

การจัดสรรการลงทุนเพื่อวัยเกษียณ

ฉัตรชัย สิริเทวัญกุล และ ปรีดา สุขเจริญสิน^{*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการจัดสรรสัดส่วนการลงทุนเพื่อเตรียมพร้อมวัยเกษียณ สำหรับผู้ที่ต้องการวางแผนเกษียณอายุ ซึ่งเป็นงานวิจัยชิ้นแรกที่พิจารณาสินทรัพย์ลงทุน 4 ประเภท ได้แก่ หุ้นสามัญ พันธบัตร เงินฝาก และทองคำ โดยการศึกษาครอบคลุมกลุ่มผู้ลงทุนในวัยทำงานซึ่งมีอายุระหว่าง 25 ปี ถึง 55 ปี ซึ่งเป็นวัยที่อยู่ในช่วงสะสมทรัพย์สิน โดยใช้แบบจำลองมอนติคาร์โล (Monte Carlo simulation) เพื่อคัดเลือกสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมที่สุด ณ อัตราการลงทุน (investment rate) ที่ต่ำที่สุด และมีอัตราความสำเร็จ (achievement rate) ที่สูงที่สุด ตามระยะเวลาการลงทุน และระยะเวลาที่คาดหวังว่าจะดำรงชีวิตหลังเกษียณ จากรูปแบบสัดส่วนการลงทุนทั้งหมด 286 แบบ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้วางแผนเกษียณอายุควรวางแผนตั้งแต่เนิ่นๆ เนื่องจากยังมีระยะเวลาทำงานเพื่อหาเงินมาลงทุนอีกยาวนาน ทำให้มีความยืดหยุ่นในการจัดสรรการลงทุนโดยอัตราการลงทุนในแต่ละงวดไม่สูงมากนัก และจะมีโอกาสบรรลุเป้าหมายการเกษียณอย่างมีความสุขในระยะยาวได้สูงกว่า นอกจากนี้ ผู้ลงทุนเพื่อวัยเกษียณไม่ควรจำกัดการลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนต่ำ ให้ความปลอดภัยของเงินต้นสูงเท่านั้น เนื่องจากไม่สามารถเอาชนะอัตราเงินเฟ้อในระยะยาวได้ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การจัดสรรสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนเพิ่มขึ้น ทั้งหุ้นสามัญและทองคำ เป็นสัดส่วนที่สูงกว่าการลงทุนในพันธบัตรและเงินฝาก จะช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จในการบรรลุเป้าหมายเพื่อการเกษียณได้

JEL Classification: C15; D14; G11

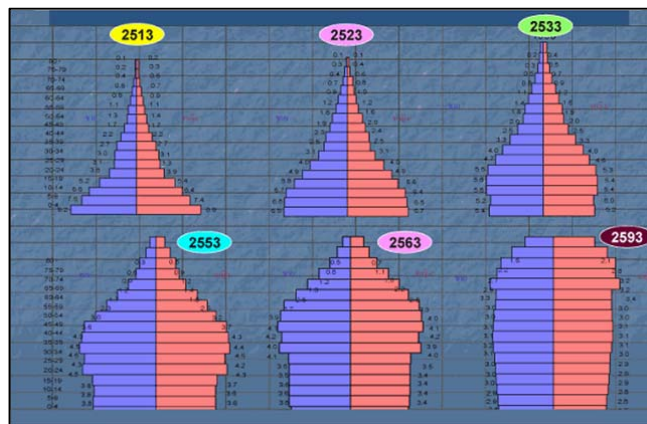
Keywords: Achievement Rate; Asset Allocation; Investment Rate; Monte Carlo Simulation; Personal Finance; Retirement Planning

^{*} คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 118 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 โทร. 0 2727 3633 Email: pariyada.s@nida.ac.th

1. บทนำ

ในชีวิตของคนเราประกอบด้วยช่วงชีวิตหลักๆ อยู่ 3 ระยะ คือ ช่วงที่ 1 ระยะสะสม ซึ่งเป็นช่วงระยะเริ่มต้นการทำงานหลังจากจบการศึกษา โดยมากจะอยู่ในช่วงอายุ 20-25 ปี เป็นช่วงที่มีรายรับค่อนข้างจำกัด เงินออมน้อย แนวโน้มการเป็นหนี้สูง ช่วงที่ 2 ระยะมั่นคง เป็นช่วงที่เริ่มเข้าสู่วัยกลางคน ช่วงอายุวัยประมาณ 30-40 ปี ช่วงนี้จะเป็นช่วงที่เริ่มมีความมั่งคั่ง รายได้เริ่มมากกว่ารายจ่าย มีทรัพย์สินในระดับหนึ่ง และเป็นช่วงที่ริเริ่มสร้างครอบครัว โดยในระยะนี้เป็นช่วงที่คนเราจะหารายได้ได้ในปริมาณมากเนื่องจากยังมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างน้อย ประกอบกับอายุยังน้อยทำให้สุขภาพแข็งแรง และความรับผิดชอบต่างๆ ยังไม่มากนัก จึงควรเป็นวัยที่เริ่มสะสมเงิน และเรียนรู้วิธีจัดสรรเงินออมให้เหมาะสม และช่วงที่ 3 ระยะอุทิศ เป็นช่วงที่อยู่ในช่วงวัยก่อนเกษียณอายุถึงวัยเกษียณอายุ ซึ่งส่วนมากมักจะมีฐานะทางการเงินมั่นคงสำหรับตนเองมาในระดับหนึ่งแล้ว จึงมักจะเก็บเงินเพื่อให้มีชีวิตที่ไม่ลำบากในช่วงบั้นปลายของชีวิต

เมื่อกล่าวถึงวัยเกษียณอายุ คนส่วนใหญ่มักจะนึกถึงผู้สูงอายุซึ่งมีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ที่ไม่สามารถทำงานได้ หรือมีความสามารถในการทำงานลดลง ซึ่งบุคคลในวัยเกษียณอายุนั้นส่วนมากแม้ไม่มีรายได้ แต่ยังคงมีรายจ่ายเพื่อใช้ในการดำเนินชีวิต ค่ารักษาพยาบาล ตลอดจนค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่างๆ ทำให้มีภาระที่จะต้องหาเงินเพื่อนำมาจ่ายกับกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ และเนื่องจากที่ผ่านมาในอดีตการออมเงินของคนไทยอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลเหล่านั้นหลังวัยเกษียณอายุ และจะส่งผลให้เป็นภาระการคลังของภาครัฐบาลในระยะยาว เพราะรัฐบาลจะต้องจัดสรรงบประมาณมาดูแลผู้สูงอายุที่ยากจนมากขึ้น ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนได้สนับสนุนโดยหาช่องทาง มีการประชาสัมพันธ์ และแนะนำให้มีความรู้ ความเข้าใจ และหาวิธีการต่างๆ เพื่อให้บุคคลในวัยทำงานตระหนักถึงความสำคัญ และความจำเป็นในการวางแผนเพื่อเก็บเงินสด หรือทรัพย์สินต่างๆ ให้เพียงพอกับความจำเป็นสำหรับอนาคตในวัยเกษียณอายุของแต่ละคน โดยข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้คาดการณ์ปริมาณประชากรวัยผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จะเพิ่มขึ้นกว่า 3 เท่าจาก 4.02 ล้านคนในปี พ.ศ. 2533 เป็น 17.74 ล้านคนในปี พ.ศ. 2573 เมื่อคิดเป็นสัดส่วนจะเพิ่มจากร้อยละ 7.36 เป็นร้อยละ 25.12 นอกจากนี้ฐานข้อมูลประชากรศาสตร์ วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรตามเพศและอายุ โดยได้นำเสนอด้วยปิรามิดประชากรประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2513 ถึง ปี พ.ศ. 2593 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ปิรามิดแสดงโครงสร้างประชากร

แหล่งที่มา: วิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ซึ่งจากภาพได้แสดงให้เห็นเป็นเครื่องยืนยันถึงสภาวะการณ์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรผู้สูงอายุของไทย เพราะฐานปิรามิดซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรวัยเด็กมีแนวโน้มแคบลง ในขณะที่ยอดของปิรามิด ซึ่งเป็นกลุ่มของประชากรวัยผู้สูงอายุ ขยายกว้างขึ้นและรวดเร็วขึ้น และที่สำคัญก็คือ ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยจะมี

ประชากรผู้สูงอายุมากกว่าประชากรวัยเด็ก ทั้งนี้เป็นผลจากการลดลงอย่างต่อเนื่องของอัตราการเจริญพันธุ์ และอัตราการเสียชีวิตของประชากรในอดีต รวมทั้งการที่ประชากรไทยมีอายุยืนยาวขึ้น โดยข้อมูลจากวิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า อายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทยเพศชายอยู่ที่ประมาณ 70 ปี และอายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทยเพศหญิง 75 ปี

เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรดังกล่าวนี้ นับว่าเป็นอัตราที่สูงจนสามารถกล่าวได้ว่าประเทศไทยนั้นกำลังก้าวเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุ ซึ่งหมายความว่าในอนาคตสังคมไทยจะมีบุคคลวัยทำงาน ซึ่งเป็นวัยที่สามารถทำงานเพื่อหารายได้มาช่วยเหลือจุนเจือผู้สูงอายุนั้นมีปริมาณน้อยลง ในขณะที่เดียวกัน ภาระค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูผู้สูงอายุเหล่านี้จะมากขึ้น ประกอบกับในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะการอยู่อาศัยไปเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น คือการที่ครอบครัวแต่ละครอบครัวมักจะแยกออกไปอยู่ตามลำพังเพิ่มมากขึ้นมีได้อยู่ร่วมกันเป็นครอบครัวใหญ่ดังเช่นในอดีต จึงส่งผลให้ผู้สูงอายุจำนวนมากขาดผู้ดูแล หรือได้รับการดูแลที่ไม่สะดวกสบายนัก ซึ่งที่ผ่านมาั้นภาครัฐก็ได้มีการตระหนักถึงปัญหานี้มาพอสมควร จึงได้มีการส่งเสริมการวางแผนสำหรับวัยเกษียณมาในระยะหนึ่งแล้ว ดังเห็นได้จากการจัดให้มีการส่งเสริมการออมแบบต่างๆ ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการออมภาคบังคับ ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 2 กองทุนหลักๆ คือ กองทุนประกันสังคม และกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ (กบข.) นอกจากนี้ยังมีการออมภาคสมัครใจซึ่งทางภาครัฐได้ออกมาส่งเสริม โดยผ่านทางมาตรการลดหย่อนภาษี อันได้แก่ กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (provident fund หรือ PVD) และกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (retirement mutual fund หรือ RMF)

รวมทั้งรัฐบาลยังได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์การให้เบี้ยยังชีพสำหรับผู้สูงอายุ โดยให้เป็นขั้นบันไดเริ่มตั้งแต่ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี ได้รับเบี้ยยังชีพในอัตรา 600 บาทต่อเดือน อายุระหว่าง 70-79 ปี ได้รับเบี้ยยังชีพในอัตรา 700 บาทต่อเดือน อายุระหว่าง 80-89 ปี ได้รับเบี้ยยังชีพในอัตรา 800 บาทต่อเดือน และผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 90 ปีขึ้นไป จะได้รับเบี้ยยังชีพจำนวน 1,000 บาทต่อเดือน แต่ทั้งนี้เงินจำนวนนี้ก็ยังคงอยู่ในปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับค่าครองชีพในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม เมื่อเรานึกถึงการวางแผนเกษียณอายุก็มักจะเกิดคำถามขึ้นสำหรับกลุ่มบุคคลวัยทำงานว่า เงินที่พวกเขาเหล่านั้นกำลังเก็บมานั้นควรจะมีความเท่าไรเพื่อให้เพียงพอกับระยะเวลาที่คาดว่าจะดำรงชีวิตอยู่หลังเกษียณของพวกเขา และไม่ส่งผลทำให้ลักษณะ หรือพฤติกรรมในการดำรงชีวิตในวัยเกษียณอายุเปลี่ยนแปลงไปมากนัก ซึ่งข้อมูลจากศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุนได้แนะนำว่าค่าใช้จ่ายในวัยเกษียณจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 70 ของค่าใช้จ่ายก่อนเกษียณ (หลังปรับอัตราเงินเฟ้อแล้ว) รวมทั้งเมื่อถึงเวลาที่บุคคลเหล่านี้ใกล้เข้าสู่วัยเกษียณอายุซึ่งมักจะอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 55-60 ปี อาจมีเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันเกิดขึ้นเช่นปัญหาด้านสุขภาพ เรื่องอุบัติเหตุ เป็นต้น จนเป็นเหตุทำให้ค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมถึงความสามารถในการยอมรับความผิดพลาดในการลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ต้องมีการปรับปรุงจำนวนเงินเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเกษียณอายุใหม่ บุคคลเหล่านี้มักจะเกิดคำถามในใจว่าเงินที่เตรียมไว้จะเพียงพอสำหรับการเกษียณอายุหรือไม่ เราพร้อมที่จะเกษียณอายุตามแผนแล้วหรือว่าควรจะทำงานต่อไปอีกระยะเวลาเพื่อลดระยะเวลาที่คาดว่าจะดำรงชีวิตหลังเกษียณลง และเพื่อเป็นการเก็บสะสมเงินไว้ใช้ในวัยเกษียณเพิ่มขึ้น ถ้าพร้อมที่จะเกษียณแล้วควรนำเงินที่เก็บสะสมมานั้นมาจัดสรรการลงทุนอย่างไรให้เพียงพอกับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาหลังเกษียณอายุที่ยังคงมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นแต่ไม่มีรายได้

จากงานวิจัยของ สถาบันวิจัยเพื่อการประเมินและออกแบบนโยบายมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (2555) ได้แสดง 7 ข้อผิดพลาดของการวางแผนเพื่อการเกษียณ ซึ่งจากผลงานวิจัยดังกล่าวเป็นที่มาที่ทำให้ผู้เกษียณอายุส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการใช้ชีวิตในช่วงบั้นปลายของชีวิต ซึ่งหากบุคคลในวัยทำงานหันมาสนใจลงทุนเพื่อวัยเกษียณตั้งแต่นั้นๆ กล่าวคือเริ่มลงทุนตั้งแต่เริ่มมีรายได้จากการทำงาน โดยลงทุนสินทรัพย์ในสัดส่วนที่เหมาะสม จะทำให้ผู้ลงทุนไม่ต้องลงทุนในสัดส่วนต่อรายได้ที่สูงจนกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากผู้ลงทุนส่วนใหญ่ยังคงคิดว่าเงินสำหรับเกษียณอายุนั้นเป็นเงินที่สำคัญจึงควรเก็บไว้อย่างปลอดภัย และไม่ยอมนำเงินนั้นไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยง ทำให้ผู้ลงทุนกลุ่มนี้ได้อัตราผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ จึงต้องเพิ่มปริมาณเงินลงทุนมากขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย แต่ถ้ามีระยะเวลาที่ลงทุนนานพอแล้ว ก็จะสามารถกระจายการลงทุนได้อย่างหลากหลายมากขึ้น และเมื่อเข้า

ผู้วัยเกษียณอายุ ผู้คนส่วนมากจะมีเงินสดจากการเก็บออมในช่วงวัยทำงาน โดยผ่านเครื่องมือทางการเงินต่างๆ มาจำนวนหนึ่ง เนื่องจากสินทรัพย์ทางการเงินต่างๆ ที่ทางภาครัฐ และเอกชนได้ออกมาเพื่อส่งเสริมการออม เช่น กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ หรือแม้แต่ประกันชีวิตแบบออมทรัพย์ต่างๆ ที่คนส่วนมากนิยมซื้อเพื่อเก็บออมเงิน และนำไปพักลดหย่อนภาษีนั่น มักจะมีอายุกำหนดให้เก็บออมไว้เป็นระยะยาวถึงจะสามารถนำเงินออกมาใช้จ่ายได้ ซึ่งโดยส่วนมากจะเป็นช่วงที่ใกล้จะเกษียณอายุ และคนกลุ่มนี้มักจะคิดว่าตนเองยอมรับความเสี่ยงได้ต่ำ เนื่องจากว่าตนเองนั้นไม่สามารถที่จะทำรายได้เข้ามาสม่ำเสมอเหมือนในอดีต แต่ยังคงมีรายจ่ายต่อไป จึงทำให้ไม่กล้าที่จะลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงมาก ถึงแม้จะทราบดีว่าการที่ลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำนั้น นอกจากจะทำให้เสียโอกาสในการรับผลตอบแทนที่สูงขึ้นแล้ว ยังทำให้ค่าของเงินลดต่ำลงจากอัตราเงินเฟ้อด้วย แต่บุคคลเหล่านี้ส่วนมากก็มักยอมแลกกับความเสี่ยงเหล่านี้ กับความมั่นใจที่ว่าเงินต้นของตนเองยังปลอดภัย และตนเองจะได้รับผลตอบแทนที่สม่ำเสมอ โดยไม่มีความผันผวนมากนัก ตามหลักการลงทุนที่ว่า “High Risk, High Return” หรือการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงก็ย่อมคาดหวังผลตอบแทนสูง ลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ ก็ย่อมจะคาดหวังผลตอบแทนต่ำ แต่การที่จะนำเงินไปลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำ ความผันผวนน้อย เช่น ฝากเงินสดไว้กับธนาคาร หรือลงทุนในพันธบัตรในสัดส่วนที่สูงมาก ๆ และจะให้ให้มีเงินเพียงพอต่อการเกษียณอายุโดยที่ไม่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำรงชีวิตมากนักนั้น ต้องใช้เงินลงทุนในจำนวนที่สูงมาก ซึ่งเป็นการยากที่จะเก็บเงินให้ได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วผู้ที่เพิ่งเริ่มต้นเกษียณอายุในช่วงแรกๆ นั้นอาจจะยังพอมีความสามารถที่จะรับความเสี่ยงในการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง แต่ด้วยข้อมูลที่มีไม่เพียงพอทำให้บุคคลเหล่านั้นเลือกที่จะลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนต่ำ ความผันผวนต่ำ

ขณะเดียวกันก็มีบุคคลบางกลุ่มที่สามารถที่จะยอมรับความเสี่ยงได้สูง พร้อมทั้งจะลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง เพื่อแลกกับโอกาสที่จะสามารถรับผลตอบแทนได้สูงขึ้น จึงเน้นการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงมากจนเกินไป โดยไม่ได้คำนึงถึงความสามารถในการยอมรับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และอาจจะส่งผลกระทบต่อเงินที่เก็บมานั้นประสบกับภาวะขาดทุน จนไม่เพียงพอต่อการดำรงชีวิตหลังเกษียณอายุตามที่ได้คาดการณ์ไว้ จากข้อขัดแย้งทั้ง 2 ดังกล่าวข้างต้นนั้น ทำให้มีการนำแนวคิดที่ว่าสินทรัพย์ทางการเงินประเภทต่างๆ ในตลาด มักจะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีและแน่นอนแต่ละช่วงวัฏจักรเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน โดยสินทรัพย์บางประเภทจะมีความสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนในทิศทางตรงกันข้ามกัน หรือมีความสัมพันธ์กันในอัตราที่ต่ำ ซึ่งหากนำสินทรัพย์เหล่านั้นมาจัดสรรเข้าไว้ด้วยกันอาจช่วยลดความผันผวนของพอร์ตการลงทุนโดยรวมลง รวมทั้งลดอัตราความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และยังสามารถช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทนของพอร์ตการลงทุนให้ดียิ่งขึ้นได้ โดยมีผลการศึกษาว่าสินทรัพย์แต่ละชนิดจะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีหรือแย่ นั้น จะขึ้นอยู่กับวัฏจักรเศรษฐกิจ เพราะสินทรัพย์แต่ละชนิดจะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีในวัฏจักรเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการคำนวณหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมในสินทรัพย์ 4 ชนิด ได้แก่ เงินสด พันธบัตร หุ้นสามัญที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และทองคำ โดยคำนึงถึงช่วงระยะเวลาที่จะสามารถทำงานหารายได้ก่อนเกษียณอายุ อัตราลงทุนในแต่ละปีตามสัดส่วนของรายได้ และความสามารถในการยอมรับความเสี่ยง ของผู้ลงทุนแต่ละบุคคล และเพื่อให้ทราบถึงอัตราลงทุนของแต่ละบุคคลตามอัตราความสำเร็จที่ผู้ลงทุนแต่ละรายจะได้รับ และระยะเวลาที่สามารถลงทุนได้ เพื่อที่จะมีเงินในช่วงเกษียณอายุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

โดยการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ต่างๆ เพื่อจะทำการคำนวณหาสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ที่ให้อัตราลงทุนที่ต่ำที่สุด และมีอัตราความสำเร็จสูงที่สุด ที่จะทำได้จำนวนเงินที่เตรียมพร้อมสำหรับวัยเกษียณตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ทั้งนี้จำนวนเงินเป้าหมายที่ตั้งไว้จะมาจากเงินจำนวนร้อยละ 70 ของค่าใช้จ่ายก่อนเกษียณ โดยตั้งสมมติฐานให้รายได้เปลี่ยนแปลงทุกปีตามการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อซึ่งใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (consumer price index หรือ CPI) เป็นเกณฑ์ และคาดหวังว่างานวิจัยนี้จะสามารถนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการช่วยส่งเสริมการออมการลงทุน ให้บุคคลทั่วไปเห็นความสำคัญของการวาง

แผนการเกษียณอายุมากยิ่งขึ้น ช่วยเสนอแนวคิดในการจัดสรรเงินลงทุนส่วนหนึ่งในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงขึ้นซึ่งทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายด้านอัตราผลตอบแทน และเป็นแนวทางให้สถาบันการเงินและผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ลงทุน

2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเชิงประจักษ์ในเรื่องการวางแผนทางการเงินทั้งในและต่างประเทศค่อนข้างจำกัด โดยส่วนใหญ่มักเป็นบทความ และแหล่งเผยแพร่ความรู้เรื่องการวางแผนทางการเงินต่างๆ สำหรับในประเทศไทยนั้น วิวรรณ ธาราหิรัญโชติ (2555) ได้กล่าวไว้ว่า การออมเพื่อการเกษียณอายุในประเทศไทยมีการพัฒนาขึ้นมาเป็นลำดับ โดยในปี พ.ศ. 2444 ได้จัดให้มีเงินบำเหน็จบำนาญข้าราชการ สำหรับภาคเอกชนนั้น เริ่มขึ้นเมื่อมีบริษัทต่างชาติเข้ามาในไทย และได้มีให้เป็นสวัสดิการกับพนักงาน โดยบริษัทจะสะสมเงินไว้ให้กับพนักงานเพื่อเป็นเงินในยามเกษียณ สำหรับกองทุนสำรองเลี้ยงชีพเกิดขึ้นอย่างเป็นทางการเมื่อมีพระราชบัญญัติกองทุนสำรองเลี้ยงชีพในปี พ.ศ. 2530 โดยเป็นการออมภาคสมัครใจซึ่งจะมีทั้งนายจ้างและลูกจ้างที่สมัครใจจัดตั้งขึ้น โดยลูกจ้างจะนำส่งเงินสะสม และนายจ้างนำส่งเงินสมทบ โดยรัฐให้แรงจูงใจในด้านภาษี สำหรับผู้ต้องการออมเพิ่มเติมจากที่ออมในกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ หรือกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ก็มีให้เลือกเพิ่มได้โดยผ่าน “กองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ” หรือ RMF ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา

โดย วิวรรณ ธาราหิรัญโชติ (2555) ได้ตั้งข้อสังเกตว่าผู้ลงทุนส่วนมากจะลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพที่ประมาณ ร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 15 ของเงินได้พึงประเมิน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สรรพากรกำหนดให้สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ แต่กลับมีผู้ลงทุนน้อยมากที่เลือกจะลงทุนมากกว่าที่กฎหมายอนุญาตให้นำไปลดหย่อนภาษี และผู้ลงทุนส่วนมากก็ยังนำเงินไปลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่ปลอดภัย หรือสินทรัพย์ที่ให้อัตราผลตอบแทนค่อนข้างต่ำ ทั้งๆ ที่ผู้ลงทุนบางคนยังอยู่ในวัยช่วงต้นของการทำงาน ซึ่งยังมีเวลาที่จะลงทุนอีกเป็นระยะเวลานาน โดยผู้ลงทุนเหล่านั้นยังเพิกเฉยต่อการลงทุนเพื่อวัยเกษียณ และมองว่าเป็นเรื่องค่อนข้างไกลตัว หากผู้ลงทุนเริ่มที่จะลงทุนก่อนก็จะทำให้ผู้ลงทุนมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จบรรลุถึงเป้าหมายก่อน เพราะดอกเบี้ยที่จ่ายให้กับเงินต้น และจ่ายให้กับดอกเบี้ยสะสมที่ได้มาจากเงินต้นนั้น (ตราบไต่ที่ยังไม่ได้ถอนออกไป) จะทบต้นไปเรื่อยๆ จนทำให้จำนวนเงินมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาที่เริ่มทำการทบต้น ก็จะทำให้เราสามารถบรรลุเป้าหมายที่รวดเร็ว โดยใช้เงินลงทุนที่น้อยกว่าผู้ที่เริ่มออมช้า ดังคำกล่าวที่ว่า “ออมก่อน รวยกว่า”

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาที่ผ่านมา คนไทยได้มีการสนใจลงทุนในทองคำมากขึ้นเนื่องมาจากผลพวงจากวิกฤตเศรษฐกิจ รวมทั้งอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในทองคำเริ่มเป็นที่น่าสนใจเนื่องจากมีความเชื่อว่าอัตราผลตอบแทนของทองคำนั้นจะปรับเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อ รวมทั้งยังมีผลงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ต่างๆ ในช่วงของภาวะเศรษฐกิจต่างๆ กัน ซึ่งทองคำนั้นก็ให้อัตราผลตอบแทนที่ดีในช่วงที่อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์อื่นๆ ให้อัตราผลตอบแทนไม่ดีนัก ดังนั้น จึงได้มีผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินการลงทุนได้เริ่มให้คำแนะนำเกี่ยวกับการนำทองคำมามีส่วนร่วมในการจัดสรรการลงทุนด้วย จากบทความของ บุญเลิศ สิริภทราวณิช (2553) ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทจัดจำหน่ายทองคำเพื่อการลงทุน และเป็นที่ปรึกษาด้านการลงทุนทองคำได้มีความเห็นว่า วิกฤตเศรษฐกิจโลกในหลายๆ ครั้งที่ผ่านมา ทองคำจะแสดงบทบาทเป็นเงินสกุลสากลของโลก ทำให้ทองคำเป็นสินทรัพย์ที่มีความมั่นคง และมีความเป็นสากล ทำให้นักลงทุนต่างชาติหันมาให้ความสนใจลงทุนในทองคำมากขึ้น โดยได้แนะนำว่าผู้เกษียณอายุควรแบ่งเงินมาลงทุนในทองคำในสัดส่วนร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 40 เพื่อรักษาระดับความมั่งคั่งของเงินไม่ให้ถูกลดค่าลงจากอัตราเงินเฟ้อ

ในขณะเดียวกัน นักวิชาการหลายท่านได้เขียนบทความ รวมถึงได้ออกมาอธิบายแนวทางการจัดสัดส่วนการลงทุนในวัยเกษียณอายุแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการเน้นเงินต้นที่ปลอดภัยโดยการนำเงินนั้นไปลงทุนในพันธบัตร หรือฝากเงินไว้กับธนาคารในสัดส่วนที่สูง เนื่องจากเป็นสินทรัพย์ที่มีความผันผวนต่ำ จึงทำให้ผู้ลงทุนมีความรู้สึกปลอดภัย

สูง และด้วยเหตุผลที่ว่าในวัยนี้เป็นวัยที่ไม่มีรายได้จึงควรเน้นความปลอดภัยของเงินต้น แต่ก็มีนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่ง แสดงความคิดเห็นว่า การที่ไม่ลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงเลยนั้น อาจทำให้มีความเสี่ยงมากกว่า เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อจะทำให้ค่าของเงินค่อยๆ ลดค่าลงไป จึงแนะนำให้ลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยงด้วย เช่น หุ้นสามัญชั้นดีเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้น หรือแม้กระทั่งทองคำที่ส่วนใหญ่ราคาของทองคำ มักจะแปรผันตามอัตราเงินเฟ้อ จึงถือว่าเป็นเครื่องมือที่สามารถปกป้องเงินจากความเสี่ยงของอัตราเงินเฟ้อได้เป็นอย่างดี การลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินที่หลากหลายประเภทนั้น นับว่าเป็นการช่วยกระจายความเสี่ยง และเป็นการลดความผันผวนของพอร์ตการลงทุน เนื่องจากสินทรัพย์แต่ละชนิดที่ผู้วิจัยพิจารณานั้นอาจมีความสัมพันธ์กันน้อย มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน หรืออาจจะไม่มีความสัมพันธ์กันเลย และยังมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เงินสด มีคุณสมบัติคือรักษาสภาพคล่อง ทำให้สามารถนำเงินมาจับจ่ายใช้สอยได้ทันทีที่ต้องการ พันธบัตรเป็นตราสารที่มีความผันผวนต่ำ แต่สามารถให้ผลตอบแทนที่สม่ำเสมอแต่ในอัตราที่ไม่สูงนัก หุ้นสามัญถือเป็นตราสารที่มีความผันผวนสูง และมีความเสี่ยงสูง ซึ่งผู้ลงทุนอาจได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน และทองคำส่วนใหญ่จะให้ผลตอบแทนที่มีค่าแปรผันกับหุ้นสามัญ อีกทั้งสินทรัพย์ต่างๆ จะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีแตกต่างกันในแต่ละช่วงวัฏจักรเศรษฐกิจ เช่น เงินสดหรือสินทรัพย์เทียบเท่าเงินสดจะให้อัตราผลตอบแทนที่ดีเมื่อเกิดความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ ช่วงที่เศรษฐกิจเริ่มชะลอตัวลง แต่อัตราดอกเบี้ยยังคงอยู่ในอัตราที่สูง พันธบัตรจะให้ผลตอบแทนที่ดีในช่วงเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ หรือเศรษฐกิจชะลอตัว หุ้นสามัญจะให้ผลตอบแทนที่ดีในช่วงที่เศรษฐกิจกำลังฟื้นตัวเนื่องจากบริษัทต่างๆ เริ่มสามารถกลับมาทำกำไรได้หลังจากผ่านช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำซึ่งเป็นช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ต้นทุนทางการเงินต่ำตามไปด้วย และในช่วงปลายของเศรษฐกิจที่กำลังรุ่งเรือง ภาวะอัตราเงินเฟ้อสูง หรือเกิดจากสถานการณ์การขาดความเชื่อมั่นทางเศรษฐกิจ ทองคำจะให้ผลตอบแทนที่ดี เนื่องจากทองคำนั้นได้รับการยกย่องว่าเป็นสินทรัพย์สากลทำให้ได้รับความเชื่อถือมาก จากข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ ทำให้สามารถนำข้อดีของสินทรัพย์แต่ละประเภทมาจัดสรรสัดส่วนการลงทุน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนตามที่คาดหวัง และเป็นการช่วยกระจายความเสี่ยง ซึ่งทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายของการลงทุนเพื่อวัยเกษียณอายุ และการใช้ชีวิตในช่วยวัยเกษียณอายุตามต้องการได้

ทั้งนี้ ในต่างประเทศได้มีผู้เสนอผลงานวิจัยทั้งที่สนับสนุนให้ผู้เกษียณอายุเน้นลงทุนในพันธบัตร และสนับสนุนให้ลงทุนในหุ้นสามัญสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน โดยฝ่ายที่สนับสนุนให้ลงทุนในพันธบัตรให้ความเห็นว่า บุคคลวัยนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำเงินก้อนสุดท้ายของชีวิตไปเสี่ยงกับการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง ดังนั้นจึงได้แนะนำให้ผู้ลงทุนนำเงินไปลงทุนในพันธบัตรในสัดส่วนที่สูงแทน เพื่อที่จะได้รับรายได้ที่สม่ำเสมอ และลดความผันผวนของผลตอบแทนลง ดังที่ Terry (2003) ได้ทำการประมาณค่าจากแบบจำลองมอนติคาร์โล (Monte Carlo simulation) โดยได้แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนการลงทุนแบบที่เหมาะสมกับวัยเกษียณอายุที่สุดคือ ลงทุนในพันธบัตรเพียงอย่างเดียว ในสัดส่วนร้อยละ 100 ซึ่งทำให้เกิดอัตราการผลิตที่ต่ำที่สุด และอัตราถอนเงินที่สูงที่สุด หรือผลงานวิจัยของ Harlow (2011) ได้ใช้มุมมองด้านข้างโดยการปรับการคำนวณอัตราถอนเงิน ของเพศชาย เพศหญิง และทำการจำลองสัดส่วนการลงทุนซึ่งอ้างอิงจากอัตราผลตอบแทนในอนาคต ได้คาดการณ์ผลสรุปได้ว่า ควรนำเงินไปลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 5 ถึงร้อยละ 25 ซึ่งจะได้อัตราถอนเงินที่ร้อยละ 7 สำหรับเพศชาย และร้อยละ 6 สำหรับเพศหญิง เนื่องจากเพศหญิงมีอายุที่ยืนยาวกว่าเพศชาย ดังนั้นจึงมีช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณที่ยาวขึ้นด้วย แต่สำหรับผู้ลงทุนที่มีความต้องการจะเหลือมรดกไว้ให้ทายาทอาจสามารถพิจารณาปรับเพิ่มปริมาณการจัดสรรการลงทุนในหุ้นสามัญมากขึ้น ร้อยละ 35 ถึงร้อยละ 45 ได้

สำหรับผู้ที่สนับสนุนการจัดสรรการลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนที่สูงได้ให้เหตุผลว่าเนื่องจากผู้เกษียณอายุจะไม่มีรายได้ แต่ยังคงมีรายจ่ายจากการที่ต้องใช้จ่ายในชีวิตประจำวันและค่าใช้จ่ายในเรื่องของสุขภาพ ทำให้ต้องมีอัตราถอนเงินที่สูงในระดับที่จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยมูลค่าของเงินนั้น ต้องไม่ถูกลดค่าจากอัตราเงินเฟ้อ จึงได้แนะนำให้ผู้ที่เกษียณอายุควรมีการลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนตั้งแต่ร้อยละ 50 ของสัดส่วนการจัดสรรการลงทุนทั้งหมดขึ้นไป เนื่องจากในระยะยาวแล้ว การจัดสรรการลงทุนในหุ้นสามัญในระดับนี้ก็ไม่ได้ทำให้ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจนมีนัยสำคัญ

เท่าใดนัก ซึ่งบทความของผู้เชี่ยวชาญต่างๆ มีดังเช่น Bengen (1994) ซึ่งเป็นคนแรกที่ได้กล่าวถึงอัตราดอกเบี้ยที่ยั่งยืนว่า ผู้เกษียณอายุที่คาดว่าจะใช้ชีวิตต่อไปอีก 30 ปี ควรมีอัตราดอกเบี้ยที่ร้อยละ 4 หลังปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อแล้ว โดยจัดสรรการลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 75 ซึ่งอ้างอิงมาจากผลตอบแทนเฉลี่ยของดัชนี S&P 500 และผลตอบแทนของพันธบัตรระยะปานกลางของรัฐบาลสหรัฐฯ ย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 1973 ซึ่งจากการประมวลผลยังไม่เกิดความผิดพลาดมาตลอดระยะเวลา 33 ปี และผลการศึกษาของ Blanchett (2007) ได้กล่าวว่า สัดส่วนที่ดีที่สุดของการจัดสรรการลงทุนคือ ลงทุนในหุ้นสามัญที่ร้อยละ 100 แต่เนื่องจากว่าอาจจะมีความเสี่ยงมากเกินไปสำหรับผู้เกษียณอายุ จึงได้แนะนำให้ให้นำเงินไปลงทุนในหุ้นสามัญร้อยละ 60 และที่เหลือนำไปลงทุนในพันธบัตรหรือเงินฝาก โดยในการศึกษานั้นได้นำหุ้นสามัญต่างประเทศมาร่วมในการคำนวณเพื่อจัดสรรการลงทุนด้วย และต่อมา Blanchett and Blanchett (2008) ได้ใช้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคต นำมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของการจัดสรรการลงทุนที่ลงทุนในหุ้นสามัญในสัดส่วนร้อยละ 60 และพันธบัตรร้อยละ 40 ซึ่งได้ผลการวิจัยว่า ผลตอบแทนมีความคลาดเคลื่อนไปได้เล็กน้อย คือผลตอบแทนในอนาคตจะมีค่าลดลงกว่าค่าเฉลี่ยในอดีตที่ร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 2 ซึ่งยังไม่รวมภาษี และค่าบริหารจัดการ จากนั้นจึงได้สรุปว่า อัตราความผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับความคาดหวังของอัตราผลตอบแทนจากตลาด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยอัตราผลตอบแทนที่ลดลงร้อยละ 1 จะมีผลทำให้ความเสี่ยงที่จะเกิดความผิดพลาดเพิ่มขึ้นถึง 4 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ลดลงร้อยละ 1

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ รวบรวมจาก Datastream ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนของดัชนี SET50 ใช้เป็นตัวแทนของการลงทุนในหุ้นสามัญ เนื่องจากหลักทรัพย์ที่ถูกนำมาจัดอยู่ในดัชนี SET50 นั้นได้ผ่านการคัดเลือกแล้วว่าเป็นหลักทรัพย์ขนาดใหญ่ มีความมั่นคง และมีสภาพคล่องเพียงพอ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลไทยอายุ 1 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสมมติฐานการลงทุนที่จะทำการจัดสัดส่วนใหม่ทุกๆ ปี อัตราผลตอบแทนของราคาทองคำ ณ ประเทศอังกฤษ (London AM fix) โดยแปลงค่าเงินเป็นเงินบาท และอัตราผลตอบแทนของเงินฝากธนาคาร ซึ่งจะใช้อัตราผลตอบแทนของเงินฝากออมทรัพย์เฉลี่ยของ 4 ธนาคารใหญ่ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงไทยถ่วงน้ำหนักในสัดส่วนที่เท่ากันในการคำนวณ ซึ่งข้อมูลที่นำมาพิจารณานั้นได้ทำการเก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายเดือน และทำการหาค่าเฉลี่ยต่อปี ซึ่งอัตราผลตอบแทนที่จะถูกนำมาปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อ เพื่อนำอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อแล้ว มาจัดสรรสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆ ทั้ง 4 ประเภท คือ หุ้นสามัญ พันธบัตร เงินสด และทองคำ โดยสมการคำนวณผลตอบแทนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายเดือน เปลี่ยนเป็นรายปี เป็นดังสมการต่อไปนี้

$$\text{Annualized Return} = (1 + \text{Monthly Return})^{12} - 1 \quad (1)$$

$$\text{Annualized Standard Deviation} = \text{Monthly Standard Deviation} \times \sqrt{12} \quad (2)$$

จากนั้นจะนำข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละบุคคล ตามช่วงระยะเวลาที่สามารถสะสมการลงทุนจนกว่าจะถึงช่วงเวลาเกษียณอายุ และช่วงดำรงชีวิตอยู่หลังเกษียณอายุ โดยค่านิ่งอัตราความสำเร็จของผู้ลงทุนแต่ละคนจะได้รับ เพื่อให้ได้สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับผู้ลงทุนในวัยทำงานแต่ละคน

โดยการวิจัยนี้เป็นการนำอัตราผลตอบแทนสินทรัพย์กลุ่มต่างๆ มาประมวลผลตามแบบจำลอง ซึ่งมีสมมติฐานว่าผู้ลงทุนจะลงทุนในสินทรัพย์ตามสัดส่วนต่างๆ ทุกปี และจะทำการจัดสรรสัดส่วนการลงทุนใหม่ (rebalancing) ทุกต้นปีตามสัดส่วนที่ได้กำหนดไว้ โดยผลตอบแทนที่ได้จะได้อัตราการสุ่มค่าในช่วงของผลตอบแทนแบบปกติ (normal

distribution) โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานว่าผลตอบแทนในอนาคตจะมีลักษณะใกล้เคียงกับผลตอบแทนในอดีต ซึ่งผู้ลงทุนในวัยทำงานแต่ละรายมักจะเริ่มวางแผนเกษียณในช่วงอายุที่ไม่เท่ากัน เช่น ในช่วงอายุ 25 ปี 35 ปี 45 ปี รวมทั้งคาดหวังช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณไม่เท่ากันด้วย อาจจะเป็น 15 ปี 25 ปี หรือ 35 ปี ขึ้นกับความพึงพอใจ และลักษณะการใช้ชีวิตของบุคคลนั้นๆ โดยตามหลักการลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ จะกำหนดอายุผู้ลงทุนที่จะสามารถถอนเงินออกได้ที่อายุ 55 ปี ดังนั้นจะทำให้ผู้ลงทุนมีระยะเวลาลงทุนในกองทุนที่ 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี งานวิจัยนี้จึงตั้งข้อสมมติฐานให้ผู้ลงทุนมีระยะเวลาการลงทุนไว้ 3 ช่วง คือ 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี และช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณของผู้เกษียณอายุไว้ 3 ช่วง คือ 15 ปี 25 ปี หรือ 35 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ในการคำนวณหาอัตราความสำเร็จของสัดส่วนการลงทุนแต่ละแบบ เพื่อนำมาหาสัดส่วนการจัดสรรสินทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับผู้วางแผนเกษียณอายุแต่ละราย และพิจารณาอัตราลงทุนต่างๆ ตั้งแต่ ร้อยละ 3 ถึง ร้อยละ 60 เพิ่มขึ้นทีละร้อยละ 3 รวม 20 ค่า ตามแบบจำลองที่กำหนดไว้

อัตรการลงทุนที่ดีที่สุด จะเป็นอัตรการลงทุนที่มีโอกาสประสบความสำเร็จสูงสุดเทียบกับรายได้ของผู้ลงทุน (จำนวนเงินที่นำมาลงทุนหารด้วยรายได้ของผู้ลงทุน) โดยผู้ลงทุนจะลงทุนเป็นจำนวนเงินร้อยละของรายได้เท่าๆ กันในทุกๆ ปี จนกว่าจะถึงเป้าหมายที่กำหนด เป้าหมายที่กำหนดนั้น คือร้อยละ 70 ของรายได้ของผู้ลงทุน ซึ่งคาดว่ารายได้จะเพิ่มขึ้นทุกๆ ปีตามอัตราเงินเฟ้อเฉลี่ย โดยในการวิจัยนี้ ผลที่คำนวณได้จะไม่ได้พิจารณาถึงอัตราภาษี ค่าธรรมเนียมการซื้อขายและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการพอร์ตการลงทุน การลงทุนจะเริ่มในช่วงปลายปีของแต่ละปีโดยเริ่มตั้งแต่ปีแรกที่ทำการลงทุนเพื่อการเกษียณอายุ ถ้าหากการลงทุนจนทำให้ยอดเงินคงเหลือของสินทรัพย์เท่ากับเป้าหมายก่อนหรือเท่ากับช่วงระยะเวลาที่คาดการณ์ไว้ แสดงว่าอัตรการลงทุนนั้นเป็นอัตราที่เหมาะสม และทำให้พอร์ตการลงทุนนั้นประสบความสำเร็จ ทั้งนี้จะมีการปรับสัดส่วนการลงทุนทุกๆ ปี เพื่อให้ได้สัดส่วนการลงทุนเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ซึ่งท้ายสุดจะได้สัดส่วนการลงทุนที่มีอัตรการลงทุนที่ดีที่สุด ซึ่งตรงและสอดคล้องกับอัตราความสำเร็จที่ผู้ลงทุนยอมรับได้ ซึ่งเป็นสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับผู้วางแผนเกษียณอายุแต่ละราย

โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) การคำนวณหาอัตราผลตอบแทน และสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์

เก็บข้อมูลอัตราผลตอบแทนรายเดือนของดัชนี SET50 ที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลไทยอายุ 1 ปี อัตราผลตอบแทนของราคาทองคำ ณ ประเทศอังกฤษ (London AM fix) โดยแปลงค่าเงินเป็นเงินบาท และอัตราผลตอบแทนของเงินฝากธนาคาร ซึ่งจะใช้อัตราผลตอบแทนของเงินฝากออมทรัพย์เฉลี่ยของ 4 ธนาคารใหญ่ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงไทยถ่วงน้ำหนักในสัดส่วนที่เท่ากันในการคำนวณ จากนั้นนำอัตราผลตอบแทนรายเดือนมาปรับลดด้วยอัตราเงินเฟ้อรายเดือน โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค ในการคำนวณอัตราเงินเฟ้อ และนำอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ปรับลดอัตราเงินเฟ้อแล้ว คำนวณหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราผลตอบแทนของแต่ละสินทรัพย์ ตลอดช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณ จากนั้นนำอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้ข้างต้นมาคำนวณหาอัตราผลตอบแทน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละสัดส่วนการลงทุนที่มีสัดส่วนต่างๆ กัน โดยการแบ่งสัดส่วนการลงทุนในกองทุนประเภทต่างๆ ตั้งแต่ร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 100 โดยมีการปรับเพิ่มครั้งละร้อยละ 10 และเมื่อรวมสัดส่วนการลงทุนในกองทุนทั้ง 4 ประเภทจะต้องเท่ากับ ร้อยละ 100 ซึ่งได้สัดส่วนการลงทุนทั้งหมด 286 แบบ แบ่งช่วงระยะเวลาการลงทุนเป็น 3 ช่วงคือ 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี และมีการแบ่งจำนวนปีของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณออกเป็น 3 ช่วงอายุ คือ 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี

2) การคำนวณหาอัตราความสำเร็จ (achievement rate)

นำอัตราผลตอบแทนจากสัดส่วนการลงทุนแบบต่างๆ หลังจากปรับลดด้วยอัตราเงินเฟ้อแล้วมาประมวลผลโดยใช้แบบจำลองมอนติคาร์โล (Monte Carlo simulation) และใช้การแจกแจงความน่าจะเป็นแบบปกติ (normal distribution) ในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนของแต่ละพอร์ตการลงทุน โดยนำช่วงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงมา

ปรับค่าเพิ่มขึ้น หรือลดลงตามช่วงของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่แบบจำลองสุ่มได้ จากรูปแบบการจัดสรรส่วนการลงทุนทั้งหมดจำนวน 286 แบบ โดยทำการสุ่มผลตอบแทนจากสัดส่วนการลงทุนที่ละแบบ และทำการคำนวณซ้ำตามจำนวนปีของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ โดยแต่ละแบบจำลองให้ทำการคำนวณซ้ำ 1,000 รอบ ต่อ 1 สัดส่วนการลงทุน ต่อ 1 ช่วงอายุ เพื่อหาโอกาสที่จะเกิดความสำเร็จ ในแต่ละอัตราลงทุนที่นำมาใช้ โดยกำหนดให้อัตราลงทุนมีทั้งหมด 20 อัตรา ตั้งแต่ ร้อยละ 3 ถึง ร้อยละ 60 โดยมีการเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 3 ขึ้นตอนการคำนวณมีดังนี้

2.1) ปีที่ 1 ที่เริ่มลงทุนจะทำการลงทุนเท่ากับอัตราลงทุนที่กำหนดไว้ โดยให้คิดเป็นร้อยละจากรายได้ในปีนั้นๆ จากนั้นให้นำจำนวนเงินที่ลงทุนแบ่งสัดส่วนการลงทุนตามที่ได้กำหนด และทำการสุ่มหาอัตราผลตอบแทนจากแบบจำลอง โดยให้ถือเสมือนว่าค่าที่ได้คืออัตราผลตอบแทน ณ สิ้นงวดนั้น และให้นำอัตราผลตอบแทนที่ได้รวมไว้กับจำนวนเงินลงทุนที่มีอยู่หลัง และนับเป็นการลงทุนครบ 1 ปี

2.2) ในปีที่ 2 เป็นต้นไปให้สมมติฐานว่า รายได้ของผู้ลงทุนนั้นเพิ่มขึ้นตามเงินเฟ้อ และให้ลงทุนเงินในอัตราร้อยละเท่ากับจำนวนเงินที่ลงทุนในปีแรกในปีแรก และจัดสรรส่วนการลงทุน (rebalance) ของเงินที่คงเหลืออยู่ตามสัดส่วนเดิมที่ได้ลงทุนไว้ในปีแรก และทำการสุ่มอัตราผลตอบแทนจากช่วงอัตราผลตอบแทน และนำมารวมไว้กับจำนวนเงินคงเหลือเช่นเดียวกับปีแรก โดยให้ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆ สำหรับปีต่อไป จนครบตามระยะเวลาที่ต้องการลงทุนเก็บเงินสำหรับวัยเกษียณ

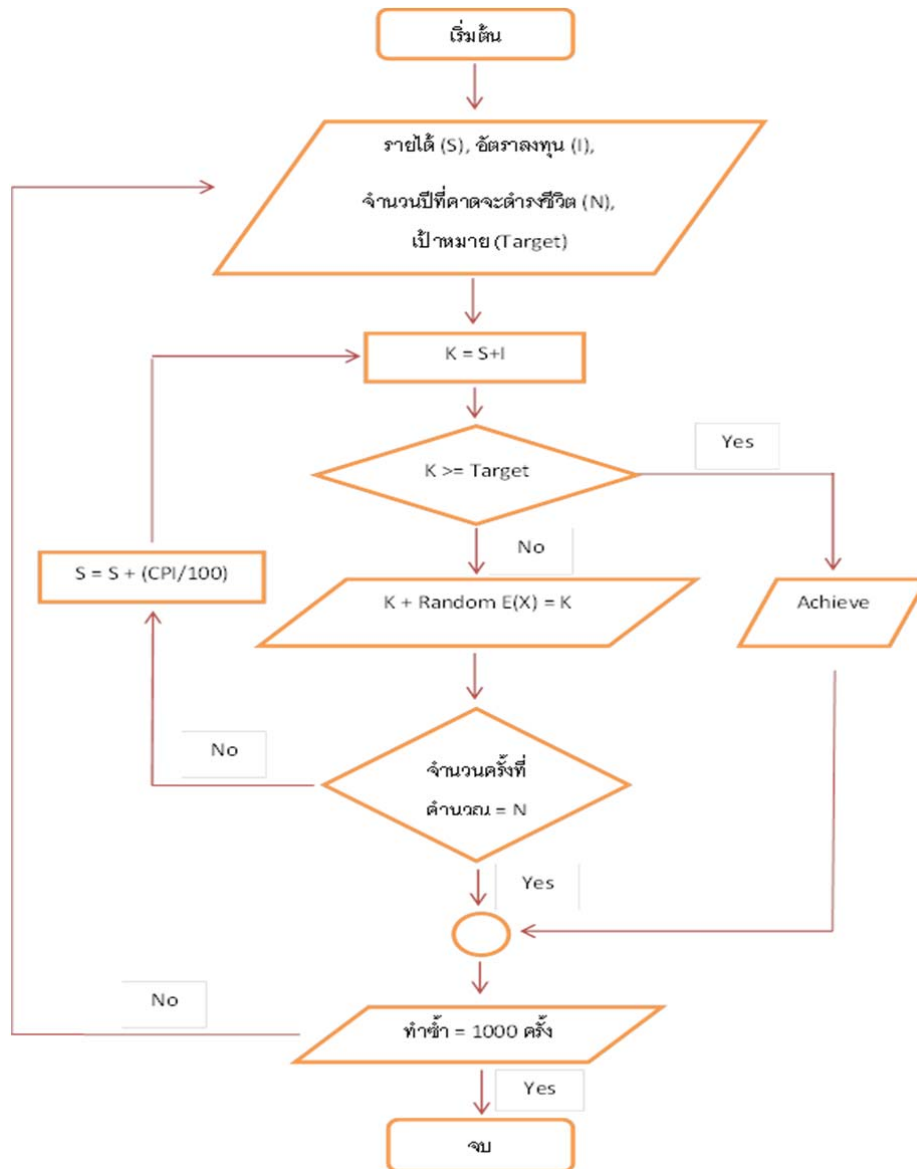
2.3) ทำซ้ำในขั้นตอนที่ 1 และ 2 จำนวน 1,000 รอบ ในแต่ละสัดส่วนการลงทุน จำนวนปีที่ทำการลงทุน และจำนวนปีของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ โดยกำหนดว่าการคำนวณรอบใดที่ทำให้จำนวนเงินคงเหลือเท่ากับเป้าหมายได้ แสดงว่าการคำนวณครั้งนั้นประสบความสำเร็จ และนำจำนวนครั้งที่ประสบความสำเร็จมาคำนวณเพื่อหาอัตราการความสำเร็จของแต่ละแบบการลงทุน เทียบกับอัตราลงทุนต่างๆ

3) การคำนวณหาเป้าหมาย (target)

เป้าหมายที่ใช้กำหนดจากข้อสมมติฐานที่ว่า บุคคลทั่วไปนั้นจะใช้เงินในวัยเกษียณเป็นจำนวนร้อยละ 70 ของวัยก่อนเกษียณ และรายได้ของบุคคลนั้นจะเพิ่มตามอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) เป็นตัวชี้วัด ดังนั้นหากเรากำหนดให้บุคคลนั้นมีรายได้ เท่ากับ S และนำเงินมาลงทุนร้อยละ I ก็เท่ากับ บุคคลนั้นต้องการใช้เงินในวัยเกษียณเท่ากับ $0.7 \times (S - I)$ และเมื่อนำมาคำนวณรวมกับอัตราเงินเฟ้อ ระยะเวลาในการสะสมการลงทุน และของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณก็จะทำให้ได้เป้าหมายที่ต้องการสะสมเงินดังนี้

$$\text{Target} = \text{Retirement Duration} \times [0.7 \times (S - I)] \times (1 + \text{CPI})^{\text{Accumulate Duration}} \quad (3)$$

ผลจากการวิจัยนี้คาดว่า การประมวลผลจากแบบจำลองจะทำให้ทราบอัตราความสำเร็จของสัดส่วนการลงทุนแบบต่างๆ ในแต่ละช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ ของอัตราลงทุนตั้งแต่ร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 30 โดยผู้ลงทุนสามารถเลือกจัดสรรเงินลงทุนในสัดส่วนต่างๆ ตามที่ผู้ลงทุนคาดหวัง โดยตัวแปรที่ผู้ลงทุนจะต้องกำหนดคือ อัตราลงทุน เนื่องจากจะใช้คำนวณออกมาเป็นร้อยละที่ผู้ลงทุนจะลงทุนในแต่ละปี และอัตราความสำเร็จ เนื่องจากจะเป็นอัตราที่ทำให้เกิดความสำเร็จในสัดส่วนการลงทุนนั้นๆ ที่ผู้ลงทุนเลือกลงทุน ซึ่งเมื่อผู้ลงทุนทราบตัวแปรทั้ง 2 ของตนเองแล้วจะสามารถเลือกการจัดสรรการลงทุนให้เหมาะสมได้ โดยขั้นตอนการประมวลผลได้แสดงไว้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ลำดับขั้นตอนการประมวลผลในการคำนวณหาอัตราความผิดพลาด

4. ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอแบบจำลองในการคำนวณหาอัตราความสำเร็จที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาการลงทุน และของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณแบบต่างๆ สำหรับสัดส่วนการลงทุนต่างๆ ณ อัตรารลงทุนที่กำหนด เพื่อให้ทราบการจัดสรรสินทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับวัยเกษียณ จึงเป็นการทดลองนำสินทรัพย์ทางการเงินชนิดต่างๆ โดยคัดเลือกออกเป็น 4 ชนิดคือ อัตรารเงินฝากออมทรัพย์ในธนาคารใหญ่เฉลี่ย 4 แห่ง ได้แก่ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงไทย อัตรารดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี อัตรารผลตอบแทนของหุ้นสามัญ ซึ่งใช้อัตรารผลตอบแทนจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของหุ้น 50 ตัว (SET50) เนื่องจากเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ได้ผ่านการคัดเลือกจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแล้ว และราคาทองคำมาตรฐานที่ซื้อขายที่ตลาดลอนดอน ประเทศอังกฤษ (London AM fix) ซึ่งแปลงค่าเป็นสกุลเงินบาท โดยอัตรารผลตอบแทนทั้งหมดนั้นใช้อัตรารผลตอบแทนรายเดือน และทำการปรับลดด้วยอัตรารเงินเฟ้อรายเดือนของแต่ละช่วงเวลานั้นๆ โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคมาปรับ แล้วจึงนำค่าอัตรารผลตอบแทนรายเดือนหลังปรับลดอัตรารเงินเฟ้อนั้น มาทำการหาค่าผลตอบแทนรายปี ซึ่งค่าสถิติเชิงพรรณนา และ

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ของสินทรัพย์ทั้ง 4 ชนิดที่ได้มีการปรับปรุงแล้วนั้น เป็นดังตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ค่าสถิติเชิงพรรณนาของสินทรัพย์

Asset	Geometric Mean	Standard Deviation	Coefficient of variation
DEPOSIT	-1.56%	1.90%	-1.2166
BOND	0.09%	1.89%	21.2673
STOCK	11.83%	27.49%	2.3244
GOLD	8.04%	15.10%	1.8784

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสินทรัพย์

	DEPOSIT	BOND	STOCK	GOLD
DEPOSIT	1.0000	0.9832	0.0285	0.0912
BOND	0.9832	1.0000	0.0082	0.0940
STOCK	0.0285	0.0082	1.0000	-0.0332
GOLD	0.0912	0.0940	-0.0332	1.0000

จากตารางที่ 1 จะพบว่าส่วนของอัตราผลตอบแทนจะมีเพียงเงินฝากเท่านั้นที่มีอัตราผลตอบแทนที่ติดลบ กล่าวคือขาดทุนจากการด้อยค่าจากเงินเพื่อ ส่วนตราสารหนี้มีอัตราผลตอบแทนที่ใกล้เคียงร้อยละ 0 และอีก 2 สินทรัพย์ คือตราสารทุน และทองคำนั้นมีอัตราผลตอบแทนเป็นบวก หรือกล่าวได้ว่ามีเพียงหุ้นสามัญ และทองคำเท่านั้นที่ให้ผลตอบแทนที่น่าสนใจ คือสามารถให้ผลตอบแทนสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อได้ ซึ่งจะพบว่าหากพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผัน (coefficient of variation) ซึ่งเป็นการวัดค่าความเสี่ยงต่อผลตอบแทน จะพบว่าทองคำค่าสัมประสิทธิ์ความแปรผันต่ำที่สุดจึงมีความน่าสนใจลงทุนมากที่สุด และหุ้นสามัญมีความน่าสนใจรองลงมา และสำหรับตารางที่ 2 เป็นตารางค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ของสินทรัพย์ทั้ง 4 ชนิด โดยจะพบว่าสินทรัพย์ทั้งหมด ยกเว้นเงินฝากออมทรัพย์ และพันธบัตรนั้น จะมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของหุ้นสามัญกับเงินฝาก หุ้นสามัญกับพันธบัตร หุ้นสามัญกับทองคำ ทองคำกับเงินฝาก และทองคำกับพันธบัตรมีค่าเป็น 0.0285, 0.0082, -0.0332, 0.0912 และ 0.0940 ตามลำดับ แต่สำหรับเงินฝาก และพันธบัตรจะมีความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันมาก คือมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ 0.9832 หรืออาจกล่าวได้ว่าสินทรัพย์ทั้ง 2 ชนิดให้ผลตอบแทนไปในทิศทางเดียวกัน และจากการหาค่าร้อยละทางสถิติที่ความระดับเชื่อมั่นที่ร้อยละ 90 หรือที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 นั้นก็ได้ผลสอดคล้องกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้

จากผลการวิจัยอัตราความสำเร็จของการลงทุนในสินทรัพย์เดี่ยวแต่ละสินทรัพย์ โดยมีช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณที่ 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี และมีระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงทั้ง 2 ชนิดคือ ทองคำ และหุ้นสามัญนั้น ให้ระดับอัตราความสำเร็จที่ไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งผลที่ได้คือหากมีระยะเวลาลงทุนที่ไม่สูงมาก เช่น 10 ปี ก็จะต้องมีอัตราการลงทุนที่สูงขึ้น แต่หากสามารถเพิ่มระยะเวลาลงทุนให้สูงขึ้นได้ ก็สามารถที่จะลดอัตราการลงทุนลงได้ ทั้งอัตราความสำเร็จจะเพิ่มขึ้นตามช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณด้วย คือยิ่งช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณนาน ก็จะทำให้อัตราความสำเร็จที่ต่ำลง ทั้งนี้ก็ลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงก็ยิ่งให้โอกาสที่จะสำเร็จมากกว่า การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนต่ำ เว้นแต่ระยะเวลาการลงทุนที่ 10 ปี ที่ให้อัตราความสำเร็จออกมาต่ำเหมือนกันหมด และมีที่ช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ 10 ปี

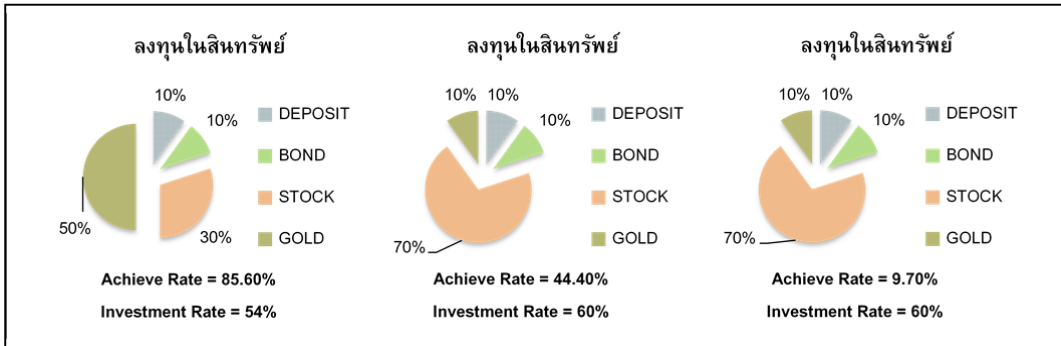
อัตราลงทุนร้อยละ 60 ที่ให้อัตราความสำเร็จที่สูงใกล้เคียงกันในหุ้นสินทรัพย์ทั้งนี้ เป็นเพราะเงินต้นที่ลงทุนนั้น มีปริมาณมากกว่าจำนวนเงินที่จะใช้ในวงเกษียณอายุ

หากนำพันธบัตรมาจัดสรรร่วมลงทุนกับหุ้นสามัญเพื่อให้อัตราความสำเร็จ ผลพบว่าหากสัดส่วนการลงทุนในตราสารทุนสูง ก็จะมีอัตราความสำเร็จเพิ่มสูง โดยผู้ลงทุนที่กลัวความเสี่ยงไม่กล้าจะนำเงินลงทุนทั้งหมดไปลงทุนในหุ้นสามัญก็สามารถเลือกแบ่งสัดส่วนการลงทุนเพียงบางส่วนไปลงทุนในหุ้นสามัญได้ เนื่องจากการแบ่งเงินบางส่วนไปลงทุนในหุ้นสามัญ เช่น ร้อยละ 40 หรือ ร้อยละ 60 โดยมีอัตราการลงทุน ระยะเวลาการลงทุน และช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณที่เหมาะสม ก็ทำให้ให้อัตราความสำเร็จที่สูงไม่แตกต่างจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงเพียงอย่างเดียวมากนัก ดังนั้นการจัดสรรเงินลงทุนมาส่วนมาลงทุนในหุ้นสามัญนั้นจะทำให้สามารถเพิ่มอัตราความสำเร็จได้มากขึ้น และลดอัตราการลงทุนลงในทุกๆ ช่วงระยะเวลาลงทุน และช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณได้ดีกว่าการลงทุนเพียงแต่ในพันธบัตร

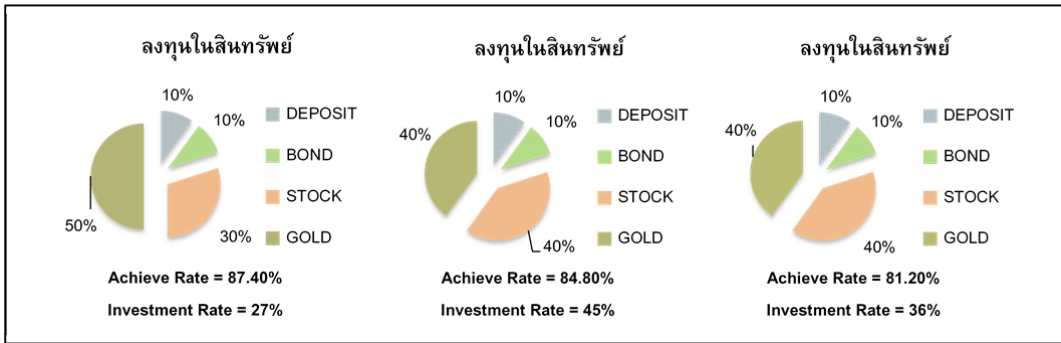
นอกจากการนำสินทรัพย์ 2 ชนิด มาจัดสัดส่วนร่วมกันแล้ว การทดลองนี้ยังได้ทดสอบนำเงินฝากมาร่วมจัดสัดส่วนด้วย โดยให้เข้าไปแบ่งสัดส่วนกับพันธบัตรเพื่อดูความเปลี่ยนแปลงอัตราความสำเร็จที่ได้ ซึ่งผลก็ออกมาไม่ต่างจากการมีสินทรัพย์เพียง 2 ชนิด เนื่องจากว่าเงินฝาก และพันธบัตรนั้นมีอัตราผลตอบแทนที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน เพียงแต่เงินฝากนั้นให้ผลขาดทุนจากการต่ออายุจากอัตราเงินเฟ้อ ทำให้ผลที่ได้แนวโน้มของแผนภูมิแห่งจะเป็นไปในลักษณะแบบเดียวกับการลงทุนในสินทรัพย์เพียง 2 ชนิด เพียงแต่เมื่อนำเงินฝากเข้ามาเพิ่มจะทำให้อัตราความสำเร็จนั้นลดลงไปเล็กน้อย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีไม่ได้นำเงินฝากมาร่วมจัดสรรด้วย ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าหากผู้ลงทุนต้องการที่จะมีเงินสดฝากในบัญชีเงินฝาก เมื่อกรณีเหตุจำเป็น และอาจต้องการใช้เงินสดในกรณีฉุกเฉิน หรือเพื่อต้องการเก็บไว้เพื่อเสริมสภาพคล่อง ผู้ลงทุนก็สามารถที่จะจัดสรรเงินบางส่วนในสัดส่วนของพันธบัตรมาแบ่งไว้ในเงินฝากได้ แต่ก็ไม่ควรที่จะแบ่งออกมาเป็นจำนวนมากจนเกินไป โดยการแบ่งสัดส่วนเงินบางส่วนมาไว้ในเงินฝากดังกล่าวไม่ได้เป็นการทำให้อัตราความสำเร็จเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ แต่หากผู้ลงทุนมิได้มีความจำเป็นที่จะต้องถือเงินสดแล้วนั้น ผู้ท้าวินิจฉัยแนะนำว่าควรที่จะนำเงินไปลงทุนในพันธบัตรทั้งหมดเพราะว่าจะช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จให้สูงขึ้นได้

จากการนำสินทรัพย์ทั้ง 4 ชนิด คือเงินฝากธนาคาร พันธบัตร หุ้นสามัญ และทองคำ มาร่วมจัดสรรการลงทุน โดยแบ่งช่วงระยะเวลาลงทุนเป็น 3 ช่วง คือระยะเวลาลงทุน 10 ปี 20 ปี และ 30 ปี และมีช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ 3 ช่วงเช่นกัน คือช่วงระยะเวลา 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี ซึ่งในการจัดสรรสัดส่วน จะเน้นเพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง และความผันผวนต่ำเพื่อดูลักษณะแนวโน้ม และความแตกต่าง กล่าวคือสัดส่วนในการจัดสรรการลงทุน จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง และลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนต่ำ ซึ่งผลที่ได้คือการจัดสรรสินทรัพย์จากการนำสินทรัพย์ทั้ง 4 ชนิด มาร่วมกันจัดสรรนั้น ผลที่ได้คือทำให้เพิ่มอัตราความสำเร็จได้มากขึ้น และช่วยลดอัตราการลงทุนลงในระดับที่ดี แต่อย่างไรก็ตามช่วงระยะเวลาลงทุนที่เหมาะสมนั้นควรอยู่ที่ 20 ปีขึ้นไป เพราะถ้าวางเวลาสั้นกว่านี้จะทำให้ต้องเพิ่มอัตราลงทุนมาก แต่อัตราความสำเร็จก็ยังอยู่ในระดับที่ต่ำนอกจากว่าจะมีช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณไม่นานมาก จึงจะสามารถเริ่มลงทุนเพื่อวัยเกษียณในช่วงปลายของการทำงานได้ และเพื่อให้ได้การจัดสรรการลงทุนที่ดีนั้น ควรแบ่งเงินส่วนหนึ่งนำไปลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูง เพราะในระยะยาวแล้วสินทรัพย์เหล่านี้ให้อัตราผลตอบแทนที่สูงพอ ที่จะทำให้อัตราความสำเร็จที่สูงขึ้นจนมีนัยสำคัญต่อการวางแผนลงทุนเพื่อวัยเกษียณอายุ

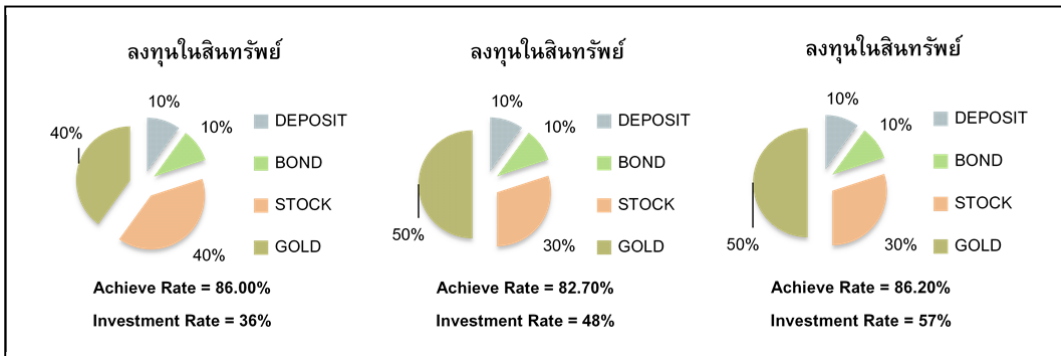
จากการทดลองทั้งหมดข้างต้น สรุปผลของอัตราความสำเร็จจากการจัดสัดส่วนการลงทุนต่างๆ ของแต่ละอัตราลงทุน ระยะเวลาลงทุน และช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณนั้นได้ว่า หากเริ่มลงทุนในช่วงใกล้เกษียณ โอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายในการเกษียณอายุนั้นต่ำมาก หรือแทบจะไม่มีเลย แต่หากมีระยะเวลาลงทุนเพิ่มขึ้น ก็จะทำให้มีอัตราความสำเร็จเพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้อัตราการลงทุนที่เหมาะสมควรจะอยู่ที่ร้อยละ 30 ขึ้นไป



ภาพที่ 3 สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม สำหรับช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาลงทุน 10 ปี



ภาพที่ 4 สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม สำหรับช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาลงทุน 20 ปี



ภาพที่ 5 สัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม สำหรับช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ 15 ปี 25 ปี และ 35 ปี ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาลงทุน 30 ปี

ผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าไม่ว่าจะระยะเวลาลงทุนช่วงใด มีช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณนานเท่าใด ผลที่ได้ก็คือค่าอัตราความสำเร็จที่ต่ำมาก และยิ่งถ้าผู้ลงทุนคาดหวังช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณเป็นระยะเวลานาน ผู้ลงทุนก็ควรจะมีอัตราลงทุนให้สูงขึ้นไปด้วย จึงสามารถมั่นใจได้ว่าจะประสบความสำเร็จ และบรรลุเป้าหมายการเกษียณอายุได้ ที่สำคัญผู้ลงทุนควรที่จะเพิ่มการลงทุนในสินทรัพย์เสี่ยง หรือสินทรัพย์ที่มีความผันผวนให้สูงขึ้น เนื่องจากมีระยะเวลาในการลงทุนที่ยาวนานขึ้น สามารถหักล้างกับความผันผวนระยะสั้นที่ผ่านมาได้ ประกอบกับการที่คาดหวังช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณที่ยาวนาน ทำให้มีช่วงระยะเวลาใช้เงินที่มากขึ้น จึงต้องการผลตอบแทนที่สูงขึ้นเพื่อให้การเกษียณอายุเป็นไปตามที่คาดหวัง โดยถ้ากำหนดให้อัตราความสำเร็จที่ควรจะเป็นอยู่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 แล้วสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนในวัยเกษียณสำหรับช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณในระยะเวลาต่างๆ ที่จะทำให้มีอัตราลงทุนที่ต่ำที่สุดซึ่งได้ผลดังภาพที่ 3-5

จากผลการศึกษา นำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อประยุกต์ใช้กับการลงทุนเพื่อวัยเกษียณ ทั้งกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ หรือแม้แต่การลงทุนอื่นๆ โดยการพิจารณาเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มอัตราผลตอบแทน และลดการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนต่ำ แต่ให้อัตราผลตอบแทนที่ต่ำลง จากแต่เดิมกองทุนเพื่อการเกษียณอายุต่างๆ จะเน้นลงทุนแต่ในสินทรัพย์ที่มีความปลอดภัยสูง ซึ่งให้ผลตอบแทนที่ค่อนข้างต่ำ แต่จากผลการวิจัยได้พิสูจน์แล้วว่า เมื่อถึงเวลาที่จะต้องเกษียณอายุจริงๆ นั้น ผู้ลงทุนจะไม่สามารถประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ และสุดท้ายถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนเพื่อวัยเกษียณผ่านช่องทางต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น การเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ให้มากขึ้น หรือเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ ซึ่งถือเป็นกองทุนรวมที่มีนโยบายออกมาเพื่อให้ผู้ลงทุน ลงทุนสำหรับวัยเกษียณอย่างแท้จริง แต่กลับไม่ค่อยมีผู้สนใจเท่าที่ควรมากนัก โดยอาจจะเพิ่มสิทธิทางภาษีให้มากขึ้นจากปัจจุบันที่สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้เพียงแค่ร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 15 ของรายได้พึงประเมินเท่านั้น เนื่องจากผลวิจัยได้พิสูจน์แล้วว่าผู้ลงทุนควรลงทุนมากกว่าร้อยละ 15 ถ้าหากคาดหวังจะมีเงินไว้สำหรับใช้จ่ายในวัยเกษียณ โดยที่ลักษณะการใช้ชีวิตไม่ต่างจากในช่วงของวัยก่อนเกษียณมากนัก

5. บทสรุป

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ได้ศึกษาการลงทุนเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับวัยเกษียณ ซึ่งได้จำลองระยะเวลาการลงทุนสินทรัพย์ต่างๆ 4 ชนิด ได้แก่ เงินฝาก พันธบัตร หุ้นสามัญ และทองคำ เพื่อหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมสำหรับอัตราลงทุนต่างๆ ตามระยะเวลาลงทุน และระยะเวลาที่คาดว่าจะดำรงชีวิตในวัยเกษียณอายุ เพื่อให้ได้อัตราการการลงทุนที่ต่ำที่สุด และมีอัตราความสำเร็จที่สูงที่สุดตามแต่ละช่วงระยะเวลาการลงทุน และช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาการลงทุนในวัยเกษียณ ซึ่งได้ศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ต่างๆ 4 ชนิด ได้แก่ เงินฝาก พันธบัตร หุ้นสามัญ และทองคำ เพื่อศึกษาหาสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสมกับอัตราดอกเบี้ยแบบต่างๆ ตามแต่ละช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ เพื่อคำนวณหาสัดส่วนการจัดสรรการลงทุนที่ได้อัตราความผิดพลาดที่ต่ำที่สุด และให้ได้อัตราดอกเบี้ยที่สูงที่สุดตามแต่ละช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณนั้นๆ

จากการศึกษาทำการวิจัย ทำให้ได้ผลว่าผู้ลงทุนเพื่อวัยเกษียณควรที่จะเริ่มลงทุนตั้งแต่นั้นๆ และยิ่งผู้ลงทุนคาดหวังช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณเป็นระยะเวลานานก็ยิ่งควรที่จะเริ่มลงทุนให้เร็วขึ้น เนื่องจากผลวิจัยได้ชี้ให้เห็นแล้วว่า หากผู้ลงทุนที่เริ่มลงทุนเร็ว จะทำให้มีอัตราความสำเร็จเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งสามารถที่จะมีเงินเก็บไว้ใช้ในยามเกษียณยาวนานขึ้น โดยที่อัตราการลงทุนไม่สูงมากจนเกินไปนัก แต่หากผู้ลงทุนเริ่มลงทุนช้า หรือเริ่มลงทุนเมื่อใกล้ถึงวัยเกษียณแล้ว โอกาสที่ผู้ลงทุนจะประสบความสำเร็จก็จะเหลือน้อยลง เนื่องจากเหลือระยะเวลาลงทุนน้อยลง

นอกจากนี้ผู้ลงทุนเพื่อวัยเกษียณควรเพิ่มสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความผันผวนมากขึ้น โดยการแบ่งเงินมาลงทุนในหุ้นสามัญ และลงทุนในทองคำ เนื่องจากผู้ลงทุนเพื่อวัยเกษียณนั้นจะมีระยะเวลาลงทุนที่ยาวนานเพียงพอที่จะสามารถลดความผันผวนในระยะสั้นของสินทรัพย์ที่มีความผันผวนสูงได้ อย่างไรก็ตามอัตราความสำเร็จจะสูง

หรือต่ำมิได้ขึ้นกับสัดส่วนการลงทุนเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นกับระยะเวลาลงทุน ช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ และอัตราการลงทุนด้วย สำหรับอัตราการลงทุนนั้นจะอยู่ที่ร้อยละ 30 ขึ้นไปเพื่อให้ช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณ ซึ่งเป็นช่วงที่ไม่มีรายได้แล้วนั้น มีลักษณะการดำรงชีวิตไม่แตกต่างกับช่วงที่ยังมีรายได้อยู่มากนัก ทั้งนี้ทางภาครัฐอาจจะเพิ่มแรงจูงใจให้คนใส่ใจในการออมการลงทุนเพิ่มมากขึ้น โดยการเพิ่มสิทธิประโยชน์ทางภาษีให้กับผู้ลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ จากปัจจุบันที่ให้นำมาลดหย่อนภาษีได้เพียงร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 15 โดยให้ผู้ลงทุนสามารถนำเงินลงทุนมาลดหย่อนได้เพิ่มมากกว่าปัจจุบัน รวมทั้งหาแรงจูงใจให้บริษัทต่างๆ เพิ่มสัดส่วนการลงทุนของพนักงานบริษัทผ่านกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ เพื่อเป็นการเพิ่มอัตราการลงทุน ให้ผู้ลงทุนเมื่อถึงวัยเกษียณแล้วยังมีรายได้เพียงพอ โดยไม่เป็นการชะงักทางภาครัฐต่อไปในอนาคต

เนื่องด้วยแบบจำลองที่ใช้อยู่บนข้อสมมติฐานที่ว่าผลตอบแทนในอนาคตมีลักษณะใกล้เคียงกับผลตอบแทนในอดีต ซึ่งในความเป็นจริงนั้นอาจมีเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นวิกฤตการณ์ทางการเงินใหม่ๆ ที่อาจจะทวีความรุนแรงขึ้นมากกว่าในอดีตจากนวัตกรรมการเงินใหม่ๆ ที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น หรือความร่วมมือต่างๆ ระหว่างประเทศ ภูมิภาค ที่ทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต ทำให้ผลตอบแทนในอนาคตอาจเปลี่ยนแปลงไปจากผลตอบแทนที่ผ่านมาในอดีต นอกจากนี้ เนื่องจากในขั้นตอนการประมวลผลแบบจำลองโดยวิธีมอนติคาร์โลที่ใช้ในการวิจัยนี้มีขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาในการประมวลผลที่ค่อนข้างมาก ทำให้การวิจัยนี้จำกัดการวิเคราะห์ที่อยู่ช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณเป็นระยะเวลา 15 ปี 25 ปี และ 35 ปีเท่านั้น ซึ่งอาจทำให้ขาดการวิเคราะห์ในกรณีของช่วงดำรงชีวิตหลังเกษียณบางช่วงที่ผู้ลงทุนอาจสนใจ เช่น หากผู้ลงทุนวางแผนจะเกษียณเมื่ออายุ 60 ปีและคาดว่าจะดำรงชีวิตได้ถึง 80 ปี ก็อาจต้องการเห็นผลการวิจัยของกรณีการดำรงชีวิตหลังเกษียณเป็นระยะเวลา 20 ปี เป็นต้น

บรรณานุกรม

- การเงินธนาคาร. 2548. แนวทางเลือกการลงทุน เกษียณแบบมั่งคั่ง. *การเงินธนาคาร*. 282 (ธันวาคม): 220-227.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. 2553. **ชุดวิชาที่ 1 พื้นฐานการวางแผนการเงิน**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. 2555. **การวางแผนเกษียณ**. ค้นวันที่ 22 สิงหาคม 2555 จาก http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1536&Itemid=1438
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. 2555. **การวางแผนลงทุน**. ค้นวันที่ 22 สิงหาคม 2555 จาก http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=view&id=1534&Itemid=1436
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาความรู้ตลาดทุน. 2555. **เริ่มวางแผนเกษียณอายุอย่างจริงจัง**. ค้นวันที่ 22 สิงหาคม 2555 จาก http://www.tsi-thailand.org/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=26&Itemid=1090
- ธนาคารกสิกรไทย. ฝ่ายวางแผน และให้คำปรึกษาทางการเงินส่วนบุคคล. 2555. **เตรียมเงินไว้ใช้ยามเกษียณ**. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก <http://k-expert.askkbank.com/Pages/subcat9.aspx?category=2&subcategory=9>
- ธนาคารกสิกรไทย. ฝ่ายวางแผน และให้คำปรึกษาทางการเงินส่วนบุคคล. 2555. **วางแผนเกษียณ: อีกตั้งนานทำไมถึงต้องเริ่มตั้งแต่วันนี้**. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก http://k-expert.askkbank.com/Article/Pages/A2_102.aspx

- นรินทร์ โอพารากอนันต์. 2555. แผนการเงินเพื่อวัยเกษียณ. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก http://www.nidambe11.net/ekonomiz/2012q1/2012_January11p1.htm
- นิษากร สิริวัฒน์. 2554. การวางแผนการลงทุนเพื่อชีวิตวัยเกษียณ. **Executive journal**. 4 (ตุลาคม): 202-208.
- บริษัท ออนไลน์แอสเซท จำกัด. 2556. ราคาทองคำรายเดือนย้อนหลัง. ค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2556 จาก <http://www.efinancethai.com/>
- บุญเลิศ สิริภทรวณิช. 2553. รายด้วยทองหลังเกษียณ. **การเงินธนาคาร**. 6 (กันยายน): 216-227.
- ไพโรจน์ วงศ์วุฒิวัฒน์. 2553. วางแผนเกษียณอายุอย่างไร. ค้นวันที่ 20 กันยายน 2555 จาก <http://www.hilight.kapook.com/view/34319>
- มหาวิทยาลัยรามคำแหง. สำนักบริการข้อมูล และสารสนเทศ. 2554. วัฏจักรทางเศรษฐกิจ. ค้นวันที่ 10 กันยายน 2555 จาก <http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=2383.0>
- วายแอลจี บูลเลียน แอนด์ ฟิวเจอร์ส จำกัด. 2555. ทองคำกับทางเลือกในการจัดพอร์ตการลงทุน. กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- วิทวัส รุ่งเรืองผล. 2555. ผลการศึกษาพฤติกรรมกรรมการออม และการลงทุน กลุ่มคนช่วงอายุ 20-29 ปี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน.
- วิวรรณ ชาราธิรัฐโชติ. 2555. ข้อคิดสำหรับการออมเพื่อเกษียณ. ค้นวันที่ 10 กันยายน 2555 จาก <http://www.moneychannel.co.th/index.php/easyblog/entry/wiwan/2012-11-12-03-12-57.html>
- วีรพงษ์ ชุตินันท์. 2555. จอห์น โบเกิล ผู้ก่อตั้งกองทุนรวมที่ใหญ่ที่สุดในโลก. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก <http://www.doctorwe.com/posttoday/20120510/992>
- วีระชาติ กิเลนทอง บุญเลิศ จิตรมณีโรจน์ ลลิตา จันทรวงศ์ไพศาล และอาชว์ ปวีณวัฒน์. 2555. การเตรียมพร้อมสำหรับวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณของกลุ่มแรงงานในระบบ ช่วงอายุ 40-60 ปี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อประเมิน และออกแบบนโยบาย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- วีระชาติ ชุตินันท์วโรดม. 2552. การจัดพอร์ตการลงทุนตามอายุ. ค้นวันที่ 18 สิงหาคม 2555 จาก <http://www.stock2morrow.com/showthread.php?t=7648&page=1>
- ศิริวรรณ ศิริบุญ และชเนตตี มิลินทางกูร. 2551. ผู้สูงอายุ. ค้นวันที่ 10 กันยายน 2555 จาก http://www.cps.chula.ac.th/research_division/article_ageing/ageing_001.html
- เอ อคาเดมี. 2554. ทำไมจึงต้องวางแผนเกษียณอายุ. ค้นวันที่ 10 กันยายน 2555 จาก <http://www.a-academy.net>
- Bengen, William P. 1994. Determining Withdrawal Rates Using Historical Data. **Journal of Financial Planning**. 7 (October): 171-180.
- Blanchett, David M. 2007. Dynamic Allocation Strategies for Distribution Portfolios: Determining the Optimal Distribution Glide Path. **Journal of Financial Planning**. 20 (December): 68-81.
- Blanchett, David and Blanchett, Brian. 2008. Data Dependence and Sustainable Real Withdrawal Rates. **Journal of Financial Planning**. 21 (September): 70-85.
- Harlow, w. Van. 2011. Optimal Asset Allocation in Retirement: A Downside Risk Perspective. **Putnam Institute – Retirement**. 6 (June): 1-15.
- Terry, Rory L. 2003. The Relation Between Portfolio Composition and Sustainable Rates. **Journal of Financial Planning**. 16 (May): 64-72.