,000 บาท

☐ 180,001 – 600,000 บาท

☐ 600,001 – 1,200,000 บาท

☐ 1,200,001 – 3,000,000 บาท

☐ มากกว่า 3,000,000 บาท

12. ท่านได้รับผลกระทบทางการเงินจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 มากแค่ไหน

☐ แย่ลงมาก ☐ แย่ลงเล็กน้อย ☐ ไม่ได้รับผลกระทบ ☐ ดีขึ้นเล็กน้อย ☐ ดีขึ้นมาก

13. ท่านมีบุตรชายและบุตรสาวทั้งหมดกี่คน (ใส่เครื่องหมาย)

	0	1	2	3	4	มากกว่า 4
บุตรชาย	☐	☐	☐	☐	☐	☐
บุตรสาว	☐	☐	☐	☐	☐	☐

14. ในช่วงหลังจากเกษียณอายุ ท่านมีบุตรหรือผู้อื่นที่ให้การดูแลหรือสนับสนุนทางด้านการใช้ชีวิตหรือด้านการเงินกี่คน

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ มากกว่า 4

15. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

16. ท่านมีคนในครอบครัวที่เคยเป็นหรือกำลังเป็นโรคร้ายแรงหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่มี ☐ โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง ☐ โรคไตวายเรื้อรัง

☐ โรคหลอดเลือดสมอง ☐ โรคอ้วน ☐ โรคมะเร็ง

☐ โรคเบาหวาน ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการลงทุนและการทำประกันภัย

1. ปัจจุบันท่านมีการออมเพื่อเตรียมความพร้อมในการเกษียณแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2. หากในปัจจุบันท่านมีเงินจำนวน 1,000,000 บาท สินทรัพย์ในข้อใดต่อไปนี้เป็นสินทรัพย์ที่ท่านต้องการนำเงินจำนวนดังกล่าวไปลงทุนเพื่อให้เงินทุนของท่านเติบโต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินฝาก

☐ หุ้นหรืออนุพันธ์ (เช่น option หรือ warrant)

☐ ตราสารหนี้ เช่น หุ้นกู้หรือพันธบัตร เป็นต้น

☐ ตราสารดิจิทัล เช่น สกุลเงินดิจิทัล โทเคนดิจิทัล NFT เป็นต้น

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์หรือสะสมทรัพย์

☐ อสังหาริมทรัพย์

☐ สลากออมสิน หรือสลาก ธ.ก.ส. หรือสลาก ธ.อ.ส

☐ สลากกินแบ่งรัฐบาล

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. ท่านซื้อลอตเตอรี่หรือหวยใต้ดินบ่อยแค่ไหน

☐ ไม่เคยซื้อ

☐ 1 - 12 ครั้ง/ปี

☐ 13 - 24 ครั้ง/ปี

4. ท่านเคยทำประกันประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่เคยทำประกันชนิดใดเลย

☐ ประกันชีวิต

☐ ประกันชีวิตแบบบำนาญ (ประกันชีวิต+ประกันบำนาญ)

☐ ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์

☐ ประกันชีวิตควบการลงทุน (Unit-linked)

☐ ฌาปนกิจสงเคราะห์

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. **กรณีท่าน<u>เคย</u>ทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ต้องการความมั่นคงในชีวิตหลังเกษียณ

☐ ลดหย่อนภาษี

☐ ถูกชักชวนโดยคนรู้จักหรือตัวแทน

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

6. **กรณีท่าน<u>ไม่เคย</u>ทำประกันชีวิตแบบบำนาญ** เหตุผลคือข้อใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ไม่รู้จัก / ไม่เคยได้ยิน

☐ เคยได้ยิน แต่ไม่เข้าใจในรายละเอียดของผลิตภัณฑ์

☐ วิเคราะห์แล้วไม่คุ้ม

☐ ไม่สามารถจ่ายค่าเบี้ยประกันภัยได้

☐ กลัว ไม่มั่นใจในบริษัทประกันภัย

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 3 ความรู้ทางการเงินและทัศนคติในการลงทุน

1. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 5 ปี ท่านคิดว่าท่านจะมีเงินในบัญชีทั้งหมดกี่บาท

☐ น้อยกว่า 102 บาท ☐ เท่ากับ 102 บาท ☐ มากกว่า 102 บาท

2. ถ้าท่านฝากเงิน 100 บาท ในบัญชีออมทรัพย์ที่ให้ดอกเบี้ย 1% ต่อปี แต่ในขณะเดียวกันราคาสินค้าก็ได้ปรับตัวสูงขึ้น 2% ต่อปี หลังจากผ่านไป 1 ปี ท่านคิดว่าเงินที่ท่านมีอยู่ในบัญชีจะสามารถซื้อสินค้าได้ในปริมาณเท่าใด

☐ จำนวนน้อยลง ☐ จำนวนเท่าเดิม ☐ จำนวนมากขึ้น

3. ท่านคิดว่าข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ "การซื้อหุ้นสามัญของบริษัทแห่งหนึ่งมีโอกาสได้รับผลตอบแทนที่ผันผวนน้อยกว่าการซื้อหน่วยลงทุนของกองทุนแห่งหนึ่ง"

☐ จริง ☐ เท็จ

4. การลงทุนแบบใดที่ท่านเลือกเพื่อรับมือกับค่าครองชีพที่สูงขึ้น

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนต่ำ
แม้ว่าผลตอบแทนที่ได้จะต่ำกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนปานกลาง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนเพียงพอต่อการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูง
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพ

☐ การลงทุนที่มีความผันผวนของผลตอบแทนสูงที่สุดที่เป็นไปได้
เพื่อให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าครองชีพอย่างมีนัยสำคัญ

5. ท่านเห็นด้วยกับแนวทางการลงทุนใดต่อไปนี้มากที่สุด

☐ เน้นเงินต้นต้องปลอดภัยและได้รับผลตอบแทนสม่ำเสมอ ถึงแม้จะได้ผลตอบแทนต่ำ

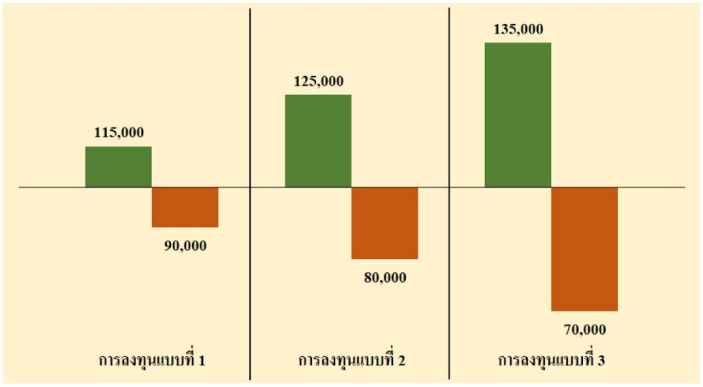
☐ เน้นโอกาสที่ได้รับผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ แต่อาจเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นได้บ้าง

☐ เน้นผลตอบแทนสูงสุด แม้ว่าจะเสี่ยงที่จะสูญเสียเงินต้นส่วนใหญ่

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. แผนภาพต่อไปนี้แสดงมูลค่าเงินลงทุนสูงสุดและต่ำสุดในช่วงเวลา 1 ปี เมื่อท่านลงทุนด้วยเงิน 100,000 บาท



เมื่อพิจารณาการลงทุนแต่ละแบบข้างต้น ท่านชอบแบบใดมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

7. ในการเลือกลงทุน ท่านพิจารณาโอกาสที่จะสูญเสียเงินลงทุนและอัตราผลตอบแทนอย่างไร

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุนมากที่สุด เท่ากันกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ

☐ ให้ความสำคัญกับอัตราผลตอบแทนที่ได้รับ มากกว่าโอกาสที่สูญเสียเงินลงทุน

8. ท่านมีความรู้สึกอย่างไร หากท่านลงทุนด้วยเงิน 200,000 บาท เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ปรากฏว่ามูลค่าเงินลงทุนของท่านเหลือเพียง 150,000 บาท หรือคิดเป็นการลดลง 25% จากเงินลงทุนเริ่มต้น

☐ ตกใจ ต้องการขายส่วนที่เหลือทิ้ง

☐ กังวลใจ ต้องการปรับเปลี่ยนการลงทุนบางส่วนไปยังการลงทุนอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยลง

☐ อดทนถือต่อได้ และรอผลตอบแทนกลับมา

☐ มั่นใจ เพราะเข้าใจว่าต้องลงทุนระยะยาวและจะเพิ่มเงินลงทุนในการลงทุนเดิมเพื่อเฉลี่ยต้นทุน

9. พิจารณาอัตราผลตอบแทนของการลงทุนต่อไปนี้

	อัตราผลตอบแทนต่อปีเฉลี่ยระยะยาว	**อัตราผลตอบแทนต่อปีสูงที่สุดที่เป็นไปได้**	**อัตราผลตอบแทนต่อปีต่ำที่สุดที่เป็นไปได้**
แบบที่ 1	4%	15%	-10%
แบบที่ 2	5.5%	25%	-20%
แบบที่ 3	7%	35%	-30%

ท่านคิดว่าการลงทุนแบบใดเหมาะสมกับท่านมากที่สุด

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 4 ความต้องการ Tontine

1. หากบริษัทประกันชีวิตอนุญาตให้บุคคลที่มีอายุน้อยกว่าท่านสามารถซื้อประกัน Tontine กลุ่มเดียวกับท่านได้ ท่านคิดว่าอายุที่น้อยกว่าท่านที่สุดที่ท่านรับได้อยู่ที่กี่ปี

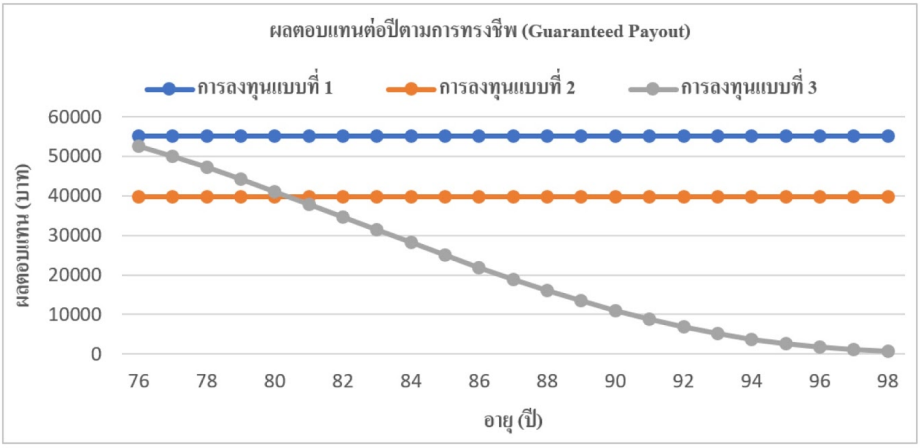
☐ น้อยกว่า 1 ปี ☐ 1 ปี ☐ 3 ปี ☐ 5 ปี

☐ ความต่างของอายุไม่ได้เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจซื้อประกัน Tontine

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

2. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 55,110 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 39,823 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	52,682	50,011	47,175	44,195	41,099	37,916
อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	34,680	31,424	28,185	25,000	21,906	18,942
อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	16,107	13,441	10,982	8,763	6,808	5,133
อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	3,752	2,654	1,814	1,197	765	0

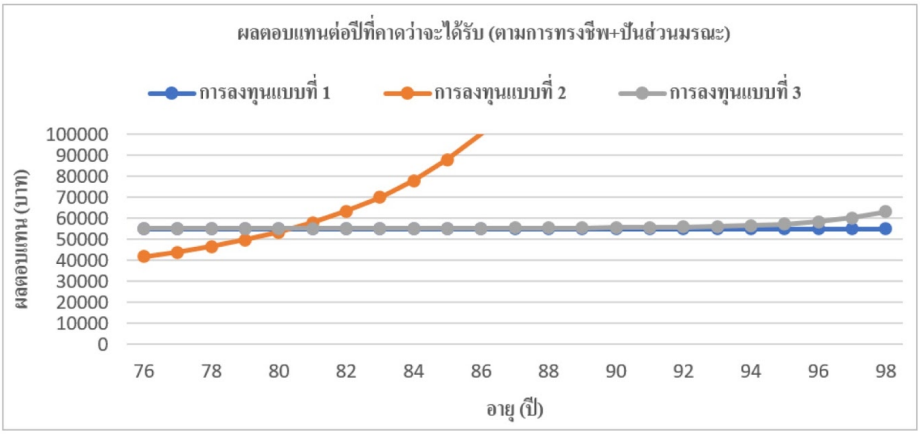
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

3. จากข้อ 2 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110
แบบที่ 2	41,707	43,939	46,588	49,736	53,493	57,997	63,427	70,022
แบบที่ 3	55,175	55,181	55,188	55,197	55,207	55,220	55,235	55,253

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110
แบบที่ 2	78,100	88,094	100,596	116,433	137,068	164,473	201,664	253,383
แบบที่ 3	55,275	55,303	55,337	55,381	55,438	55,513	55,615	55,757

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	0
แบบที่ 2	327,330	436,462	601,700	860,939	1,284,126	2,006,207	3,293,732	0
แบบที่ 3	55,958	56,254	56,697	57,384	58,484	60,299	63,257	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

4. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 2 และ 3 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

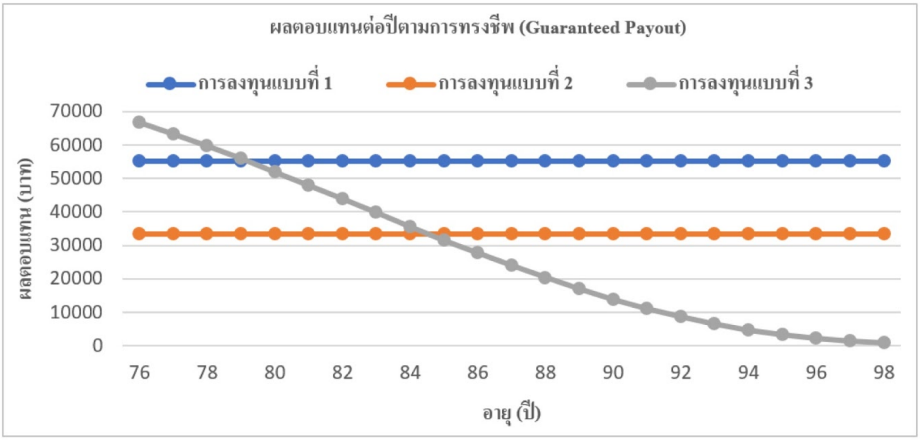
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สภาสถาบันกลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สภาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

5. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 600,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน จงพิจารณาการลงทุน 3 รูปแบบที่มีผลตอบแทนดังนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 55,110 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 33,318 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	66,649	63,270	59,682	55,912	51,995	47,969
อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	43,874	39,755	35,657	31,628	27,714	23,964
อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	20,377	17,005	13,894	11,086	8,613	6,493
อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	4,747	3,358	2,295	1,514	968	0

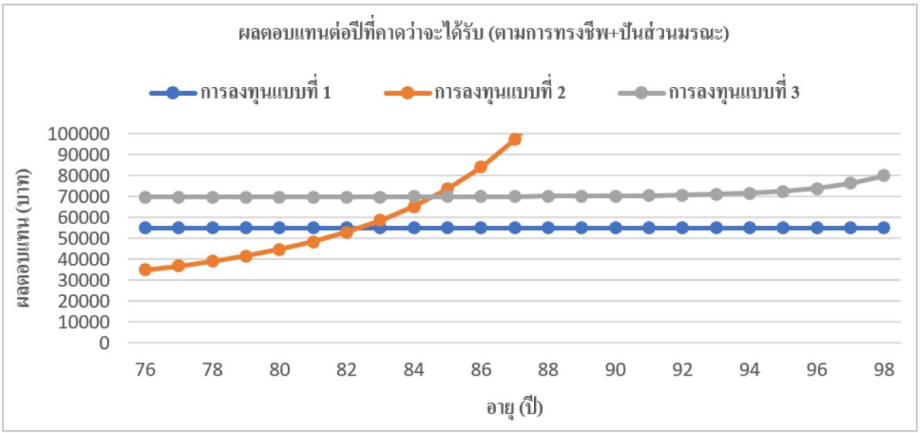
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

6. จากข้อ 5 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110
แบบที่ 2	34,895	36,762	38,978	41,612	44,755	48,523	53,066	58,584
แบบที่ 3	69,803	69,811	69,820	69,831	69,844	69,860	69,879	69,902

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110
แบบที่ 2	65,343	73,704	84,164	97,414	114,679	137,608	168,723	211,994
แบบที่ 3	69,930	69,965	70,009	70,064	70,136	70,231	70,360	70,539

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	55,110	0
แบบที่ 2	273,862	365,168	503,415	720,309	1,074,371	1,678,503	2,755,717	0
แบบที่ 3	70,794	71,168	71,729	72,598	73,989	76,286	80,028	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

7. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 5 และ 6 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

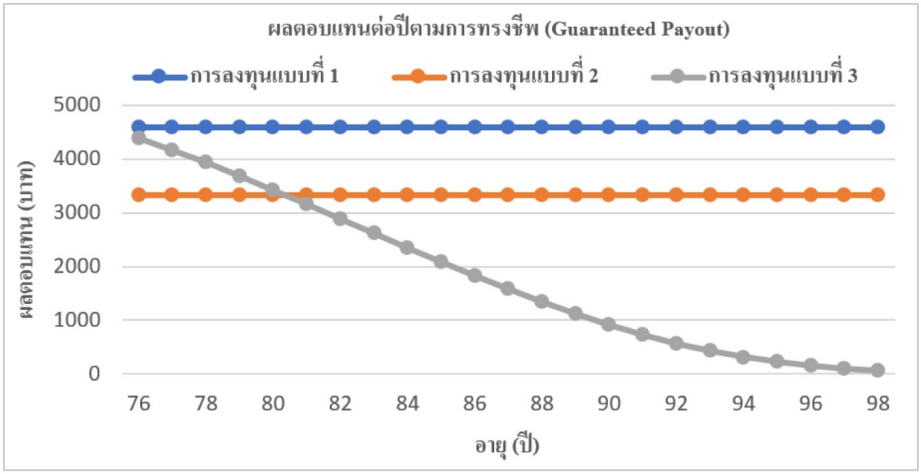
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

8. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 4,592 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 3,319 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	4,390	4,168	3,931	3,683	3,425	3,160

อายุ	82	83	84	85	86	87
ผลตอบแทน	2,890	2,619	2,349	2,083	1,826	1,578

อายุ	88	89	90	91	92	93
ผลตอบแทน	1,342	1,120	915	730	567	428

อายุ	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
ผลตอบแทน	313	221	151	100	64	0

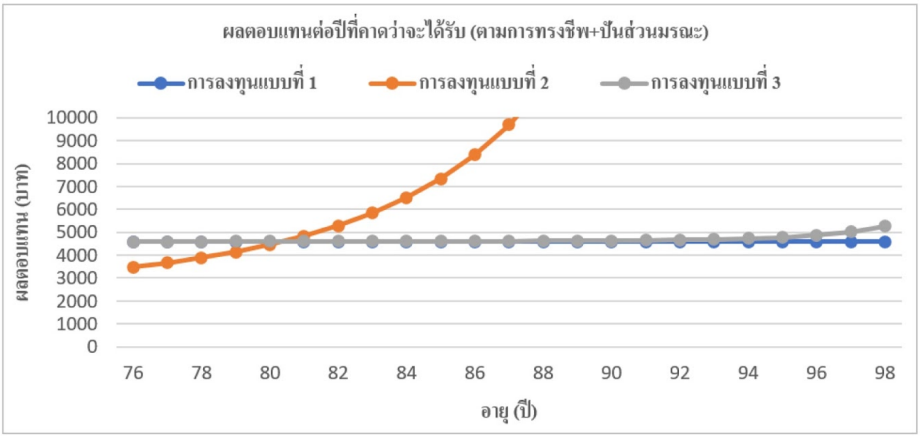
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

9. จากข้อ 8 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592
แบบที่ 2	3,476	3,662	3,882	4,145	4,458	4,833	5,286	5,835
แบบที่ 3	4,598	4,598	4,599	4,600	4,601	4,602	4,603	4,604

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592
แบบที่ 2	6,508	7,341	8,383	9,703	11,422	13,706	16,805	21,115
แบบที่ 3	4,606	4,609	4,611	4,615	4,620	4,626	4,635	4,646

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	0
แบบที่ 2	27,277	36,372	50,142	71,745	107,011	167,184	274,478	0
แบบที่ 3	4,663	4,688	4,725	4,782	4,874	5,025	5,271	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

10. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 8 และ 9 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

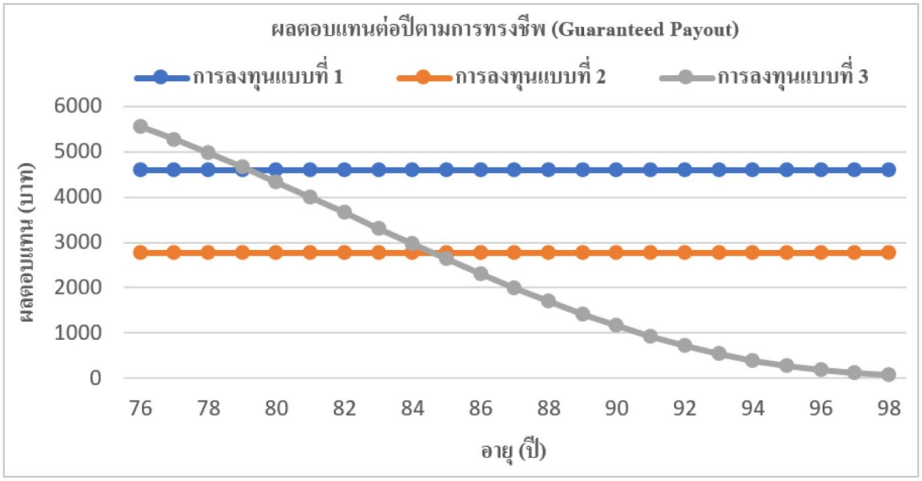
☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

11. สมมติว่าขณะนี้ท่านอายุ 75 ปี และมีเงิน 50,000 บาท ที่สามารถใช้ลงทุน โดยมีผลตอบแทน 3 รูปแบบ ให้ท่านเลือกดังต่อไปนี้



แบบที่ 1: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 4,592 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต

แบบที่ 2: ให้ผลตอบแทนเป็นเงินจำนวน 2,776 บาท เท่ากันทุกๆ ปี ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

แบบที่ 3: ให้ผลตอบแทนในแต่ละปีซึ่งไม่เท่ากัน ตามตารางด้านล่างนี้ ตั้งแต่อายุ 76 ปี จนกระทั่งเสียชีวิต นอกจากนี้ยังมีโอกาสรับเงินเพิ่มขึ้นหากมีผู้ร่วมลงทุนพร้อมกับท่านเสียชีวิตก่อนท่าน (ปันส่วนมรณะ)

อายุ	76	77	78	79	80	81
ผลตอบแทน	5,554	5,273	4,973	4,659	4,333	3,997
อายุ	**82**	**83**	**84**	**85**	**86**	**87**
ผลตอบแทน	3,656	3,313	2,971	2,636	2,310	1,997
อายุ	**88**	**89**	**90**	**91**	**92**	**93**
ผลตอบแทน	1,698	1,417	1,158	924	718	541
อายุ	**94**	**95**	**96**	**97**	**98**	**มากกว่า 98**
ผลตอบแทน	396	280	191	126	81	0

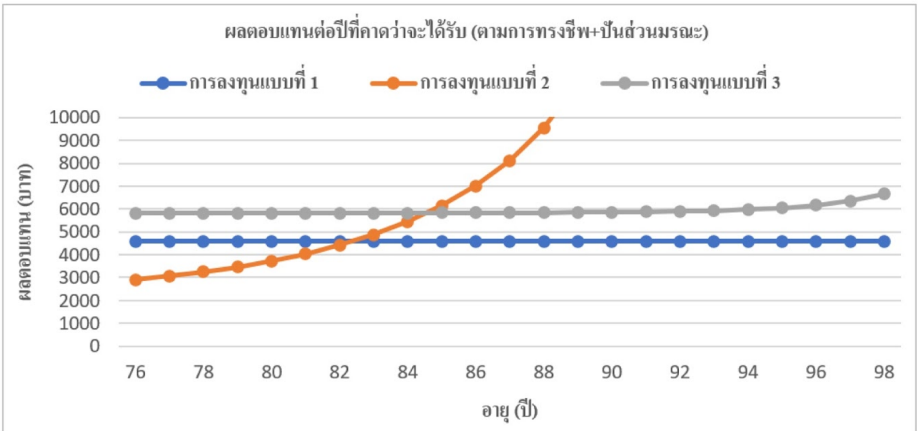
หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

ท่านสนใจการลงทุนแบบใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
เลขที่โครงการวิจัย 450171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

12. จากข้อ 11 หากทราบข้อมูลเพิ่มว่าผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยในแต่ละปีที่ท่านยังมีชีวิตอยู่ (รวมเงินที่จะได้รับเพิ่มขึ้น หากมีคนในกลุ่มที่ร่วมลงทุนเสียชีวิตก่อนท่าน) เป็นดังกราฟและตารางต่อไปนี้ ท่านจะเลือกการลงทุนใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



อายุ	76	77	78	79	80	81	82	83
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592
แบบที่ 2	2,908	3,064	3,248	3,468	3,730	4,044	4,422	4,882
แบบที่ 3	5,817	5,818	5,818	5,819	5,820	5,822	5,823	5,825

อายุ	84	85	86	87	88	89	90	91
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592
แบบที่ 2	5,445	6,142	7,014	8,118	9,557	11,467	14,060	17,666
แบบที่ 3	5,828	5,830	5,834	5,839	5,845	5,853	5,863	5,878

อายุ	92	93	94	95	96	97	98	มากกว่า 98
แบบที่ 1	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	0
แบบที่ 2	22,822	30,431	41,951	60,026	89,531	139,875	229,643	0
แบบที่ 3	5,899	5,931	5,977	6,050	6,166	6,357	6,669	0

หมายเหตุ: ผลตอบแทนคำนวณจากผู้ร่วมลงทุนเพศหญิงจำนวน 500 คน

☐ แบบที่ 1 ☐ แบบที่ 2 ☐ แบบที่ 3 ☐ ไม่สนใจการลงทุนแบบใดเลย

13. หากท่านตอบไม่สนใจการลงทุนใดเลยในข้อ 11 และ 12 เหตุผลคืออะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เงินลงทุนเริ่มต้นมากเกินไป ☐ ผลตอบแทนที่ได้ไม่คุ้มค่ากับเงินลงทุนที่ต้องจ่าย

☐ ไม่เข้าใจในตัวผลิตภัณฑ์ ☐ มีความพร้อมสำหรับชีวิตหลังเกษียณที่เพียงพอแล้ว

☐ ไม่เชื่อมั่นในบริษัทประกัน ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566

ส่วนที่ 5: ข้อมูลในการติดต่อเพื่อส่งของตอบแทน

1. ท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถามหรือไม่

☐ ไม่มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

☐ มีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม

2. หากท่านมีความประสงค์จะขอรับค่าตอบแทนการตอบแบบสอบถาม กรุณาให้ข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- ○ รับค่าตอบแทนจากผู้ประสานงานในพื้นที่
- ○ เบอร์โทรศัพท์ สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 0901101100)
  .....
- ○ เลขบัตรประจำตัวประชาชน สำหรับการโอนเงินผ่านพร้อมเพย์ (PromptPay)
  (ตัวอย่าง: 1234567890123)
  .....
- ○ เลขบัญชีธนาคาร ชื่อบัญชี และชื่อธนาคาร สำหรับการโอนเงินผ่านบัญชีธนาคาร
  (ตัวอย่าง: 123456789 นางสาวจริงใจ แสนดี ธนาคารไทยพาณิชย์)
  .....
- ○ อีเมล สำหรับให้คณะผู้วิจัยติดต่อท่านเพื่อติดต่อขอข้อมูลช่องทางการรับค่าตอบแทนเพิ่มเติมในภายหลัง
  (ตัวอย่าง: test001@email.com)
  .....

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2
สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์

เลขที่โครงการวิจัย 650171
วันที่รับรอง 17 ส.ค. 2565
วันที่หมดอายุ 16 ส.ค. 2566