

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัท
จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Relationship between Intellectual Capital and Sustainable Growth on
Listed Company in The Stock Exchange of Thailand

¹ปารวีน ชิมอิม (Paraween Sim-im)

²ไพบุณย์ พจวงษ์ (Paiboon Pajongwong)

³ธำรงค์ศักดิ์ เศรษฐเลข (Thamrongsak Svetalekth)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (Kasetsart University)

Email: paraween@hotmail.co.th

Received September 25, 2018; **Revised** October 10, 2018; **Accepted** September 15, 2019

Abstract

The objective of this study is to study the relationship between intellectual capital and sustainable growth on the stock exchange on listed companies in the Stock Exchange of Thailand (SET) in the year 2011 to 2015. The study was on 3 industries: service, technology and agro & Food Industry. Samples of 139 companies, the secondary data were collected from financial statements, annual reports, and annual registration statements. This study used the VAIC method to measure intellectual capital and sustainable growth with sustainable growth rate (SGR) to provide descriptive statistical analysis and multiple regression analysis. It was found intellectual capital had a significantly positive relationship with sustainable growth rate. When intellectual capital components were analyzed it was found different relationship to sustainable growth rates. Human capital had the highest ratio. It had a significantly positive relationship with sustainable growth rate. While structural capital and physical capital significant relationship with sustainable growth rate was not found. The Suggestion of study are attention investment to intellectual capital. It is found that human capital is positive relationship to sustainable growth. However, we need to study about intellectual capital and sustainable growth. To be able invest and gain competitive advantage in business. While the disclosure of intellectual capital is small, management should be promoting to benefit investors.

Keywords: Intellectual Capital, Human Capital, Physical and Financial Capital, Structural Capital

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตที่ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2558 ได้ทำการวิจัยเฉพาะ 3 อุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ซึ่งมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 139 บริษัท โดยเก็บข้อมูลทศนิยม จากงบการเงิน รายงานประจำปี และแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา ด้วยวิธี VAIC และหาอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนด้วยวิธีอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (Sustainable growth rate (SGR)) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ การวิจัยครั้งนี้พบว่า มูลค่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบของมูลค่าทุนทางปัญญาแล้ว พบว่าแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์ต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนแตกต่างกัน ซึ่งทุนมนุษย์ที่มีสัดส่วนมากที่สุด มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ขณะที่ทุนโครงสร้างและทุนกายภาพ ไม่พบความสัมพันธ์กับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ ผู้บริหารควรให้ความสำคัญเรื่องของการลงทุนทางปัญญามากขึ้น ซึ่งพบว่าทุนมนุษย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน แต่ทั้งนี้ต้องทำการศึกษเกี่ยวกับทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืนอย่างดี เพื่อสามารถลงทุนและได้เปรียบการแข่งขันทางธุรกิจ ขณะเดียวกันการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางปัญญายังน้อย ผู้บริหารควรส่งเสริมมากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน

คำสำคัญ: ทุนทางปัญญา, ทุนมนุษย์, ทุนโครงสร้าง, ทุนทางกายภาพ, การเติบโตอย่างยั่งยืน

บทนำ

ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) ถือเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (Intangible Assets) ซึ่งจากการวิจัยของนักวิชาการต่างประเทศ พบว่ามูลค่าของกิจการที่ถูกประเมินในลักษณะของราคาตลาดนั้น หากเป็นกิจการที่มีผลประกอบการที่อยู่ในแนวหน้าของตลาดหลักทรัพย์ กิจการจะมีราคาที่มีคุณค่าที่สามารถวัดได้ทางบัญชี เพียง 20% ของราคาตลาดขององค์กรนั้น ๆ แต่อีก 80% จะเกิดจากคุณค่าที่เกิดจากทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตน นอกจากนี้ทุนทางปัญญา ยังเป็นหัวใจสำคัญที่ผลักดันให้เกิดนวัตกรรมและความได้เปรียบในการแข่งขันสำหรับเศรษฐกิจแห่งความรู้ ซึ่งจะเห็นว่าทุนทางปัญญา มีมูลค่าต่อธุรกิจสูงมาก หากพิจารณาเปรียบเทียบโดยดูได้จากมูลค่าตลาด (Teece, 2000) หากเราวิเคราะห์องค์กรในปัจจุบัน เช่น บริษัทผลิตซอฟต์แวร์อย่างไมโครซอฟท์ ซึ่งองค์กรเหล่านี้ไม่มีโรงงานผลิตและมีทรัพย์สินที่จับต้องได้ในสัดส่วนที่น้อยมาก เมื่อประเมินเทียบกับมูลค่าตลาดโดยรวมขององค์กร สำหรับองค์กรที่ทำธุรกิจด้านที่ปรึกษา ยิ่งแทบจะไม่มีทรัพย์สินหรือโรงงานที่ใหญ่โตใด ๆ มีเพียงบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการให้บริการเป็นที่ปรึกษา

ทุนทางปัญญา จึงเป็นที่สนใจมากในทางบัญชีและทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีผู้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับทุนทางปัญญาเป็นจำนวนมาก แต่ก็ยังไม่เป็นที่ยุติว่าคำจำกัดความที่แน่ชัดคืออะไร คำจำกัดความที่กว้างที่สุด คือ “ความแตกต่างระหว่างมูลค่าทางการตลาดและค่าทางบัญชี” (James, 1997) สำหรับความหมายที่แคบจะอ้างถึง “ผลรวมของความรู้ของสมาชิกและวิธีการปฏิบัติในการแปลความรู้ ให้อยู่ในรูปของยี่ห้อ เครื่องหมายการค้า และ

กระบวนการ” (Roos et al., 1997) นอกจากนี้ ยังมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้พยายามสร้างโมเดลและพัฒนาแนวคิดต่าง ๆ เพื่อวัดมูลค่าของทุนทางปัญญา

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วองค์กรต่างเผชิญกับการแข่งขันอย่างมาก องค์กรต่าง ๆ ล้วนหาแนวทางหรือกลยุทธ์ใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการ ในอดีตองค์กรมักให้ความสำคัญเรื่องเทคโนโลยีและเงินทุน แต่ปัจจุบันเทคโนโลยีสามารถลอกเลียนกันได้และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่วนเงินทุนก็มีแหล่งหาเงินทุนมากมาย องค์กรต่าง ๆ จึงควรหาแนวทางและกลยุทธ์ที่ต่างไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ เพื่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน การบริหารจัดการองค์กรธุรกิจสมัยใหม่มีแนวคิดต้องการการเติบโตและผลกำไร การสร้างความเจริญเติบโตซึ่งผู้บริหารมักมุ่งหวังให้มีเพียงกำไรที่เพิ่มมากขึ้น แต่การจะเติบโตอย่างยั่งยืนไม่เพียงแต่มีกำไรที่เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ยังต้องรักษาสมดุลของสินทรัพย์ ยอดขายและอัตราผลตอบแทนโดยไม่เกิดปัญหาทางการเงินด้วย ทุนทางปัญญา เป็นสินทรัพย์หนึ่งขององค์กรที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินทรัพย์ได้ ดังนั้น หากองค์กรสามารถดำเนินการพัฒนาทุนทางปัญญาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก็จะทำให้องค์กรสามารถเจริญเติบโตและอยู่รอดทั้งในปัจจุบันและอนาคต

จากความสำคัญของทุนทางปัญญา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับการเติบโตที่ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ และตั้งเป้าหมายในการบริหารของผู้บริหารเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในระยะยาวขององค์กรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตที่ยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2554-2558

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยข้อมูลทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยทำการวิจัยเฉพาะ 3 อุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เนื่องจากเทียบกับ 5 อุตสาหกรรม จากงานวิจัยของ Sveiby (1997) ที่พบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมสุขภาพและการดูแลสุขภาพ (Health & Personal Care) อุตสาหกรรมยาสูบและเครื่องดื่ม (Beverages & Tobacco) อุตสาหกรรมสื่อสารและสิ่งพิมพ์ (Broadcasting & Publication) อุตสาหกรรมบริการ (Business & Public Service) และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Components) มีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนมากที่สุด 5 อันดับแรก งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2554-2558

ข้อมูลที่น่ามาวิจัยนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากแบบ 56-1 และหมายเหตุประกอบงบการเงินของบริษัทต่าง ๆ ที่จัดส่งให้กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใน ปี พ.ศ. 2554-2558 ภายในฐานข้อมูล SETSMART

ทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับทุนทางปัญญา

Edvinsson & Malone (1997) การเป็นเจ้าของความรู้การประยุกต์ประสบการณ์ เทคโนโลยีขององค์กร ความสัมพันธ์กับลูกค้า และความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทำให้บริษัทสามารถแข่งขันได้ในตลาด ซึ่งก็คือส่วนต่าง

ระหว่างมูลค่าทางการตลาด (Market Value) ขององค์กร กับมูลค่าทางบัญชี (Book Value) โดยทฤษฎีแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ทุมนมนุษย์และทุนโครงสร้าง

Roos et al. (1997) ผลรวมของความรู้ของสมาชิกและวิธีการปฏิบัติในการแปลความรู้ให้อยู่ในรูปของยี่ห้อ เครื่องหมายการค้า และกระบวนการ

Klein & Prusak in Stewart (1997) วัตถุประสงค์ทางปัญญาถูกสร้างขึ้น จักรวาล และยกระดับขึ้นเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทรัพย์สิน

Wiig (1997) ทรัพย์สินที่สร้างขึ้นจากกิจกรรมทางปัญญา จากการได้รับความรู้หรือการเรียนรู้ และการประดิษฐ์ไปจนถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่มีคุณค่า

Kaplan & Norton (1992) นำเสนอแนวคิดเรื่อง Balanced Scorecard โดยมุ่งเน้นสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้มากขึ้น เพื่อใช้ในการประเมินองค์กรและนำเสนอรายงานให้ผู้บริหาร

Brooking (1996) ได้แบ่งทุนทางปัญญาออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ทรัพย์สินทางการตลาด ทรัพย์สินทางด้านการบุคลากร ทรัพย์สินทางปัญญา ทรัพย์สินโครงสร้างพื้นฐาน

Sveiby (1997) เสนอองค์ประกอบทุนทางปัญญา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ โครงสร้างภายนอก โครงสร้างภายใน และความสามารถส่วนบุคคล

ตามที่มีผู้ให้คำจำกัดความของทุนทางปัญญาเป็นจำนวนมาก ทำให้มีหลายเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา และวิธีที่ได้รับความนิยมสูงสุด คือ Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™) โดยจะวัดประสิทธิภาพ 3 ด้าน คือ ทุนทางกายภาพ (physical and financial capital) ทุนมนุษย์ (human capital) ทุนโครงสร้าง (structural capital)

แนวคิดเกี่ยวกับการเติบโตอย่างยั่งยืน

Higgins (1992) ให้คำนิยามว่า คือการที่บริษัทสามารถทำยอดขายที่สูงสุด โดยยังมีทรัพยากรทางการเงินเดิมของบริษัท ซึ่งการเติบโตไม่จำเป็นต้องทำให้สูงที่สุด แต่บริษัทต่าง ๆ ควรที่จะทำการควบคุมการเติบโตให้อยู่ในสถานะที่ควบคุมการเงินให้เกิดความแข็งแกร่งที่สุด อัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนจะเป็นค่าคงที่หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงของ 4 ส่วนนี้ ได้แก่ 1) กำไรจากการขายสินค้า 2) อัตราการจ่ายปันผล 3) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน 4) อัตราส่วนของสินทรัพย์ขาย

Doanaldson (1984) สรุปว่า คือธุรกิจที่เชื่อมโยงกัน ในเงื่อนไขที่ไม่ได้ออกหุ้นเพิ่ม ตามแผนทางการเงิน คือ 1) สินทรัพย์ของธุรกิจเติบโต ในส่วนของยอดขายที่เพิ่มขึ้นจากสินทรัพย์เดิม 2) รายได้สุทธิ (net income) มีสัดส่วนคงที่ของยอดขาย 3) ธุรกิจมีนโยบายเกี่ยวกับอัตราการจ่ายปันผลที่เหมาะสม 4) ธุรกิจยังคงรักษาโครงสร้างเงินทุนที่มีอยู่ สูตรการคำนวณการเติบโตที่ยั่งยืนของ Donaldson คือ $Chage\ in\ Assets = Change\ in\ debt / Change\ in\ equity$

DuPont (2007) ให้ความสำคัญกับความสามารถในการทำกำไร (profitability) และอัตราส่วนผลตอบแทนจากทุน (return on equity) และผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (return on asset) โดยที่การเติบโตที่ยั่งยืนเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ โดยการรักษาสัดส่วนการเติบโตของบริษัท คือ อัตราผลตอบแทนต่อยอดขาย (net profit margin) อัตราหมุนเวียนสินทรัพย์ (asset turnover) และการวัดความผันแปรของกำไรสุทธิ (financial leverage multiplier)

Daily & Dollinger (1992) ได้วัดการเติบโตที่ยั่งยืนจากการเติบโตของยอดขาย (sales growth), ส่วนเกินผลตอบแทนสุทธิ (net margin) และส่วนเกินผลตอบแทนจากการดำเนินงาน (operating margin) และผลประกอบการที่เป็นที่นิยม โดยใช้การเติบโตของยอดขาย (sales growth), การเติบโตของกำไร (profit growth), การเติบโตของการ

จ้างงาน (employment growth), การเติบโตของสินทรัพย์ (asset growth) ตามแนวคิดของ Morris et al. (2006) ที่ใช้อัตราส่วนทั้ง 4 อัตรา ส่วนในการหาผลประกอบการ

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืน

Deasy (2016) ศึกษาทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศอินโดนีเซีย เพื่อศึกษาว่าทุนทางปัญญาที่สะท้อนผ่านนวัตกรรม ความสามารถและความรู้มีอิทธิพลต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ SMEs จากการวิจัยแสดงถึงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญในเชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญากับความยั่งยืนของ SMEs ในชวากลาง ซึ่งชี้ให้เห็นว่าทักษะในทุนมนุษย์มีความสำคัญที่สุดในการพัฒนาอย่างยั่งยืน

Shui-ying & Ying-yu (2008) ศึกษาความสัมพันธ์ของทุนทางปัญญาเพื่อความสามารถในการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในประเทศจีน ผลการวิจัยพบว่าทั้งทุนทางกายภาพและทุนทางปัญญาช่วยให้บริษัทสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าทุนมนุษย์มีส่วนช่วยให้บริษัทเติบโตอย่างยั่งยืนในแง่บวก แต่ความสัมพันธ์ระหว่างเงินทุนโครงสร้างกับความสามารถในการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทไม่แตกต่างกัน

Wahyuni & Dino (2016) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราการเติบโตที่ยั่งยืน ความเพียงพอของเงินสด ทุนทางปัญญา และ Financial Non Distress ใน Alman Z-score ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์อินโดนีเซีย พบว่าทุนทางปัญญา และ Financial Non Distress มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ขณะที่ความพอเพียงของเงินสดไม่มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาเป็นประชากรในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะทำการศึกษาเฉพาะ 3 อุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร เนื่องจากเทียบเท่ากับ 5 อุตสาหกรรมจากงานวิจัยของ Sveiby (1997) ที่พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมสุขภาพและการดูแลสุขภาพ (Health & Personal Care) อุตสาหกรรมยาสูบและเครื่องดื่ม (Beverages & Tobacco) อุตสาหกรรมสื่อสารและสิ่งพิมพ์ (Broadcasting & Publication) อุตสาหกรรมบริการ (Business & Public Service) และอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Components) มีสินทรัพย์ไม่มีตัวตนมากที่สุดห้าอันดับแรก รวมตัวอย่างที่สามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาทั้งสิ้น 139 บริษัท ซึ่งเป็นข้อมูล ในปี พ.ศ. 2554-2558 ที่เก็บรวบรวมจากงบการเงินรวมประจำปีที่เปิดเผยในแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1)

วิธีการวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Method)

คำนวณหาทุนทางปัญญาใช้วิธี Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™) ของ Pulic (2004)

คำนวณ Value added (VA) $VA = OP + EC + D + A$ โดยที่ EC คือ ค่าใช้จ่ายพนักงานทั้งหมด D คือ ค่าเสื่อมราคา A คือ ค่าตัดจำหน่าย OP คือ กำไรจากการดำเนินงาน

คำนวณ Human capital efficiency (HCE) $HCE = VA/HC$

คำนวณ Structural capital efficiency (SCE) $SCE = SC/VA$ โดยที่ SC แสดงถึงทุนโครงสร้าง ซึ่งคำนวณได้จากการหักลบจากทุนมนุษย์ ($SC = VA - HC$)

คำนวณ Capital employed efficiency (CEE) $CEE = VA/CE$

คำนวณ Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) $VAIC = CEE + HCE + SCE$ คำนวณหาค่าการเติบโตที่ยั่งยืน โดยใช้อัตราการเติบโตที่ยั่งยืน (Sustainable growth rate) ของ Pamela Peterson Drake (2005) ดังนี้

$$SGR = \frac{\text{Net income}}{\text{Sales}} \times \frac{\text{Sales}}{\text{Total assets}} \times \frac{\text{Total assets}}{\text{Owners' equity}} \times (1 - \text{Dividends payout ratio})$$

ซึ่งสามารถกำหนดสมการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Model) ดังนี้

$$SGR = \beta_0 + \beta_1 VAIC + \beta_2 SIZE + \beta_3 AGO + \beta_4 SERVICE + \beta_5 TECH + \beta_6 AGE + \epsilon_i$$

นอกจากนี้ได้วิเคราะห์ความมีอิทธิพลขององค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ CEE HCE และ SCE ทำให้ได้สมการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Model) ดังนี้

$$SGR = \beta_0 + \beta_1 HCE + \beta_2 SCE + \beta_3 CEE + \beta_4 SIZE + \beta_5 AGO + \beta_6 SERVICE + \beta_7 TECH + \beta_8 AGE + \epsilon_i$$

โดยที่ SGR = อัตราการเติบโตที่ยั่งยืนของบริษัท

VAIC = Value Added Intellectual Coefficient

CEE = Capital employed efficiency

HCE = Human capital efficiency

SCE = Structural capital efficiency

SIZE = ขนาดของกิจการ

AGO = อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร

SERVICE = อุตสาหกรรมบริการ

TECH = อุตสาหกรรมเทคโนโลยี

AGE = อายุของกิจการ

β_0 = ค่าคงที่ของสมการถดถอย

$\beta_{1..8}$ = ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยเป็นค่าคงที่ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามเมื่อตัวแปรอิสระ (Xi) เปลี่ยนไป 1 ตัวโดยที่ตัวแปรอิสระตัวอื่นคงที่

ϵ_i = ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการวิจัย

เมื่อพิจารณาค่าสถิติพรรณนาของข้อมูลที่น่ามาศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของภาพรวมกลุ่มตัวอย่าง

อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ภาพรวม				
ทุนมนุษย์	3.08	-13.11	24.20	3.80
ทุนโครงสร้าง	0.48	-8.01	2.22	0.85
ทุนกายภาพ	0.51	-0.60	2.52	0.42
ทุนทางปัญญา	4.07	-12.28	58.62	4.13
อัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน	0.52	-53.63	28.91	12.31

จากตารางที่ 1 พบว่า มีระดับมูลค่าทุนทางปัญญา โดยภาพรวมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีระดับมูลค่าทุนทางปัญญา โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 และเมื่อแยกตามองค์ประกอบของทุนทางปัญญาพบว่า ทุนมนุษย์ เป็นสัดส่วนสูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.08 ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับตัวบุคลากร รองลงมา คือ ทุนทางกายภาพ มีค่าเฉลี่ย 0.51 ที่เป็นการลงทุนในสินทรัพย์และทุนโครงสร้าง ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.48 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แยกกลุ่มอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เกษตรและอาหาร				
ทุนมนุษย์	3.10	-1.86	10.45	2.37
ทุนโครงสร้าง	0.31	-8.01	0.88	1.46
ทุนกายภาพ	0.42	0.00	1.09	0.25
ทุนทางปัญญา	3.84	-6.97	11.53	3.11
อัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน	4.23	-15.84	28.91	7.49
เทคโนโลยี				
ทุนมนุษย์	3.09	-13.11	12.70	4.10
ทุนโครงสร้าง	0.56	-0.59	1.16	0.40
ทุนกายภาพ	0.61	-0.28	2.47	0.58
ทุนทางปัญญา	4.28	-12.28	15.70	4.58
อัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน	-0.01	-42.26	19.30	13.53
บริการ				
ทุนมนุษย์	3.09	-8.50	24.20	4.30
ทุนโครงสร้าง	0.54	-1.89	2.22	0.53
ทุนกายภาพ	0.50	-0.60	2.52	0.41
ทุนทางปัญญา	4.11	-7.79	25.38	4.45
อัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน	-1.23	-53.63	14.59	13.54

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่า อันดับแรกของกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าเฉลี่ยมูลค่าทุนทางปัญญาสูงสุด คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี มีระดับมูลค่าทุนทางปัญญาโดยเฉลี่ยสูงสุด อยู่ที่ 4.28 รองลงมา คือ อุตสาหกรรมบริการ มีค่าเฉลี่ยมูลค่าทุนทางปัญญาอยู่ที่ 4.11 ส่วนอันดับสุดท้าย คือ อุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร โดยมีค่าเฉลี่ยมูลค่าทุนทางปัญญาอยู่ที่ 3.84 และเมื่อวิเคราะห์แยกตามองค์ประกอบของทุนทางปัญญา พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดของทุนมนุษย์ คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร อยู่ที่ 3.10 ในส่วนทุนทางกายภาพและทุนโครงสร้างมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.56 และ 0.61 ตามลำดับ ทั้งนี้ทำให้เข้าใจว่าโดยส่วนใหญ่บริษัทให้ความสำคัญกับการลงทุนในตัวบุคคลมากที่สุด เช่น มักมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเงินเดือน โบนัส สวัสดิการต่าง ๆ มากกว่าการลงทุนในส่วนอื่น ๆ

จากตารางที่ 1 และ 2 พบว่าอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนของกิจการ ในภาพรวมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีค่าเฉลี่ย 0.52 โดยเมื่อวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.23 รองลงมาเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมบริการ มีค่าเฉลี่ย คือ -0.01 และ -1.23 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนเป็นสิ่งที่บ่งบอกรายได้และเงินปันผลของบริษัท จึงคาดการณ์ว่าในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมบริการ ที่มีค่าเฉลี่ยอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนติดลบนั้น มีปัญหาเรื่องรายได้ หรือเงินปันผล

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าทุนทางปัญญา และอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมาวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ ดังตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อน	t-value	P-value
	การถดถอย (b)	มาตรฐาน (Standardize Errors)		
VAIC	0.897	0.257	3.487	0.001*
AGE	9.077	5.000	1.815	0.072
AGO	4.750	2.392	1.986	0.049*
TECH	1.393	2.559	0.544	0.587
SIZE	0.177	0.000	0.106	0.916

R Square 0.168 Adjusted R Square 0.137 N 139

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงว่ามูลค่าทุนทางปัญญา (VAIC) ส่งผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และตัวแปรควบคุมประเภทอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ที่มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR) เช่นกัน แต่ในส่วนตัวแปรควบคุมอื่น พบว่าอายุของกิจการประเภทอุตสาหกรรมอื่น นอกจากอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร และขนาดของกิจการไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR) สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะได้ดังนี้ $SGR = -17.021 + 0.897[VAIC] + 9.077[AGE] + 4.75[AGO] + 1.393[TECH] + 0.177[SIZE]$

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา กับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (b)	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardize Errors)	t-value	P-value
HCE	0.817	0.279	2.928	0.004*
SCE	0.569	1.179	0.483	0.630
CEE	4.424	2.429	1.822	0.071
AGE	8.942	4.996	1.790	0.076
AGO	5.004	2.415	2.072	0.040*
TECH	1.102	2.566	0.430	0.668
SIZE	-0.029	1.677	-0.017	0.986

R Square 0.183 Adjusted R Square 0.139 N 139

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ทุนมนุษย์ (HCE) ส่งผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR) ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และพบว่าทุนโครงสร้าง (SCE) และทุนกายภาพ (CEE) ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน (SGR) ในส่วนตัวแปรควบคุม พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันให้ค่าความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน โดยมีเพียงกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ในส่วนตัวแปรอายุของกิจการ ประเภทอุตสาหกรรมเทคโนโลยี อุตสาหกรรมบริการ และขนาดของกิจการนั้น ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะได้ ดังนี้ $SGR = -16.863 + 0.817[HCE] + 0.569[SCE] + 4.424[CEE] + 8.942[AGE] + 5.004[AGO] + 1.102[TECH] - 0.029[SIZE]$

สรุปผล

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทุนทางปัญญา พบว่า ในภาพรวมกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมทั้ง 3 กลุ่ม คืออุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) ประกอบด้วยทุนมนุษย์ (HEC) ซึ่งมีสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมาคือ ทุนกายภาพ (CEE) และทุนโครงสร้าง (SCE) ตามลำดับ ผลการศึกษาค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า มูลค่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และเมื่อทำการศึกษาแยกองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้พบว่า ทุนมนุษย์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนโครงสร้างและทุนกายภาพต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถ

สรุปผลการศึกษาความสัมพันธ์ได้ว่า หากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรมที่ได้ทำการวิจัยนั้น มีมูลค่าทุนทางปัญญาสูงจะส่งผลต่ออัตราการเติบโตที่ยั่งยืนของบริษัทนั้นสูงด้วย

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ามูลค่าของกิจการบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยส่วนใหญ่นั้นมาจากการลงทุนในตัวบุคลากรเป็นหลัก บริษัทส่วนใหญ่มีการลงทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน เช่น ค่าใช้จ่ายเงินเดือน ค่าจ้าง โบนัส สวัสดิการต่าง ๆ ที่จ่ายให้พนักงาน ที่เหลือรองลงมาเป็นการลงทุนในทุนกายภาพ ที่เป็นการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีตัวตน และสุดท้ายเป็นทุนโครงสร้าง ได้แก่องค์ประกอบทุกอย่างที่เกี่ยวกับองค์ความรู้ของมนุษย์ เช่น สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ รวมถึงระเบียบ วิธีปฏิบัติ และกระบวนการภายในองค์กร ตามลำดับ แต่ทั้งนี้ทุนกายภาพและทุนโครงสร้างก็มีค่าที่ใกล้เคียงกัน แสดงว่าโดยภาพรวมแล้วบริษัทส่วนใหญ่ให้ความสำคัญหรือมีการลงทุนในตัวบุคคล และให้ความสนใจน้อยในการลงทุนเกี่ยวกับสินทรัพย์ หรือระเบียบวิธีการ องค์ความรู้ต่าง ๆ ของบริษัท และเมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม ได้พบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าทุนทางปัญญาสูงที่สุดได้แก่ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี รองลงมา คือ อุตสาหกรรมบริการ และถัดมาคืออุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ตามลำดับ ในส่วนของอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน อุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารมีอัตรา การเติบโตอย่างยั่งยืนสูงที่สุด ซึ่งแสดงถึงว่ามีการจัดการการไรท์ที่เกิดจากรายได้และเงินปันผลได้ดีที่สุดใน 3 กลุ่มอุตสาหกรรม

ซึ่งการมีมูลค่าทุนทางปัญญา มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนนั้นอาจจะมาจากองค์ประกอบหลักของทุนทางปัญญา นั่นคือทุนมนุษย์ที่ได้พบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทเช่นกัน ทั้งนี้ การมีอัตราการเติบโตที่ยั่งยืนที่สูงขึ้นนั้น เพื่อเป็นการบอกสถานะของบริษัทในขณะนั้น ทำให้ผู้บริหารสามารถประเมินผลการดำเนินงานและแนวโน้มของบริษัท ทั้งนี้ การมีอัตราการเติบโตอย่างยั่งยืนที่เติบโตอย่างรวดเร็วเกินไปหรือช้าเกินไปนั้นแสดงถึงความผิดปกติของบริษัท หากผู้บริหารมีความเข้าใจจะสามารถลงทุนอย่างเหมาะสมเพื่อเกิดการเติบโตอย่างยั่งยืนที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนโครงสร้างและทุนกายภาพ ได้แก่ องค์ความรู้ต่าง ๆ เช่น ระเบียบ แนวทางปฏิบัติ กระบวนการภายในองค์กร หรือสิทธิ ลิขสิทธิ์ ต่าง ๆ และการลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ ดังนั้น ผู้บริหารของบริษัทควรให้ความสำคัญกับการลงทุนในทุนทางปัญญา ในส่วนของทุนมนุษย์ เช่น การลงทุนในตัวบุคคล การพัฒนาทักษะการทำงานของพนักงาน การจัดการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์หรือเกิดนวัตกรรมในการทำงาน และเกิดการพัฒนาในตัวพนักงาน ซึ่งผู้บริหารที่มีความเข้าใจเรื่องทุนทางปัญญาและมีความสามารถนำมาวิเคราะห์ในการลงทุนได้ ก็จะทำให้สามารถเป็นประโยชน์ต่อการเติบโตของบริษัทเป็นอย่างยิ่ง

จากการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Deasy (2016) และ Shui-ying & Ying-yu (2008) ที่พบว่าทุนทางปัญญามีผลต่อการเติบโตอย่างยั่งยืน และงานวิจัยของ Wahyuni & Dino (2016) พบว่า ทุนทางปัญญาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่ออัตราการเติบโตอย่างยั่งยืน และเมื่อศึกษาแยกองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ผลการวิจัยเป็นไปในแนวทางเดียวกับ Deasy (2016) และ Shui-ying & Ying-yu (2008) ที่พบว่าทุนมนุษย์เป็นปัจจัยสำคัญในการเติบโตอย่างยั่งยืน แต่งานวิจัยของ Shui-ying & Ying-yu (2008) ยังพบว่าทุนทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการศึกษา พบว่าทุนทางปัญญามีผลต่อการเติบโตอย่างยั่งยืนในเชิงบวก หรือกล่าวคือเมื่อกิจการมีมูลค่าทุนทางปัญญามากขึ้นจะส่งผลให้กิจการมีการเติบโตอย่างยั่งยืนสูงขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษานี้จะทำให้เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารที่สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้เกิดประโยชน์ และใช้ศึกษาในการลงทุนเกี่ยวกับมูลค่าทุนทางปัญญา

2. จากผลการศึกษาเกี่ยวกับมูลค่าของทุนทางปัญญา พบว่าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีการเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาน้อย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนที่สามารถเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจลงทุน ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการเปิดเผยข้อมูลทุนทางปัญญาในประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรมเพียง 3 กลุ่มอุตสาหกรรม ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย คือ อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้ที่สนใจศึกษาในเรื่องนี้อาจขยายขอบเขตการศึกษาเพิ่มเติมเป็นทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศไทย เพื่อเห็นแนวโน้มของทุนทางปัญญาในภาพรวมของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมดในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

2. การวัดมูลค่าของทุนทางปัญญาโดยวิธี VAIC นั้น ถึงแม้จะเป็นที่ได้รับความนิยมแต่เนื่องจากในประเทศไทยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ยากสำหรับบางข้อมูล ดังนั้นหากผู้ที่สนใจศึกษาอาจในครั้งต่อไป อาจใช้วิธีอื่นในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา เช่น Skandia Navigator ที่เป็นเครื่องมือทางการบริหารเพื่อใช้ในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สภาวิชาชีพบัญชี หรือผู้ซึ่งประกอบการเงิน ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและการเติบโตที่ยั่งยืน
2. เพื่อให้ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของทุนทางปัญญา ในการลงทุนและพัฒนาทุนทางปัญญามากยิ่งขึ้น

References

- Brooking, A. (1996). Intellectual Capital: Current issues and policy implications. *Journal of Intellectual Capital*, 1(4): 206–240.
- Daily, Catherine M., & Dollinger, Marc J. (1992). An empirical examination of ownership structure in family and professionally managed firms. *Family Business Review*, 5(2), 117–136.
- Deasy, A. (2016). Intellectual Capital and Sustainable Growth in Small and Medium Enterprises in Indonesia. *OIDA International Journal of Sustainable Development*, 9(10), 41–45.
- Doanaldson, G. (1984). *Managing Corporate Wealth: The Operation of a Comprehensive Financial Goals System*. New York: Praeger.

- Dupont. (2007). *Sustainable Growth*. Retrieved March 15, 2016, from <http://www2.dupont.com>.
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital*. Harper Business: New York.
- Higgins, R. C. (1992). *Analysis for financial management*. (3rd ed.), Business One Irwin: Homewood, IL.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 71-79.
- Morris, D., & J. K. Eric. (2008) *Profitability, Growth, Conservatism, and the Reliability of Accounting Numbers*, Department of Finance St. Josephs: University of Philadelphia.
- Pamela, P. D. (2005). *Sustainable growth*. Retrieved March 11, 2016, from educ.jmu.edu/~drakepp/FIN362/resources/sgr.pdf
- Pulic, A. (2004). *An Accounting Tool for IC Management*. Retrieved March 11, 2016, from <http://www.vaic.net>
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual capital performance. *Long range planning* 30(3): 413-426.
- Shui-ying, J. & Ying-yu, W. (2008). *The Contribution of Intellectual capital to firms' sustainable growth ability: An empirical investigation based on listed companies in china*. Innovation Management and Industrial Engineering.
- Stewart, T. (1997). *Intellectual Capital the new wealth of organization*. London: Nicholas Berkley.
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth*. Eerrett-Koehler Publisher, Inc: San Francisco, USA.
- Teece, D. J. (2000). Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning*, 33(1), 35-54.
- Tobin, J., & Brainard, W. C. (1997). *Asset Markets and the Cost of Capital*, Economic Progress, Private Values and Public Policy: Essays in Honor of William Fellner, edited by B. Belassa & R. Nelson, Amsterdam: North Holland.
- Wahyuni, N. I., & Dino, N. V. (2016). *Determinant Of The Sustainable Growth Rate*. Faculty of economic and business, University of Jember.
- Wiig, K. M. (1997). *Knowledge Management: An Introduction and Perspective*. The Journal of Knowledge Management.