

บทที่ ๕

แนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของการประกันภัย

การดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปแล้ว เมื่อเราศึกษาถึงข้อมูลในอดีต วัตถุประสงค์ของการศึกษา ก็เพื่อจะได้ทราบถึงแนวโน้มในอนาคตของข้อมูลนั้น ๆ ว่าจะเป็นไปได้ อยู่ในระดับคงที่ มีแนวโน้มสูงขึ้น หรือมีแนวโน้มต่ำลง เพื่อเป็นการเตรียมการไว้ล่วงหน้า แก้ไขปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการดำเนินการนั้น ๆ ในปัจจุบันให้ดีขึ้น เพื่อผลในอนาคตจะได้ดีขึ้นตามลำดับ

การดำเนินงานของธุรกิจย่อมต้องหวังผลตอบแทน ให้อยู่ในภาวะที่พอสมควร ไม่น้อยเกินไป และอยู่ในระดับความเสี่ยงที่ค่อนข้างคงที่ ธุรกิจบางอย่างอาจจะมีความเสี่ยงสูง แต่อยู่ในระดับคงที่ คือ ไม่ขึ้น ๆ ลง ๆ จนเกินไป ตีกันว่าธุรกิจที่มีความเสี่ยงไม่คงที่ อาจจะสูงมากในบางปี หรืออาจจะต่ำ เพราะทำให้เราไม่สามารถประมาณการณ์ในอนาคตได้ถูกต้อง

การศึกษาในบทนี้ จึงขอศึกษาถึงแนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน(เงินสดรับสุทธิ/ทรัพย์สินทั้งหมด) ของทั้ง ๒ กิจการ แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน เพื่อทราบให้แน่ชัดว่า กิจการการประกันภัยประเภทใดมีแนวโน้มในอนาคตดีกว่ากัน

การพยากรณ์อัตราผลตอบแทนในอนาคต ที่ธุรกิจจะได้รับจากการลงทุนในต่อ ๆ ไปนั้น ต้องอาศัยข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต เป็นหลัก

เส้นแนวโน้ม เป็นการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาของอนุกรมเวลา สำหรับแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด เป็นการเปลี่ยนแปลงของกำไรสุทธิต่อทรัพย์สินทั้งหมดสำหรับระยะเวลาหนึ่ง และเส้นแนวโน้มของอัตราความเสี่ยง เป็นการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายต้นทุนต่อรายได้สุทธิสำหรับระยะเวลาหนึ่งเช่นกัน อาจจะ ๔-๕ ปี ในอนาคต ซึ่งการหาเส้นแนวโน้มนี้ สามารถปรับเส้นตรงให้เข้ากับข้อมูล เพื่อแสดงการเก็บข้อมูลแต่ละชนิดที่ละน้อย ๆ ตามระยะเวลาของอนุกรมเวลา

วิธีปรับเส้นตรง วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Method of Least Squares)^๑

วิธีกำลังสองน้อยที่สุด เป็นวิธีการที่ใช้ในการกำหนดเส้นตรงของข้อมูลอนุกรมเวลา เพราะเส้นแนวโน้มที่ได้ จะเป็นเส้นที่เรียกว่า "เหมาะสม" กับข้อมูล โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑. ส่วน เบี่ยงเบนของค่าของข้อมูล ซึ่งวัดตามแนวตั้งฉากกับ เส้นแนวโน้มรวมกัน = 0
๒. ผลบวกกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของค่าของข้อมูลตามข้อ ๑. = 0 มีค่าน้อยที่สุด

ตามวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เส้นตรงที่ใช้ในการพยากรณ์ คำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$Y = a + bx \quad 5.1$$

ในที่นี้

x = ตัวแปรค่าอิสระแทนปี หรือหน่วยเวลา

Y = ตัวแปรค่าความ x

a = ค่าสัมประสิทธิ์ เมื่อ x = 0

b = ความชัน (Slope) ของเส้นตรง

จากคุณสมบัติดังกล่าว เราสามารถคำนวณค่าของ a และ b ได้ โดยกำหนดให้ N คือ จำนวนครั้งรวมที่เกิดอัตราผลตอบแทนขึ้น นั่นคือจำนวนปีของอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้น สูตรที่ใช้ในการคำนวณมีดังนี้

$$a = \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad 5.2$$

$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad 5.3$$

^๑ อำนวย สียาพิพัญกุล, "การวิเคราะห์หลักทรัพย์", หน้า ๓๕๔.

จากสมการดังกล่าวต้องคำนวณค่า ΣX , ΣY , ΣXY และ ΣX^2 จากตาราง
เสียก่อน

เส้นแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการประกันชีวิตตามวิธี

กำลัง ๒ น้อยที่สุด

ตารางที่ ๕ - ๑ ตารางคำนวณของเส้นแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน
ของการประกันชีวิต

พ.ศ.	X จำนวนปี	Y อัตราผลตอบแทนจาก การดำเนินงาน	XY	X ²
๒๕๑๗	๑	๑๖.๒๘	๑๖.๒๘	๑
๒๕๑๘	๒	๑๖.๕๐	๓๒.๘๐	๔
๒๕๑๙	๓	๑๕.๘๗	๔๗.๖๑	๙
๒๕๒๐	๔	๑๘.๑๗	๗๒.๖๘	๑๖
๒๕๒๑	๕	๑๗.๖๓	๘๘.๑๕	๒๕
๒๕๒๒	๖	๒๑.๕๐	๑๒๙.๕๐	๓๖

$$\Sigma X = ๒๑ \quad \Sigma Y = ๑๐๕.๓๕ \quad \Sigma XY = ๓๘๕.๙๒ \quad \Sigma X^2 = ๕๑$$

N = จำนวนปีทั้งหมด ๖ ปี

แทนค่าในสมการ ๕.๒

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{105.75 (91) - (21) 385.92}{6(91) - (21)^2} \\
 &= \frac{9623.25 - 8104.32}{546 - 441} \\
 &= \frac{1518.93}{105} \\
 &= 14.466
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แทนค่าในสมการ ๕.๓

$$\begin{aligned} b &= \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{N\sum X^2 - (\sum X)^2} \\ &= \frac{6(385.92) - (21)(105.75)}{6(91) - (21)^2} \\ &= \frac{2315.52 - 2220.75}{546 - 441} \\ &= \frac{94.77}{105} \\ &= 0.9026 \end{aligned}$$

แทนค่า a, b และ x ในสมการ ๗.๑

$$Y = a + bx$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } X = \text{ปีที่ } ๗ \text{ (พ.ศ. } ๒๕๒๓) \quad Y &= 14.466 + (0.9026)(7) \\ &= 20.78 \end{aligned}$$

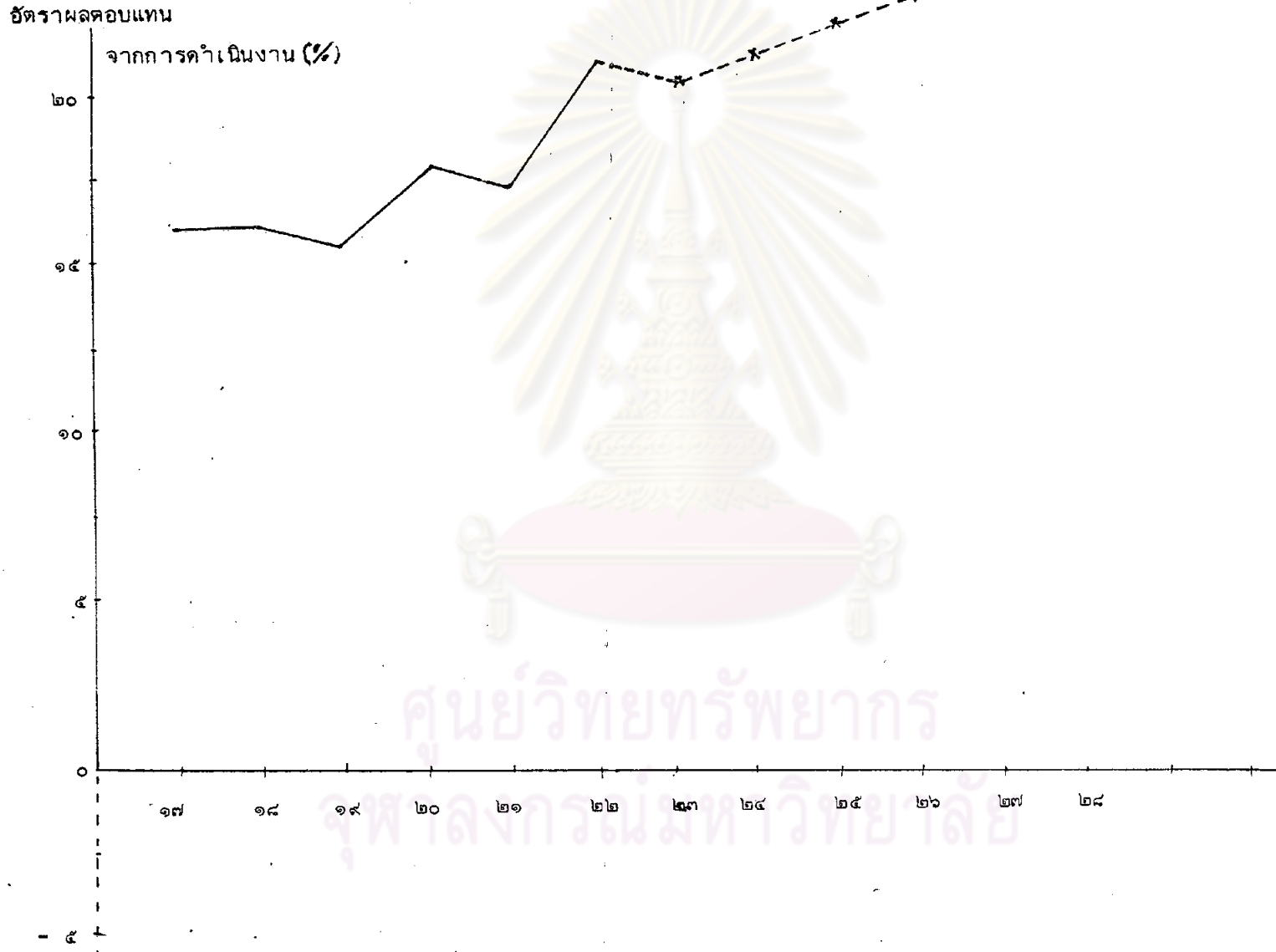
$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } X = \text{ปีที่ } ๘ \text{ (พ.ศ. } ๒๕๒๔) \quad Y &= 14.466 + (0.9026)(8) \\ &= 21.69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } X = \text{ปีที่ } ๙ \text{ (พ.ศ. } ๒๕๒๕) \quad Y &= 14.466 + (0.9026)(9) \\ &= 22.60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อ } X = \text{ปีที่ } ๑๐ \text{ (พ.ศ. } ๒๕๒๖) \quad Y &= 14.466 + (-1.4851)(10) \\ &= 23.51\% \end{aligned}$$

แผนภูมิที่ ๒

เส้นแนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการประกันชีวิต



ศูนย์วิทยพัชการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการพยากรณ์ล่วงหน้า จะได้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการ
ประกันชีวิต โดยใช้วิธีกำลัง ๒ น้อยที่สุด ดังนี้

พ.ศ.	๒๕๒๓	๒๐.๗๘%
พ.ศ.	๒๕๒๔	๒๑.๖๔%
พ.ศ.	๒๕๒๕	๒๒.๖๐%
พ.ศ.	๒๕๒๖	๒๓.๕๑%

จากการคำนวณเส้นแนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานทาง
ด้านการประกันชีวิตนั้น ปรากฏว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยที่ค่าของอัตราผลตอบแทนใน
อดีตนั้น ส่วนมากจะเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ดังนั้น การคำนวณหาเส้นแนวโน้ม ผลจึงปรากฏออกมาว่า
เส้นแนวโน้ม เพิ่มขึ้น จึงพอสรุปได้ว่า อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการประกันชีวิต
ในอนาคตนั้น จะต้องเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

แม้ว่าแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนฝ่ายประกันชีวิตนี้ จะสูงขึ้นเรื่อย ๆ แต่หากว่า
ผู้บริหารหาทางเพิ่มรายได้ขึ้นไปอีก จากการขยายเขตการขายประกันภัยให้กว้างออกไปอีก
นำเงินสดหรือเงินฝากธนาคารที่มีจำนวนมาก ๆ นั้นมาลงทุนในสินทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า
โดยการจัดระบบการลงทุนให้ดีขึ้นกว่าเดิม รักษาเงินสดหรือเงินฝากธนาคารไว้ให้พอเพียงกับ
ค่าใช้จ่ายที่มีการวางแผนล่วงหน้าไว้แล้ว ก็จะเป็นการเพิ่มรายได้ อีกทางหนึ่ง ส่วนการเพิ่ม
อัตราผลตอบแทนให้สูงขึ้นอีกทางหนึ่งคือ การลดค่าใช้จ่าย โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
ซึ่งเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ควบคุมการใช้จ่ายเงินภายในกิจการเฉพาะในสิ่งที่
จำเป็นและเกิดประโยชน์ต่อการทำงานเท่านั้น รายจ่ายอื่น ๆ ที่คิดว่าไม่มีความจำเป็นมากนัก
ก็อาจจะตัดออกไปได้

อัตราความเสี่ยงในอนาคตของการประกันชีวิต

อัตราความเสี่ยงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การกระจายของอัตราผลตอบแทน ในอนาคต แต่จากอดีตที่ผ่านมา การกระจายของอัตราผลตอบแทนอยู่ในอัตราที่ตัวมาโดยตลอด และอัตราผลตอบแทนก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า อัตราความเสี่ยงในอนาคตของการประกันชีวิตจะค่อนข้างคงที่อยู่ในอัตราเดิม เพราะการกระจายของอัตราผลตอบแทนมีน้อยนั่นเอง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เส้นแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการประกันวินาศภัย

ตามวิธีกำลัง ๒ น้อยที่สุด

ตารางที่ ๕-๒ ตารางคำนวณหาเส้นแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน
ของการประกันวินาศภัย

พ.ศ.	X จำนวนปี	Y อัตราผลตอบแทน	XY	X ²
๒๕๑๗	๑	๑๐.๔๗	๑๐.๔๗	๑
๒๕๑๘	๒	๘.๔๑	๑๖.๘๒	๔
๒๕๑๙	๓	๙.๐๘	๒๗.๒๔	๙
๒๕๒๐	๔	๑๐.๓๒	๔๑.๒๘	๑๖
๒๕๒๑	๕	๑๒.๓๑	๖๑.๕๕	๒๕
๒๕๒๒	๖	๙.๓๔	๕๖.๐๔	๓๖

$$\Sigma X = ๒๑ \quad \Sigma Y = ๕๙.๙๓ \quad \Sigma XY = ๒๑๓.๔๐ \quad \Sigma X^2 = ๙๑$$

N = จำนวนปีทั้งหมด ๖ ปี

แทนค่าในสมการ ๕.๒

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y \sum X^2 - \sum X \sum XY}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(59.93)(91) - (21)(213.40)}{6(91) - (21)^2} \\
 &= \frac{5453.63 - 4481.24}{546 - 441} \\
 &= \frac{972.39}{105} \\
 &= 9.2593
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แทนค่าในสมการ ๔.๓

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(6)(213.40) - (21)(59.93)}{(6)(91) - (21)^2} \\
 &= \frac{4280.40 - 1258.53}{546 - 441} \\
 &= \frac{21.87}{105} \\
 &= 0.2083
 \end{aligned}$$

แทนค่า a, b และ x ในสมการ ๔.๑

$$Y = a + bx$$

$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } X &= \text{ปีที่ } ๗ \text{ (พ.ศ. ๒๕๒๓)} & Y &= 9.2593 + (0.2083)(7) \\
 & & &= 10.72\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } X &= \text{ปีที่ } ๘ \text{ (พ.ศ. ๒๕๒๔)} & Y &= 9.2593 + (0.2083)(8) \\
 & & &= 10.93\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } X &= \text{ปีที่ } ๙ \text{ (พ.ศ. ๒๕๒๕)} & Y &= 9.2593 + (0.2083)(9) \\
 & & &= 11.14\%
 \end{aligned}$$

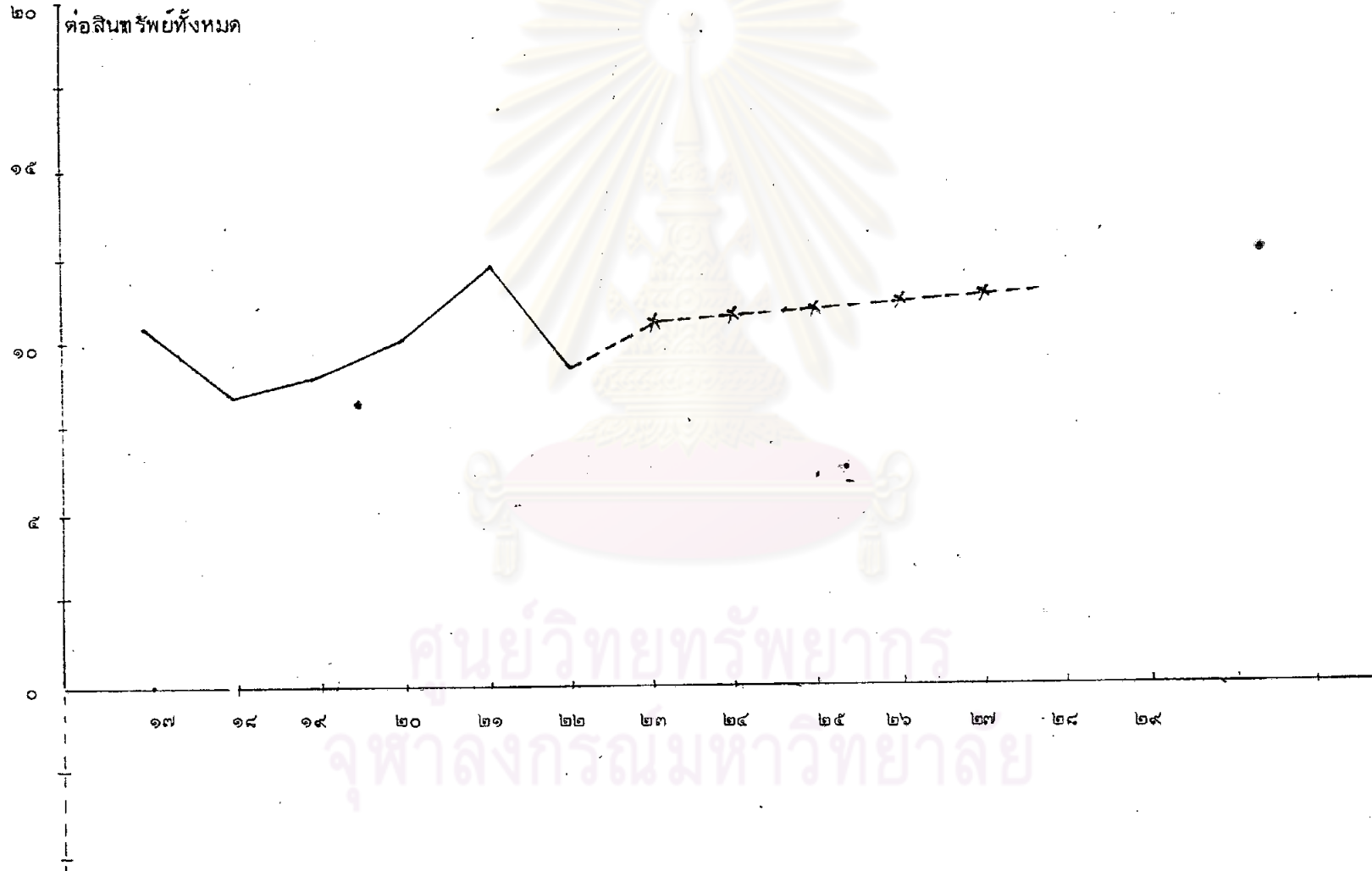
$$\begin{aligned}
 \text{เมื่อ } X &= \text{ปีที่ } ๑๐ \text{ (พ.ศ. ๒๕๒๖)} & Y &= 9.2593 + (0.2083)(10) \\
 & & &= 11.34\%
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยพัชร์พยากรณ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ ๓

เส้นแนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการประกันวินาศภัย

อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการพยากรณ์ล่วงหน้า จะได้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงานของการ
ประกันวินาศภัย โดยใช้วิธีกำลัง ๒ น้อยที่สุด ดังนี้

พ.ศ. ๒๕๒๓	๑๐.๗๒%
พ.ศ. ๒๕๒๔	๑๐.๘๓%
พ.ศ. ๒๕๒๕	๑๑.๑๕%
พ.ศ. ๒๕๒๖	๑๑.๓๕%

จากการคำนวณเส้นแนวโน้มในอนาคตของอัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน
ทางด้าน การประกันวินาศภัยนั้น มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นคล้าย ๆ กับการประกันชีวิต แต่เพิ่มขึ้นใน
อัตราที่ต่ำกว่าการประกันชีวิต หมายความว่า หากการประกันวินาศภัยยังคงดำเนินงานอยู่
อย่างเดิม เช่นนี้ไม่เปลี่ยนแปลงไปแล้ว อัตราผลตอบแทนจากการดำเนินงาน หรือ เงินสดสุทธิ
จากการดำเนินงานจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และถ้าฝ่ายประกันวินาศภัยหาทางแก้ไขปรับปรุงปัจจัย
ต่าง ๆ ที่ทำให้รับเงินสดเพิ่มได้มากขึ้น และจ่ายเงินสดให้น้อยลง โดยการเพิ่มยอดขายใน
อัตราส่วนที่เหมาะสมไม่ทำให้บริษัทขาดเงินกองทุน ขยายตลาดให้กว้างยิ่งขึ้น นำเงินสดที่มีอยู่
ลงทุนในสินทรัพย์ลงทุน เช่น การลงทุนในหลักทรัพย์และให้กู้ยืมต่าง ๆ มีการวางแผนงานที่
รอบคอบไว้ล่วงหน้า เพื่อการลงทุนที่ดีที่สุด ให้ผลตอบแทนในเกณฑ์สูง และยังคงมีเงินสดเหลือ
ใช้ในกิจการอย่างเพียงพอ หากการประกันวินาศภัยทำได้เช่นนี้แล้ว อัตราผลตอบแทนก็จะเพิ่ม
สูงขึ้นอย่างรวดเร็วแน่นอน เพราะในปัจจุบันการประกันภัยเป็นที่ยอมรับของบุคคลและนิติบุคคล
ทั่วไปแล้ว ทุก ๆ คนพอจะทราบถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้บริการการประกันภัยซึ่งคิดว่าจะต้อง
เสี่ยงภัยด้วยตนเอง โดยการผลักรถนั้นให้บริษัทประกันภัยแทน

สิ่งที่สำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งคือ การรักษาชื่อเสียงของบริษัทไว้ โดยการจ่ายค่า
สินไหมทดแทนรวดเร็ว หลีกเลี่ยงการโต้แย้งกับผู้เอาประกัน จะทำให้การประกันภัยมีรายได้
เพิ่มขึ้น เพราะความนิยมของคนทั่วไป ก็จะทำให้กิจการประกันวินาศภัยดีขึ้นอย่างรวดเร็ว

อัตราความเสี่ยงในอนาคตของการประกันวินาศภัย

จากการคำนวณแนวโน้มของอัตราผลตอบแทนฝ่ายประกันวินาศภัย จะเห็นได้ว่า เส้นแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แต่เพิ่มในอัตราที่ต่ำกว่าการประกันชีวิต และจากการคำนวณ อัตราความเสี่ยงฝ่ายประกันวินาศภัยในอดีต ปรากฏว่าการกระจายของอัตราผลตอบแทน ต่ำมาก จึงน่าจะเป็นเหตุผลทำให้ทราบว่า อัตราความเสี่ยงในอนาคตของการประกันวินาศ- ภัยจะคงเหมือนอดีต ถ้าอัตราผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เช่นนี้ จึงพอสรุปได้ว่า อัตรา ความเสี่ยงการประกันวินาศภัย ซึ่งขึ้นอยู่กับกาการกระจายของอัตราผลตอบแทนในอนาคตนั้น จะอยู่ในอัตราที่ต่ำคงที่ต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย