

บทที่ 2

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สารสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “วิธีพยากรณ์แบบ บอช-เจนกินส์”

จิตรภรณ์ พันศิริ (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวโดย ARIMA มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวของไทย ในการวิเคราะห์จะใช้ข้อมูลราคาส่งออกข้าวเป็นรายเดือน ในช่วงเดือนมกราคม 2531 – ธันวาคม 2546 จำนวน 192 ตัวอย่างจากกรมการค้าต่างประเทศ วิธีการศึกษาจะทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยใช้วิธีการทดสอบ Unit Root และกำหนดรูปแบบอาร์มีมาด้วยวิธีของ Box-Jenkins ผลการทดสอบ Unit Root พบว่าข้อมูลการส่งออกข้าวมีลักษณะไม่นิ่ง จึงต้องทำผลต่างลำดับที่ 1 และจากการพิจารณาค่าคอเรลโลแกรมได้แบบจำลองที่เหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับค่า AR(1) AR(19) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.360 และ 0.228 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% สำหรับผลการทดสอบความถูกต้องพบว่าค่าประมาณการของค่าความคลาดเคลื่อนมีลักษณะเป็นเชิงสุ่ม (White Noise) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10% จากค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง และค่า Theil's Inequality Coefficient ที่มีค่าต่ำสุด จะได้ว่าแบบจำลอง AR(1) และ AR(19) มีความเหมาะสมที่สุด เมื่อเทียบกับแบบจำลองอื่น ๆ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงนำแบบจำลอง AR(1) AR(19) ไปพยากรณ์ราคาส่งออกข้าวในช่วงเดือน มกราคม – เมษายน 2547 ได้ค่าเท่ากับ 205 204 202 และ 201 เหรียญสหรัฐ ต่อตันตามลำดับ สรุปได้ว่า แบบจำลอง AR(1) และ AR(19) สามารถอธิบายค่าประมาณการได้ใกล้เคียงกับค่าข้อมูลจริง และมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการพยากรณ์ ดังนั้น ผลพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองอาร์มีมาในการศึกษาครั้งนี้ น่าจะเป็นประโยชน์ต่อบุคคลทั่วไปในการนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในการดำเนินและสามารถประยุกต์ใช้กับการศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ชิตชนก ม่วงเครือ (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างโดยวิธีอาร์มีมา มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างในอนาคตด้วยวิธีอาร์มีมา ใช้ข้อมูลดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างรวมของประเทศไทยรายเดือน จากสำนักดัชนีการค้ากระทรวงพาณิชย์ ระหว่างปี 2538 ถึง 2546 จากการศึกษาพบว่าข้อมูลดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างมีลักษณะนิ่ง เมื่อหาผลต่างอันดับหนึ่ง การหาแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์ดัชนีในอนาคต จากการพิจารณาคอเรลโล

แกรมพบว่าแบบจำลองที่เหมาะสม ได้แก่ แบบจำลอง AR(1) MA(13) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.317267 และ -0.288016 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% เมื่อทดสอบความถูกต้องของแบบจำลองพบว่าทุกแบบมีลักษณะเป็น White Noise ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 10% โดยพิจารณาจากค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง และจากค่า Theil's Inequality Coefficient ที่ต่ำสุด เมื่อนำแบบจำลองมาทำการพยากรณ์ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ตั้งแต่เดือนมกราคม – มีนาคม 2547 ได้ดัชนีราคา 140.6205 140.7420 และ 140.5509 ตามลำดับ

ชิวิน กันธอ้าย (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาของพาราโดยวิธีอาร์มา โดยพยากรณ์ราคาของพารา 2 ชนิด คือ ราคาของพาราแผ่นรมควันชั้นหนึ่ง (RSS1) และราคาของพาราแผ่นรมควันชั้นสาม (RSS3) ใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปี 2538 – 2546 รวมทั้งสิ้น 108 ข้อมูล มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อพยากรณ์รายเดือนด้วยแบบจำลองอาร์มา จากการศึกษาพบว่าในการทดสอบ Unit Root ผลปรากฏว่าค่าทดสอบทางสถิติที่ระดับของราคาของพาราทั้งสองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าทดสอบทางสถิติในระดับผลต่างที่ 1 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% แสดงว่า RSS1 และ RSS3 มีลักษณะนิ่ง จากผลการทดสอบ Unit Root ของ RSS1 และ RSS3 ผลการตรวจสอบคอเรลโลแกรมผลปรากฏว่าแบบจำลอง AR(1) MA(1) MA(2) ของข้อมูล RSS1 และข้อมูล RSS3 มีความเหมาะสมที่สุด จากค่าสัมประสิทธิ์ของ RSS1 คือ -0.728316 0.657860 และ -0.216642 ตามลำดับ และค่าสัมประสิทธิ์ของ RSS3 คือ -0.72611 0.655892 และ -0.214904 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญที่ 1% แบบจำลอง AR(1) MA(1) MA(2) ของข้อมูล RSS1 และข้อมูล RSS3 ให้ค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และค่า Theil's Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ราคาของ RSS1 และ RSS3 ในอนาคต ซึ่งราคาในอนาคตของ RSS1 ระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2547 เท่ากับ 52.05 50.94 และ 51.85 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ และราคาในอนาคตของ RSS3 ระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2547 เท่ากับ 50.89 49.79 และ 50.69 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ

นริสา สมุทรสาคร (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาทองคำโดยวิธีอาร์มา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะพยากรณ์ราคาทองคำ 2 ประเภทคือ ราคาขายทองแท่งและทองรูปพรรณ การพยากรณ์ใช้ข้อมูลรายเดือนจำนวน 120 เดือน ตั้งแต่ปี 2537 ถึง 2546 ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองอาร์มาด้วยวิธีบอกซ์และเจนกินส์ (Box-Jenkins) ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลราคาทองแท่งและทองรูปพรรณมีลักษณะไม่นิ่ง จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูล พบว่าข้อมูลนี้ที่ระดับ $I(1)$ ทั้งนี้จากการพิจารณาคอเรลโลแกรม ผลปรากฏว่าแบบจำลอง AR(2) MA(2) MA(5) มีความเหมาะสมมากที่สุดสำหรับข้อมูลทองแท่งและข้อมูลทองรูปพรรณ

เมื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลองพบว่าแบบจำลองมีลักษณะเป็น White Noise ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 1% แบบจำลองทั้งสองให้ค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และค่า Theil's Inequality Coefficient (U) ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นแบบจำลองดังกล่าว จึงมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของราคาขายทองแท่งและทองรูปพรรณ เพื่อการพยากรณ์ในอนาคต ผลการพยากรณ์ราคาขายทองแท่งระหว่างเดือนมกราคม ถึง เมษายน 2547 ราคาพยากรณ์ที่ได้เท่ากับ 7,817.89 7,715.80 7,755.11 และ 7,761.17 บาทต่อบาททองคำ ตามลำดับ ส่วนราคาขายทองรูปพรรณระหว่างเดือนมกราคม ถึง เมษายน 2547 ราคาพยากรณ์ที่ได้เท่ากับ 7,817.89 7,893.76 7,915.98 และ 7,917.87 บาทต่อบาททองคำ ตามลำดับ ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ผลจากการพยากรณ์ราคาทองคำสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ในการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารหรือผู้ประกอบการร้านค้าทอง ในด้านการผลิต การตลาด รวมถึงการบริหารการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เบญจพร อุสมบัตินิชย์ (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาไก่เนื้อโดยวิธีอาร์มี มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ ศึกษาถึงลักษณะ โครงสร้างการผลิตและการตลาดไก่เนื้อในประเทศไทย และพยากรณ์ราคาไก่เนื้อ โดยใช้แบบจำลองอาร์มี ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ ราคาไก่เนื้อชนิดเนื้ออกถอดกระดูกและเนื้อสันใน โดยใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม 2544 ถึง 26 พฤศจิกายน 2546 รวมทั้งสิ้น 135 ข้อมูล ซึ่งได้จากการรวบรวมของสมาคมผู้ผลิตไก่เพื่อการส่งออกแห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่าราคาของเนื้อไก่ชนิดเนื้ออกถอดกระดูกและเนื้อสันใน มีลักษณะไม่นิ่ง แต่หลังจากการหาผลต่างอันดับที่ 1 พบว่าข้อมูลหนึ่งที่ระดับ $I(1)$ ทั้งนี้จากการพิจารณาคอเรลโลแกรม พบว่ารูปแบบอาร์มี (1,1,1) และอาร์มี (2,1,0) มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนของราคาไก่เนื้อชนิดเนื้ออกถอดกระดูกและเนื้อสันใน ตลอดจนผลการทดสอบด้วยวิธี t -Statistic พบว่ามีค่าทางสถิติแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญและด้วยวิธี Box – Pierce พบว่ามีค่าทางสถิติไม่เท่ากับศูนย์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 10 อีกทั้งการศึกษานี้ได้ใช้ค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และค่า Theil's Inequality Coefficient มาใช้เปรียบเทียบแบบจำลอง เพื่อที่จะหาความแม่นยำในการพยากรณ์ และสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบของอาร์มี (1,1,1) และอาร์มี (2,1,0) มีค่า RMSE และค่า Theil's Inequality Coefficient ที่ต่ำกว่าแบบจำลองอื่น ด้วยสาเหตุที่แบบจำลองทั้งสองข้างต้น มีค่าความเคลื่อนที่ต่ำที่สุดและความสามารถในการพยากรณ์ที่ถูกต้องด้วยวิธีอาร์มี ทำให้ได้ผลการพยากรณ์ ที่มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกันกับข้อมูลจริง จึงเป็นผลให้ราคาพยากรณ์จากแบบจำลองอาร์มี สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์จริงในการตัดสินใจและวางแผนในทางธุรกิจ

เปรมมา จันทบุตร (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาส่งออกน้ำตาลทรายโดยวิธี อารีมา วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ คือการพยากรณ์ราคาส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำตาลดิบและน้ำตาลทรายขาว โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2537 – เดือนกุมภาพันธ์ 2547 รวมทั้งสิ้น 122 เดือน ซึ่งเก็บข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์ พบว่าราคาน้ำตาลดิบและน้ำตาลทรายส่งออกมีลักษณะไม่นิ่ง จึงต้องมีการหาผลต่างจำนวน 1 ครั้ง หรือที่ $I(1)$ และเมื่อมีการพิจารณาคอเรลโลแกรมของข้อมูลผลที่ได้คือ แบบจำลอง $MA(1)$ $MA(17)$ $SMA(12)$ มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะเป็นตัวแทนของราคาส่งออกน้ำตาลดิบ และ แบบจำลอง $AR(30)$ $MA(30)$ มีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนของ ราคาน้ำตาลทรายขาว นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า Root Mean Squared Error (RMSE) และ Theil's Inequality Coefficient พบว่าแบบจำลองทั้งสองมีค่า RMSE และ Theil's Inequality Coefficient ต่ำที่สุด ซึ่งหมายความว่าแบบจำลองทั้งสองมีความแม่นยำในการพยากรณ์ และ มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับข้อมูลที่แท้จริงได้ แบบจำลองนี้แสดงให้เห็นว่าทิศทางของอนุกรมเวลาระหว่างข้อมูลราคาที่แท้จริงและข้อมูลราคาที่เหมาะสมขึ้นมีทิศทางขึ้นลงไปในทางเดียวกัน จึงทำให้ราคาที่ยากรณ์สามารถที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้ผลิตหรือผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมนี้ได้

สวันญา เสนารัตน์ (2547) ได้ทำการศึกษาการพยากรณ์ราคาทุเรียนสดโดย ARIMA ทำการพยากรณ์ทุเรียนสดขนาดใหญ่ 15 – 30 ตัน/กิโลกรัม และขนาดกลาง 31 – 40 ตัน/กิโลกรัม ใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2531 ถึงกันยายน 2546 โดยใช้ทั้งหมด 183 เดือน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการพยากรณ์อนุกรมเวลา ของราคาทุเรียนสดที่เกษตรกร ขายได้ของประเทศไทยด้วยแบบจำลอง ARIMA ในการวิเคราะห์ยังใช้การทดสอบ Unit Root เพื่อทดสอบความนิ่งของอนุกรมเวลา พบว่าข้อมูลราคาทุเรียนสดขนาดใหญ่มี Unit Root มีค่า Lag Length 2 และ 0 อนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งเมื่อทำผลต่างอันดับที่ 1 ส่วนการทดสอบ Unit Root ของทุเรียนสดขนาดกลางพบว่ามี Unit Root ที่ Lag Length ที่ 0 อนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งเมื่อทำผลต่างอันดับที่ 1 หลังจากทดสอบ Unit Root ใช้แบบจำลองอารีมาในการพยากรณ์อนุกรมเวลาราคาทุเรียนสดรายเดือน โดยวิธี Box-Jenkins ผลการศึกษาพบว่าแบบ จำลองที่เหมาะสมสำหรับทุเรียนสดขนาดใหญ่ คือ $MA(2)$ $MA(9)$ และแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับทุเรียนสดขนาดกลาง คือ $AR(1)$ $AR(35)$ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% และได้ค่าของราคาที่สองของค่าเฉลี่ยค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสอง และค่า Theil's Inequality Coefficient ที่มีค่าต่ำสุดจากแบบจำลองอื่น ๆ และได้ราคาพยากรณ์ของทุเรียนสดล่วงหน้า 3 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2546 โดยราคาทุเรียนสดขนาดใหญ่

เท่ากับ 273.12 277.52 และ 280.43 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ และราคาทุ้งทุ้งขนาดกลาง เท่ากับ 224.66 225.78 และ 227.76 บาท/กิโลกรัม ตามลำดับ

2.2 สารสำคัญจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ “การประกันภัย”

กฎของการเฉลี่ย (Law of Average)

โดยที่การประกันภัย คือ แผนการเฉลี่ยความเสี่ยงภัยร่วมกัน ดังนั้น กฎของการเฉลี่ยจึงเป็นหลักสำคัญของการประกันภัย เพราะหากมีภัยเกิดขึ้นความสูญเสียมีเท่าไรก็จะเฉลี่ยกันไปในระหว่างผู้เสี่ยงภัยนั้น และค่าสูญเสียที่เฉลี่ยกันไปในนี้ จะแสดงในรูปของค่าเบี้ยประกัน (Premium) ถ้าเบี้ยประกันมีอัตราสูงมาก อันเนื่องมาจากกลุ่มผู้เสี่ยงภัยมีน้อย การประกันภัยก็จะดำเนินไปได้ยาก เพราะจะมีผู้ทำประกันน้อย แต่ถ้าเบี้ยประกันมีอัตราต่ำ อันเนื่องมาจากผู้รวมกลุ่มความเสี่ยงภัยมีมาก การเฉลี่ยค่าสูญเสียก็จะมีมาก ก็จะทำให้ผู้ทำประกันภัยมากขึ้น ดังนั้น การรวม กลุ่มผู้เสี่ยงภัยให้ได้จำนวนมากเพื่อเฉลี่ยค่าสูญเสียนี้ จึงเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะยิ่งการรวมกลุ่มผู้เสี่ยงภัยมีมากเท่าใด ก็จะทำให้อัตราเบี้ยประกันต่ำมากขึ้นเท่านั้น ในบางครั้งผู้เอาประกันอาจขอเอาประกันภัยในลักษณะเกินกว่ากำลังที่บริษัทประกันภัยจะรับได้ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยในการเฉลี่ยภาระไปในระหว่างผู้เอาประกันภัยนี้ บริษัทประกันภัยจะพิจารณาทำการประกันต่อ (Re-insurance) ไปให้บริษัทอื่นทั้งในประเทศและนอกประเทศ โดยบริษัทประกันภัยจะเก็บภาระในความเสี่ยงภัยไว้เฉพาะตามกำลังความสามารถที่บริษัทประกันจะรับได้เท่านั้น การประกันต่อ จึงเป็นการเฉลี่ยภาระในความเสี่ยงต่อการชดเชยค่าสูญเสียออกไปให้บริษัทที่ร่วมรับประกันต่อร่วมเฉลี่ยนั่นเอง (มุกดา โควกุล, 2537)

กฎจำนวนมาก (Law of Large Numbers)

กฎจำนวนมากนี้ หมายถึง ยิ่งจำนวนของสิ่งที่เราต้องการทราบว่าจะมีโอกาสเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ขึ้น มีจำนวนมากเท่าใด จำนวนครั้งที่เกิดขึ้นจริงที่รวบรวมได้ก็จะมีค่าเข้าใกล้จำนวนความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ขึ้นจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมีจำนวนครั้งไม่สิ้นสุด (Infinite) มากเท่านั้น เช่น ในการโยนเหรียญแล้วมีจำนวนครั้งมากเพียงพอผลลัพธ์จากการทดลองก็จะมีจำนวนครั้งของการเกิดเหตุการณ์ที่เหรียญจะออกหัวและก้อยอย่างละครั้ง ซึ่งเป็นค่าของโอกาสความน่าจะเป็นในทางทฤษฎี ของการโยนเหรียญจำนวนครั้งไม่สิ้นสุด กฎจำนวนมากนี้เป็นหลักพื้นฐานของการประกันภัย โดยอาศัยกฎนี้ ความน่าจะเป็นในการที่จะทำนายการเกิดเหตุการณ์ขึ้นเมื่อพิจารณาแต่ละรายกรณี (Individual Case) ก็จะถูกแทนที่โดยพอจะสามารถคาดการณ์ในอนาคตถึงความสูญเสียโดยส่วนรวมได้ จากการพิจารณากรณีจำนวนมาก ซึ่งบริษัทประกันภัยก็ได้อาศัย

คุณประโยชน์ของกฎนี้ โดยการพิจารณาความเสี่ยงภัยให้มีจำนวนรายการมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัยให้เพียงพอสำหรับการสูญเสียที่คาดไว้ในอนาคต (มุกดา โควกุล, 2537)

ทฤษฎีความเสี่ยงและทฤษฎีประกันภัย

ในการดำรงชีวิตประจำวันของคนเราทุกวันนี้ คงไม่มีใครปฏิเสธได้เลยว่าเราจะอยู่อย่างปลอดภัยโดยไม่มีความเสี่ยงภัย ความเสี่ยงภัยนั้นมีอยู่ตลอดเวลา และเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอน เพราะอาจเกิดขึ้นโดยเหตุใดเหตุหนึ่ง และเมื่อเกิดภัยขึ้นย่อมก่อให้เกิดความเสียหายแก่ร่างกาย ทรัพย์สิน แม้กระทั่งชีวิตของผู้ประสบภัยนั้น โดยได้มีผู้ให้นิยามของคำว่า ความเสี่ยงภัย (Risks) ไว้หลายท่าน พอสรุปได้ คือ โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Perils) นอกจากนั้นยังชี้ให้เห็นว่าเมื่อพูดถึงความเสี่ยงภัยนั้นจะมีคำที่เข้ามาเกี่ยวข้องกันคือ ภัย ซึ่งเป็นสถานะที่ส่งเสริมให้เกิดความเสียหายและความสูญเสีย (Loss) จะเห็นได้ว่าสิ่งที่ทำให้ทุกคนกลัวมากที่สุดก็คือ ภัย (Perils) ซึ่งโดยทั่วไปสามารถจำแนกประเภทของความเสี่ยงภัยได้เป็น 3 ประเภท คือ (มุกดา โควกุล, 2537)

ประการแรก ภัยจากธรรมชาติ (Natural Perils) เป็นภัยที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติซึ่งอยู่นอกเหนือความสามารถของมนุษย์ที่จะควบคุมได้ ดังเช่น พายุ ฟ้าผ่า น้ำท่วม ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว รวมถึงความหนาวของคนที่แม้ว่าพ้นวัยทำงานไปแล้ว ความต้องการอุปโภค บริโภคก็คงยังอยู่ตราบเท่าที่ยังมีชีวิต

ประการที่สอง ภัยจากมนุษย์ (Human Perils or Man-Made Perils) เป็นภัยที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การลอบวางเพลิง การโจรกรรม การก่อการจลาจล หรือ การประมาท เลินเล่อ เมื่อกระทำดังกล่าวแล้ว ส่วนใหญ่จะส่งผลให้ผู้ที่ได้รับเคราะห์จากภัยนั้น ๆ ถึงขั้นทุพพลภาพ หรืออาจร้ายแรงถึงแก่ชีวิตก็ได้

ประการที่สาม ภัยจากเศรษฐกิจ (Economic Perils) เป็นภัยที่มีเหตุเกิดจากสภาวะทางเศรษฐกิจ หรือสภาวะทางธุรกิจของสังคม เช่น ภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี หรือ การเปลี่ยนแปลงรสนิยมความต้องการของผู้บริโภคหากว่าเกิดภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจขึ้นแล้ว อาจจะส่งผลให้เกิดการว่างงาน หรือปัญหาด้านแรงงานอื่น ๆ ได้

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ เป็นภัยหรือความเสี่ยงภัยโดยทั่วไป แต่สำหรับการเสี่ยงภัยอีกประการหนึ่งที่ บริษัท เอ ไอ เอ จำกัด (2549) กล่าวว่า ตลอดชีวิตของการทำงานของคนเรานั้นย่อมต้องเผชิญภัยความเสี่ยงภัยร้ายแรง 4 ประการ ซึ่งจะสามารถขัดขวางหรือทำลายอำนาจการหารายได้โดยสิ้นเชิงและมีผลทำให้ชีวิตตนเองและครอบครัวมีความเดือดร้อนอย่างแสนสาหัสนั้น ประกอบไปด้วย ความเสี่ยงภัยต่อการออกจางานทำให้รายได้ของครอบครัวลดลง การเสี่ยงต่อการมีอายุ

มาก การเสี่ยงต่อการเป็นบุคคลทุพพลภาพ ซึ่งหมายถึงการทำให้บุคคลนั้นหารายได้ได้น้อยลง หรือ รายได้จะสิ้นสุดลงทันที และการเสี่ยงภัยต่อความตายจะเป็นการสิ้นสุดการหารายได้เข้าสู่ครอบครัว และถือว่าเป็นการสูญเสียทุกอย่างในคราวเดียวกัน และเมื่อมีการเสี่ยงภัย และมีโอกาสเกิดขึ้นได้ โดยตลอดแล้ว หากเกิดขึ้น ผลที่ได้รับจะมี 3 ประการด้วยกัน คือ การสูญเสียตัววัตถุ (Loss of the Article) ความสูญเสียรายได้จากการใช้วัตถุนั้น หรือสูญเสียประโยชน์ใช้สอยในช่วงระหว่างไม่มีการหาของแทน และ ความสูญเสียอื่น ๆ นอกเหนือจากการสูญเสียวัตถุนั้น แต่หากว่าเมื่อคนเรา ต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นนานัปการแล้ว มนุษย์ย่อมต้องการหาวิธีการป้องกัน และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความเสี่ยงภัยนั้น ซึ่งวิธีการที่ดีที่สุดคือ “การประกันภัย” (Insurance) ซึ่งรายละเอียดของ บริษัท เอ ไอ เอ จำกัด (2549) ที่กล่าวว่า ความเสี่ยงภัยทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏ การทำประกันนั้นจะช่วยป้องกันความเสี่ยงการสูญเสียรายได้ไปได้ และนั่นย่อมหมายถึง การป้องกันผลอื่น ๆ ที่อาจจะตามมาหลังจากการได้รับการเสี่ยงภัย การประกัน (ภัย) ถือเป็นการจัดการความเสี่ยงภัย ซึ่งหมายถึงการจัดการทางการเงิน ซึ่งจะจ่ายแจกค่าของความเสี่ยงที่ไม่คาดหวังไว้อีกครั้งหนึ่งให้มาอยู่ในรูปของกองทุน หรืออาจมีความหมายอื่นที่ใกล้เคียงกัน

นิพัทธ์ พุกกะณะสุต (2534) ศึกษาถึงสาเหตุการขยายตัวของการประกันภัย พบว่า สาเหตุที่ทำให้การประกันภัยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นมีสาเหตุ 2 ประการ ได้แก่

ประการแรก เกิดจากการที่ระบบเศรษฐกิจของโลกมีการพัฒนามากขึ้น การติดต่อเชื่อมโยงระหว่างประเทศคู่ค้าต่าง ๆ มีกลไกที่สลับซับซ้อนยิ่งขึ้น และมูลค่าของสินค้าหรือของธุรกิจนั้น ๆ ก็มีจำนวนสูงมาก การป้องกันเพื่อความปลอดภัยในตัวสินค้าและการเอื้อประโยชน์ต่อคู่ค้าทั้ง 2 ฝ่าย จึงจำเป็นที่ต้องมีการพึ่งพาการประกันภัย เพื่อแบ่งเบาภาระความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นให้หมดไป หรือเบาบางลง เช่น การประกันสินเชื่อเพื่อการส่งออก การประกันภัยต่อ เป็นต้น

ประการที่สอง เกิดจากลักษณะของสังคมเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งในอดีตสังคมไทยส่วนใหญ่เป็นแบบครอบครัวใหญ่ มีการพึ่งพาญาติพี่น้อง และเมื่อแก่ชราก็มีคนเลี้ยงดู ทำให้ไม่เห็นความจำเป็นของการประกันชีวิต แต่ปัจจุบันสังคมไทยเปลี่ยนแปลงไป คนไทยเริ่มแยกเป็นครอบครัวเล็กมากขึ้น การพึ่งพาผู้อื่นเลี้ยงดูเมื่อชราก็ทำได้ยากขึ้น นอกจากนั้นเรายังต้องเผชิญกับความไม่แน่นอน และความเสี่ยงภัยนานัปการ เป็นทั้งภัยที่มนุษย์เราก่อขึ้นเอง และภัยที่เกิดจากธรรมชาติ ประกอบกับความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี ยังเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดวินาศภัยมากยิ่งขึ้น มนุษย์ในสังคมปัจจุบัน จึงพยายามหามาตรการในการลดความเสี่ยงภัยหรือเตรียมตัวป้องกันภัยไว้ก่อนที่ภัยจะมาถึง เพื่อบรรเทาความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น และมาตรการที่ดีที่สุดก็คือ การประกันนั่นเอง

บัณฑิต กั้นตะบุตร (2534) ศึกษาบทบาทในเชิงเศรษฐศาสตร์ของการประกันภัย พบว่า บทบาทในเชิงเศรษฐศาสตร์จุลภาคของการประกันภัยนั้นอยู่ที่การลดความกังวลหรือความไม่แน่นอนทางจิตใจ เพราะความกังวลหรือความไม่แน่นอนทางจิตใจ เป็นตัวถ่วงในกิจกรรมทางเศรษฐศาสตร์ เป็นสาเหตุให้คนไม่เต็มใจที่จะทำงานต่อไป โดยการลดหรือขจัดความไม่แน่นอน การประกันภัย จะกระตุ้นให้นักธุรกิจประกอบธุรกิจการเงิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ในกรณีที่ปราศจากการประกันภัย นักธุรกิจย่อมจะต้องพะวงต่อการเสี่ยงภัยซึ่งกำลังปรากฏอยู่ตรงหน้าของเขา ตราบใดที่การประกันสามารถลดความกังวลใจนั้นได้บ้าง เขาก็จะอยู่ในสภาพที่สามารถจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้ดีกว่าเดิม โครงสร้างของการประกันภัยมีลักษณะเฉพาะ มีปัจจัยที่กำหนด อุปทาน อุปสงค์ และราคา ที่แตกต่างจากกรณีสินค้าบริโภคทั่วไปดังนี้

1) อุปทาน (Supply) บริษัทประกันภัยหรือองค์กรอื่นที่รับประกันภัยไม่สามารถรับประกันภัยทุกคนที่อยากจะทำประกันภัย แต่จะพยายามรับเฉพาะรายที่มีความเสี่ยงเมื่อรวมกันแล้ว ทั้งกลุ่ม ไม่มากเกินไปกว่าเบี้ยประกันภัยที่ได้รับจากกลุ่มนั้นเท่านั้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าอุปทานของการประกันภัยนั้นมีข้อจำกัด หรือถูกกำหนดโดยองค์ประกอบ 2 ประการคือ ระเบียบการพิจารณารับประกันที่เข้มงวด และ กฎหมายที่บังคับขอบเขตของการปฏิบัติงาน เช่น กฎว่าด้วยการกำหนดอัตราเบี้ยประกันภัย เป็นต้น

2) อุปสงค์ (Demand) ในขณะที่อุปทานของการประกันภัยขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้แน่นอน แต่อุปสงค์ของการประกันภัยกลับขึ้นอยู่กับความนึกคิดเฉพาะตัวของผู้ซื้อ ไม่มีผู้ใดสามารถบอกได้ว่าปัจจัยต่าง ๆ จะมีผลกระทบต่อความกังวลใจหรือความไม่แน่นอนเป็นข้อมูลตัวเลขประมาณเท่าใด และเป็นที่ยากมากที่จะวัดอุปสงค์ของการประกันภัย เช่นเดียวกับที่จะวัดอุปสงค์ของการโฆษณาหรือของการศึกษา ปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของการประกันภัยมีดังนี้ คือระดับความสนใจของรัฐบาลในการส่งเสริมธุรกิจนี้ ระดับความสำนึกในความรับผิดชอบต่อการดำเนินการอย่างมั่นคงของนักธุรกิจทั่วไป กล่าวคือการไม่ยอมเสี่ยงต่อการขาดทุน อันเนื่องมาจากภัยร้ายแรง เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม และปัจจัยอีกอย่างหนึ่งซึ่งอาจจะจงใจให้เกิดอุปสงค์ของการประกันภัย คือ การที่เป็นเจ้าของกรรมกรรมประกันภัยนั้น เป็นสัญลักษณ์ของความมีศักดิ์ศรี มีความ ผิดชอบต่อครอบครัว และสะสมความมั่นคงด้านการเงินสำหรับคนที่มียรายได้ปานกลาง การประกันภัยเป็นสิ่งมีเกียรติ แม้แต่สำหรับคนที่มิฐานะดี การมีกรรมกรรมประกันภัยก็นับว่าเป็นคนไม่ประมาท

3) ราคาของการประกันภัย (Price) อิทธิพลของราคาซึ่งมีต่อการประกันภัยนั้น แล้วแต่แบบของกรรมกรรม และตลาดสำหรับการประกันชีวิตราคาไม่มีความสำคัญเท่าใดนัก ดังนั้น เส้นอุปสงค์ของแบบประกันชีวิตค่อนข้างจะไม่ยืดหยุ่นนัก การที่เป็นเช่นนั้น ก็เพราะเหตุว่าไม่มีใคร

ทราบว่าราคาเบียดเบียนที่เหมาะสม แท้จริงนั้นควรจะเป็นเท่าไร การแข่งขันทางธุรกิจจะอยู่ที่การบริการมากกว่าการตัดราคากัน แต่สำหรับการประกันภัยอื่น เช่น การประกันรถยนต์ ประกันทรัพย์สิน ราคาจะเป็นปัจจัยสำคัญ เส้นอุปทานมีความยืดหยุ่นสูง ราคาลดลงเพียงเล็กน้อยจะขายได้เพิ่มอีกมากมาย

พงษ์พิตร ตรงดี (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “โครงสร้าง พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของธุรกิจประกันวินาศภัย ในจังหวัดเชียงใหม่ ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา จำนวนและบทบาท ผลประกอบการ ภาวะ การแข่งขันและการปรับตัว หาข้อสรุปและแนวทางในการพัฒนาธุรกิจประกันภัย ของบริษัทประกันวินาศภัยในจังหวัดเชียงใหม่ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารสาขาของบริษัทประกันภัยในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 33 สาขา ประกอบกับข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้รวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ในปี 2541 มีบริษัทประกันวินาศภัย 5 บริษัทใหญ่ ที่มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันมากกว่าร้อยละ 50 ตลาดธุรกิจนี้มีเบี้ยประกันภัยเป็นจำนวนเงินรวม 1,577.25 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นกรมธรรม์ประกัน ภัยรถ และอัคคีภัย 848.12 ล้านบาท และ 579.89 ล้านบาท (หรือร้อยละ 53.77 และ 36.77) ตามลำดับ มีการจ่ายสินไหมทดแทนในกรมธรรม์ประกันภัยรถมากที่สุด เป็นจำนวน 411.84 ล้านบาท (หรือร้อยละ 91.32) เนื่องจากธุรกิจนี้มีบริษัทเป็นจำนวนมากแต่บุคลากรมีไม่เพียงพอทำให้เกิดการแข่งขัน คือ มีการแย่งบุคลากรระหว่างบริษัทประกันวินาศภัยอย่างรุนแรงและมีการแข่งขันถึงกับทำให้บางบริษัท เพิ่มค่านายหน้าให้กับตัวแทนประกัน แนวทางการพัฒนาควรมี 1) การเปลี่ยนโครงสร้างการรับประกันภัย โดยเพิ่มชนิดของการประกัน 2) การพัฒนาบุคลากร 3) การเพิ่มบทบาทภาครัฐ 4) การรักษามาตรฐานของผู้บริหาร และสร้างความน่าเชื่อถือในการให้บริการ และ 5) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ให้ผู้เอาประกันรู้จักชนิดของการประกันภัยให้มากขึ้น