

สัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ: กรณีศึกษา บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย

BUSINESS WARNING SYSTEM: A CASE STUDY OF LISTED COMPANIES ON THE STOCK EXCHANGE OF THAILAND

ไพรินทร์ ชลไพศาล*
Pairin Cholpaisal*

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

* Assistant Professor, Faculty of Economics, Dhurakij Pundit University

* Email: pairin.nak@dpu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาประเด็นของสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจในกรณีบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาคือ การสร้างแบบจำลองทางสถิติที่สามารถสร้างสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนกรณีของบริษัทจะเกิดปัญหา นอกจากนี้ยังใช้แบบจำลองในการพยากรณ์โอกาสของความล้มเหลวทางธุรกิจ การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่ปรากฏอยู่ในสรุปรายชื่อบริษัทจดทะเบียนปี 2554 และปี 2555 จำนวน 15 อัตราส่วน จาก 405 บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นกลุ่มตัวแปรสำคัญในการพยากรณ์

ผลการศึกษาสรุปว่า ในกรณีประเทศไทย อัตราส่วนทางการเงินสามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้ในการส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ มีเพียงบางตัวเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน และอัตรากำไรสุทธิ โดยแบบจำลองมีความสามารถในการเตือนภัยได้แม่นยำที่สุดคือระยะเวลา 2 ปีก่อนการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ ความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 95.1

คำสำคัญ: สัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ

Abstract

This research aimed to study on the business warning system in the case of companies listed on the Stock Exchange of Thailand. The main objective is to create a statistical model that can be used as an early warning system of business failure. Moreover, the model was developed to forecast the likelihood of business failure. The research uses 15 financial ratios of 405 listed companies on the Stock Exchange of Thailand during 2011 and 2012 as a group of potential predictor in the study.

The result from this empirical study shows that the financial ratios are useful information for forecasting business failure. However, only some financial ratios can be used as a group of predictor of business failure. The ratio consists of the return of assets, total asset turnover, net profit margin. The predictability of the model is precise in two-year before the delisting, and the predictability accuracy of the model is 95.1 percent.

Keywords: Business Warning System

บทนำ

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นแหล่งระดมเงินทุนที่ใหญ่ที่สุดของประเทศ เนื่องจากสามารถระดมเงินออกมาได้จากหน่วยเศรษฐกิจทุกภาคไม่ว่าจะเป็น ภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจ ภาครัฐบาล และภาคต่างประเทศ บริษัทที่ต้องการระดมทุนเพื่อไปขยายกิจการ เพิ่มกำลังการผลิต และต้องการเงินทุนจำนวนมาก จึงเข้ามาระดมเงินทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะนำหุ้นสามัญของบริษัทออกขายแก่นักลงทุนที่สนใจลงทุน นักลงทุนที่เข้ามาลงทุนก็ต้องการผลตอบแทนจากเงินลงทุนของตน ซึ่งผลตอบแทนจากการถือหุ้นสามัญ หรือส่วนต่างจากราคาซื้อขายหลักทรัพย์จะขึ้นอยู่กับผลประกอบการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ดังนั้นนักลงทุนจึงต้องศึกษาข้อมูลของบริษัทที่จะลงทุนอย่างรอบคอบเพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุน ข้อมูลเหล่านี้ยังสามารถใช้ในการตัดสินใจด้านการเปลี่ยนแปลงการถือครองหลักทรัพย์นั้นๆ ได้ทันเวลาหากพบถึงความผิดปกติของหลักทรัพย์ที่ถืออยู่ นอกจากนี้แล้ว นักลงทุนยังต้องมีเครื่องมือที่สามารถส่งสัญญาณว่าควรจะถือครองหลักทรัพย์ต่อไปหรือไม่

ตลาดหลักทรัพย์มีเครื่องมือในการกำกับดูแลบริษัทที่จดทะเบียนให้ปฏิบัติตาม ถ้าบริษัทไม่ปฏิบัติตามก็จะมีมาตรการซื้อขายหลักทรัพย์ และอาจนำไปสู่การเพิกถอนการซื้อขายหลักทรัพย์นั้นต่อไปเพื่อไม่ให้มีการซื้อขายหลักทรัพย์ที่มีปัญหา โดยการเพิกถอนหลักทรัพย์จดทะเบียนของตลาดหลักทรัพย์ได้มีการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการเพิกถอนหลักทรัพย์เพื่อรักษาสิทธิประโยชน์ของผู้ถือหุ้น เนื่องจากการเพิกถอนหลักทรัพย์ส่งผลกระทบต่อสิทธิประโยชน์ของผู้ถือหุ้นและสภาพคล่องของหลักทรัพย์ของผู้ถือหุ้น

หลักเกณฑ์ที่ตลาดหลักทรัพย์ใช้ในการพิจารณา เช่น ฐานะการเงินและผลการดำเนินงานไม่เป็นไปตามที่ตลาดหลักทรัพย์กำหนด ส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำกว่าศูนย์ ทรัพย์สินลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวเป็นการพิจารณาจากปัจจัยทางด้านการเงิน โดยการศึกษาของ Dun & Bradstreet (1995) ได้รวบรวมสถิติของธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวทางธุรกิจโดยใช้ข้อมูลของสหรัฐอเมริกา (Business Failure Record New York updated annually) และได้ศึกษาถึงสาเหตุของแต่ละธุรกิจว่าประสบความล้มเหลวเพราะเหตุใด สาเหตุของความล้มเหลว 37.1% มาจากปัจจัยทางด้านการเงิน 47.3% มาจากปัจจัยทางด้านการเงิน 14.0% มาจากความประมาท ความเสียหาย และการฉ้อโกง และอีก 1.6% มาจากปัจจัยอื่นๆ จึงอาจกล่าวได้ว่าผลประกอบการของบริษัทเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของบริษัท

โดยปกติแล้วตลาดหลักทรัพย์จะให้เวลาบริษัทในการปรับปรุงฐานะการเงินและการดำเนินงานเป็นเวลา 3 ปี กำหนดเป็น 3 ระยะแต่ละระยะมีเวลา 1 ปี และจะประกาศรายชื่อทุกระยะได้แก่ NC¹ ระยะที่ 1, NC ระยะที่ 2, NC ระยะที่ 3 โดยบริษัทอาจขอขยายระยะเวลาได้ 1 ครั้งเป็นระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี (รวมระยะเวลาทั้งหมดไม่เกิน 4 ปี) หากบริษัทไม่สามารถดำเนินการให้มีคุณสมบัติพ้นเหตุเพิกถอนภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ ตลาดหลักทรัพย์จะพิจารณาเพิกถอนหลักทรัพย์ของบริษัทต่อไป หรือบริษัทจดทะเบียนขาดคุณสมบัติหรือฝ่าฝืน ละเลย การปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างร้ายแรง เช่น เปิดเผยข้อมูลเท็จ นำส่งงบการเงินล่าช้าหรือไม่สามารถแต่งตั้งกรรมการตรวจสอบได้ตามกำหนดเวลา

จะเห็นได้ว่าเครื่องมือหนึ่งที่ตลาดหลักทรัพย์ใช้ในการควบคุมบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ คือการวิเคราะห์และติดตามฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียน ซึ่งสะท้อนอยู่ในรูปของงบการเงิน และอัตราส่วนทางการเงิน การศึกษาของ Altman (1968) ใช้ข้อมูลงบดุลและงบกำไรขาดทุนในช่วงปี 1946 – 1965 มาหาอัตราส่วนทางการเงินที่สำคัญจำนวน 22 อัตราส่วนที่เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนแสดงความสามารถในการทำกำไร (Profitability Ratio) อัตราส่วนความเพียงพอของเงินทุน (Solvency Ratio) อัตราส่วนแสดงสภาพคล่อง (Liquidity Ratio) ความสามารถในการบริหารทรัพย์สินและความสามารถในการดำเนินงาน กำหนดให้เป็นตัวแปรในการจำแนกประเภท (Discriminant Scores) หรือ Z-Scores เพื่อหาอัตราส่วนทางการเงินที่สัมพันธ์กับโอกาสในการล้มละลายของธุรกิจ

¹ การขึ้นเครื่องหมาย NC (Non-Compliance) หมายความว่าหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนเข้าข่ายอาจถูกเพิกถอน

ผลการศึกษาพบว่าอัตราส่วนทางการเงินซึ่งมีความสำคัญในการแยกประเภทธุรกิจผลิตที่ล้มละลายและธุรกิจที่มีฐานะทางการเงินมั่นคงมี 5 อัตราส่วนเรียงลำดับความสำคัญได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนมูลค่าตามราคาตลาดของทุนต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนเงินหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม โดยความแม่นยำของแบบจำลองที่สร้างขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 95 ถือได้ว่ามีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์

สำหรับการพยากรณ์ความล้มเหลวหรือความมั่นคงของธุรกิจมีการศึกษากันอย่างกว้างขวางในประเทศไทย โดยมีการศึกษาในภาคการผลิตที่แตกต่างกันไป เช่น กุสุมา ถิรตันตยากรณ์ (2549) ได้ศึกษาแบบจำลอง Z-Score ของ Altman เพื่อใช้ทำนายภาวะความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ยกเว้นกลุ่มธนาคาร กลุ่มเงินทุนและหลักทรัพย์ และกลุ่มประกันภัยและประกันชีวิต โดยแบบจำลองนี้สามารถทำนายได้ถูกต้องแม่นยำมากกว่าร้อยละ 90 วรรณญา ลาภเอกอุตม (2548) ได้พยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กัญญาลักษณ์ ณ รังสี (2548) ได้พยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินในการพยากรณ์ ความแม่นยำในการพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 72

การศึกษาเรื่องความล้มเหลวหรือความมั่นคงของธุรกิจข้างต้นนั้นจะนำอัตราส่วนทางการเงินที่มีความหลากหลาย โดยคำนวณมาจากการเงินของบริษัทมาใช้เป็นตัวแปรในการพยากรณ์ แต่การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำอัตราส่วนทางการเงินที่เปิดเผยสู่สาธารณะในเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลสาธารณะที่ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ จำนวน 15 อัตราส่วนมาใช้ในการพยากรณ์เพื่อพิจารณาว่าอัตราส่วนกลุ่มดังกล่าวนั้นเพียงพอที่จะส่งสัญญาณแก่นักลงทุนได้หรือไม่ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ในกรณีประเทศไทย อัตราส่วนทางการเงินสามารถใช้เป็นข้อมูลสำคัญในการพยากรณ์ความล้มเหลวของบริษัทจดทะเบียน อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้ในการส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจ มีเพียงบางตัวเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน และอัตรากำไรสุทธิ โดยแบบจำลองมีความสามารถในการเตือนภัยได้แม่นยำที่สุดคือระยะเวลา 2 ปีก่อนการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ ความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 95.1

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแบบจำลองที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อนำแบบจำลองที่ได้มาพยากรณ์โอกาสของความล้มเหลวทางธุรกิจของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

กรอบแนวคิดการวิจัย

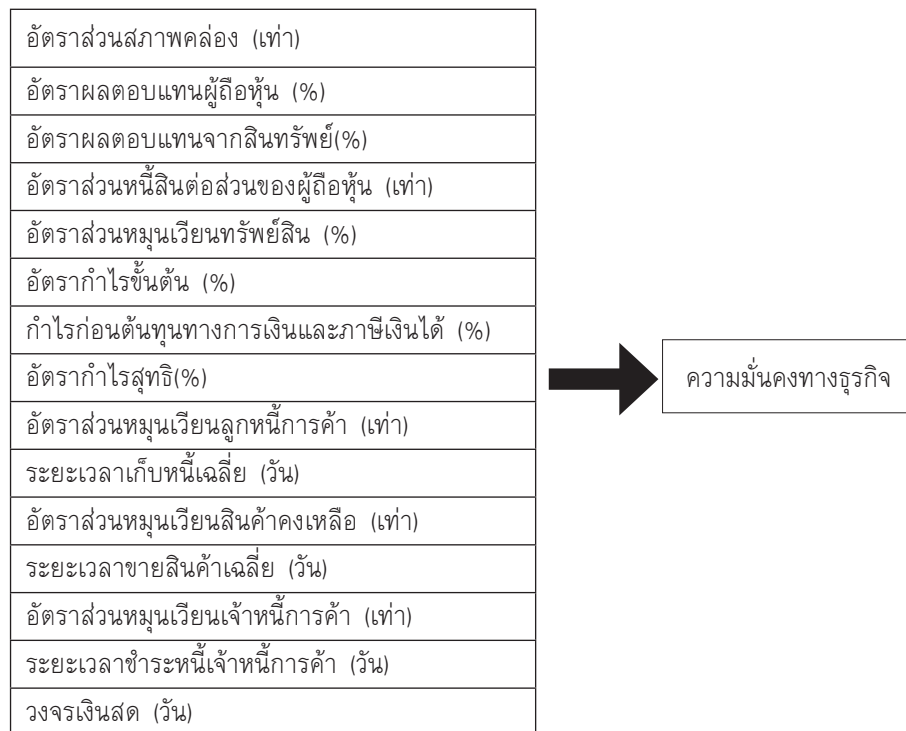
ในการสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจ ตัวแปรที่นำมาใช้ประกอบการพยากรณ์จะเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ได้จากการเงินของบริษัท งานศึกษาของ Altman (1968) Puagwatana and Gunawardana (2005) Zeytinoglu and Akarim (2013) และ Shirata (1998) ใช้อัตราส่วนทางการเงิน และจำนวนอัตราส่วนทางการเงินที่แตกต่างกันมาทำการศึกษา โดยอัตราส่วนทางการเงินจะครอบคลุมเรื่องสภาพคล่องทางการเงิน ประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ ความสามารถในการทำกำไร ความสามารถในการชำระหนี้ และวิเคราะห์กระแสเงินสด

อัตราส่วนทางการเงินที่ได้จากการเงินของบริษัทนั้นจะสะท้อนถึงความสามารถในการบริหารจัดการทางการเงิน การตัดสินใจของบริษัท ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงหรือความเสี่ยงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับบริษัท การศึกษาของไพรินทร์ นาคจัน (2543) อ้างถึงงานของ Dun & Bradstreet (1995) ซึ่งได้รวบรวมสถิติของธุรกิจที่ประสบความล้มเหลวทางธุรกิจโดยใช้ข้อมูลของสหรัฐอเมริกา พบว่า

สาเหตุที่ทำให้ธุรกิจประสบความล้มเหลวเกิดจากปัจจัยทางด้านการเงิน 47.3% ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ 37.1% ความประมาท การฉ้อโกง 14% และปัจจัยอื่นๆ 1.6% จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวทางธุรกิจที่สำคัญที่สุดมาจากปัญหาทางการเงิน รวมทั้งปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่มีผลโดยตรงต่อศักยภาพในการทำกำไรของธุรกิจ ซึ่งศักยภาพดังกล่าวแสดงออกมาผ่านงบการเงินของบริษัท ดังนั้นความจำเป็นในการบริหารการเงินของบริษัทให้อยู่ระดับที่เหมาะสมจะช่วยลดปัญหาและผลกระทบที่จะส่งผลกระทบต่อความไม่แน่นอนของฐานะการเงินของบริษัทได้

งานศึกษาที่นำอัตราส่วนทางการเงินมาใช้พยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทมีอยู่จำนวนมาก อาทิ Altman (1968) ได้นำอัตราส่วนทางการเงินจากข้อมูลงบดุลและงบกำไรขาดทุนในช่วงปี 1946-1965 จำนวน 22 อัตราส่วน มาพยากรณ์โอกาสในการล้มละลายของธุรกิจ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติแบบจำแนกประเภท มาสร้างแบบจำลองดัชนีการล้มละลายของธุรกิจ (Z-Score Model) ผลการศึกษพบว่าอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจได้ 5 อัตราส่วนคือ อัตราส่วนผลตอบแทน (กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ย) ต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนยอดขายต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดต่อหนี้สินรวม อัตราส่วนกำไรต่อสินทรัพย์รวม และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียนต่อสินทรัพย์รวม โดยความแม่นยำของแบบจำลองที่สร้างสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องถึงร้อยละ 95 ซึ่งกล่าวได้ว่ามีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์

แบบจำลองของ Altman ถูกนำมาอ้างอิงอย่างกว้างขวางของ อาทิ Puagwatana and Gunawardana (2005) พัฒนารูปแบบการพยากรณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองของ Altman แต่เปลี่ยนจากอัตราส่วนมูลค่าหุ้นตามราคาตลาดต่อหนี้สินรวม เป็นอัตราส่วนรายได้สุทธิต่อสินทรัพย์รวมเนื่องจากใช้ข้อมูลของบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ จำนวน 33 บริษัท ผลการศึกษพบว่าแบบจำลองดังกล่าวสามารถพยากรณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจได้ถูกต้องร้อยละ 77.8



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นอกจากนี้ได้มีการนำอัตราส่วนทางการเงินมาใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ เช่น ไพรินทร์ นาคจั่น (2544) ศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดความล้มเหลวทางธุรกิจ กรณีศึกษาบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อนำมาสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์โอกาสของความล้มเหลวทางธุรกิจ โดยใช้ข้อมูลงบการเงินในปี 2539 มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงิน 25 อัตราส่วน จากบริษัทที่จดทะเบียน 351 บริษัท ในการศึกษาได้แบ่งกลุ่มบริษัทออกเป็น 2 บริษัท คือบริษัทที่มีความมั่นคงจำนวน 332 บริษัท และบริษัทที่ถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในปี 2540 จำนวน 19 บริษัท วิธีการทางสถิติที่ใช้คือ MDA ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวทางธุรกิจประกอบด้วย อัตราส่วนผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น การขาดทุนสะสมกำไรสุทธิ อัตราส่วนกำไรสะสมต่อสินทรัพย์รวม อัตราส่วนทั้ง 4 ตัวนี้สามารถพยากรณ์ได้ถูกต้องถึงร้อยละ 96.3

จากการศึกษางานวิจัยทั้งหมดข้างต้นจะเห็นได้ว่าอัตราส่วนทางการเงินสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบจำลองสำหรับพยากรณ์ความมั่นคงหรือไม่มั่นคงของบริษัทได้ และอัตราส่วนทางการเงินเหล่านี้ถูกคำนวณมาจากงบการเงินซึ่งสะท้อนถึงผลการดำเนินงานของบริษัท ที่เป็นข้อมูลสาธารณะที่บุคคลภายนอกหรือนักลงทุนสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เฉพาะบริษัทที่ทำการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เป็นหุ้นสามัญ ข้อมูล ณ วันที่ 30 มีนาคม 2556 มีทั้งสิ้น 534 บริษัท

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผู้วิจัยนำบริษัทที่จดทะเบียนทั้งหมดหักบริษัทที่จดทะเบียนระหว่างปี 2554 ถึงปี 2556 จำนวน 22 บริษัท หักกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ 46 บริษัท กลุ่มธุรกิจการเงิน 54 บริษัท บริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูการดำเนินงาน 7 บริษัท คงเหลือบริษัทที่ใช้ในการศึกษา 405 บริษัท

บริษัทที่ถูกขึ้นเครื่องหมายจากตลาดหลักทรัพย์และมีแนวโน้มจะถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในปี 2556 จำนวน 24 บริษัท ซึ่งแทนด้วยกลุ่ม 0 เป็นบริษัทที่มีความไม่มั่นคง และกลุ่มบริษัทที่ไม่ถูกขึ้นเครื่องหมายซึ่งถือว่าเป็นบริษัทที่มีความมั่นคง แทนด้วยกลุ่ม 1 มีจำนวน 381 บริษัท

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่ปรากฏอยู่ในสรุปข้อสนเทศบริษัทจดทะเบียนบนหน้าเว็บไซต์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย² ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินที่นำมาใช้คือข้อมูลในปี 2554 และปี 2555 จำนวน 15 อัตราส่วนประกอบด้วย

X_1	อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)
X_2	อัตราผลตอบแทนผู้ถือหุ้น (%)
X_3	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (%)
X_4	อัตราส่วนหนี้สินต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)
X_5	อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน (%)
X_6	อัตรากำไรขั้นต้น (%)
X_7	กำไรก่อนต้นทุนทางการเงินและภาษีเงินได้ (%)
X_8	อัตรากำไรสุทธิ (%)
X_9	อัตราส่วนหมุนเวียนลูกหนี้การค้า (เท่า)
X_{10}	ระยะเวลาเก็บหนี้เฉลี่ย (วัน)
X_{11}	อัตราส่วนหมุนเวียนสินค้าคงเหลือ (เท่า)
X_{12}	ระยะเวลาขายสินค้าเฉลี่ย (วัน)
X_{13}	อัตราส่วนหมุนเวียนเจ้าหนี้การค้า (เท่า)
X_{14}	ระยะเวลาชำระหนี้เจ้าหนี้การค้า (วัน)
X_{15}	วงจรเงินสด (วัน)

² <http://www.set.or.th/set/companysummary.do?language=th&country=TH>

เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบจำแนกประเภท (Discriminant Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์จำแนกกลุ่มตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป ด้วยการวิเคราะห์จากตัวแปรตาม 1 ตัว และตัวแปรอิสระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป การวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้นอกจากจะสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างกลุ่มได้ และยังสามารถบอกได้ว่าตัวแปรใดจำแนกได้ดีมากน้อยกว่ากัน คือสามารถบอกประสิทธิภาพ หรือน้ำหนักในการจำแนกของตัวแปรเหล่านั้น การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มเป็นการใช้ตัวแปรพยากรณ์หรือตัวแปรอิสระที่ร่วมกันพยากรณ์ตัวแปรตาม โดยรูปแบบของสมการคือ

$$Z = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots b_nx_n$$

โดยที่

Z คือ ตัวแปรตาม เป็นคะแนนการจำแนกกลุ่ม (Discriminant Score) จะมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าบริษัทที่ไม่มีความมั่นคงทางการเงิน คือบริษัทที่ถูกตลาดหลักทรัพย์เพิกถอนหลักทรัพย์หรือขึ้นเครื่องหมายในปี 2556 และจะมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าบริษัทนั้นมีความมั่นคงทางการเงิน คือไม่เคยถูกขึ้นเครื่องหมายใดๆ ในปี 2556

b คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)

$x_1, \dots, x_n$ คือ ตัวแปรอิสระ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้อัตราส่วนทางการเงิน

ขั้นตอนแรก คือเลือกตัวแปรอิสระเข้าในสมการ โดยในการศึกษาจะเลือกตัวแปรอิสระที่เป็นอัตราส่วนทางการเงิน 3 รอบ คือรอบที่ 1 จะเป็นการเลือกอัตราส่วนทางการเงินในปี 2554 รอบที่ 2 เลือกอัตราส่วนทางการเงินในปี 2555 และรอบที่ 3 เป็นการเลือกอัตราส่วนทางการเงินเฉลี่ยของปี 2554 และปี 2555

ขั้นตอนที่สอง เลือกรูปแบบค่าสัมประสิทธิ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบที่หนึ่ง Unstandardized Discriminant Function คือสมการที่สามารถนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้ (b_n) ไปคำนวณหาค่าคะแนนการจำแนกกลุ่ม (Z) ได้โดยตรง ส่วนรูปแบบที่สอง Standardized Discriminant Function คือสมการที่เกิดจากการปรับค่าของตัวแปรอิสระ (x_n) ด้วยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระนั้นๆ ดังนั้นตัวแปรอิสระทุกตัวจึงมีการกระจายแบบ Standard Normal ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากสมการชุดนี้จะใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของตัวแปร

ขั้นตอนที่สาม วิธีการคัดเลือกตัวแปรเข้าสมการ การสร้างสมการจำแนกกลุ่มจะใช้วิธีแบบขั้นตอน (Stepwise Method) ซึ่งเป็นวิธีการที่เลือกตัวแปรทีละตัวมาเข้าสมการโดยหาตัวแปรที่ดีที่สุดในการจำแนกมาเข้าสมการเป็นตัวแรก จากนั้นก็จะหาตัวแปรที่ดีที่สุดตัวที่สองมาเข้าสมการเพื่อปรับปรุงแก้ไขทำให้สมการจำแนกกลุ่มดีขึ้น และในขั้นตอนต่อไปก็จะเป็นการนำตัวแปรที่ดีที่สุดแต่ละตัวที่เหลือมาเข้าสมการต่อไปเพื่อจะได้สมการจำแนกกลุ่มที่ดีที่สุด สมการที่ได้ออกมาแล้วนั้นจะทำการคัดเลือกตัวแปรอิสระที่สามารถแบ่งแยกกลุ่มบริษัทที่มีลักษณะไม่เหมือนกันออกจากกัน โดยในที่นี้เป็นการแบ่งบริษัทที่มีความมั่นคงออกจากกลุ่มบริษัทที่ไม่มีความมั่นคง

ขั้นตอนที่สี่ การทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองในการพยากรณ์ว่ามีความถูกต้องมากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปความสามารถในการพยากรณ์ที่ดีควรถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินปี 2554 ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินปี 2555 และข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินเฉลี่ยปี 2554 และปี 2555 ใช้พยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทในปี 2556 เพื่อเลือกชุดตัวแปรอิสระที่มีความสามารถในการพยากรณ์ที่ดีที่สุดในการวิเคราะห์ผลการศึกษาแบ่งออกเป็นดังนี้

1. การคำนวณค่า Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

ผลการคำนวณค่า Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients ขั้นตอนนี้เป็น การเลือกตัวแปรอิสระ ที่มีความสำคัญในการจำแนกกลุ่มบริษัทที่มั่นคงและกลุ่มบริษัทไม่มั่นคง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

ปี 2554		ปี 2555		เฉลี่ย	
ตัวแปร	Function 1	ตัวแปร	Function 1	ตัวแปร	Function 1
อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์	0.853	อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์	0.237	อัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้น	0.322
อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน	-0.325	อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน	0.461	อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน	-0.475
อัตรากำไรสุทธิ	0.513	กำไรก่อนต้นทุนทางการเงินและภาษีเงินได้	-0.934	อัตรากำไรสุทธิ	0.874
		ระยะเวลาชำระหนี้เจ้าหนี้	0.315		

จากตารางที่ 1 อัตราส่วนทางการเงินที่มีความสำคัญในการแบ่งแยกบริษัททั้ง 2 กลุ่มออกจากกัน โดยอัตราส่วนทางการเงินในปี 2554 ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สินและอัตรากำไรสุทธิ ปี 2555 ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน กำไรก่อนต้นทุนทางการเงินและภาษีเงินได้ และระยะเวลาชำระหนี้ เฉลี่ยปี 2554 และปี 2555 ได้แก่ อัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้น อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน และอัตรากำไรสุทธิ

จะเห็นได้ว่าไม่ว่าจะเป็นข้อมูลในปีใด อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน เป็นอัตราส่วนทางการเงินที่สามารถแบ่งแยกบริษัททั้ง 2 กลุ่มออกจากกันได้ในทุกชุดข้อมูล ซึ่งอัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สินนั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการบริหารจัดการสินทรัพย์ที่มีให้เกิดเป็นรายได้

2. การคำนวณค่า Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients

ผลการคำนวณค่า Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients ของข้อมูลทั้ง 3 กลุ่มดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งค่า Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients จะให้ค่าสัมประสิทธิ์สัมพัทธ์ของตัวแปร แสดงให้เห็นถึงความสามารถของตัวแปรแต่ละตัวที่จะสามารถจำแนกประเภทกลุ่มบริษัทได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients

ปี 2554		ปี 2555		เฉลี่ย	
ตัวแปร	Function 1	ตัวแปร	Function 1	ตัวแปร	Function 1
อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ X_3	0.061	อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ X_3	0.006	อัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้น X_2	0.006
อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน X_5	-0.329	อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน X_5	0.486	อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน X_5	-0.514
อัตรากำไรสุทธิ X_8	0.000	กำไรก่อนต้นทุนทางการเงินและภาษีเงินได้ X_7	-0.007	อัตรากำไรสุทธิ X_8	0.001
Constant	-0.017	ระยะเวลาชำระหนี้เจ้าหนี้ X_{14}	0.003	Constant	0.594
		Constant	-0.806		

จากตารางที่ 2 นำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ได้ มาแสดงในรูปของสมการจำแนกประเภทของชุดข้อมูลทั้ง 3 ช่วงเวลาได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ปี 2554 } Z &= -0.017 + 0.061X_3 - 0.329X_5 + 0.000X_8 && \text{สมการที่....1} \\
 \text{ปี 2555 } Z &= -0.806 + 0.006X_3 + 0.486X_5 - 0.007X_7 + 0.003X_{14} && \text{สมการที่....2} \\
 \text{เฉลี่ย } Z &= 0.594 + 0.006X_2 - 0.514X_5 + 0.001X_8 && \text{สมการที่....3}
 \end{aligned}$$

การอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ สามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ โดยเครื่องหมายจะอธิบายถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับค่า z เครื่องหมายหน้าตัวแปรเป็น + หมายความว่า ถ้าบริษัทมีค่าของตัวแปรนี้เพิ่มขึ้น โอกาสในการเป็นสมาชิกกลุ่ม 1 หรือบริษัทที่มีความมั่นคงจะเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้าม เครื่องหมายหน้าตัวแปรใดเป็น - หมายความว่า ถ้าบริษัทมีค่าของตัวแปรนั้นเพิ่มขึ้น โอกาสในการเป็นสมาชิกกลุ่ม 0 หรือบริษัทที่ไม่มั่นคงจะเพิ่มขึ้น

จากสมการที่ 1 ถ้าบริษัทใดมีอัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสที่บริษัทจะเข้าใกล้การเป็นสมาชิกกลุ่ม 1 หรือกลุ่มบริษัทที่มีความมั่นคงก็มากขึ้น 0.061 ถ้าอัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สินเพิ่มขึ้น 1 หน่วย โอกาสที่บริษัทจะเป็นสมาชิกกลุ่ม 0 หรือกลุ่มบริษัทที่ไม่มั่นคงจะเพิ่มขึ้น 0.329 และถ้าอัตรากำไรสุทธิเพิ่มขึ้น โอกาสที่บริษัทจะมีความมั่นคงก็จะมากขึ้น

สมการที่ 2 ถ้าบริษัทใดมีค่าอัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน และระยะเวลาชำระหนี้เจ้าหนี้ เพิ่มขึ้นโอกาสที่บริษัทจะเข้าใกล้การเป็นสมาชิกกลุ่ม 1 จะเพิ่มขึ้น ถ้ามีกำไรก่อนหักต้นทุนทางการเงินและภาษีเงินได้เพิ่มขึ้น โอกาสที่บริษัทจะเป็นสมาชิกกลุ่ม 0 หรือกลุ่มบริษัทที่ไม่มั่นคงจะเพิ่มขึ้น

สมการที่ 3 ถ้าบริษัทใดมีอัตราส่วนผลตอบแทนผู้ถือหุ้นและอัตรากำไรสุทธิเพิ่มขึ้นโอกาสที่บริษัทจะเข้าใกล้การเป็นสมาชิกกลุ่ม 1 จะเพิ่มขึ้นถ้ามีอัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สินเพิ่มขึ้น โอกาสที่บริษัทจะเป็นสมาชิกกลุ่ม 0 หรือกลุ่มบริษัทที่ไม่มั่นคงจะเพิ่มขึ้น

3. ทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์

นำผลการที่ได้ไปพยากรณ์เพื่อทดสอบความแม่นยำในการพยากรณ์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลของการพยากรณ์การเป็นสมาชิกของกลุ่ม

ข้อมูลปี 2554 ความมั่นคง	Predicted Group Membership		
	ไม่มั่นคง(กลุ่ม 0)	มั่นคง (กลุ่ม 1)	Total
Original Count ไม่มั่นคง	9	15	24
มั่นคง	5	376	381
% ไม่มั่นคง	37.5	62.5	100.0
มั่นคง	1.3	98.7	100.0

a. 95.1% of original grouped cases correctly classified.

ข้อมูลปี 2555 ความมั่นคง	Predicted Group Membership		
	ไม่มั่นคง(กลุ่ม 0)	มั่นคง (กลุ่ม 1)	Total
Original Count ไม่มั่นคง	5	19	24
มั่นคง	1	380	381
% ไม่มั่นคง	20.8	79.2	100.0
มั่นคง	0.3	99.7	100.0

a. 95.1% of original grouped cases correctly classified.

ข้อมูลเฉลี่ยปี 2554 และปี 2555 ความมั่นคง	Predicted Group Membership		
	ไม่มั่นคง(กลุ่ม 0)	มั่นคง (กลุ่ม 1)	Total
Original Count ไม่มั่นคง	3	21	24
มั่นคง	2	379	381
% ไม่มั่นคง	12.5	87.5	100.0
มั่นคง	0.5	99.5	100.0

a. 90.1% of original grouped cases correctly classified.

จากตารางที่ 3 ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในปี 2554 สำหรับพยากรณ์โอกาสในการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในปี 2556 มีความสามารถในการจำแนกบริษัทได้ถูกต้อง 385 บริษัท จาก 405 บริษัท หรือคิดเป็นความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 95.1 โดยมีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่ไม่มี ความมั่นคงว่ามีความมั่นคง 15 บริษัท (Type I Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 62.5 และมีความผิดพลาดใน การพยากรณ์บริษัทที่มีความมั่นคงว่าไม่มั่นคง 5 บริษัท (Type II Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 1.3

ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในปี 2555 สำหรับพยากรณ์โอกาสในการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ ในปี 2556 มีความสามารถในการจำแนกบริษัทได้ถูกต้อง 385 บริษัท จาก 405 บริษัท หรือคิดเป็น ความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 95.1 โดยมีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่ไม่มี ความมั่นคง

ว่ามีความมั่นคง 19 บริษัท (Type I Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 79.2 และมีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่มีความมั่นคงว่าไม่มั่นคง 1 บริษัท (Type II Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.3

ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินเฉลี่ยปี 2554 และปี 2555 สำหรับพยากรณ์โอกาสในการถูกเพิกถอนหลักทรัพย์ในปี 2556 มีความสามารถในการจำแนกบริษัทได้ถูกต้อง 382 บริษัท จาก 405 บริษัท หรือคิดเป็นความถูกต้องในการพยากรณ์ร้อยละ 94.3 โดยมีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่ไม่มี ความมั่นคงว่ามีความมั่นคง 21 บริษัท (Type I Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 87.5 และมีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่มีความมั่นคงว่าไม่มั่นคง 2 บริษัท (Type II Error) หรือคิดเป็นร้อยละ 0.5

จากความสามารถในการพยากรณ์ของข้อมูลทั้ง 3 ชุด มีความแม่นยำในการพยากรณ์มากกว่าร้อยละ 80 หมายความว่าอัตราส่วนทางการเงินที่ได้จากทั้ง 3 สมการนั้นสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้ ถึงแม้ว่าข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในปี 2554 และปี 2555 มีความแม่นยำในการพยากรณ์เท่ากันแต่เมื่อพิจารณาความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่ไม่มีมั่นคงเป็นบริษัทที่มั่นคง (Type I Error) แล้วข้อมูลในปี 2555 มีความผิดพลาด 19 บริษัท ปี 2554 ผิดพลาด 15 บริษัท ซึ่งข้อมูลปี 2554 มีความผิดพลาดที่น้อยกว่า ผู้วิจัยจึงเลือกแบบจำลองที่ได้จากสมการที่ 1 $Z = -0.017 + 0.061 X_3 - 0.329 X_5 + 0.000 X_8$ เป็นแบบจำลองที่สามารถส่งสัญญาณเตือนภัยทางธุรกิจสำหรับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนภัยในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และนำแบบจำลองที่ได้มาพยากรณ์โอกาสของความล้มเหลวทางธุรกิจในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองนี้ประกอบด้วยอัตราส่วนทางการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 405 บริษัท โดยอัตราส่วนทางการเงินที่นำมาใช้นั้นเป็นอัตราส่วนทางการเงินที่เปิดเผยต่อสาธารณะปรากฏอยู่ใน สรุปข้อสนเทศบริษัทจดทะเบียน ประกอบด้วยอัตราส่วนทั้งหมด 15 อัตราส่วน โดยอัตราส่วนที่นำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองจะนำมาจาก 3 ชุดข้อมูลคือ ข้อมูลในปี 2554 ปี 2555 และข้อมูลเฉลี่ยของปี 2554 และปี 2555

ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถใช้ในการพยากรณ์ความมั่นคงหรือสามารถส่งสัญญาณเตือนภัยให้แก่นักลงทุนได้นั้นประกอบด้วย 1. อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่วัดความสามารถในการหาผลตอบแทนจากสินทรัพย์ที่บริษัทมีในการดำเนินธุรกิจ 2. อัตราส่วนหมุนเวียนทรัพย์สิน เป็นอัตราส่วนที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ของบริษัทให้เกิดเป็นรายได้ และ 3. อัตรากำไรสุทธิ แสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการทำกำไร หลังจากหักต้นทุน ค่าใช้จ่ายรวมทั้งภาษีเงินได้หมดแล้ว ถ้ากำไรสุทธิต่ำเกินไปแสดงถึงต้นทุนการผลิตที่สูง หรือค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นไม่สัมพันธ์กับยอดขาย

สำหรับข้อมูลอัตราส่วนทางการเงินในปี 2554 และปี 2555 มีความแม่นยำในการพยากรณ์เท่ากับร้อยละ 95.1 ซึ่งถือว่ามีความแม่นยำในการพยากรณ์สูงมาก โดยทั่วไปความแม่นยำในการพยากรณ์ต้องมากกว่าร้อยละ 80 แต่เนื่องจากการพยากรณ์ในปี 2554 มีความผิดพลาดในการพยากรณ์บริษัทที่ไม่มีมั่นคงเป็นบริษัทที่มีความมั่นคงน้อยกว่าปี 2555 ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ข้อมูลในปี 2554 ซึ่งสามารถพยากรณ์ความมั่นคงของบริษัทได้ล่วงหน้า 2 ปี ตรงกับการศึกษาของ Altman (1968) ที่พบว่าการใช้ข้อมูลก่อนบริษัทล้มละลายจริง 2 ปี มีความแม่นยำในการพยากรณ์ได้สูงที่สุด

2. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา จากการศึกษาพบว่าความสามารถของบริษัทในการบริหารจัดการสินทรัพย์เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงหรือความสามารถในการทำกำไรให้แก่บริษัทได้ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

นอกจากนี้อัตราส่วนทางการเงินสามารถเป็นสิ่งที่ส่งสัญญาณให้กับนักลงทุนได้เป็นอย่างดี ดังนั้น นักลงทุนควรพิจารณาถึงอัตราส่วนทางการเงินที่เป็นข้อมูลสาธารณะเหล่านี้ก่อนตัดสินใจลงทุนในบริษัทจดทะเบียน ซึ่งข้อมูลที่เหมาะสมในการส่งสัญญาณได้ดั่งนั้นสามารถพิจารณาจากอัตราส่วนทางการเงินย้อนหลังได้ 1 – 2 ปี

3. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป เนื่องจากการศึกษานี้ผู้วิจัยไม่ได้แยกวิเคราะห์บริษัทเป็นรายอุตสาหกรรม อาจส่งผลต่ออัตราส่วนทางการเงินบางตัวที่ไม่สะท้อนถึงความมั่นคงทางการเงินได้ ดังนั้นในอนาคตต่อไปถ้ามีการวิเคราะห์แยกเป็นรายอุตสาหกรรมอาจได้ผลการศึกษาที่มีความแม่นยำมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กาญจนาภรณ์ ธีร รังสี. (2548). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาเทคโนโลยีการจัดการบัณฑิตวิทยาลัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- กัลยา วาณิชยชัย (2546). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- กุลภัทรา ลิโรตม (2549). *การวิเคราะห์หลักทรัพย์ ทฤษฎีและภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- กุสุมา ถิรตันตยากรณ์. (2549). การศึกษาแบบจำลอง Z – Score Model ของ Altman เพื่อใช้ทำนายภาวะล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (การศึกษาดด้วยตนเองปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ: ภาควิชาบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปรเมศร์ อัครเรืองพิภพ. (2546). *แบบจำลองการทำนายความล้มเหลวของผลประกอบการโรงสีข้าวสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือของประเทศไทย*. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยากร ชินะรัตนกุล. (2544). *ตัวแบบเตือนภัยล่วงหน้าทางการเงินสำหรับธุรกิจประกันวินาศภัยในประเทศไทย*. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรนทร์ นาคจั่น. (2544). *ปัจจัยที่กำหนดความล้มเหลวทางธุรกิจ กรณีศึกษา : บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ภาณุพงศ์ นิติประภา และอัญญา วัฒนานุกิจ. (2530). *พฤติกรรมการถือสินทรัพย์และความมั่นคงของธนาคารพาณิชย์ไทย*. สัมมนาวิชาการปี 2530. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- วรัญญา ลากเอกอุตม. (2548). *การพยากรณ์ความล้มเหลวทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สมประสงค์ เสนารักษ์. (2553). *การจำแนกกลุ่มด้วยเทคนิค Discriminant Analysis* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิจัยและประเมินผล). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศุภชัย ศรีสุชาติ (2547). *ตลาดหุ้นในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- Altman, E.I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609
- Dun & Bradstreet Corporation. (1995). *1994 Business Failure Record*. New York: Dun and Bradstreet.
- Wong, M.W. & Thomas, NG. (2010). *Company Failure in the Construction Industry: a Critical Review and a Future Research Agenda*.
- Zeytinoglu, E. & Akarim, Y.D. (2013). Financial Failure Prediction Using Financial ratios: An Empirical Application on Istanbul Stock Exchange. *Journal of Applied Finance & Banking*, 3, (3), 107-116.