

การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินด้วยแบบจำลอง ALTMAN

financial failure prediction models Altman's

นางสาววิยะดา วรานนท์วนิช

อาจารย์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ waranon_w@yahoo.com

บทคัดย่อ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยถือเป็นตลาดการเงินที่สำคัญที่สุดในประเทศไทย เพราะเป็นแหล่งระดมเงินทุนของนักลงทุน โดยจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการระดมเงินทุนจากภาคครัวเรือนและหน่วยธุรกิจในรูปแบบต่าง ๆ และจัดสรรเงินทุนนั้นไปให้แก่ผู้ที่ต้องการเงินทุน

ในการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินด้วยแบบจำลอง Altman's Z เป็นการศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554 จำนวน 20 บริษัท เพื่อนำมาพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทโดยผลของการศึกษาพบว่า บริษัท AEONTS มีความแข็งแกร่งทางการเงินมากที่สุด เนื่องจากอัตราส่วนที่นำมาศึกษาทั้ง 5 อัตราส่วน มีแนวโน้มที่ดี ทั้งอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม กำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ยอดขายต่อสินทรัพย์รวม มีอัตราส่วนที่สูงกว่าบริษัทอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาถึงโอกาสในการล้มละลายทางการเงินด้วย ตัวแบบ Altman's ก็พบว่าบริษัท AEONTS มีค่าเท่ากับ 3.58521 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าค่า Cut-off ในตัวแบบของ Altman's ซึ่งหมายความว่า บริษัทมีสุขภาพทางการเงินที่เข้มแข็งดีมาก ไม่จัดอยู่ในบริษัทที่มีโอกาสในการประสบความล้มเหลวทางการเงิน สรุปได้ว่า ตัวแบบการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของ Altman สามารถทำนายได้ถูกต้อง 100 %

คำสำคัญ : การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ตัวแบบ Altman's Z Score

ABSTRACT

The Stock Exchange of Thailand is an important monetary market in Thailand. It acts as intermediate to raise funds from households and businesses in various forms and the allocation of capital to those who need funds.

In the study. Financial failure prediction model Altman's was studied by collecting data from secondary data of the financial statements of companies listed on the Stock Exchange of Thailand in the period 2550 to 2554 amounts. 20 companies to be able to predict the failure of the financial results of the study revealed that the company has a strong financial AEONTS most. The ratio of the study present that good prospects. The total asset turnover ratio, Retained earnings to total assets, Sales to total assets. The ratio is higher than any other company, and considering the possible bankruptcy of financial models Altman's it was discovered that the AEONTS is equal to 3.58521, which is higher than the Cut-off in the form of Altman's,

which means that The company has a very strong financial health. Companies that do not have a chance to fail financially. In conclusion, the model failed to predict the financial Altman can predict 100% accurate.

Keywords: Financial Failure Prediction , Altman's Z Model

บทนำ

ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังเผชิญกับการชะลอตัวของเศรษฐกิจอันเกิดจากปัจจัยต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความไม่แน่นอนทางการเมืองรวมทั้งวิกฤตการณ์ราคาน้ำมันที่ปรับตัวอย่างสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในขณะนี้และยังมีแนวโน้มที่จะส่งผลอย่างต่อเนื่องไปอีกระยะหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่วัดโดยอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP)

ตาราง 1 : อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550-2554

ปี พ.ศ.	อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) (%)
2550	7.6
2551	9.3
2552	9.0
2553	9.1
2554	7.4

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากการที่เศรษฐกิจไทยยังอยู่ในภาวะชะลอตัว ทำให้การดำเนินงานของบริษัทต่าง ๆ ยังไม่มีการขยายตัวเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป อาจจะทำให้ธุรกิจนั้นมีเงินทุนไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจการ จนเกิดปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงิน จนทำให้กิจการไม่สามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้อย่างมั่นคง และท้ายที่สุดก็ต้องเข้าสู่ภาวะล้มละลายหรือถูกฟ้องร้องจากเจ้าหนี้ต่าง ๆ อันเป็นเหตุที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีตในช่วงปีที่เกิดภาวะวิกฤติเศรษฐกิจของประเทศไทย ดังนั้น ถ้าผู้บริหาร นักลงทุน เจ้าหนี้ และผู้ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ สามารถนำการพยากรณ์ไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น ในปี 2540 นักวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจสามารถพยากรณ์การเกิดความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก อีกทั้งยังสามารถดำเนินการหาวิธีป้องกันการเกิดสถานการณ์ดังกล่าวได้ล่วงหน้า ซึ่งการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินนี้จำเป็นที่จะต้องอาศัยข้อมูลจากงบการเงินเป็นส่วนสำคัญ เพื่อให้ทราบถึงโอกาสในการเกิดความล้มเหลวทางการเงิน

งบการเงินของบริษัทถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นที่จะให้ข้อมูลต่าง ๆ ในการประเมินสถานะทางการเงินของบริษัทได้เป็นอย่างดีผู้ใช้งบการเงินส่วนมาก จึงมักจะทำการวิเคราะห์งบการเงินและอัตราส่วนทางการเงินในแต่ละส่วน เพื่อประเมินสถานะทางการเงินของกิจการว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางใด ซึ่งการวิเคราะห์งบการเงินและอัตราส่วนในแต่ละส่วน โดยไม่ได้อาศัยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกันของแต่ละ

อัตราส่วนนี้ อาจจะทำให้ผู้ใช้งบการเงินไม่สามารถพบสิ่งผิดปกติที่ซ่อนเร้นอยู่ได้ เนื่องมาจากอัตราส่วนใด อัตราส่วนหนึ่งเพียงอัตราส่วนเดียวอาจไม่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงสถานะทางการเงินที่แท้จริงของกิจการได้ การไม่พบสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะทำให้ผู้ใช้งบการเงินเกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาด และนำมาซึ่งความเสียหายในที่สุด นอกจากแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์แล้ว การที่ผู้ใช้งบการเงินไม่ว่าจะเป็นผู้ถือหุ้น นักลงทุน หรือแม้กระทั่งเจ้าหนี้ต่าง ๆ จะสามารถคาดคะเนสถานะของธุรกิจว่ามีแนวโน้มในการดำเนินธุรกิจไปในทิศทางใด จำเป็นที่ต้องมีแบบจำลองที่มีความแม่นยำในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน เพื่อใช้คาดคะเนสถานการณ์ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับกิจการที่กำลังให้ความสนใจว่าโดยแท้จริงแล้วสถานะทางการเงินของกิจการมีแนวโน้มที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินหรือไม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงการนำอัตราส่วนทางการเงินมาใช้ในการพยากรณ์สภาพของบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ประกอบด้วย อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม และอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม
2. เพื่อศึกษาความแม่นยำของแบบจำลองพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของ Altman สำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ขอบเขตของงานวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินตามแบบจำลอง Altman's Z ในครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลเชิงทุติยภูมิ (Secondary data) โดยทำการเก็บข้อมูลของงบการเงินรอบ 6 เดือน ตั้งแต่ช่วงปี 2550-2554 เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยศึกษาเพื่อดูถึงการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินโดยศึกษาจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ในประเทศไทย จำนวน 20 บริษัท โดยอาศัยอัตราส่วนทางการเงินและรูปแบบพยากรณ์ของ Altman เพื่อเป็นแนวคิดทฤษฎีในการสร้างแบบจำลองความล้มเหลวทางการเงิน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้บริษัท หรือธุรกิจต่าง ๆ สามารถนำตัวแปรทางการเงินมาสร้างเป็นสัญญาณเตือนความล้มเหลวในอนาคตได้
2. เพื่อให้ผู้ลงทุน นักวิเคราะห์ หรือประชาชนทั่วไป หรือผู้ที่สนใจในการลงทุนในบริษัทที่จะทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สามารถทราบถึงตัวแปรทางการเงินที่มีความสำคัญที่จะสามารถบ่งชี้ได้ถึง ความมั่นคงหรือความมีประสิทธิภาพของบริษัทที่จะทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อเป็นการช่วยในการประเมินประกอบการพิจารณาตัดสินใจลงทุนในบริษัทนั้น ๆ ได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความล้มเหลวทางการเงิน หมายถึง การล้มละลาย หรือไม่มีความสามารถในการชำระหนี้

แบบจำลอง Altman หมายถึง แบบจำลองที่ใช้วัดความแม่นยำของแบบจำลองการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท โดยมีรูปแบบดังนี้

$$Z = 0.012X1 + 0.014X2 + 0.033X3 + 0.006X4 + 0.999X5$$

โดยที่ $Z =$ ดัชนีวัดความล้มละลาย

$X1 =$ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

$X2 =$ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม

$X3 =$ อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม

$X4 =$ อัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม

$X5 =$ อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม

X1 หมายถึง เงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่พบอยู่บ่อยครั้งในการศึกษาถึงปัญหาของบริษัท เนื่องจากเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้วัดความเกี่ยวข้องของสินทรัพย์ที่มีสภาพคล่องสุทธิต่อกับเงินทุนรวมหรือสินทรัพย์รวมของบริษัท เพราะสภาพคล่องและขนาดเป็นสิ่งที่สามารถพิจารณาได้อย่างชัดเจน และบริษัทที่มีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่เห็นพ้องต้องกันว่าผลการดำเนินงานที่ขาดทุนจะแสดงให้เห็นถึงการลดลงของสินทรัพย์หมุนเวียน ซึ่งจะเกี่ยวพันกับสินทรัพย์รวม อีกทั้งจากการประเมินอัตราส่วนวัดสภาพคล่อง 3 อัตราส่วนพบว่าอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมนี้มีความสำคัญมากที่สุด

X2 หมายถึง กำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ใช้วัดความสามารถในการทำกำไรสะสมตลอดช่วงระยะเวลาที่ผ่านและการพิจารณาอายุของกิจการที่บอกเป็นนัย ก็สะท้อนอยู่ในอัตราส่วนทางการเงินนี้ยกตัวอย่างเช่นบริษัทที่เพิ่งก่อตั้งขึ้นมาใหม่มีโอกาสที่แสดงอัตราส่วนนี้ในมูลค่าที่ต่ำ เนื่องจากยังมีเวลาในการดำเนินงานไม่มากนักในการสร้างกำไรจากการดำเนินงานสะสม เพราะฉะนั้น อาจเกิดการโต้แย้งว่าการใช้อัตราส่วนทางการเงินนี้จะทำให้บริษัทที่เพิ่งก่อตั้งได้ไม่นานมีโอกาสที่จะถูกจัดกลุ่ม อยู่ในพวกล้มเหลวทางการเงินมากกว่าบริษัท ที่ก่อตั้งมานานอย่างไรก็ตามในโลกแห่งความเป็นจริงนั้นการเกิดความล้มเหลวทางการเงินมีโอกาสเกิดกับบริษัทที่เพิ่งก่อตั้งได้ไม่นานมากกว่าบริษัทที่ก่อตั้งมานาน

X3 หมายถึง กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่แสดงถึงความสามารถในการทำกำไรที่แท้จริงจากสินทรัพย์ของบริษัทโดยปราศจากปัจจัยเรื่องภาษีและการชำระหนี้ เนื่องจากพื้นฐานการดำรงอยู่ของบริษัทขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำกำไร จากสินทรัพย์ของบริษัท และอัตราส่วนทางการเงินนี้จะพบได้ในการศึกษาความล้มเหลวของ กิจการนอกจากนี้ การเกิดภาวะล้มละลายจะปรากฏขึ้นเมื่อหนี้สินรวมมากกว่ามูลค่ายุติธรรมของสินทรัพย์ของกิจการ ซึ่งการประเมินมูลค่านั้นก็กำหนดจากความสามารถในการทำกำไร จากสินทรัพย์ของบริษัทนั่นเอง

X4 หมายถึง มูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่แสดงให้เห็นว่ามูลค่าของสินทรัพย์ (ที่วัดด้วยมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นบวกด้วยหนี้สิน) สามารถลดลงได้มากน้อยเพียงใดก่อน ที่หนี้สินจะมีค่ามากกว่าสินทรัพย์ และเข้าสู่การล้มละลาย ซึ่งอัตราส่วนนี้ได้เพิ่มมุมมองทางด้านมูลค่าตลาดที่ การศึกษาความล้มเหลวทางการเงินอื่นไม่ได้ทำการพิจารณาและยังแสดงให้เห็นว่าอัตราส่วนนี้เป็นตัวแปรในการพยากรณ์การล้มละลายที่มีประสิทธิภาพมากกว่าอัตราส่วนของผู้ถือหุ้นสุทธิต่อหนี้สินรวม (มูลค่าตามบัญชี) ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป

X5 หมายถึง ยอดขายต่อสินทรัพย์รวม เป็นอัตราส่วนทางการเงินมาตรฐาน ที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถ ของสินทรัพย์ของ กิจการในการก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งที่ใช้วัดประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ ภายใต้สภาวะการแข่งขันอัตราส่วนนี้จึงเป็นอัตราส่วนที่มีความสำคัญอัตราส่วนหนึ่งในการพิจารณาร่วมกับอัตราส่วนอื่นๆ

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเพื่อพยากรณ์ความเป็นไปได้ของธุรกิจที่เป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทศวรรษซึ่งได้แก่ งบการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ราย 6 เดือน ระหว่างปี 2550 – 2554 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ศึกษานั้นแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินและบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน โดยกลุ่มแรกที่เป็นบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินนั้น จะคัดเลือกจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ที่อยู่ ในหมวดบริษัทจดทะเบียนถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงปี 2550 ถึงปี 2554 ซึ่งสามารถคัดเลือกได้จำนวน 10 บริษัทหลังจากนั้น จึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Simple Random sampling เพื่อคัดเลือกกลุ่มที่สองที่เป็นบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันกับบริษัทที่ล้มเหลวทางการเงินที่ได้คัดเลือกมาข้างต้นและมีขนาดสินทรัพย์ใกล้เคียงกันมากที่สุด โดยสามารถคัดเลือกบริษัทดังกล่าวได้อีกจำนวน 10 บริษัท รวมเป็นทั้งสิ้น 20 บริษัท สำหรับสถานภาพทางการเงินของบริษัทและข้อมูลจากงบการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น จะใช้งบการเงินก่อนที่บริษัทจะเข้าสู่หมวด ถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์และเข้าข่ายถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้ อาศัยแบบจำลองของ Altman's Z มาเป็นเครื่องมือในการช่วยวิเคราะห์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท โดยมีรูปแบบจำลอง ดังนี้

$$Z = 0.012X1+0.014X2+0.033X3+0.006X4+0.999X5$$

โดยที่ Z = ดัชนีวัดความล้มละลาย

X1 = อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

X2 = อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม

X3 = อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม

X4 = อัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม

X5 = อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาจะเก็บรวบรวมข้อมูลทศวรรษ ได้แก่ สถานการณ์ทางการเงินของบริษัทและข้อมูลจากงบการเงิน ในช่วงปี 2550 ถึงปี 2554 โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงบการเงินของบริษัท ซึ่งได้แบ่งข้อมูลของบริษัทเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ บริษัทที่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 10 บริษัท และบริษัทที่ไม่ล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 10 บริษัท

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะใช้ในการศึกษาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. จำนวนตัวแปรอิสระของแต่ละแบบจำลอง ที่ใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ซึ่งจะใช้อัตราส่วนทางการเงินก่อนเกิดความล้มเหลวทางการเงินหรือก่อนถูกเพิกถอนและเข้าข่ายถูกเพิกถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 1 ปี 2 ปี 3 ปี 4 ปี และ 5 ปี ตามลำดับ
2. นำตัวแปรอิสระที่คำนวณได้มาแทนค่าในสมการ การวัดความล้มเหลวทางการเงินของแต่ละแบบจำลอง
3. กำหนดค่าดัชนีวัดความล้มเหลวทางการเงินหรือจุด Cut-off ของแต่ละแบบจำลอง เพื่อหาผลการพยากรณ์สภาพทางการเงินของบริษัท สำหรับจุด Cut-off ของแต่ละแบบจำลองมีรายละเอียดดังที่แสดงในตารางด้านล่าง

ตาราง 2 : ค่าดัชนีวัดความล้มเหลวทางการเงินหรือ Cut-Off point

แบบจำลอง	สมการ	Cut – Off	ผลการพยากรณ์
Altman	$Z = 0.012X_1 + 0.014X_2 + 0.033X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$	น้อยกว่า 1.81	ล้มเหลวทางการเงิน
		1.81 ถึง 2.99	อาจจะล้มเหลวหรือไม่ล้มเหลว
		สูงกว่า 2.99	ไม่ล้มเหลวทางการเงิน

แบบจำลองของ Altman นั้น มีจุด Cut-off หรือค่า Z Score ที่เหมาะสมอยู่ที่ค่า 2.99 และ 1.81 ซึ่งสามารถอธิบาย ได้ดังนี้คือ ถ้า Z Score มีค่าสูงกว่า 2.99 จะพยากรณ์ได้ว่ากิจการจะไม่ล้มละลาย แต่ถ้า Z มีค่าต่ำกว่า 1.81 จะพยากรณ์ได้ว่ากิจการจะล้มละลาย และในกรณีที่ Z Score มีค่าอยู่ระหว่าง 1.81 ถึง 2.99 จะเรียกว่า Zone of Ignorance โดยจะหมายถึงกิจการอาจจะล้มละลายหรือไม่ล้มละลายก็ได้

ผลการวิจัย

ตาราง 3 : ผลดัชนีวัดความล้มเหลวทางการเงินหรือ Cut-Off point (Z score)

ชื่อ หลักทรัพย์	Altman Z										ค่าเฉลี่ย
	2550		2551		2552		2553		2554		
	ครึ่งปี แรก	ครึ่งปี หลัง	ครึ่งปี แรก	ครึ่งปี หลัง	ครึ่งปี แรก	ครึ่งปี หลัง	ครึ่งปี แรก	ครึ่งปี หลัง	ครึ่งปี แรก	ครึ่งปี หลัง	
APX	0.17977	-0.0019	-0.0134	-0.0137	0.00164	-0.0005	-0.0020	0.00389	-0.0121	-0.0076	0.01337
BRC	0.30226	1.33638	0.41745	1.47182	0.36211	1.47391	0.31755	1.50730	0.38921	1.85799	0.94360
CPICO	-0.0216	-0.0273	-0.0169	0.01540	0.12601	0.00675	0.17453	0.23601	0.64882	0.23298	0.13745

ITV	-0.0569	0.11691	-0.0723	-0.0817	-0.1037	-0.0855	-0.1027	-0.0970	-0.1085	-0.0941	-0.0685
NFC	0.05199	0.25470	0.09822	0.51584	0.03860	0.51972	0.05124	0.35297	0.23530	0.53861	0.26572
SAFARI	0.06515	0.16353	0.04105	0.19949	0.02923	0.17288	0.12054	0.25896	0.13089	0.23058	0.14123
SGF	0.02609	0.22011	0.37388	0.59313	0.02579	0.34118	0.01824	0.17233	0.15264	0.48179	0.24052
STRD	0.01000	0.05994	0.01814	0.03784	0.00202	0.01665	-0.0045	0.43096	0.00748	0.05334	0.06318
TPROP	0.00338	0.05994	0.01814	0.03797	0.00197	0.01665	-0.0045	0.43096	0.00730	0.05334	0.06251
USC	2.32442	8.57949	1.43556	3.71351	1.75922	5.25366	0.03024	0.08991	0.31591	1.16598	2.46679
AEONTS	5.10908	4.21910	2.50858	4.21832	2.50132	2.41975	5.11782	2.42002	4.11682	3.22128	3.58521
AH	2.95554	1.95555	2.41132	2.82343	5.11024	3.11261	1.32541	1.30738	1.62657	2.21677	2.48448
AIT	1.70373	3.00211	1.27565	2.90024	0.96456	2.01726	3.00309	1.93197	1.91345	1.78928	2.05013
AOT	1.30005	2.50790	1.99154	1.97621	1.54314	1.89821	1.85518	1.90029	1.81018	1.91554	1.86982
BANPU	3.96022	2.99494	2.97721	1.99861	1.88396	3.00392	2.99025	1.76965	2.58029	1.98197	2.61410
NC	1.75230	1.29128	1.50820	1.95682	1.26529	1.56020	1.70907	1.08116	1.88916	1.77604	1.57895
PTT	2.95779	3.91830	2.90271	3.20812	2.57541	3.79735	2.81586	2.28824	1.90139	2.70315	2.90683
RS	2.96137	3.43929	2.35591	2.74943	1.85367	2.96493	1.90824	2.96911	1.90064	1.62236	2.47249
SCB	2.57820	1.97513	2.97927	2.98409	1.79787	3.05306	2.84182	1.98409	2.78744	1.98426	2.49652
TIP	1.86323	2.46258	1.60885	2.97915	1.89751	2.68257	2.46236	3.06216	1.69922	1.90463	2.26223

ที่มา: จากการคำนวณ Altman' Z Score

จากตาราง พบว่า Z Score ของหลักทรัพย์ต่างๆ หลักทรัพย์ที่มีแนวโน้มที่จะล้มเหลวทางการเงิน จำนวน 10 บริษัทจากจำนวนบริษัททั้งหมด 20 หลักทรัพย์ที่นำมาศึกษาได้แก่ APX BRC CPICO ITV NFC TPROP SAFARI SGF USC และ STRD ซึ่งมีค่า Cut-off ต่ำกว่า 1.81 โดยบริษัทที่มีค่า Z Score ต่ำที่สุด ได้แก่บริษัท APX รองลงมาคือ TPROP และ STRD ตามลำดับ โดยมีค่า Z Score เท่ากับ 0.01357 0.06251 และ 0.06318 ตามลำดับ

บริษัทที่อยู่ในเกณฑ์อาจจะล้มเหลวหรือไม่ล้มเหลวทางการเงินมีจำนวน 9 บริษัทได้แก่ USC PTT RS SCB TIP AH ATT AOT และ BANPU บริษัทที่มีค่า Cut-off สูงที่สุดได้แก่บริษัท PTT รองลงมาได้แก่ BANPU และ SCB โดยมีค่า Cut-off เท่ากับ 2.90683 2.61410 และ 2.49652 ตามลำดับ

บริษัทที่มีความแข็งแกร่งทางการเงินหรือพูดอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นบริษัทที่ไม่น่าจะประสบปัญหาทางการเงิน ได้แก่ บริษัท AEONTS ซึ่งมีค่า Altman Z สูงกว่า 2.99 หรือเท่ากับ 3.58521

สรุปได้ว่า ตัวแบบการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของ Altman สามารถทำนายได้ถูกต้อง 100 %

สรุปและอภิปรายผล

ในการศึกษาเรื่อง การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินด้วยแบบจำลอง Altman's Z Score เป็นการศึกษาโดยเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากงบการเงินของบริษัทจดทะเบียนตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554 จำนวน 20 บริษัท เพื่อนำมาพยากรณ์โอกาสที่จะเกิดความล้มเหลวทางการเงินของบริษัท โดยผลการศึกษารูปได้ดังนี้

ในส่วนของการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินที่ใช้ในแบบจำลองการพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงิน ทั้ง 5 อัตราส่วน สามารถสรุปได้ดังนี้

X1=อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวมของบริษัทที่นำมาศึกษาทั้ง 20 บริษัทในช่วงปี พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2554 พบว่าบริษัท ITV มีอัตราส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาเป็นบริษัท AEONTS และ SGF โดยมีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ 0.99899 0.96779 และ 0.94144 ตามลำดับ โดยบริษัท APX มีอัตราส่วนที่ต่ำที่สุด โดยมีค่าเท่ากับ 0.00002

X2=อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวมพบว่าอัตราส่วนของบริษัท AEONTS มีอัตราส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาเป็นบริษัท AH และ SAFARI ตามลำดับ โดยมีค่าของอัตราส่วนดังกล่าวเท่ากับ 0.10529 0.04145 และ 0.02706 ตามลำดับ โดยบริษัทที่น่าจะมีปัญหาในอัตราส่วนนี้ คือบริษัท ITV ที่ให้อัตราส่วนเป็นลบที่แสดงให้เห็นถึงการขาดทุนของกิจการตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 ถึง พ.ศ.2554 โดยขาดทุนมากที่สุดในปี พ.ศ.2554 และมีค่าอัตราส่วนเท่ากับ -8.62888

X3=อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและภาษีต่อสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีและภาษีต่อสินทรัพย์รวมซึ่งแสดงให้เห็นถึงกำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีพบว่า บริษัท SAFARI มีค่าของอัตราส่วนนี้สูงที่สุด รองลงมาเป็นบริษัท AIT และ RS โดยมีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ 0.79270 0.22260 และ 0.15366 ตามลำดับ โดยมีบริษัทที่มีอัตราส่วนที่ต่ำที่สุดและมีแนวโน้มที่จะมีปัญหาด้านการเงินได้แก่บริษัท CPICO โดยมีค่าของอัตราส่วนที่ต่ำที่สุดในปี พ.ศ.2553 เท่ากับ -1.62612

X4=อัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นตามมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม

จากอัตราส่วนมูลค่าตลาดของส่วนของผู้ถือหุ้นตามมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวม พบว่า บริษัท CPICO ซึ่งมีค่าเท่ากับ 8.88811 ในปี พ.ศ.2554 รองลงมาคือบริษัท RS มีอัตราส่วนเท่ากับ 6.15119 ตามลำดับ ส่วนบริษัทที่มีอัตราส่วนนี้ต่ำที่สุดได้แก่บริษัท ITV โดยมีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ -0.70035 ในปี พ.ศ.2551

X5=อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม

อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวมพบว่า บริษัท AEONTS มีค่า ของอัตราส่วนนี้สูงที่สุด เท่ากับ 8.60362 ในปี พ.ศ. 2550 รองลงมาได้แก่ USC มีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ 5.27669 ในปีพ.ศ. 2552 และ AH มี

ค่าเท่ากับ 5.10942 ในปี พ.ศ.2552 ส่วนบริษัทที่มีอัตรานี้ต่ำที่สุดได้แก่บริษัท ITV ซึ่งมีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ -0.75597 ในปีพ.ศ.2553 ตามลำดับ

สำหรับค่า Altman's Z ซึ่งแสดงค่าถึงโอกาสความอยู่รอดและความล้มเหลวทางการเงิน พบว่า บริษัทที่มีปัญหาทางการเงิน และประสบปัญหาความล้มเหลวทางการเงินมีจำนวนทั้งสิ้น 10 บริษัท ได้แก่ APX BRC CPICO ITV NFC SAFARI STRD SGF TPROP NC และบริษัทที่มีความเข้มแข็งทางการเงินหรือกล่าวได้ว่าไม่มีโอกาสในการล้มละลายทางการเงิน มีจำนวน 2 บริษัท ได้แก่ บริษัท AEONTS และ PTT ส่วนบริษัทที่อาจจะมีโอกาสล้มเหลวทางการเงินหรือไม่ก็ได้ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานในอนาคต มีจำนวนทั้งสิ้น 8 บริษัท ได้แก่ USC AH AIT AOT BANPU RS SCB และ TIP

จากการศึกษาพบว่า บริษัท AEONTS มีความแข็งแกร่งทางการเงินมากที่สุด เนื่องจากอัตราส่วนที่นำมาศึกษาทั้ง 5 อัตราส่วน มีแนวโน้มที่ดี ทั้งอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนสินทรัพย์รวม กำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม ยอดขายต่อสินทรัพย์รวม มีอัตราส่วนที่สูงกว่าบริษัทอื่น ๆ และเมื่อพิจารณาถึงโอกาสในการล้มละลายทางการเงินด้วย Altman's Z ก็พบว่าบริษัท AEONTS มีค่าเท่ากับ 3.58521 ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าค่า Cut-off ที่กำหนดในสูตรของ Altman's Z

อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าบริษัทส่วนใหญ่ที่มีค่า Altman's Z Score อยู่ในระดับต่ำจะมีปัญหาทางการเงินและนำไปสู่โอกาสในการล้มละลายทางการเงิน และปิดกิจการในที่สุด ซึ่งพบต่อไปอีกว่า บริษัทส่วนใหญ่จะมีปัญหาในอัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษีต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม และเป็นที่น่าสนใจว่า บริษัทที่มีความล้มเหลวทางการเงินส่วนใหญ่จะมีค่าของอัตราส่วนของผู้ถือหุ้นต่อมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินรวมอยู่ในระดับที่สูง เช่น บริษัท CPICO ซึ่งอยู่ในข่ายล้มละลายมีค่าของอัตราส่วนสูงถึง 8.88811 และ APX มีค่าของอัตราส่วนเท่ากับ 4.60830 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบริษัทดังกล่าวต้องมีการเพิ่มทุนเพื่อนำเงินมาจ่ายชำระหนี้ รวมไปถึงจนถึงการรักษาสภาพคล่องของบริษัทไว้ในขณะที่บริษัทอื่น ๆ มีค่าของอัตราส่วนนี้อยู่ระหว่าง 0.00168 ถึง 1.46123 จากผลการศึกษานี้สอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาเพิกถอนหลักทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่กำหนดไว้ว่าบริษัทจดทะเบียนรายใดที่มีการขาดทุนติดต่อกันในระยะเวลาหนึ่ง บริษัทจะถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ หรือในกรณีของอัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้นก็เช่นกัน ถ้าบริษัทใดมีอัตราส่วนดังกล่าวลดลง บริษัทก็อาจถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ได้เช่นกัน หากกรณีนั้นทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อประโยชน์ของผู้ถือหุ้น

จากการที่บริษัท AEONTS มีความแข็งแกร่งทางการเงินสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนโยบายในการเก็บหนี้จากผู้ขายย่อยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้นหมายถึงทางบริษัทมีขั้นตอนในการอนุมัติสินเชื่อรายย่อย และการเก็บหนี้ที่ได้อีกทั้งยังมีมาตรการคิดดอกเบี้ยในอัตราที่สูงกับลูกค้าที่มีการผิดนัดชำระหนี้ ดังนั้นจึงทำให้ลูกค้าส่วนใหญ่จ่ายหนี้ตรงตามระยะเวลา และการบริหารทางการเงินของบริษัทเองก็ทำได้เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพีรภักย์ สุขภาคกุล (2541) ที่ได้ศึกษาถึงแบบจำลองในการทำนายความล้มเหลวทางธุรกิจของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่จดทะเบียนระหว่างปี 2539 – 2540 จำนวน 29 บริษัทโดยนำตัวแปรทางการเงินจำนวน 28 ตัวแปร โดยใช้ตัวแบบของ Altman เช่นกัน ได้ผลสรุปจากการวิจัยว่าแบบจำลองมีความสามารถในการจำแนกกลุ่มตัวอย่างบริษัทที่ล้มเหลวทางธุรกิจได้ถูกต้อง 100 %

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการกำหนดแนวทางในการตรวจสอบบัญชีของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ให้มีความโปร่งใสดังชัดเจน ถูกต้อง เพื่อป้องกันไม่ให้นักลงทุนเกิดความไม่ไว้วางใจต่อบริษัทจดทะเบียนทำการตกแต่งบัญชีเพื่อผลประโยชน์ต่อธุรกิจ อันจะส่งผลให้นักลงทุนตัดสินใจลงทุนผิดพลาด และอาจนำไปสู่การขาดความเชื่อมั่นต่อระบบของตลาดหลักทรัพย์ได้
2. ควรมีประชาสัมพันธ์ อบรม สัมมนา ให้ความรู้แก่นักลงทุนเกี่ยวกับการพิจารณาตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์ให้มีความเหมาะสม
3. ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระ คือ อัตราส่วนทางการเงินที่คำนวณได้จากงบการเงินของบริษัทเพียงอย่างเดียว ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปอาจนำตัวแปรอื่น ๆ เข้ามาพิจารณาเพิ่มเติม เช่น สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม หรือ โครงสร้างของผู้ถือหุ้น การควบรวมกิจการ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงได้อย่างเรียบร้อยนั้น ผู้วิจัย ได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมยศ อวเกียรติ และ อาจารย์สานิต ศิริวิศิษฐ์กุล ที่คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและแนะนำการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการทำงานวิจัยจนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดี และขอขอบคุณครอบครัววราณทวินิช และนางสาวเบญจรงค์พลาขยามที่คอยให้กำลังใจในการทำงานวิจัยจนลุล่วงด้วยดี สุดท้ายนี้หากปรากฏด้วยคุณค่าและความดีของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศให้แก่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้ที่มีส่วนร่วมช่วยเหลือในการทำวิจัยฉบับนี้ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

- จรีนา ชาราวิมล. 2543. การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นราศรี ไววนิชกุล. 2552 ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ. (พิมพ์ครั้งที่ 20). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีรภาคย์ สุขภาคกุล. 2541. การทำนายความล้มเหลวทางธุรกิจของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เพชร จุมทรัพย์. 2538. วิเคราะห์งบการเงิน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Altman , Edward I. (1993) Corporate Financial Distress and Bankruptcy. New York ; John Wiley and Sons Inc
- Altman , Edward I. (2002). Corporate Distress Prediction Models in a Turbulent Economic and Basel II Environment. **NYU Working Paper No. S-CDM-02-11**. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1295810>
- Altman , Edward I. (2005). Emerging Market Credit Scoring System for Corporate Bonds. **Emerging Markets Review**, Vol.6 (4): 311-323.
- <http://www.set.or.th/index.html>
- <http://www.set.or.th/market>
- http://www.capital.sec.or.th/webapp/corp_fin/cgi-bin/find_FS.php

