วารสาร ISSN 1905-6826

NIDA บริหารธุรกิจ นิด้า BUSINESS JOURNAL

เล่มที่ 9 พฤศจิกายน 2554

NIDA
WISDOM *for* Change

วารสารบริหารธุรกิจ นิด้า NIDA BUSINESS JOURNAL เล่มที่ 9 พฤศจิกายน 2554 ISSN 1905-6826 200.- THB

วารสารบริหารธุรกิจ นิด้า
NIDA BUSINESS JOURNAL

คณะกรรมการบริหารโครงการวารสารและเอกสารทางวิชาการ
คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

คณบดี	ประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	รองประธานกรรมการ
รองคณบดีฝ่ายบริหาร	กรรมการ
รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
บรรณาธิการวารสารบริหารธุรกิจ	กรรมการ
รศ.ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย	กรรมการและเลขานุการ (ผู้อำนวยการโครงการวารสารและเอกสารทางวิชาการ)
เลขานุการคณะบริหารธุรกิจ	กรรมการ
นางวรรณี กาญจนวงศ์	ผู้ช่วยเลขานุการ

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย	บรรณาธิการ
ศ.ดร.พรชัย ชุนหจินดา	กรรมการ
รศ.ดร.ปรีชา จรุงกิจอนันต์	กรรมการ
Prof.Dr.Gary N.McLean	กรรมการ
Prof.Dr.David Ding	กรรมการ
นางวรรณี กาญจนวงศ์	รองบรรณาธิการ
Mr.Wayne Shibata	ผู้ช่วยบรรณาธิการ

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยด้านบริหารธุรกิจในทุกแขนง และผลงานทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ มีกำหนดออกวารสารปีละ 2 เล่ม

เจ้าของ

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สำนักงาน

วารสารบริหารธุรกิจ นิด้า
คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
อาคารบุญชนะ อัตถากร ชั้น 8
คลองจั่น บางกะปิ กทม. 10240
โทรศัพท์ 0-2727-3935
โทรสาร 0-2374-3282

ผู้จัดพิมพ์

บริษัท เทคโนโลยี มีเดีย จำกัด
โทรศัพท์ 0-2644-4555, 0-2354-5333
โทรสาร 0-2644-6649

สารบัญ

บทบรรณาธิการ

จากการที่อาเซียนจะรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ภายในปี พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020) นับเป็นเป้าหมายที่ท้าทายสำหรับประเทศไทยในอีก 8 ปีข้างหน้า โดยภาคส่วนที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเร่งดำเนินการและเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ เพื่อก้าวไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้อย่างทันการณ์ และในภาคส่วนสถาบันการศึกษา การส่งเสริมงานศึกษาค้นคว้าและวิจัย จึงนับเป็นภารกิจที่ยังคงความสำคัญในการสร้างความแข็งแกร่งด้านวิชาการภายในประเทศ เพื่อให้สามารถผลิตและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วารสารบริหารธุรกิจนิด้า ดำรงความมุ่งมั่นในการทำหน้าที่เป็นสื่อกลางการเผยแพร่ผลงานการศึกษาของนักวิชาการในประเทศไทย และเนื้อหาบทความในฉบับนี้ได้รับความร่วมมือจากคณาจารย์และคณะนักวิจัย โดยมีเรื่องที่น่าสนใจ ได้แก่ การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมที่ประยุกต์ใช้แนวคิดแรงจูงใจ การศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทย โดยใช้แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่าและแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต การศึกษาความผันผวนของราคา SET50 Index Futures และ Samuelson Hypothesis บทรายงานเกี่ยวกับ 3G และผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย และผลกระทบของการใช้ e-recruitment

ในฐานะวารสารวิชาการระดับชาติที่ได้รับการจัดระดับ impact factor โดย TCI มาอย่างต่อเนื่อง วารสารบริหารธุรกิจนิด้ายังคงให้ความสำคัญกับการรักษาคุณภาพของวารสารเพื่อให้สมกับที่ได้รับความไว้วางใจ และในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการขอเชิญชวนคณาจารย์และนักวิชาการได้ส่งผลงานคุณภาพของท่านมาเพื่อลงตีพิมพ์ในวารสารฯ เพื่อเป็นการสร้างพลังความร่วมมือของนักวิชาการไทยให้มีความก้าวหน้าและทัดเทียมนานาประเทศ

ขอขอบพระคุณ

รศ.ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย
บรรณาธิการ

3G และผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย

รศ.ดร.ไพบูลย์ เสรีวิวัฒนา*
รศ.ดร.เอกชัย นิตยาเกษตรวัฒน์*
รศ.ดร.กำพล ปัญญาโกเมศ*

บทคัดย่อ

บทความนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจผลกระทบจากการลงทุนในโครงข่าย 3G (มาตรฐานคลื่นความถี่ 2100 MHz) ต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการศึกษา จะวัดการเปลี่ยนแปลงตัวเลขทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสารในระบบ 3G เช่น ปริมาณผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย อัตราการจ้างงาน ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) เป็นต้น ด้วยการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กรณี คือ มีการลงทุน และไม่มีการลงทุนในโครงข่าย 3G วิเคราะห์ผลในช่วง 15 ปี ตั้งแต่ ค.ศ. 2011-2025 เพื่อประเมินมูลค่าที่เหมาะสมของประเทศไทย ในการลงทุนสร้างโครงข่าย 3G ผลการศึกษาพบว่า การลงทุนในโครงข่าย 3G มีผลอย่างมากต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมูลค่าการลงทุนที่เพิ่มขึ้น และการเริ่มลงทุนที่เร็วขึ้น จะสามารถกระตุ้นการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย ซึ่งนำไปสู่การจ้างงาน และผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติที่เพิ่มขึ้น

* คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

3G and Economic Impact: A Case of Thailand

Abstract

The purpose of this study is to create better understanding of an impact of 3G network investment on economic growth and investment in Thailand. Using quantitative analysis, this study reports an impact of 3G communication technology development on Thailand's economic figures, including the number of wireless internet users, the employment rate, and the GDP, over the period of 15 years from 2011 to 2025. The result indicates that 3G network investment immensely affects Thailand's economic growth. An increasing amount of investment along with early initiation of the investment could actually boost up the number of mobile phone and wireless internet users, leading to higher employment rate and the GDP.

บทนำ

การโทรคมนาคมมีความสำคัญและเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับประชาชนเพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน เพราะนอกจากจะเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการประกอบธุรกิจแล้ว การโทรคมนาคมยังเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารประเทศ ขยายโอกาสทางการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยลดความแตกต่าง และยกระดับการสื่อสารระหว่างกันของคนในสังคม การพัฒนาเทคโนโลยีการสื่อสาร จึงมีส่วนสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของทุกประเทศ ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจำเป็นต้องตระหนัก และร่วมมือกันสนับสนุนให้ระบบโทรคมนาคมซึ่งถือเป็นโครงสร้างพื้นฐาน มีความทันสมัย และช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้ทัดเทียมอารยประเทศ

การโทรคมนาคมเป็นการส่งข้อมูลผ่านระยะทางเพื่อการสื่อสาร ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี แต่ด้วยพัฒนาการของเครื่องใช้ไฟฟ้า ทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการโทรคมนาคมมากขึ้น เริ่มจากการสื่อสารแบบมีสาย จนกระทั่งเข้าสู่ยุคการสื่อสารแบบไร้สาย สำหรับประเทศไทยการโทรคมนาคมมักมุ่งเน้นความสำคัญกับการบริโภคอุปกรณ์ อย่างโทรศัพท์เคลื่อนที่และระบบอินเทอร์เน็ตในที่พักอาศัย ทำให้อุปกรณ์โทรคมนาคมของคนไทยทันสมัยไม่แพ้ชาวต่างประเทศ แต่นั่นเป็นการพัฒนาเพียงด้านเดียว แท้จริงแล้วการใช้งานอุปกรณ์ที่ทันสมัย ย่อมต้องทำควบคู่ไปกับการพัฒนาโครงข่ายพื้นฐาน จึงจะดึงความสามารถของอุปกรณ์เหล่านั้นออกมาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การเข้าถึงและได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีการสื่อสารอย่างแท้จริง

การโทรคมนาคมมีคำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารโดยภาพรวม ซึ่งประกอบไปด้วยวิธีการส่งสารและรับสารที่หลากหลายแตกต่างกัน ซึ่งคนไทยยังขาดความเข้าใจถึงความหมายที่แท้จริงของเทคโนโลยีโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างระหว่างบรอดแบนด์ อินเทอร์เน็ต และระบบ 3G ซึ่งแท้จริงแล้วบรอดแบนด์เป็นคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับช่วงความถี่ของการรับส่งข้อมูล ที่ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงระบบอินเทอร์เน็ต แต่ยังรวมถึงการโทรคมนาคม เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบสัญญาณวิดีโอ ส่วนระบบ 3G เป็นการกำหนดมาตรฐานและขอบเขตความสามารถของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ถึงแม้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในปัจจุบันจะมีความสามารถครอบคลุมบริการที่หลากหลายสัมพันธ์กับระบบบรอดแบนด์มากขึ้น แต่การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ทุกฝ่ายยังคงมีความสำคัญต่อการพัฒนาในอนาคต

สภาวะการศึกษาระบบ 3G ในปัจจุบันของประเทศไทย ยังคงมุ่งศึกษาถึงประเด็นด้านเทคนิคทางวิศวกรรม และข้อกำหนดเชิงกฎหมาย โดยเป็นการวิเคราะห์ความพร้อมทางเทคโนโลยีในกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้อง และขอบเขตอำนาจในการเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บนระบบ 3G แต่ยังไม่มีการศึกษาที่พิจารณาปัจจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อประเมินมูลค่าที่เหมาะสมของการพัฒนาระบบ 3G บนมาตรฐานคลื่นความถี่ 2100 MHz ที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยมากนัก เนื่องจากการสร้างตัวแบบที่เหมาะสมในการประเมินผลมีความซับซ้อน เพื่อให้มูลค่าจากการประเมินมีความถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นปัจจัยหนึ่งของกลุ่มองค์กรที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาโครงการ 3G ในอนาคต

การศึกษานี้ จึงมุ่งศึกษาปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ 3G ในประเทศไทย โดยทำการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ด้านการศึกษาเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยใช้ข้อมูลตัวเลขทางเศรษฐกิจในอดีตทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ วิเคราะห์เปรียบเทียบผลกระทบจากการพัฒนาระบบ 3G ที่มีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในส่วนการศึกษาเชิงคุณภาพนั้น ผู้วิจัยได้จัดสัมมนาเฉพาะกลุ่ม เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ร่วมกับการศึกษาเชิงปริมาณสำหรับประเมินมูลค่าที่เหมาะสม และความสูญเสียที่เป็นผลจากความล่าช้าของการพัฒนาระบบ 3G ส่วนต่อจากนี้จะนำเสนอวัตถุประสงค์การศึกษา ส่วนที่สองเป็นการทบทวนวรรณกรรม ส่วนที่สามเป็นวิธีการศึกษา ผลการศึกษาแสดงในส่วนที่สี่ และส่วนสุดท้ายเป็นข้อจำกัดของการศึกษา

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อประเมินผลประโยชน์ของระบบ 3G บนมาตรฐานคลื่นความถี่ 2100 MHz ต่อการพัฒนาประเทศ รวมทั้งประเมินความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และรวบรวมผลกระทบทางด้านสังคมจากความล่าช้าของการไม่สามารถพัฒนาระบบ 3G บนมาตรฐานคลื่นความถี่ 2100 MHz อย่างเต็มรูปแบบในประเทศไทย

ทบทวนวรรณกรรม

B. Sanjeevi (2011) กล่าวถึงผลจากโทรคมนาคมต่อเศรษฐกิจและสังคมในประเทศอินเดียว่า การโทรคมนาคม มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพราะถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานเพื่อกระตุ้นการเติบโตและความทันสมัยในหลายส่วนทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังช่วยลดความแตกต่างระหว่างเขตเมืองและชนบท และการพัฒนาโทรคมนาคมยังช่วยเพิ่มความหลากหลายของเนื้อหา กระจายรายได้ และสร้างมาตรฐานของระบบให้เป็นรูปแบบเดียวกัน

R. Jensen และ E. Oster (2007) ทำการศึกษาผลของการพัฒนาระบบโทรคมนาคมในอินเดีย ซึ่งสนับสนุนว่า การพัฒนาด้านโทรคมนาคมและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน สามารถช่วยลดต้นทุนด้านการขนส่งและพัฒนาให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรมาใช้อย่างมีประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้การนำโทรศัพท์เคลื่อนที่มาใช้ในภาคประมง สามารถลดปลาเหลือทิ้งลงได้ ส่งผลต่อกำไรที่เพิ่มมากขึ้นสำหรับชาวประมง ในขณะเดียวกันก็ส่งผลต่อราคาขายที่ต่ำลงด้วย รวมทั้งการศึกษาของ E. Oster (2009) ที่เสนอว่า การมีช่องเคเบิลในอินเดียช่วยกระตุ้นให้เกิดความมั่นใจในตัวเองของผู้หญิงชนบท และจูงใจให้เกิดความมีอิสรภาพ กล้าตัดสินใจสิ่งสำคัญด้วยตัวเองมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาผลจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อผู้หญิงในอินเดีย โดย D. Lee (2009)

Internet World Stats (2011) แสดงปริมาณผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก โดยแยกตามภูมิภาค พบว่า ทวีปเอเชียมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในโลก คิดเป็น 44% ของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั้งหมด (ประเทศไทยมีปริมาณผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นอันดับที่ 9 ของเอเชีย) อันดับสองเป็นทวีปยุโรป 22.7%

และทวีปอเมริกาเหนือ 13% แต่เมื่อพิจารณาอัตราการกระจายตัวของการใช้งานอินเทอร์เน็ต จะพบว่า ทวีปอเมริกาเหนือมีการกระจายตัวสูงที่สุด คิดเป็น 78.3% ของประชากรในทวีป อันดับสองเป็นโอเชียเนีย 60.1% ส่วนเอเชียอยู่ในอันดับที่ 6 คิดเป็น 23.8% ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประชากรโลกซึ่งอยู่ที่ 30.2%

NECTEC (2010) รายงานปริมาณผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย พบว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 20 ปี ใน ค.ศ. 2010 ประเทศไทยมีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากกว่า 18.3 ล้านคน โดยกว่า 40.48% ใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิง และมีเพียง 1.71% ที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

D. P. Handler และ R. Grossman (2009) ศึกษาผลจากระบบบรอดแบนด์ต่อประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และสรุปว่า จำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์เพิ่มขึ้น 10% จะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) เพิ่มขึ้นประมาณ 0.8-0.9% และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (GDP per hour) ประมาณ 0.7-0.8%

เศรษฐพงค์ มะลิสุวรรณ (2010) กล่าวว่า เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ กำลังปฏิวัติการสื่อสารของมวลมนุษยชาติ ซึ่งสามารถทวีพลังอำนาจด้านข้อมูลข่าวสารให้แก่ผู้บริโภคในทุกด้าน เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม และเป็นตัวผลักดันทำให้เกิดนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและธุรกิจตามมาอย่างมากมาย เปลี่ยนสภาวะเศรษฐกิจของประเทศและของโลกอย่างก้าวกระโดด ซึ่งจากเดิมที่โลกของเราเคยแยกกันอยู่มาก่อน กลับถูกทำให้เชื่อมต่อกันได้

J. Harno (2010) ดำเนินการสำรวจผลของการพัฒนาระบบ 3G ของผู้ให้บริการเครือข่ายในกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตกพบว่า ผลตอบแทนจากการพัฒนาเทคโนโลยี 3G จะช่วยเพิ่มปริมาณและรายได้ของผู้ให้บริการเครือข่ายจากการรับส่งข้อมูล (Non-voice) แต่จะทำให้รายได้จากบริการในรูปแบบเสียง (Voice) ลดลง

M. Yaseen (2005) สรุปผลของการพัฒนาระบบ 3G ว่า จะส่งผลดีต่อภาครัฐ ผ่านการเพิ่มกิจกรรมทางเศรษฐกิจ รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดระบบ e-Government และ m-Government รวมทั้งประโยชน์ที่มีต่อสังคม ที่จะสนับสนุนให้เกิดระบบ e-Health และ e-Education

E. Wills (2007) ศึกษาแนวโน้มที่เกิดขึ้นจากความเร็วของการสื่อสารในระบบ 3G ไว้ว่า ผู้ใช้งานจะสามารถส่งข้อมูลได้หลายรูปแบบมากยิ่งขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเสียง ข้อมูลอักษร และภาพเคลื่อนไหว (Multimedia) โดยทำได้ในเวลาเดียวกัน จนทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถให้บริการการสื่อสารได้อย่างครอบคลุมรอบด้าน ด้วยความรวดเร็วเพิ่มขึ้น แต่เสียค่าใช้จ่ายต่ำลง

The Nielsen Company (2009) เปรียบเทียบปริมาณผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ และปริมาณผู้ใช้ระบบ 3G หลังจากเปิดให้ใช้งานปีแรกพบว่า มาเลเซียมีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ 114% ของประชากร และมีผู้ใช้งานระบบ 3G คิดเป็น 22% ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนเวียดนามมีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ 126% ของประชากร และมีผู้ใช้งานระบบ 3G คิดเป็น 11% ของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

Morgan Stanley (2010) ศึกษาปริมาณการใช้งานระบบ 3G ทั่วโลกพบว่า จีนเป็นประเทศที่มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุดในโลก คือ 384 ล้านคน จาก 1.8 พันล้านคนทั่วโลก และเป็นประเทศที่มีอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมากที่สุดที่ 29% ต่อปี แต่สหรัฐฯ มีจำนวนผู้ใช้งานระบบ 3G มากที่สุด

ในโลก คือ 112 ล้านคน จากผู้ใช้งานระบบ 3G จำนวน 528 ล้านคนทั่วโลก ญี่ปุ่นมีอัตราการกระจายตัวของการใช้งานระบบ 3G สูงที่สุด คิดเป็น 90% ของจำนวนประชากร

TeleGeography Research (2009) ประเมินการใช้ระบบ 3G ใน ค.ศ. 2013 โดยคำนวณเป็นสัดส่วนแยกตามทวีปพบว่า ทวีปเอเชียมีผู้ใช้งานระบบ 3G มากที่สุด คิดเป็น 40% ของผู้ใช้งานทั่วโลก ตามมาด้วยยุโรปตะวันตก 19% อันดับที่ตามเป็นทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ จำนวนผู้ใช้งานเท่ากันที่ 10%

K. Dasgupta (2009) ศึกษาผลกระทบจากการลงทุนพัฒนาระบบ 3G ของประเทศไทยพบว่า ทุกการลงทุน 1,000 ล้านบาท จะเพิ่มการจ้างงานกว่า 77,000 ตำแหน่ง นอกจากนี้ยังศึกษาผลกระทบจากความล่าช้าของการลงทุนพัฒนาระบบ 3G ซึ่งคิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 0.63-1.26 พันล้านเหรียญสหรัฐ

NTC และ Chalmers University of Technology (2008) ศึกษามูลค่าระบบ 3G บนคลื่นความถี่ 1900 MHz ในประเทศไทย ด้วยการประเมิน 3 รูปแบบ พบว่า Economy-wide Model ประเมินมูลค่าระบบ 3G ที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ประมาณ 2.5-5 พันล้านเหรียญ (ค.ศ. 2011-2025) จาก Business-based Model มูลค่าระบบ 3G ต่อผู้ให้บริการเครือข่าย 1 ราย ประมาณ 230-270 ล้านเหรียญ (ค.ศ. 2011-2026) และ Econometric-based Model ค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมของการประมูลสัมปทานระบบ 3G ที่มีอายุ 20 ปี ประมาณ 110-120 ล้านเหรียญ

วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาถึงผลกระทบของ 3G ต่อเศรษฐกิจไทย รวมถึงงานวิจัยผลกระทบของ 3G ต่อเศรษฐกิจในต่างประเทศ แล้วทำการประยุกต์แบบจำลองที่ใช้ในต่างประเทศกับข้อมูลของประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา จะใช้ตัวเลขทางเศรษฐกิจในอดีตของประเทศไทยและต่างประเทศที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะ โดยข้อมูลของต่างประเทศนั้น จะศึกษาเฉพาะประเทศที่เปิดให้บริการระบบ 3G บนคลื่นความถี่ 2100 MHz เพื่อใช้เป็นสถานการณ์เปรียบเทียบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับประเทศไทย ด้วยการสร้างสมการถดถอย (Regression analysis) ส่วนวิธีการศึกษาจะอ้างอิงการแนวทางการศึกษาของ Chalmers University of Technology ซึ่งแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 สถานการณ์ แต่จะศึกษาบนมาตรฐานคลื่นความถี่ 2100 MHz ดังต่อไปนี้

1. Economy - wide model

- เป็นการประเมินมูลค่า ที่โครงการพัฒนาระบบ 3G บนความถี่ 2100 MHz จะส่งผลต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย
- มูลค่าที่ประเมิน เกิดจากระดับที่โครงการ 3G สามารถกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย
- การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจนั้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ Macro Level (ระดับประเทศ) Meso Level (กลุ่มธุรกิจและอุตสาหกรรม) และ Micro Level (ครัวเรือนและธุรกิจรายย่อย)

- มูลค่าของระบบ 3G เกิดจากระดับการจ้างงาน รวมทั้ง GDP ที่เพิ่มขึ้น หลังเริ่มใช้ระบบ 3G
- กลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่า ประกอบด้วยการสื่อสารผ่านมือถือ อินเทอร์เน็ต และ ICT

2. Business - based model

- วิเคราะห์จากมูลค่าที่คลื่นความถี่ 2100 MHz มีต่อการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ 3G
- มูลค่าของคลื่นความถี่ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้างกำไรให้แก่บริษัท ตลอดช่วงอายุสัญญาสัมปทาน
- การประเมินรูปแบบนี้ เกี่ยวข้องกับความต้องการระบบ 3G ต้นทุนการใช้งานของผู้บริโภค และต้นทุนการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่าย
- เป็นการประเมินศักยภาพการสร้างรายได้จากบริการระบบ 3G ตลอดช่วง 15 ปี ตั้งแต่ ค.ศ. 2011-2025

3. Econometric - based model

- มูลค่าที่ได้จากการประเมินในวิธีนี้ คำนึงถึงค่าธรรมเนียมที่ผู้ชนะการประมูลต้องจ่าย
- ระดับค่าธรรมเนียมขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น สภาวะตลาดโทรคมนาคมระดับประเทศ รวมทั้งตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับท้องถิ่น กระบวนการให้สัมปทาน ลักษณะของคลื่นความถี่ที่จะให้บริการ เป็นต้น

ผลการศึกษา

โทรคมนาคมและ 3G มีผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจซึ่งจากตัวเลขที่รวบรวมได้มาจากการศึกษาของ Y. Kim, T. Kelly และ S. Raja (2010) พบว่า เมื่อ Internet Penetration Rate เพิ่มขึ้น 10% จะส่งผลให้ GDP ของประเทศพัฒนาแล้วเพิ่มขึ้น 1.21% และเพิ่มขึ้น 1.38% ในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนั้นการศึกษาของ J. Zhao และ L. Ruan (2010) พบว่า การเพิ่มขึ้น 10% ของ Broadband Penetration ในจีนส่งผลให้ GDP เพิ่มขึ้น 2.5%

ในส่วนของผลการจ้างงานนั้น R. Katz, S. Vaterlaus, P. Zenhausern และ S. Suter (2010) ศึกษาผลของบรอดแบนด์ในเยอรมนี พบว่า Broadband Network จะสามารถสร้างงานได้ 340,000 ตำแหน่ง ซึ่งกล่าวสรุปได้ว่า ผลของบรอดแบนด์ในช่วง ค.ศ. 2010-2020 จะสามารถสร้างงานเฉลี่ยรวมได้ 968,000 ตำแหน่งงาน นอกจากนั้นยังมีการศึกษาผลของบรอดแบนด์ในซูดาน โดยบริษัท Zain ร่วมกับ Ericsson (2010) ที่นอกจากจะมีผลด้าน GDP แล้ว การเพิ่มขึ้น 1% ของ Market Penetration จะมีผลต่อ GDP growth 0.12% และมีการจ้างงานเพิ่มขึ้นอีก 40,000 ตำแหน่ง ในสหราชอาณาจักรก็เช่นเดียวกัน จากการศึกษาของ J. Liebenau, R. Atkinson, P. Karrberg, D. Castro และ S. Ezell (2009) รายงานว่า ผลจากการลงทุนในโทรคมนาคมก็จะส่งผลต่อ GDP และการจ้างงานที่เพิ่มขึ้นในสหราชอาณาจักร

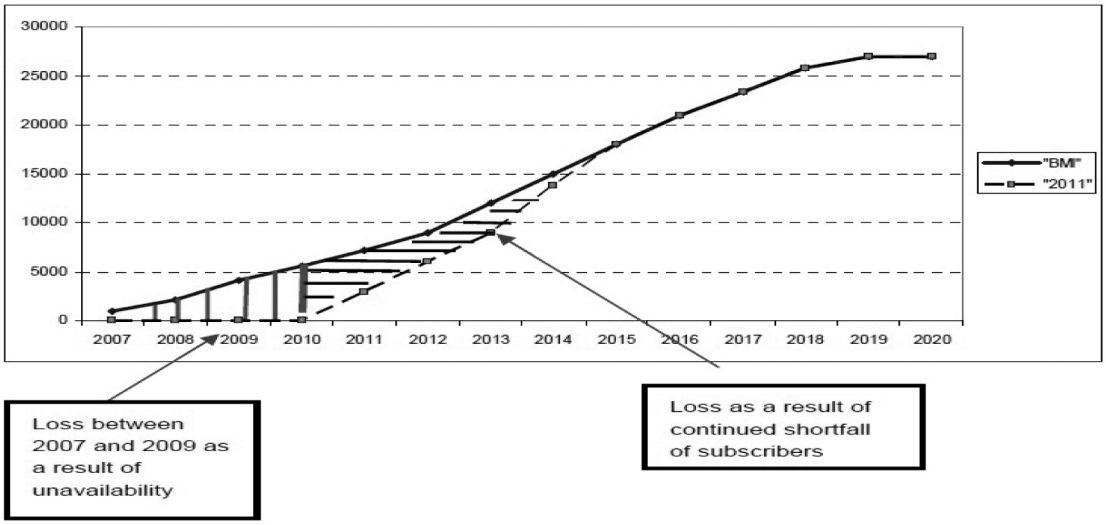


Figure 1: Illustration of economic harm from delayed adoption

ที่มา : Dasgupta (2009)

จากภาพที่ 1 จะสามารถแบ่งต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการที่ประเทศไทย Delay การลงทุนใน 3G เป็น 2 ส่วนหลัก คือ ความสูญเสียที่เกิดใน ค.ศ. 2007-2010 ซึ่งเกิดจากการที่ภายในประเทศไม่มี 3G ทำการประเมินจากการ Forecast จาก Subscribers ที่จะเติบโต และความสูญเสียเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่เรามี 3G ตั้งแต่ ค.ศ. 2007 ซึ่งเป็นแผนเดิมที่ประเทศไทยคาดว่าจะมี 3G จึงใช้ปีนี้เป็นปีฐาน ซึ่งถ้าเป็นไปตามแผนงานเดิมเมื่อเวลาผ่านไปถึง ค.ศ. 2010 Penetration Rate จะมีจำนวนมากแล้ว แต่เนื่องจากประเทศไทยไม่สามารถมี 3G ตั้งแต่ ค.ศ. 2007 แต่กลับสามารถมีตั้งแต่ ค.ศ. 2010 ทำให้ Penetration Rate โตช้ากว่าเดิม เป็นความสูญเสียที่เกิดจากการที่ Subscribers เติบโตน้อยลงและไม่เป็นไปตามแผนเดิม

Table 1: สรุปต้นทุนค่าเสียโอกาสจากความล่าช้าในการพัฒนาด้าน 3G ในประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศจีนและอินเดีย

Type of Benefits (US $ terms)	China[1]	India[1]	Thailand		
			Chalmers[2]	LECG[3]	NIDA
Consumer Welfare effect	$32 Billion	$8 Billion	$1.84 Billion	$0.63-1.26 Billion	
GDP benefit from 3G Network Investment (NPV)	$211 Billion	$95 Billion	$9.77 Billion (2011-2014)	$8.9 Billion (2011-2014)	$7.74-$12.45 Billion (2011-2014)
Type of Loss (US $ terms)					
Lost GDP from investment delay of two years	$37 Billion	$16 Billion	$6.42 Billion	4.60 Billion	$4.12-$4.62 Billion

ที่มา : 1. โดย Raheel Kamel, Qualcomm
2. โดย Bohlin, E (2008)
3. โดย Dasgupta, K (2009)

หมายเหตุ :

- Consumer Welfare Effect คือ ความแตกต่างของการมีหรือไม่มี 3G ของจำนวน Subscriber คูณ ARPU
- GDP benefit from 3G network investment (NPV) คือ มูลค่าปัจจุบันของประโยชน์จากการลงทุนใน 3G

จากตารางที่ 1 บริษัท K. Dasgupta (2009) ได้มีการศึกษาผลของการลงทุนใน 3G ประเทศไทย 1,000 ล้านบาท จะมีผลต่อการเพิ่มการจ้างงานได้ประมาณ 77,500 ตำแหน่งงาน นอกจากนี้ยังมีการศึกษาผลของการลงทุน 3G ในเมืองไทย แสดงให้เห็นว่า การที่ประเทศไทยล่าช้าต่อการลงทุนใน 3G นั้น ก่อให้เกิด Opportunity cost ขึ้น จากการที่เราไม่มี 3G เกิดขึ้น ผลจากการ Delay 3G นั้นคิดเป็นมูลค่ารวมประมาณ 630 ล้านเหรียญสหรัฐ-1.26 พันล้านเหรียญสหรัฐ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้อยู่ภายใต้สมมติฐานที่ว่า Internet Penetration Rate เพิ่ม 30% ใน 5 ปี หรือเฉลี่ยเพิ่ม 6% ต่อปี และจากผลการศึกษาของ World Bank ที่ระบุว่าเมื่อ Internet Penetration Rate เพิ่มขึ้น 10% จะมีผลให้ GDP เพิ่มขึ้น 1.21% ฉะนั้นถ้า Internet Penetration Rate ในประเทศไทยเพิ่มเฉลี่ย 6% จากการมี 3G จะทำให้ GDP เพิ่มขึ้นประมาณ 0.726% ซึ่งใน ค.ศ. 2010 GDP ของไทยมีมูลค่าเท่ากับ $318.85 พันล้าน ฉะนั้นการมี 3G จะสามารถเพิ่ม GDP ของไทยได้เฉลี่ยประมาณ $2.315 พันล้าน ผลการศึกษาพบว่า การที่ประเทศไทยชะลอการลงทุนในระบบ 3G มาเป็นเวลา 2 ปี ทำให้เกิดความสูญเสียคิดเป็น 4.12-4.62 พันล้านเหรียญสหรัฐ และไม่ได้รับประโยชน์จาก 3G ที่ส่งผลกระทบต่อ GDP คิดเป็นมูลค่า 7.74-12.45 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ค.ศ. 2011-2014)

สำหรับในต่างประเทศเกี่ยวกับการศึกษาถึงความสำคัญของการมีและการพัฒนา 3G ซึ่งการศึกษาในจีนและอินเดีย สรุปผลได้ว่า หากมีการชะลอการลงทุนใน 3G จะมีผลต่อ Consumer Welfare Effect ของจีนคิดเป็นมูลค่า 32 พันล้านเหรียญสหรัฐ และของอินเดียคิดเป็นมูลค่า 8 พันล้าน ส่วนในด้านของผลกระทบต่อ GDP ในจีน พบว่า 3G ส่งผล 311 พันล้าน ส่วนอินเดีย 95 พันล้าน และผลของการ Delay การลงทุน 3G 2 ปี ในจีน จะส่งผลต่อ GDP 37 พันล้าน ในอินเดีย 16 พันล้าน

ข้อสรุปจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่า การลงทุนใน 3G จะมีผลต่อ Internet Penetration และจะส่งผลต่อการจ้างงาน และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

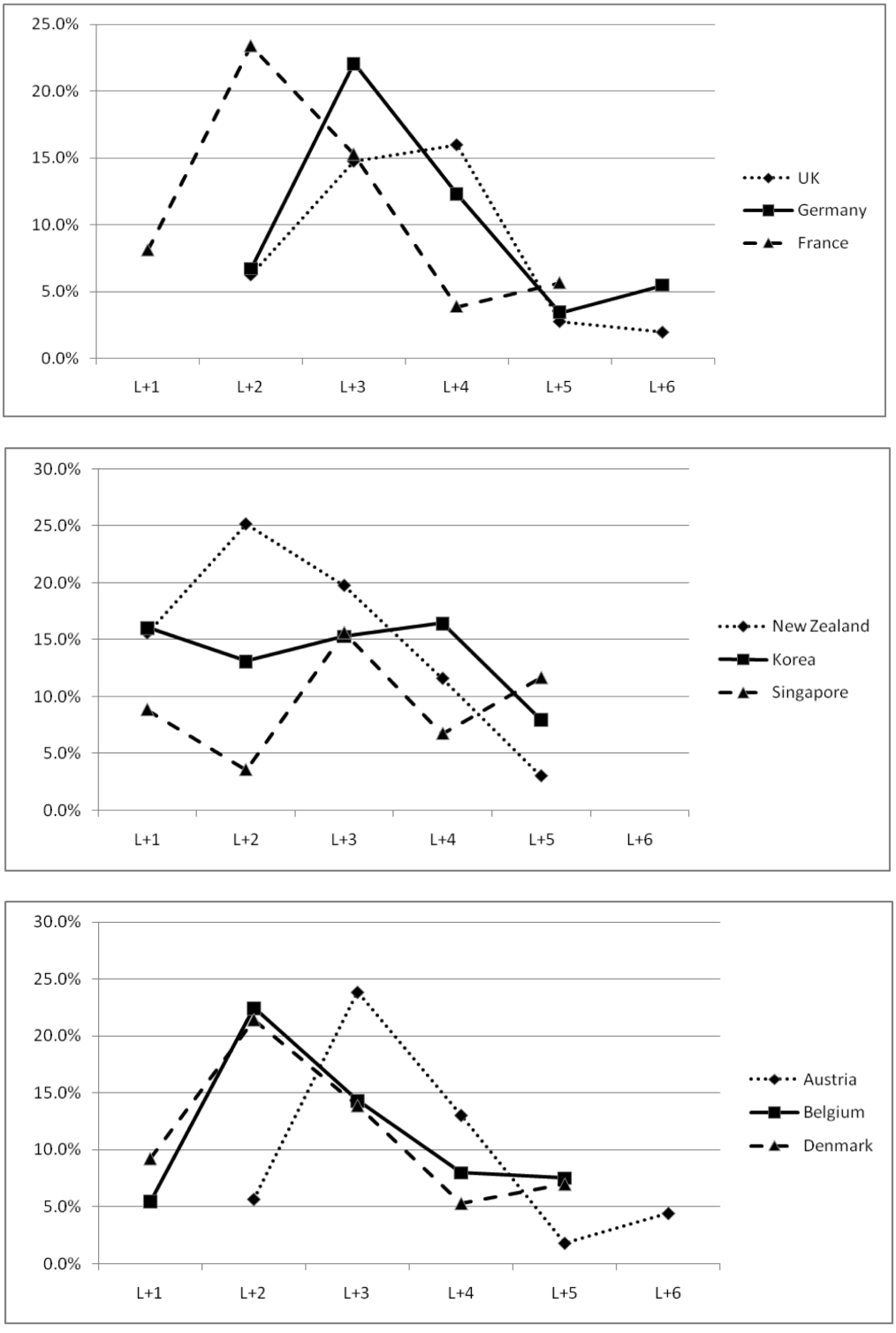


Figure 2: ICT Expenditure Growth Rate After 3G Auction

ที่มา : รวบรวมโดยผู้วิจัย

จากภาพที่ 2 แสดงผลของการลงทุนใน ICT ต่อ GDP โดยรวบรวมข้อมูลจากต่างประเทศ พบว่า หลังจากการลงทุนใน 3G 2-3 ปี จะส่งผลให้ ICT Expenditure สูงขึ้นและหลังจากนั้นจะลดลง

นอกจากนี้ จากการศึกษาในเรื่องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการลงทุนในสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานของโทรศัพท์เคลื่อนที่และบริการต่างๆ ในประเทศไทยของ Dasgupta. K (2009) พบว่า ผลกระทบหลักจากการเพิ่มขึ้นของบรอดแบนด์และ 3G แบ่งเป็น

1. ผลกระทบทางตรงในระยะสั้น ซึ่งมีต่ออุตสาหกรรมที่เป็นผู้ผลิตสินค้าและจัดส่งให้กับอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอุตสาหกรรมโทรคมนาคม

2. ผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพกว้าง นั่นคือเพิ่มความสามารถในการผลิตและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในอุตสาหกรรมที่นำบรอดแบนด์และ 3G ไปใช้ เช่น ธุรกิจบริการของธนาคาร ธุรกิจค้าปลีกและค้าส่ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังเพิ่มอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การพัฒนาปรับปรุงด้วยการนำไปประยุกต์ใช้และสร้างเนื้อหาได้มากขึ้น หรืออาจจะเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนา Application และ Content

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression Analysis)

การศึกษาเพื่อประเมินต้นทุนค่าเสียโอกาสทางเศรษฐกิจจากความล่าช้าของการไม่พัฒนาระบบ 3G ได้นำปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเติบโตของ GDP และอัตราการเติบโตของการจ้างงาน มาใช้ในการประเมิน โดยปัจจัยที่นำมาเป็นตัวแปรศึกษา มีดังต่อไปนี้

1. Broadband/Fixed line per household
2. Broadband/Fixed line per population
3. Fixed Penetration
4. Non-voice/Voice Revenue Ratio growth per qoq (%)
5. RPM (Baht/Minute)

เมื่อทำการรวบรวมข้อมูลในอดีตในประเทศไทย ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ของ ค.ศ. 1993 ถึงไตรมาสที่ 1 ของ ค.ศ. 2011 เพื่อใช้ในการสร้างสมการถดถอย (Regression Analysis)

Table 2: Results of simple regression for GDP Millions of Baht growth per qoq (%)

Variable	Coefficient	p-value	R-square	Null Hypoth Significant
Broadband/Fixed line per household	0.0075	0.9511	0.0001	Can't reject
Broadband/Fixed line per population	0.0310	0.9540	0.0002	Can't reject
Fixed Penetration	-1.0956	0.5550	0.0275	Can't reject
Non-voice/Voice Revenue Ratio growth per qoq (%)	-0.0080	0.9471	0.0005	Can't reject
RPM (Baht/Minute)	-0.1941	0.2505	0.1180	Can't reject

Table 3: Results of simple regression for Employment growth per qoq (%)

Variable	Coefficient	p-value	R-square	Null Hypoth Significant
Broadband/Fixed line per household	-0.0291	0.7799	0.0026	Can't reject
Broadband/Fixed line per population	-0.1062	0.7823	0.0025	Can't reject
Fixed Penetration	-1.3450	0.2535	0.0990	Can't reject
Non-voice/Voice Revenue Ratio growth per qoq (%)	0.1081	0.1179	0.2265	Can't reject
RPM (Baht/Minute)	-0.0194	0.8661	0.0027	Can't reject

สรุปผลการศึกษาจากตารางที่ 2 และ 3 ได้ว่า Broadband/Fixed line per household, Broadband/Fixed line per population, Fixed Penetration , Non-voice/Voice Revenue Ratio growth per qoq (%), RPM (Baht/Minute) ไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับเปอร์เซ็นต์การเติบโตของ GDP และเปอร์เซ็นต์การเติบโตของการจ้างงานที่ระดับนัยสำคัญ 95%

ข้อจำกัดของการศึกษา

ข้อมูลที่มีสำหรับศึกษางานวิจัยชิ้นนี้ เป็นช่วงที่ประเทศไทยถือได้ว่า อยู่ในสถานการณ์ที่ผิดปกติ โดยจากผลการเก็บข้อมูลของเศรษฐกิจโลกพบว่า ก่อนหน้านี้ 5 ปี ระดับของ Index ในไทยยังปกติอยู่ แต่หลังจากนั้น 2-3 ปีที่ผ่านมา ยิ่งแย่ลงเรื่อยๆ ประเทศไทยเริ่มอยู่ในระดับเดียวกันกับประเทศเวียดนามและอินโดนีเซียแทน เพราะการต่อยอดงานวิจัยจะต้องตระหนักถึงเรื่องนี้ด้วย

ปัญหาในด้านข้อมูลสนับสนุนที่มีอย่างจำกัดซึ่งมีย้อนหลังเพียง ค.ศ. 2003 จากทางคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ทำให้การทำโมเดลทางเศรษฐศาสตร์มีข้อจำกัดบางส่วน บางตัวแปรมีจำนวนข้อมูลไม่ถึง 30 ตัวอย่าง ซึ่งทำให้ผลวิจัยที่ได้ไม่มีความน่าเชื่อถือ ดังนั้นจึงต้องอ้างอิงถึงงานวิจัยชาวต่างชาติและทำการตั้งสมมติฐานบางอย่างขึ้น ซึ่งการอ้างอิงจากงานวิจัยต่างประเทศในการคำนวณค่าเสียโอกาส ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของสถานการณ์รอบตัวของประเทศไทยกับประเทศนั้นๆ ที่ไม่เหมือนกันส่งผลต่อต้นทุนค่าเสียโอกาสที่อาจมีมากกว่าดังที่ได้แสดงในผลการศึกษา

เนื่องด้วยข้อมูลที่จำกัด ดังนั้นในส่วนการศึกษาเชิงปริมาณ ตัวเลขที่ได้จำเป็นต้องอ้างอิงจากสมมติฐานที่งานวิจัยในต่างประเทศใช้ แต่เพิ่มในส่วนของการคำนึงว่า แต่ละสถานการณ์นั้นประเทศไทยมีลักษณะดังกล่าวหรือไม่ จากนั้นจึงปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อประเมินออกมาเป็นตัวเลข และข้อมูลตัวเลขที่ได้อาจแสดงออกมาในลักษณะของ Upper Bound และ Lower Bound

สำหรับการศึกษาเชิงคุณภาพ จึงควรเพิ่มในส่วนของการวิเคราะห์หาผลประโยชน์ที่ 3G ส่งผลต่ออุตสาหกรรมต่างๆ อาทิเช่น Mobile Application หรืออาจระบุแบ่งเป็นกลุ่มกิจกรรม ที่ได้รับผลกระทบ เช่น การศึกษา สังคม เป็นต้น โดยรวบรวมข้อมูลวรรณกรรม (Literature review) ซึ่งนอกจากผลกระทบของ 3G แล้ว สิ่งสำคัญ คือ รูปแบบการใช้ประโยชน์ทั้งในภาคครัวเรือนและภาคธุรกิจ รวมถึงการศึกษาวิธีและส่วนประกอบของการใช้งาน อีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญคือ การรวบรวมแนวโน้มว่า ขณะนี้ PC Penetration rate เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ และการใช้เพียงแค่ PC penetration เป็นตัวแสดงเพื่อคิดค่าเสียโอกาสนั้นน่าจะมีผลน้อยลงเนื่องจากแนวโน้มของ Smart phone ที่มากขึ้นนั่นเอง จึงน่าจะเป็นอีกหนึ่งสิ่งที่ต้องคำนึงถึงด้วยเช่นกัน

เมื่อมีการเกิดขึ้นของ 3G สิ่งที่แตกต่างไปจากปกติที่มี 2G คือ Operator ไม่สามารถควบคุมคนใช้งานได้เลย เช่น การโทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ส่งผลต่อรูปแบบธุรกิจในอุตสาหกรรมต่างๆ อาทิเช่น

1. Device เน้นในด้านของความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และบริการ ได้รับประโยชน์จาก 3G มากกว่า Operator อีก

2. Application เพื่อเข้ามาตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เพิ่มขึ้นและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

3. Service ที่แต่ละธุรกิจสามารถใช้ช่องทางของ 3G ในการสร้างบริการแก่ลูกค้าให้มีความรวดเร็วและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

4. Growth ของ Smartphone คาดว่าใน พ.ศ. 2558 จะมีคนใช้ Smartphone ถึง 54% ของทั้งหมด

5. เกิดอุตสาหกรรมใหม่ เช่น อุตสาหกรรม Content

อย่างไรก็ตาม 3G ยังเป็นเพียงแค่ส่วนหนึ่งของบรอดแบนด์ทั้งหมด ซึ่ง Mobile ไม่สามารถเข้ามาทดแทนสิ่งเหล่านี้ได้ตลอดไป บรอดแบนด์ทั้งหมดนี้เองที่มีผลต่อเศรษฐกิจประเทศและส่งผลกระทบต่อ Sector ต่างๆ ทั้งโรงพยาบาล ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและบริการคนไข้ หรือส่งเสริมการเรียนการศึกษาในโรงเรียน เป็นต้น เราควรจะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้เห็นการวางโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับประเทศ รวมถึงอาจนำเสนอให้เห็นเป็นภาพชัดเจนถึงการแข่งขันของอุตสาหกรรมต่างๆ ในอนาคตว่าจะอยู่ในรูปแบบใด

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้จัดงานสัมมนากลุ่มย่อย เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ผลของระบบ 3G ในมุมมองของการลงทุนในตลาดทุนไทย จากนักวิชาการและผู้มีส่วนเกี่ยวของในตลาดทุน ซึ่งกล่าวโดยสรุปว่า ในส่วนผู้ให้บริการ จะได้ประโยชน์จากช่องทางที่ทำให้ธุรกิจมือถือเติบโตมากขึ้น ขนาดตลาดของหุ้นกลุ่มสื่อสารจะมีความคึกคักมากขึ้น รวมถึงคนที่ให้บริการติดตั้งระบบ 3G เช่น SAMART ก็จะได้รับประโยชน์เช่นกัน แต่ในขณะที่สื่อโทรทัศน์กลับต้องมีต้นทุนสูงขึ้น และจะมีคู่แข่งรายใหม่ที่ให้บริการทีวีผ่านทางมือถือเกิดมากขึ้นด้วย

บรรณานุกรม

เศรษฐพงค์ มะลิสุวรรณ, 2010, ‘3G และผลกระทบต่อสังคม’

สำนักพัฒนานโยบายและกฎกติกา สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ, 2010, ‘รายได้เฉลี่ยของผู้ให้บริการโทรศัพท์ประจำที่ (ARPU)’

B. Sanjeevi, 2011, ‘Budget Proposals 2011-12 Impacting Telecom Industry’, MobiGyaan.

D. Lee, 2009, ‘The Impact of Mobile Phones on the Status of Women in India’, Stanford University.

D. P. Handler และ R. Grossman, 2009, ‘The Role of Income Distribution and Broadband Penetration in Developing Countries’, Cisco IBSG.

E. Wills, 2007, ‘The 3G Impact: Life on the Fast Track’

Internet World Stats, 2011, ‘Internet Users in the World’

J. Harno, 2010, ‘3G Business Prospects – Analysis of Western European UMTS Markets’, Nokia Research Center.

J. Liebenau, R. Atkinson, P. Karrberg, D. Castro และ S. Ezell, 2009, ‘The UK‘s Digital Road to Recovery’, LSE Enterprise Ltd. & the Information Technology and Innovation Foundation, London, UK.

J. Zhao และ L. Ruan, 2010, ‘Broadband in China: Accelerate Development to Serve the Public’, Value Partners.

K. Dasgupta, 2009, ‘The Economic Benefits from Investment in Advanced Mobile Infrastructure and Services: The case of Thailand’, The Law and Economics Consulting Group (LECG).

Morgan Stanley, 2010, ‘3G Growth Concentrated in Developed Markets’, Internet Trends 2010.

M. Yaseen, 2005, ‘3G Mobile Networks in Emerging Markets: The importance of timely investment and adoption’

NECTEC, 2010, ‘Internet User and Statistics in Thailand’

NTC และ Chalmers University of Technology, 2008, ‘Joint Research Project: Spectrum Valuation for 3G Services (Application of the 1900 MHz Band)’

R. Jensen และ E. Oster, 2007, ‘The Introduction of Mobile Phones in More Advanced Fishing Areas of India Has Brought Dramatic Improvement in Both Profit and Efficiency’

R. Jensen และ E. Oster, 2009, ‘The Power of TV: Cable Television and Women‘s Status in India’, Quarterly Journal of Economics, 124(3), pp. 1057-94.

R. Katz, S. Vaterlaus, P. Zenhausern และ S. Suter, 2010, ‘The Impact of Broadband on Jobs and the German Economy’

TeleGeography Research, 2009, ‘3G Subscribers by Region, 2013’

The Nielsen Company, 2009, ‘3G Penetrations, a Year after Launch’

Y. Kim, T. Kelly และ S. Raja, 2010, ‘Building broadband: Strategies and policies for the developing world’, Global Information and Communication Technologies (GICT) Department, World Bank.

Zain และ Ericsson, 2010, ‘Economic Impact of Mobile Communication in Sudan’

การประยุกต์ใช้แนวคิดแรงจูงใจและปัจจัยส่วนบุคคลของผู้เรียน ในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

รศ.ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย*

บทคัดย่อ

ในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรเชิงรุกนั้น จำเป็นที่นักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จะต้องศึกษาหาเครื่องมือเพื่อกำหนดกิจกรรมและเนื้อหาให้เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของบุคคล โดยงานวิจัยนี้มีความประสงค์ที่จะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินศักยภาพของผู้เรียน ที่พิจารณาประเด็นปัจจัยแรงจูงใจ ความเชื่อมั่นในพลังตน และการรับรู้ระดับความสุขในชีวิต

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา คือ พนักงานที่เข้าร่วมในโครงการฝึกอบรมของสำนักงานประกันสังคมและสภาองค์การนายจ้างแห่งประเทศไทย โดยมีตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน การศึกษา และตำแหน่งงาน และตัวแปรตาม ได้แก่ ระดับแรงจูงใจ ความเชื่อมั่นในพลังตนและระดับความสุขในชีวิต ผลการศึกษาพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยความต้องการอำนาจสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และตำแหน่งหัวหน้างานและผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จ ความต้องการอำนาจ ความต้องการสัมพันธภาพและความเชื่อมั่นในพลังตน สูงกว่าผู้ปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นอกจากนี้ยังมีผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระอีกคู่ที่มีความน่าสนใจ เช่น การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จกับระดับความเชื่อมั่นในพลังตน โดยผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มที่มีระดับความต้องการความสำเร็จสูงจะมีระดับความเชื่อมั่นในพลังตน สูงกว่ากลุ่มผู้ต้องการความสำเร็จในระดับปานกลาง/ต่ำอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลทำให้การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมพึงนำความแตกต่างนี้ไปพิจารณาออกแบบกิจกรรมให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ แรงจูงใจ ปัจจัยส่วนบุคคล ความต้องการการฝึกอบรม

* คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Abstract

To design proactive training courses, HR officers need to locate effective tools to help identify appropriate training subjects that can meet specific training needs among various groups of learners. This research study utilizes principle concepts of need-based motivation, locus of control style of personality, and the perception of happiness.

Target participants were Thai employees who attended the Joint Training Program offered by the Social Security Office and the Employers' Confederation of Thailand. Key results of the study found that, at statistically significant level .05, male respondents scored higher in power needs than female respondents while administrative positions had higher scores in all categories than the operation staff. Moreover, high achieve group scored higher in the internal locus of control than the low achievers. In conclusion, the study can lead to an effective design of training courses that accommodates various learners' needs and styles.

Key words: Motivation, Locus of control, Training Needs

ความนำ

ปัจจุบันหลักสูตรการพัฒนาบุคลากร มุ่งเน้นความสำคัญกับการพัฒนาทักษะ ความรู้ เพื่อเพิ่มผลิตภาพให้กับองค์กร โดยมีหลักสูตรหรือหัวข้อการฝึกอบรมที่เป็นที่นิยม เช่น การพัฒนาภาวะผู้นำ การสอนงาน ทักษะการคิดและตัดสินใจ การวางแผนยุทธศาสตร์ หรือหลักการบริหารจัดการธุรกิจ ฯลฯ ซึ่งตอบสนองการเสริมสร้างความสามารถในสายงาน (Functional Competency) และการเตรียมความพร้อมในการเลื่อนตำแหน่งหรือเปลี่ยนสายงาน (Promotion and Succession) ประกอบกับเวลาการทำงานที่มีอย่างจำกัด อาจไม่เพียงพอที่จะให้พนักงานออกจากหน้างานไปเข้ารับการพัฒนา (Time away from task) ซึ่งเป็นปัญหานอกเหนือไปจากการขาดแคลนงบประมาณการฝึกอบรมหรือพัฒนาบุคลากร ส่งผลทำให้การออกแบบหลักสูตรการพัฒนาบุคลากรที่ต้องกระทำภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว ต้องมีการทำงานในเชิงรุกมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้ การประยุกต์แนวคิดหรือหลักการเรื่องแรงจูงใจ การรับรู้ความเชื่อมั่นในพลังตน และระดับความสุขในชีวิต จะทำให้การออกแบบกิจกรรมพัฒนาบุคลากรสามารถสะท้อนความต้องการที่แตกต่างกันไปของผู้เรียน และทำให้การเรียนรู้และพัฒนาบรรลุวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ ได้แก่

1. การรวบรวมข้อมูลระดับแรงจูงใจ ความเชื่อมั่นในพลังตน การรับรู้ระดับความสุขในชีวิตด้วยแบบสำรวจ
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยวิธีการทางสถิติ

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นพนักงานในองค์กรจำนวน 219 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมซึ่งจัดโดยสำนักงานประกันสังคมและสภาองค์การนายจ้างแห่งประเทศไทย (Employers’ Confederation of Thailand) และผู้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาผู้ประกอบการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (MDICP) กระทรวงอุตสาหกรรมใน พ.ศ. 2553

ทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้เป็นการให้ข้อมูลโดยสังเขปเกี่ยวกับแนวคิดที่นำมาใช้ในการศึกษา

ทฤษฎีแรงจูงใจบนฐานความต้องการของแม็คเคลแลนด์ (McClelland's Theory of Needs)

เดวิด แม็คเคลแลนด์ (1961) เป็นอีกผู้หนึ่งซึ่งศึกษาเรื่องของแรงจูงใจ และแนวคิดของแม็คเคลแลนด์คล้ายกับอัลเดอเฟอร์ตรงที่แบ่งกลุ่มความต้องการเป็น 3 กลุ่ม และเห็นว่า การเกิดขึ้นของความต้องการในแต่ละกลุ่มไม่จำเป็นต้องเป็นอิสระจากกัน กล่าวคือ สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้ และหากเกิดขึ้นหรือมีขึ้นพร้อมกันได้ก็จะทำให้บุคคลนั้นมีแรงจูงใจในระดับที่สูงมาก ความต้องการของมนุษย์ในทัศนะของแม็คเคลแลนด์ประกอบด้วย

ความต้องการประสบความสำเร็จ (Need for Achievement) เป็นความต้องการอย่างแรงกล้าที่จะได้รับการยอมรับในความสำเร็จ ที่บางครั้งอาจเกิดควบคู่กันกับความกลัวที่จะล้มเหลว

ความต้องการอำนาจ (Need for Power) หรือความปรารถนาจะเป็นผู้นำ พยายามที่จะสร้างอิทธิพลและอำนาจการควบคุมเหนือบุคคลอื่น ทำให้ผู้อื่นทำตามสิ่งที่ตนต้องการทั้งๆ ที่ผู้อื่นอาจไม่ประสงค์จะทำเช่นนั้น

ความต้องการสัมพันธภาพ (Need for Affiliation) คือ การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือมีการดำรงความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น

ความเชื่อมั่นในพลังตน (Internal Locus of Control)

จูเลียน ร็อตเตอร์ (1969) นำเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับความเชื่อมั่นในพลังตน หรือ Internal Locus of Control ซึ่งหมายรวมถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมสาเหตุของการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ในชีวิตทั้งด้านบวกและด้านลบ หรือ ทั้งสิ่งที่พึงปรารถนาจะได้รับ (Reward) และสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (Punishment) โดยหากคิดว่า ตนสามารถควบคุมดูแลชะตากรรมของตนเองได้ ก็เป็นพวกที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีพลังการควบคุมจากภายในตัวเอง (Internal Locus of Control) เช่น การเป็นผู้มีความเพียรพยายาม ซึ่งตรงกันข้ามกับผู้ที่เชื่อว่า สิ่งที่เกิดขึ้นทุกอย่างเป็นเรื่องของอำนาจจากภายนอก (External Locus of Control) เช่น โชคชะตา หรือ การมีหัวหน้างานที่ดีหรือไม่ดี จะส่งผลต่อความสำเร็จได้ ซึ่งมีผลงานวิจัยสนับสนุนว่า

- ความเชื่อมั่นพลังตนพบมากในเพศชายมากกว่าเพศหญิง
- ความเชื่อมั่นพลังตนพบมากในกลุ่มบุคคลที่มีอายุมากขึ้น
- ความเชื่อมั่นพลังตนพบมากในกลุ่มผู้บริหารหรือผู้มีตำแหน่งหน้าที่การงานที่สูงขึ้นในองค์กร

นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า กลุ่มที่มีความเชื่อมั่นพลังตนนั้น มักจะมีความพยายามขวนขวายใฝ่เรียนรู้ ทำให้สะสมปัจจัยสำคัญในการสร้างผลงาน นั้นคือ ความรู้ ทักษะความสามารถในการทำงาน และยังมีแนวโน้มจะมีแรงจูงใจใฝ่สำเร็จ (Achievement Oriented) สูงอีกด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับความสุข

ในด้านจิตวิทยา ความสุขเป็นสิ่งที่ตรวจสอบได้ในเชิงกายภาพ โดยศาสตราจารย์ Edward Diener แห่งมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา ได้จัดทำแบบวัดอย่างง่ายเพื่อสะท้อนระดับความสุขที่ผู้คนรับรู้ได้ ดังตัวอย่างคำถาม เช่น

1. ในภาพรวมข้าพเจ้ามีชีวิตที่สมหวังดังปรารถนา
2. สภาพแวดล้อมชีวิตของข้าพเจ้าอยู่ในระดับดีเยี่ยม
3. ปัจจุบันข้าพเจ้ามีความพอใจในชีวิต
4. ข้าพเจ้าได้สิ่งสำคัญๆ ที่ต้องการในชีวิต
5. หากย้อนเวลาได้ข้าพเจ้าก็จะไม่ขอเปลี่ยนอะไรเลย

การศึกษาของศาสตราจารย์ Diener ยังนำไปสู่ข้อสรุปที่ว่า ที่มาของความสุขในชีวิตมนุษย์ คือ สัมพันธภาพ โดยผู้ที่ได้คะแนนคำตอบสูงในการรับรู้ระดับความสุขในชีวิต มักจะมีความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัวและหมู่เพื่อน (Family and friendship) และในขณะเดียวกันปัจจัยครอบครัวและมิตรภาพก็เป็นที่มาของการไร้ความสุขได้เช่นกันเมื่อเกิดการสูญเสียหรือพลัดพราก โดยมีงานวิจัยสนับสนุนว่า เหตุการณ์สำคัญในชีวิตที่เป็นลบ ที่สามารถทำให้คนหมดสุขไปอีกนาน คือ การสูญเสียคู่ครองและการตกงาน โดยในบางรายต้องใช้เวลาเฉลี่ย 5 ถึง 8 ปี กว่าจะกลับมารับรู้ชีวิตที่มีความสุขได้อีกครั้ง

ระเบียบวิธีวิจัย

แบบสำรวจที่ใช้ในการวิจัย ได้รับการพัฒนามาจากแนวคิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Needs Motivation) ความเชื่อมั่นในพลังตน (Internal Locus of Control) และการรับรู้ระดับความสุขในชีวิต (Satisfaction with Life Scale)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา และตำแหน่งหน้าที่
- ตัวแปรตาม ประกอบด้วย ความต้องการความสำเร็จ (Need for Achievement, nAch) ความต้องการอำนาจ (Need for Power, nPow) ความต้องการสัมพันธภาพ (Need for Affiliation, nAff) ความเชื่อมั่นในพลังตน (Internal Locus of Control) และการรับรู้ระดับความสุขในชีวิต (Diener’s Life Satisfaction Scale)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย การประเมินค่าความเชื่อมั่นของแบบสำรวจด้วยวิธี Cronbach การหาค่าเฉลี่ยการรับรู้ (Mean) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ระหว่างตัวแปรอิสระ ด้วยวิธี Anova

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวนทั้งสิ้น 219 คน จำแนกตามตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 1: เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	96	43.8	43.8	43.8
	หญิง	123	56.2	56.2	100.0
	Total	219	100.0	100.0	

ตารางที่ 2: อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35 ปี และต่ำกว่า	119	54.3	54.3	54.3
	36 ปี และสูงกว่า	100	45.7	45.7	100.0
	Total	219	100.0	100.0	

ตารางที่ 3: ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	49.8	49.8	49.8
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	50.2	50.2	100.0
	Total	219	100.0	100.0	

ตารางที่ 4: ตำแหน่งหน้าที่ของผู้ตอบแบบสอบถาม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ผู้ปฏิบัติงาน	125	57.1	57.1	57.1
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	42.9	42.9	100.0
	Total	219	100.0	100.0	

ตารางที่ 5: ค่าเฉลี่ยการรับรู้ของตัวแปรตาม

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ความต้องการความสำเร็จ	219	16.00	35.00	27.6712	4.02306
ความต้องการอำนาจ	219	12.00	33.00	23.4521	4.01502
ความต้องการสัมพันธภาพ	219	13.00	34.00	25.0000	3.75145
การรับรู้ระดับความสุขในชีวิต	219	6.00	35.00	22.3836	4.84900
ความเชื่อมั่นในพลังตน	219	1.00	5.00	4.4338	.82337
Valid N (listwise)	219				

ในส่วนต่อไปจะเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับแรงจูงใจ ความเชื่อมั่นในพลังตนและความสุข ซึ่งผลการวิเคราะห์มีดังนี้

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้จำแนกตามเพศ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ระดับแรงจูงใจมาวิเคราะห์เพิ่มเติมจำแนกตามตัวแปรต้น เริ่มต้นจากกลุ่มเพศชายและหญิงพบว่า มีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของเพศชายที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จและความต้องการอำนาจสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6: การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : GENDER FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
ความต้องการความสำเร็จ	ชาย	96	28.2708	4.29315	.43817	27.4010	29.1407	16.00	35.00
	หญิง	123	27.2033	3.75032	.33816	26.5338	27.8727	18.00	35.00
	Total	219	27.6712	4.02306	.27185	27.1354	28.2070	16.00	35.00
ความต้องการอำนาจ	ชาย	96	24.1562	4.08676	.41710	23.3282	24.9843	15.00	33.00
	หญิง	123	22.9024	3.88654	.35044	22.2087	23.5962	12.00	33.00
	Total	219	23.4521	4.01502	.27131	22.9173	23.9868	12.00	33.00
ความต้องการสัมพันธภาพ	ชาย	96	25.3750	3.86958	.39494	24.5909	26.1591	16.00	34.00
	หญิง	123	24.7073	3.64564	.32872	24.0566	25.3580	13.00	33.00
	Total	219	25.0000	3.75145	.25350	24.5004	25.4996	13.00	34.00
การรับรู้ความสุข Score	ชาย	96	22.0833	4.95807	.50603	21.0787	23.0879	8.00	35.00
	หญิง	123	22.6179	4.76930	.43003	21.7666	23.4692	6.00	35.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ชาย	96	4.4479	.91617	.09351	4.2623	4.6335	1.00	5.00
	หญิง	123	4.4228	.74667	.06732	4.2895	4.5560	2.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการความสำเร็จ	Between Groups	61.452	1	61.452	3.846	.051
	Within Groups	3466.877	217	15.976		
	Total	3528.329	218			
ความต้องการอำนาจ	Between Groups	84.761	1	84.761	5.363	.021
	Within Groups	3429.486	217	15.804		
	Total	3514.247	218			
ความต้องการสัมพันธภาพ	Between Groups	24.037	1	24.037	1.714	.192
	Within Groups	3043.963	217	14.027		
	Total	3068.000	218			
การรับรู้ความสุข	Between Groups	15.407	1	15.407	.654	.419
	Within Groups	5110.374	217	23.550		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	.034	1	.034	.050	.823
	Within Groups	147.756	217	.681		
	Total	147.790	218			

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้จำแนกตามอายุ

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ระดับแรงจูงใจมาวิเคราะห์เพิ่มเติม จำแนกตามอายุพบว่า มีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มอายุ 36 ปีขึ้นไป ที่มีค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จ ความสุข และความเชื่อมั่นพลังตน สูงกว่ากลุ่มอายุ 35 ปีและต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7: การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : AGE FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ความต้องการความสำเร็จ	อายุ 35 ปีและต่ำกว่า	119	27.0252	4.07652	.37369	26.2852	27.7652	16.00	35.00
	อายุ 36 ปีและสูงกว่า	100	28.4400	3.83846	.38385	27.6784	29.2016	19.00	35.00
	Total	219	27.6712	4.02306	.27185	27.1354	28.2070	16.00	35.00
ความต้องการอำนาจ	อายุ 35 ปีและต่ำกว่า	119	23.2353	3.87015	.35478	22.5327	23.9378	14.00	33.00
	อายุ 36 ปีและสูงกว่า	100	23.7100	4.18582	.41858	22.8794	24.5406	12.00	33.00
	Total	219	23.4521	4.01502	.27131	22.9173	23.9868	12.00	33.00

ตารางที่ 7: การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : AGE FACTOR (ต่อ)

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
ความต้องการสัมพันธภาพ	อายุ 35 ปี และต่ำกว่า	119	24.7563	3.39483	.31120	24.1400	25.3726	18.00	33.00
	อายุ 36 ปี และสูงกว่า	100	25.2900	4.13484	.41348	24.4696	26.1104	13.00	34.00
	Total	219	25.0000	3.75145	.25350	24.5004	25.4996	13.00	34.00
การรับรู้ความสุข	อายุ 35 ปี และต่ำกว่า	119	21.2353	4.74914	.43535	20.3732	22.0974	6.00	32.00
	อายุ 36 ปี และสูงกว่า	100	23.7500	4.62836	.46284	22.8316	24.6684	10.00	35.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	อายุ 35 ปี และต่ำกว่า	119	4.3277	.85479	.07836	4.1726	4.4829	1.00	5.00
	อายุ 36 ปี และสูงกว่า	100	4.5600	.76963	.07696	4.4073	4.7127	1.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการความสำเร็จ	Between Groups	108.764	1	108.764	6.902	.009
	Within Groups	3419.564	217	15.758		
	Total	3528.329	218			
ความต้องการอำนาจ	Between Groups	12.245	1	12.245	.759	.385
	Within Groups	3502.002	217	16.138		
	Total	3514.247	218			
ความต้องการสัมพันธภาพ	Between Groups	15.477	1	15.477	1.100	.295
	Within Groups	3052.523	217	14.067		
	Total	3068.000	218			
การรับรู้ความสุข	Between Groups	343.619	1	343.619	15.592	.000
	Within Groups	4782.162	217	22.038		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	2.931	1	2.931	4.391	.037
	Within Groups	144.858	217	.668		
	Total	147.790	218			

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้จำแนกตามการศึกษา

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ระดับแรงจูงใจมาวิเคราะห์เพิ่มเติม จำแนกตามการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่ามีค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จ ความต้องการอำนาจ ความต้องการสัมพันธภาพ และความเชื่อมั่นพลังตน สูงกว่ากลุ่มการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8: การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : EDUCATION FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
ความต้องการความสำเร็จ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	27.1468	4.10471	.39316	26.3675	27.9261	16.00	35.00
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	28.1909	3.88952	.37085	27.4559	28.9259	19.00	35.00
	Total	219	27.6712	4.02306	.27185	27.1354	28.2070	16.00	35.00
ความต้องการอำนาจ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	22.6147	3.91083	.37459	21.8722	23.3572	12.00	31.00
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	24.2818	3.96112	.37768	23.5333	25.0304	14.00	33.00
	Total	219	23.4521	4.01502	.27131	22.9173	23.9868	12.00	33.00
ความต้องการสัมพันธภาพ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	24.4679	3.74554	.35876	23.7568	25.1790	13.00	32.00
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	25.5273	3.69902	.35269	24.8283	26.2263	17.00	34.00
	Total	219	25.0000	3.75145	.25350	24.5004	25.4996	13.00	34.00
การรับรู้ความสุข	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	21.9083	5.49670	.52649	20.8647	22.9518	6.00	35.00
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	22.8545	4.07912	.38893	22.0837	23.6254	16.00	34.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	4.2844	.90361	.08655	4.1128	4.4560	1.00	5.00
	ปริญญาตรีและสูงกว่า	110	4.5818	.70881	.06758	4.4479	4.7158	2.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการความสำเร็จ	Between Groups	59.686	1	59.686	3.734	.055
	Within Groups	3468.642	217	15.985		
	Total	3528.329	218			
ความต้องการอำนาจ	Between Groups	152.166	1	152.166	9.821	.002
	Within Groups	3362.080	217	15.493		
	Total	3514.247	218			
ความต้องการสัมพันธภาพ	Between Groups	61.444	1	61.444	4.435	.036
	Within Groups	3006.556	217	13.855		
	Total	3068.000	218			
การรับรู้ความสุข	Between Groups	49.026	1	49.026	2.096	.149
	Within Groups	5076.755	217	23.395		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	4.843	1	4.843	7.352	.007
	Within Groups	142.947	217	.659		
	Total	147.790	218			

4. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้จำแนกตามตำแหน่งงาน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ระดับแรงจูงใจมาวิเคราะห์เพิ่มเติมจำแนกตามตำแหน่งงาน พบว่ามีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มหัวหน้างานมีค่าเฉลี่ยความต้องการความสำเร็จ ความต้องการอำนาจ ความต้องการสัมพันธภาพ และ ความเชื่อมั่นพลังตน สูงกว่ากลุ่มผู้ปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 : การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : POSITION FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ความต้องการความสำเร็จ	ผู้ปฏิบัติงาน	125	26.9600	4.10429	.36710	26.2334	27.6866	16.00	35.00
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	28.6170	3.72757	.38447	27.8535	29.3805	19.00	35.00
	Total	219	27.6712	4.02306	.27185	27.1354	28.2070	16.00	35.00
ความต้องการอำนาจ	ผู้ปฏิบัติงาน	125	22.8320	4.01356	.35898	22.1215	23.5425	12.00	33.00
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	24.2766	3.88658	.40087	23.4805	25.0726	14.00	33.00
	Total	219	23.4521	4.01502	.27131	22.9173	23.9868	12.00	33.00

ตารางที่ 9 : การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : POSITION FACTOR (ต่อ)

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
ความต้องการสัมพันธภาพ	ผู้ปฏิบัติงาน	125	24.4320	3.91716	.35036	23.7385	25.1255	13.00	33.00
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	25.7553	3.39413	.35008	25.0601	26.4505	18.00	34.00
	Total	219	25.0000	3.75145	.25350	24.5004	25.4996	13.00	34.00
การรับรู้ความสุข	ผู้ปฏิบัติงาน	125	22.1840	4.92588	.44058	21.3120	23.0560	8.00	35.00
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	22.6489	4.75803	.49075	21.6744	23.6235	6.00	33.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ผู้ปฏิบัติงาน	125	4.2880	.88733	.07937	4.1309	4.4451	1.00	5.00
	หัวหน้างานและผู้บริหาร	94	4.6277	.68759	.07092	4.4868	4.7685	1.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ความต้องการความสำเร็จ	Between Groups	147.316	1	147.316	9.455	.002
	Within Groups	3381.013	217	15.581		
	Total	3528.329	218			
ความต้องการอำนาจ	Between Groups	111.966	1	111.966	7.141	.008
	Within Groups	3402.281	217	15.679		
	Total	3514.247	218			
ความต้องการสัมพันธภาพ	Between Groups	93.956	1	93.956	6.855	.009
	Within Groups	2974.044	217	13.705		
	Total	3068.000	218			
การรับรู้ความสุข	Between Groups	11.598	1	11.598	.492	.484
	Within Groups	5114.183	217	23.568		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	6.190	1	6.190	9.486	.002
	Within Groups	141.600	217	.653		
	Total	147.790	218			

5. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ของความต้องการความสำเร็จกับตัวแปรความสุขและความเชื่อมั่นพลังตน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ความต้องการความสำเร็จมาวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยจำแนกเป็นกลุ่มผู้มีความต้องการความสำเร็จระดับสูง (คะแนนเกิน 80% ขึ้นไป) และปานกลาง (คะแนน 79 และต่ำกว่า) พบว่ามีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มความต้องการความสำเร็จสูง มีค่าเฉลี่ยความเชื่อมั่นพลังตนสูงกว่ากลุ่มความต้องการความสำเร็จปานกลางและต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10: การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : ACHIEVEMENT FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
การรับรู้ความสุข	ความต้องการความสำเร็จปานกลางและต่ำ	104	22.0192	5.01063	.49133	21.0448	22.9937	10.00	35.00
	ความต้องการความสำเร็จสูง	115	22.7130	4.69558	.43787	21.8456	23.5805	6.00	35.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ความต้องการความสำเร็จปานกลางและต่ำ	104	4.2885	.84386	.08275	4.1244	4.4526	1.00	5.00
	ความต้องการความสำเร็จสูง	115	4.5652	.78506	.07321	4.4202	4.7102	1.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การรับรู้ความสุข	Between Groups	26.289	1	26.289	1.119	.291
	Within Groups	5099.492	217	23.500		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	4.183	1	4.183	6.321	.013
	Within Groups	143.607	217	.662		
	Total	147.790	218			

6. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ของความต้องการอำนาจกับตัวแปรความสุขและความเชื่อมั่นพลังตน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ความต้องการอำนาจมาวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยจำแนกเป็นกลุ่มผู้มีความต้องการอำนาจระดับสูง (คะแนนเกิน 80% ขึ้นไป) และปานกลาง (คะแนน 79 และต่ำกว่า) ไม่พบความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มความต้องการอำนาจสูงและกลุ่มความต้องการอำนาจปานกลางและต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 : การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : POWER FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean Lower Bound	95% Confidence Interval for Mean Upper Bound	Minimum	Maximum
การรับรู้ความสุข	ความต้องการอำนาจปานกลางและต่ำ	185	22.1892	4.96640	.36514	21.4688	22.9096	6.00	35.00
	ความต้องการอำนาจสูง	34	23.4412	4.05411	.69527	22.0266	24.8557	13.00	30.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ความต้องการอำนาจปานกลางและต่ำ	185	4.4486	.78630	.05781	4.3346	4.5627	1.00	5.00
	ความต้องการอำนาจสูง	34	4.3529	1.01152	.17347	4.0000	4.7059	1.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การรับรู้ความสุข	Between Groups	45.020	1	45.020	1.923	.167
	Within Groups	5080.761	217	23.414		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	.263	1	.263	.387	.535
	Within Groups	147.527	217	.680		
	Total	147.790	218			

7. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้ของความต้องการสัมพันธภาพกับตัวแปรความสุขและความเชื่อมั่นพลังตน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยการรับรู้ความต้องการสัมพันธภาพมาวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยจำแนกเป็นกลุ่มผู้มีความต้องการสัมพันธภาพระดับสูง (คะแนนเกิน 80% ขึ้นไป) และปานกลาง (คะแนน 79 และต่ำกว่า) พบว่ามีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยการรับรู้ของกลุ่มความต้องการสัมพันธภาพสูง มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสุขสูงกว่ากลุ่มความต้องการสัมพันธภาพปานกลางและต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 : การวิเคราะห์ ONE-WAY ANOVA : AFFILIATION FACTOR

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
การรับรู้ความสุข	ความต้องการสัมพันธภาพปานกลางและต่ำ	165	21.6485	4.92976	.38378	20.8907	22.4063	6.00	35.00
	ความต้องการสัมพันธภาพสูง	54	24.6296	3.83281	.52158	23.5835	25.6758	15.00	35.00
	Total	219	22.3836	4.84900	.32766	21.7378	23.0294	6.00	35.00
ความเชื่อมั่นพลังตน	ความต้องการสัมพันธภาพปานกลางและต่ำ	165	4.4364	.74319	.05786	4.3221	4.5506	1.00	5.00
	ความต้องการสัมพันธภาพสูง	54	4.4259	1.03890	.14138	4.1424	4.7095	1.00	5.00
	Total	219	4.4338	.82337	.05564	4.3241	4.5434	1.00	5.00

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
การรับรู้ความสุข	Between Groups	361.576	1	361.576	16.469	.000
	Within Groups	4764.205	217	21.955		
	Total	5125.781	218			
ความเชื่อมั่นพลังตน	Between Groups	.004	1	.004	.007	.936
	Within Groups	147.786	217	.681		
	Total	147.790	218			

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้างต้นทำสะท้อนระดับการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับระดับแรงจูงใจ การรับรู้ความสุข และความเชื่อมั่นในอำนาจตน โดยสรุปพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 อันเนื่องมาจากตัวแปรต้นด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน ดังนี้

1. ความต้องการความสำเร็จ พบความแตกต่างอันเนื่องมาจากตัวแปรด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งหน้าที่การงาน โดยเพศชายกลุ่มอายุมากกว่า 36 ปี กลุ่มระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป และกลุ่มตำแหน่งหัวหน้างาน/ผู้บริหาร มีความต้องการความสำเร็จสูงกว่ากลุ่มเพศหญิง กลุ่มอายุต่ำกว่า 36 ปี กลุ่มระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน

2. ความต้องการอำนาจ พบความแตกต่างอันเนื่องมาจากตัวแปรด้าน เพศ ระดับการศึกษา และตำแหน่งงาน โดยกลุ่มเพศชาย กลุ่มระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป และกลุ่มตำแหน่งหัวหน้างาน/ผู้บริหาร มีความต้องการอำนาจสูงกว่ากลุ่มเพศหญิง กลุ่มระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและกลุ่มตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน

3. ความต้องการสัมพันธภาพ พบความแตกต่างอันเนื่องมาจากตัวแปร การศึกษา และตำแหน่งงาน โดยกลุ่มการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตำแหน่งหัวหน้างาน/ผู้บริหาร มีความต้องการสัมพันธภาพสูงกว่ากลุ่มการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน

4. การรับรู้ความสุขในชีวิต พบความแตกต่างอันเนื่องมาจากตัวอายุ โดยกลุ่มอายุ 36 ปี และสูงกว่า มีการรับรู้ระดับความสุขสูงกว่ากลุ่มอายุ 35 ปีและต่ำกว่า

5. ความเชื่อมั่นในพลังตน พบความแตกต่างอันเนื่องมาจากตัวแปร อายุ การศึกษา และตำแหน่งงาน โดยกลุ่มอายุ 36 ปีและสูงกว่า กลุ่มการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตำแหน่งหัวหน้างาน/ผู้บริหาร มีความเชื่อมั่นในพลังตน สูงกว่ากลุ่มอายุ 35 ปีและต่ำกว่า กลุ่มการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และกลุ่มตำแหน่งผู้ปฏิบัติงาน

6. ความต้องการความสำเร็จสูงและต่ำพบว่า ผู้มีความต้องการความสำเร็จสูงจะมีความเชื่อมั่นในพลังตนสูงกว่ากลุ่มที่มีความต้องการความสำเร็จในระดับปานกลางและต่ำ

7. ความต้องการสัมพันธภาพสูงและต่ำพบว่า ผู้มีความต้องการสัมพันธภาพสูงจะมีการรับรู้ความสุขในชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่มีความต้องการสัมพันธภาพในระดับปานกลางและต่ำ

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในภาพรวมการศึกษาวิจัยนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อช่วยในการออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมบุคลากรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาทิ การจัดหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความต้องการความสำเร็จสูง (High Achievement Orientation) ความเชื่อมั่นในพลังอำนาจจากภายในตนเอง (Internal Locus of Control) หรือการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในหลักสูตร โดยพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ของระดับแรงจูงใจของบุคคล และการเพิ่มพูนความเชื่อมั่นในพลังศักยภาพตน ซึ่งจะส่งผลให้แนวทางการพัฒนาบุคลากรมีเครื่องมือในการประเมินผู้เข้ารับการอบรมทั้งก่อนและหลัง (Pre-Post) รวมถึงการเพิ่มเติมปัจจัยการวัดผลการเรียนรู้และฝึกอบรมที่รวมมิติหลักการการพัฒนาบุคคลทั้งด้านงานและตนเองอย่างหลากหลายมากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาในงานวิจัยนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า ความเชื่อมั่นในพลังตนขึ้นอยู่กับตัวแปรอายุและตำแหน่งงาน โดยงานวิจัยนี้ได้ผลออกมาในลักษณะเดียวกัน คือ ผู้ที่มีอายุ 36 ปี และสูงกว่า และดำรงตำแหน่งหัวหน้างานและผู้บริหารจะมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ในเรื่องความเชื่อมั่นพลังตนสูงกว่า อีกทั้งยังพบความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่พบว่า ผู้ที่มีสัมพันธภาพดีจะรับรู้ระดับความสุขสูงกว่าผู้ที่ไม่มีสัมพันธภาพ ซึ่งนับเป็นข้อมูลที่มีความน่าสนใจ ทั้งนี้ งานวิจัยในลักษณะนี้ควรที่จะได้รับการส่งเสริมให้จัดทำมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีพื้นฐานวิชาการรองรับอย่างเหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ในการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพิ่มเติมจากฐานข้อมูลที่มักได้มาจากการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม ที่ทำให้แม้จะได้หัวข้อรายวิชาแต่ยังขาดข้อมูลในด้านที่สำคัญคือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้ารับการพัฒนาที่มีความต้องการแตกต่างกัน ซึ่งหากได้มีความเข้าใจคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างแล้วก็เชื่อมั่นว่า จะทำให้ได้กิจกรรมการพัฒนาที่เหมาะสมและตอบสนองตรงกับความต้องการ เช่น สามารถจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อให้วิทยากรดำเนินวิธีการสอนให้เหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาของการจัดหลักสูตรที่อาจมีเนื้อหาสาระยากหรือง่ายเกินไปทำให้ขาดความสนใจจากกลุ่มผู้เรียน ทั้งๆ ที่หัวข้อการเรียนรู้มีความจำเป็น แต่ปัจจัยของผู้เรียนที่แตกต่างกันไปทำให้การส่งมอบความรู้ไม่บรรลุผล

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ระดับแรงจูงใจ การรับรู้ระดับความสุขและความเชื่อมั่นในพลังตนยังสามารถนำไปใช้กับการวางแผนทดแทนตำแหน่ง (Succession Plan) โดยเฉพาะผลการศึกษาที่พบว่าเพศชายมีระดับความต้องการอำนาจสูงกว่าเพศหญิง หรือบุคคลในกลุ่มอายุ 36 ปีขึ้นไป มีความต้องการความสำเร็จสูงกว่ากลุ่มอายุ 35 ปีและต่ำกว่า ส่งผลให้สามารถวางแผนกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม

ในท้ายสุดนี้ งานวิจัยนี้ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำไปต่อยอดและออกแบบการศึกษาในลักษณะอื่นได้ด้วย เริ่มตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน โดยสามารถพิจารณาจากระดับการรับรู้ความเชื่อมั่นในพลังตน ที่ส่งผลให้พนักงานมีความกระตือรือร้นหรือขวนขวายที่จะเรียนรู้พัฒนาตนเอง และมีความมุ่งมั่นรับผิดชอบในการทำงานให้บรรลุผล และในส่วนของการฝึกอบรม/พัฒนา ก็สามารถทำให้กิจกรรมการพัฒนาตอบโจทย์ของหน่วยงานและผู้ปฏิบัติงานได้ในคราวเดียวกัน โดยไม่มองข้ามประเด็นสำคัญที่ว่า แม้จะมีหลักสูตรดี ได้ผู้สอนที่มีความสามารถ แต่หากไม่มีความเข้าใจในความแตกต่างของผู้เรียนก็อาจไม่ประสบความสำเร็จได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

Atkinson, JW, & Litwin, GH. 1960. **A Theory of Achievement Motivation**. New York: Wiley.

BBC News Archive. Happiness is smile shaped (2006).

BBC News Archive. Test Your happiness. (2006).

Blanchard, K. 2007. **Leading at a Higher Level**. New Jersey. Prentice-Hall.

Blumberg, M. & C.D. Pringle.1982. The Missing Opportunity in Organizational Research: Some Implications for a Theory of Work Performance. **Academy of Management Review**. 7:560-569.

Crewson, Philip E. 1997. Are the Best and Brightest Fleeing Public Sector Employment? Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth. **Public Productivity and Management Review.** 20(4): 363-371.

McClelland, David C. 1987. **Human Motivation**. New York: Cambridge University Press.

Robbins, Stephen R. & Judge, Timothy. 2010. **Organizational Behavior**.13th Ed. New Jersey: Prentice-Hall.

Rokeach, M. 1973. **The Nature of Human Values**. New York: The Free Press.

Steer, R.M. & Porter, L.W.1983. **Motivation & Work Behavior**. New York: Mc Graw–Hill Book.

การศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทย โดยใช้แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต

อ.อภิญญา บุษราตระกูล*

บทคัดย่อ

การศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทย โดยใช้แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตนั้น เพื่อเปรียบเทียบวิธีการลงทุนในแต่ละแนวทาง ในแง่ของผลตอบแทน และความเสี่ยง โดยทำการศึกษาหุ้นทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 ถึงปี ค.ศ. 2010 เป็นระยะเวลารวม 12 ปี

ในการศึกษาใช้วิธีการทดสอบเชิงปริมาณ ซึ่งคัดเลือกหุ้นโดยใช้หลักเกณฑ์ของ P/E และ P/BV แล้วจึงคำนวณผลตอบแทนของแต่ละพอร์ตโฟลิโอแบบปีต่อปี

ผลการศึกษาพบว่า แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่าให้ผลตอบแทนที่เหนือกว่าผลตอบแทนโดยรวมจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และผลตอบแทนจากแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ และผลจากการทดสอบผลตอบแทนหลังจากการปรับความเสี่ยง โดยใช้ Jensen’s alpha พบว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามี Jensen’s alpha ที่ดีกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตทั้ง 12 ปี ที่ทำการศึกษา

ดังนั้น แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่าดีกว่าแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตทั้งในแง่ของผลตอบแทนและความเสี่ยง

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

Abstract

The objective of this study is to test which investment strategies, between value investing and growth investing, will be better for investor in term of return and risk. The study covers the period since 1999 to 2010, totally 12 years.

This study separate and select stocks by P/E and P/BV, then compute return of each portfolios year by year.

The result of comparing portfolios' return with each other and the market (SET Index) found that value investing strategy provides significant higher return than the market and growth investing strategy.

And when compare risk-adjusted-return using Jensen's alpha, the result suggested that the value investing provides higher risk-adjusted-return than growth investing.

In conclusion, this study concludes that the value investing better than the market and growth investing, in both return and risk perspectives.

1. บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เป็นระยะเวลายาวนานที่นักลงทุนต่างค้นหาวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีและสร้างความมั่งคั่งสูงสุดให้แก่ตนเองได้ วิธีการพิจารณาหุ้นหลากหลายรูปแบบได้ถูกคิดค้นขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกลงทุนในหุ้นแต่ละตัว โดยอาจพิจารณาถึงอัตราส่วนทางการเงิน ปัจจัยพื้นฐานทางธุรกิจ และโอกาสในการเติบโต ซึ่งวิธีการลงทุนเช่นนี้จะเรียกกันว่าการลงทุนโดยพิจารณาปัจจัยพื้นฐาน ในปัจจุบันการลงทุนโดยพิจารณาปัจจัยพื้นฐานนั้นมีสองวิธีที่เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง คือ การลงทุนแบบเน้นคุณค่า (Value investing) และการลงทุนแบบเน้นการเติบโต (Growth investing)

สำหรับแนวทางการลงทุนทั้งสองวิธีนี้ไม่ใช่กฎหรือทฤษฎีที่มีการกำหนดไว้เป็นหลักการตายตัว หากเป็นเพียงวิธีการหรือกลยุทธ์ในการพิจารณาหุ้น และวิธีการลงทุนเท่านั้น ทำให้แม้ว่าจะเรียกว่าเป็นแนวทางเดียวกัน แต่ก็อาจมีความแตกต่างกันในรายละเอียดต่างๆ หรืออาจมีความคิดเห็นของแต่ละบุคคลเพิ่มเติมเข้าไปได้ อย่างไรก็ตามยังมีลักษณะร่วมหรือจุดสังเกตของแต่ละแนวทางที่ผู้คนต่างยอมรับกันโดยทั่วไป กล่าวคือ แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่ามักเลือกลงทุนในหุ้นที่มีราคาถูก โดยอาจวัดได้จากค่า P/E และ P/BV ที่มีค่าต่ำ ในทางกลับกันแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต มักเลือกลงทุนในหุ้นที่มีอัตราการเติบโตสูง ซึ่งมักมีราคาแพง โดยอาจวัดได้จากค่า P/E และ P/BV ที่มีค่าสูง

ในต่างประเทศนั้น มีงานศึกษาวิจัยหลายฉบับที่ทำการศึกษาเกี่ยวข้องกับแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต โดยแต่ละฉบับนั้นมีการออกแบบการวิจัยและทำการศึกษาในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบข้อสงสัยของผู้คนได้ว่า แนวทางการลงทุนแบบใดที่มีประสิทธิภาพดีกว่ากันในแง่ของผลตอบแทนและความเสี่ยง แต่สำหรับในประเทศไทยแล้วยังไม่ค่อยมีการทำการศึกษาวิจัยในลักษณะนี้มากนัก

โครงการวิจัยนี้จึงมุ่งหวังศึกษาเพื่อให้ได้คำตอบว่า ระหว่างแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตนั้น แนวทางทางใดที่สามารถสร้างผลตอบแทนที่ดีกว่ากัน และยังทำการศึกษาในด้านของความเสี่ยงด้วย โดยการศึกษานี้ใช้หลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นตลาดเกิดใหม่ (Emerging market) เป็นตัวอย่างในการศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาว่าแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนโดยรวมจากตลาดหรือไม่

1.2.2 เพื่อศึกษาว่าระหว่างแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต แนวทางใดที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าแก่นักลงทุน

1.2.3 เพื่อศึกษาว่าการจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุนตามแนวทางใดในข้างต้นที่มีผลตอบแทนหลังจากการปรับความเสี่ยงได้ดีกว่ากัน

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1.3.1 ผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่าผลตอบแทนโดยรวมจากตลาดหลักทรัพย์

$$H_0 : \mu_v - \mu_m \leq 0$$
$$H_\alpha : \mu_v - \mu_m > 0$$

1.3.2 ผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสูงกว่าผลตอบแทนโดยรวมจากตลาดหลักทรัพย์

$$H_0 : \mu_g - \mu_m \leq 0$$
$$H_\alpha : \mu_g - \mu_m > 0$$

1.3.3 ผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอของหุ้นคุณค่าสูงกว่าผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิของหุ้นเติบโต

$$H_0 : \mu_v - \mu_g \leq 0$$
$$H_\alpha : \mu_v - \mu_g > 0$$

1.3.4 ผลตอบแทนส่วนเกินจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่าผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

$$H_0 : \alpha_v - \alpha_g \leq 0$$
$$H_\alpha : \alpha_v - \alpha_g > 0$$

โดยกำหนดให้ μ_v = ผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า
μ_g = ผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต
μ_m = ผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์
α_v = Jensen's alpha ของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า
α_g = Jensen's alpha ของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ทำการศึกษาโดยคัดเลือกหุ้นแล้วแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 ตัว จากจำนวนหุ้นทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในแต่ละปี

1.4.2 ทำการศึกษาเป็นระยะเวลา 12 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ต้นปี ค.ศ. 1999 จนถึงสิ้นปี ค.ศ. 2010

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

บทความนี้เสนอหลักฐานจากกรณีศึกษาของตลาดหลักทรัพย์ไทย และแนะแนวการจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุน

2. เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในอดีตได้มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการคัดเลือกหุ้น และทำการทดสอบผลตอบแทนย้อนหลัง ซึ่งในงานวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับตัวเลขทางการเงิน เช่น P/E, P/BV, ROA หรือ ROE เป็นต้น โดยแนวคิดหลักที่เกี่ยวข้องกับตัวเลขทางการเงินเหล่านี้ คือ การวัดความคุ้มค่าของมูลค่าของหลักทรัพย์ และความสามารถในการทำกำไรของหลักทรัพย์นั้นๆ ดังเช่นตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

Basu (1977) เป็นผู้แรกที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง P/E ของหลักทรัพย์กับผลตอบแทนเมื่อเทียบกับตลาด และได้ผลว่า การลงทุนในหลักทรัพย์ที่มี P/E ต่ำนั้น จะสร้างผลที่สูงกว่าตลาดได้โดยไม่ต้องคำนึงว่า หลักทรัพย์นั้นจะมีมูลค่าตามราคาตลาด (Market Capitalization) สูงหรือต่ำ **Fama** และ **French (1992)** ทำการศึกษาผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอของหลักทรัพย์ที่มี B/M สูง เทียบกับพอร์ตโฟลิของหลักทรัพย์ที่มี B/M ต่ำ และค้นพบว่าพอร์ตโฟลิโอแรกนั้นมีผลตอบแทนที่ดีกว่า **Capaul, Rowley** และ **Sharpe (1993)** ได้ทำการศึกษาพอร์ตโฟลิโอของหุ้นคุณค่าและหุ้นเติบโต โดยใช้ P/BV ratio ในการคัดแยกหุ้น ผลการศึกษาบ่งชี้ว่า พอร์ตโฟลิโอของหุ้นคุณค่ามีผลตอบแทนสูงกว่าในทุกประเทศที่ทำการศึกษา ต่อมา **Lakonishok, Shleifer** และ **Vishny (1994)** ได้ทำการศึกษาหลักทรัพย์ในสหรัฐอเมริกา และได้ผลว่าหลักทรัพย์ที่มี B/M, E/P หรือ C/P สูงนั้นจะให้ผลตอบแทนโดยเฉลี่ยที่ดีกว่าหลักทรัพย์ที่มี B/M, E/P หรือ C/P ต่ำ งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งของ **Fama** และ **French (1998)** ได้ทำการศึกษาส่วนต่างผลตอบแทนของหุ้นคุณค่า และหุ้นเติบโตในหลายประเทศ และค้นพบว่า ในเกือบทุกประเทศหุ้นคุณค่าให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าหุ้นเติบโต และไม่สามารถใช้ทฤษฎี CAPM มาอธิบายผลตอบแทนที่สูงผิดปกตินั้นได้ **Chan** และ **Lakonishok (2004)** ได้ทำการศึกษาและทำการสรุปว่า การลงทุนในหุ้นคุณค่านั้นให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าการลงทุนในหุ้นเติบโต อีกทั้งยังค้นพบด้วยว่า ส่วนต่างของผลตอบแทนนั้นไม่ได้เกิดจากช่วงเวลาในการลงทุนแต่อย่างใด **Faugere, Shawky** และ **Smith (2005)** ได้ทำการทดสอบพอร์ตโฟลิโอของการลงทุนกว่า 4,754 พอร์ตโฟลิโอ และค้นพบว่า พอร์ตโฟลิโอที่มีผลงานที่ดีนั้น มีแนวโน้มที่จะมีลักษณะของการลงทุนแบบเน้นคุณค่า

สำหรับในประเทศไทย มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยของ **เกตุสุวรรณ (2549)** ซึ่งได้ศึกษาความมีประสิทธิผลของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานต่อผลตอบแทนของหุ้นในอนาคตโดยศึกษาข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2547 และพบว่ากลุ่มบริษัทที่มีคะแนนปัจจัยพื้นฐานด้านการเงินสูงมีอัตราผลตอบแทนของหุ้นเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มบริษัทที่มีคะแนนปัจจัยพื้นฐานด้านการเงินต่ำ แต่สำหรับปัจจัยพื้นฐานด้านการเติบโตของบริษัท กลุ่มบริษัทที่มีคะแนนปัจจัยพื้นฐานด้านการเติบโตทางบริษัทสูงไม่ได้มีอัตราผลตอบแทนของหุ้นเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มบริษัทที่มีคะแนนปัจจัยพื้นฐานด้านการเติบโตของบริษัทต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากช่วงระยะเวลาที่นำมา

ศึกษา เป็นช่วงที่นักลงทุนให้ความสำคัญกับความมีเสถียรภาพทางการเงิน มากกว่าการเติบโตของกิจการ งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งเป็นของ **จึงวิวัฒน์อนันต์ (2552)** ซึ่งได้ทำการศึกษาในหัวข้อ การลงทุนแบบเน้นคุณค่าในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : ระหว่างสัญญาณทางการเงิน กับ อัตราการขยายตัวของกำไรสุทธิ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสามารถในการให้ผลตอบแทนระหว่างแผนการลงทุนแบบเน้นคุณค่ากับแผนการลงทุนในหุ้นเติบโตสูงในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538-2550 โดยมีการใช้สัญญาณทางการเงินเพื่อบ่งชี้ถึงหุ้นที่มีสถานภาพทางการเงินที่ดีและไม่ดีออกจากกลุ่มหุ้นแบบเน้นคุณค่าได้ จากการศึกษาพบว่า สัญญาณทางการเงินสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้หุ้นที่ดีออกจากหุ้นไม่ดีในกลุ่มหุ้นแบบเน้นคุณค่าได้ โดยสามารถให้ผลตอบแทนเฉลี่ยมากกว่าการลงแบบเน้นคุณค่าอย่างเดียวประมาณ 4.3% ต่อปี **ปัญญาโกเมศ (2552)** ได้ทำการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในหุ้นของบริษัทที่มีชื่อเสียงในประเทศไทย 10 อันดับแรก ที่จัดลำดับโดย Wall Street Journal Asia โดยจะลงทุนในหุ้นเหล่านั้นด้วยสัดส่วนเท่าๆ กัน (equally weighted portfolio) และในทุกๆ ปีจะทำการปรับสัดส่วนการลงทุนตามเงื่อนไขที่ได้ตั้งไว้ (rebalancing) จากนั้นจึงทำการคำนวณผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอเพื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนรวมจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย นอกจากนั้นยังใช้วิธีการแบ่งสัดส่วนการลงทุนโดยพิจารณาจากมูลค่าตลาดโดยรวม (market capitalization) และการแบ่งสัดส่วนตามทฤษฎี Portfolio Optimization ซึ่งพิจารณาจากความเสี่ยงรวมของพอร์ตโฟลิโอด้วย ผลการศึกษาพบว่า การจัดพอร์ตโฟลิโอของบริษัทที่มีชื่อเสียงในประเทศไทยสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าตลาดหลักทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสามวิธี

สำหรับงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการต่อยอดการศึกษาวิธีการลงทุนแบบเน้นคุณค่าและวิธีการลงทุนแบบเน้นการเติบโต โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นหลักเกณฑ์การคัดเลือกหุ้น แล้วจึงได้ทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนและความเสี่ยงของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ ซึ่งการเปรียบเทียบทั้งสองแง่มุมนี้ทำให้ผลการศึกษามีความครอบคลุมและชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ในกระบวนการศึกษาผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ไทย โดยใช้แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโตนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research Methodology) และเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ จำนวนหลักทรัพย์ทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2010

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1.2.1 พอร์ตโฟลิโอของหุ้นคุณค่า ประกอบด้วย หุ้น 30 ตัวในตลาดหลักทรัพย์ที่มี P/E และ P/BV ต่ำที่สุด

3.1.2.2 พอร์ตโฟลิโอของหุ้นเติบโต ประกอบด้วย หุ้น 30 ตัวในตลาดหลักทรัพย์ที่มี P/E และ P/BV สูงที่สุด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมสำเร็จรูป Excel และ StatTools 5.5 add-in

3.3 แหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

- Price to Earnings Ratio (P/E Ratio)
- Price to Book Ratio (P/BV Ratio)
- Closed Price
- Dividend

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ทำการเรียงข้อมูล P/E และ P/BV ของหุ้นทั้งหมดในตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละปีจากนั้นจึงทำการจัดลำดับของ P/E และ P/BV ของหุ้นแต่ละตัว โดยเรียงจากค่าต่ำไปหาค่าสูง แล้วจึงนำตัวเลขทั้งสองลำดับมารวมกัน ซึ่งหุ้นที่มีผลรวมต่ำสุด 30 อันดับนั้นจะนำไปอยู่ในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า ส่วนหุ้นที่มีผลรวมสูงสุด 30 อันดับนั้นนำไปอยู่ในพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

3.4.2 การประเมินผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัวประเมินด้วย Horizon Return โดยคำนวณได้ดังนี้

$$Horizon\ Return : R_i = \frac{(P_1 - P_0 + D_1)}{P_0}$$

โดยกำหนดให้ R_i = ผลตอบแทนของหุ้นใดๆ

P_1 = ราคาของหุ้นนั้น ณ สิ้นปี

P_0 = ราคาของหุ้นนั้น ณ ต้นปี

D_1 = เงินปันผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างงวด

3.4.3 การประเมินผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอประเมินจากการใช้ค่าเฉลี่ยแบบเลขคณิต (Arithmetic Mean) เฉลี่ยผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว โดยตั้งสมมติฐานว่า ลงทุนในหุ้นแต่ละตัวด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน

$$\overline{X} = \frac{1}{n}\sum_{i=0}^{n} X_i$$

3.4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตอบแทนระหว่างพอร์ตโฟลิโอการลงทุนกับผลตอบแทนของตลาดและสรุปผล โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Statistical Inference) เครื่องมือทางสถิติที่ใช้คือ One-sample t-test โดยทดสอบที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

3.4.5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลตอบแทนระหว่างพอร์ตโฟลิโอจากแนวทางการลงทุนทั้งสองแบบและสรุปผลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Statistical Inference) เครื่องมือทางสถิติที่ใช้คือ Independent two-sample t-test โดยทดสอบที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{X_1 - X_2} \cdot \sqrt{\frac{2}{n}}}$$

3.4.6 การประเมินผลตอบแทนส่วนเกินของพอร์ตโฟลิโอจะใช้ Jensen's alpha โดยคำนวณได้ดังนี้

$$Jensen's\ alpha : \alpha_j = R_p - [R_f - \beta_p \cdot (R_m - R_f)]$$

โดยกำหนดให้ R_p = ผลตอบแทนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอ

β_p = Beta เฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอ (โดยจะมีการปรับปรุงค่า beta ของหุ้นแต่ละตัวด้วยสูตร adjusted beta : $\beta_{adj.} = 0.67 \cdot \beta_i + 0.33 \cdot 1$)

R_m = ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์

R_f = ผลตอบแทนจากพันธบัตรระยะยาว

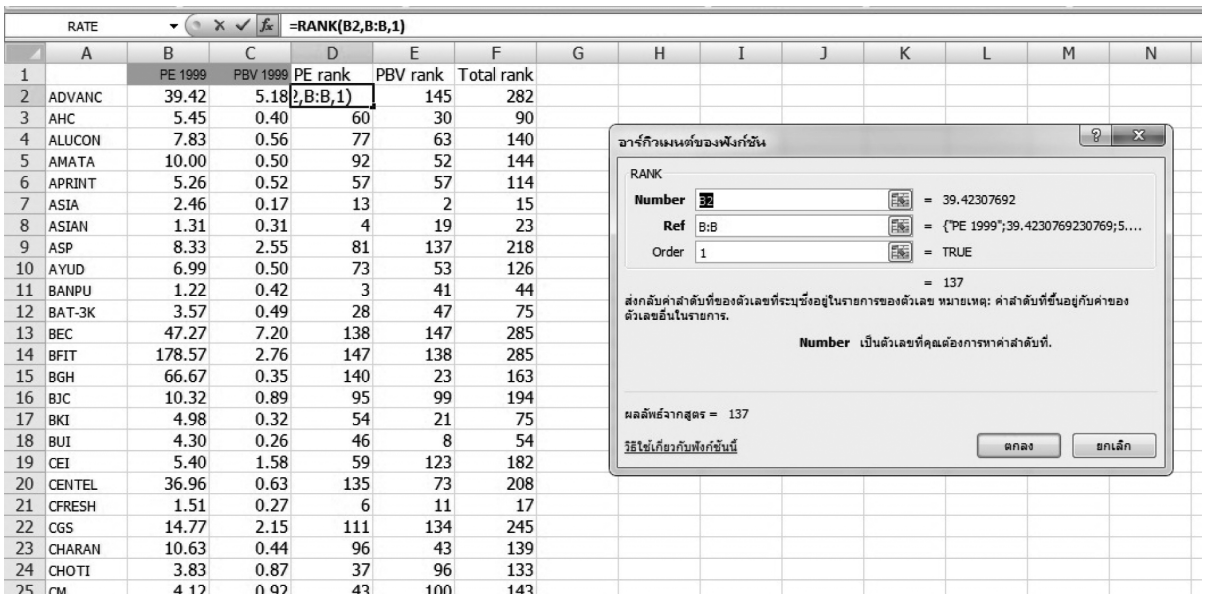
ตัวอย่างวิธีการดำเนินการวิจัย

ตัวอย่างวิธีการดำเนินการวิจัยนี้เป็นการแสดงขั้นตอนและวิธีการต่างๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการศึกษาและได้คำตอบสำหรับสมมติฐานที่ได้ตั้งขึ้นมา โดยในการดำเนินการวิจัยนี้ใช้โปรแกรม Microsoft Excel เป็นหลัก และสำหรับตัวอย่างต่อไปนี้ จะใช้วิธีการทำในปี ค.ศ. 1999 ซึ่งเป็นปีที่ได้เริ่มทำการศึกษา โดยมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. นำหุ้นทั้งหมดในตลาดมาเรียงกัน ตามด้วยตัวเลข P/E และ P/BV ตามตัวอย่างที่เห็นในภาพ

	A	B	C	D
1		PE 19	PBV 19	
8	ADVANC	39.42	5.18	
13	AHC	5.45	0.40	
19	ALUCON	7.83	0.56	
20	AMATA	10.00	0.50	
24	A-PAO	0.00	0.00	
25	APC	0.00	0.00	
26	APRINT	5.26	0.52	
27	APURE	0.00	0.00	
28	APX	0.00	0.00	
31	ASIA	2.46	0.17	
32	ASIAN	1.31	0.31	
35	ASP	8.33	2.55	
36	AYUD	6.99	0.50	
38	BANPU	1.22	0.42	
39	BAT-3K	3.57	0.49	
43	BCP	0.00	0.00	
44	BEC	47.27	7.20	
46	BFIT	178.57	2.76	

2. จัดลำดับของ P/E และ P/BV ของหุ้นแต่ละตัว โดยใช้คำสั่ง =RANK



	A	B	C	D	E	F
1		PE 1999	PBV 1999	PE rank	PBV rank	Total rank
2	ADVANC	39.42	5.18	2,B:B,1)	145	282
3	AHC	5.45	0.40	60	30	90
4	ALUCON	7.83	0.56	77	63	140
5	AMATA	10.00	0.50	92	52	144
6	APRINT	5.26	0.52	57	57	114
7	ASIA	2.46	0.17	13	2	15
8	ASIAN	1.31	0.31	4	19	23
9	ASP	8.33	2.55	81	137	218
10	AYUD	6.99	0.50	73	53	126
11	BANPU	1.22	0.42	3	41	44
12	BAT-3K	3.57	0.49	28	47	75
13	BEC	47.27	7.20	138	147	285
14	BFIT	178.57	2.76	147	138	285
15	BGH	66.67	0.35	140	23	163
16	BJC	10.32	0.89	95	99	194
17	BKI	4.98	0.32	54	21	75
18	BUI	4.30	0.26	46	8	54
19	CEI	5.40	1.58	59	123	182
20	CENTEL	36.96	0.63	135	73	208
21	CFRESH	1.51	0.27	6	11	17
22	CGS	14.77	2.15	111	134	245
23	CHARAN	10.63	0.44	96	43	139
24	CHOTI	3.83	0.87	37	96	133
25	CM	4.12	0.92	43	100	143

3. นำลำดับของ P/E และ P/BV ของหุ้นแต่ละตัวมาบวกกัน เพื่อหาลำดับรวม

RATE =D6+E6

	A	B	C	D	E	F	G
1		PE 1999	PBV 1999	PE rank	PBV rank	Total rank	
2	ADVANC	39.42	5.18	137	145	282	
3	AHC	5.45	0.40	60	30	90	
4	ALUCON	7.83	0.56	77	63	140	
5	AMATA	10.00	0.50	92	52	144	
6	APRINT	5.26	0.52	57	57	=D6+E6	
7	ASIA	2.46	0.17	13	2	15	
8	ASIAN	1.31	0.31	4	19	23	
9	ASP	8.33	2.55	81	137	218	
10	AYUD	6.99	0.50	73	53	126	
11	BANPU	1.22	0.42	3	41	44	
12	BAT-3K	3.57	0.49	28	47	75	
13	BEC	47.27	7.20	138	147	285	
14	BFIT	178.57	2.76	147	138	285	
15	BGH	66.67	0.35	140	23	163	
16	BJC	10.32	0.89	95	99	194	
17	BKI	4.98	0.32	54	21	75	
18	BUI	4.30	0.26	46	8	54	
19	CEI	5.40	1.58	59	123	182	
20	CENTEL	36.96	0.63	135	73	208	

4. ทำการจัดลำดับ ลำดับรวม อีกครั้งหนึ่ง

	A	B	C	D	E	F
1		PE 1999	PBV 1999	PE rank	PBV rank	Total ra
2	LEE	0.75	0.23	1	4	
3	GFPT	1.37	0.14	5	1	
4	ASIA	2.46	0.17	13	2	
5	CFRESH	1.51	0.27	6	11	
6	TWFP	2.81	0.22	17	3	
7	ASIAN	1.31	0.31	4	19	
8	SCSMG	3.07	0.25	18	6	
9	TONHUA	0.85	0.40	2	32	
10	TCOAT	3.25	0.28	22	13	
11	KWH	1.63	0.40	7	29	
12	BANPU	1.22	0.42	3	41	
13	TNL	3.26	0.39	23	28	
14	KGI	2.42	0.42	12	40	
15	BUI	4.30	0.26	46	8	
16	TR	3.64	0.36	32	24	
17	LRH	4.42	0.27	48	10	
18	TOPP	3.66	0.38	34	27	
19	WACOAL	3.59	0.41	29	35	
20	DCC	4.50	0.28	51	14	
21	S & J	3.09	0.48	20	46	66
22	SUC	3.65	0.41	33	34	67
23	RCL	3.54	0.44	26	42	68
24	BAT-3K	3.57	0.49	28	47	75
25	BKI	4.98	0.32	54	21	75

Sheet1 | Sheet6 | Value | Growth

เรียงลำดับจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด
เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด
เรียงลำดับตามสี
ล้างตัวกรองออกจาก "Total rank"
กรองตามสี
ตัวกรองตัวเลข
(เลือกทั้งหมด)
5
6
15
17
20
23
24
34
35
ตกลง ยกเลิก

5. เลือกหุ้น 30 ตัวที่มีอันดับรวมต่ำที่สุด เป็นหุ้นในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และหุ้น 30 ตัว ที่มีอันดับรวมสูงที่สุดเป็นหุ้นในพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

	A	B	C	D	E	F	G
4	ASIA	2.46	0.17	13	2	15	
5	CFRESH	1.51	0.27	6	11	17	
6	TWFP	2.81	0.22	17	3	20	
7	ASIAN	1.31	0.31	4	19	23	
8	SCSMG	3.07	0.25	18	6	24	
9	TONHUA	0.85	0.40	2	32	34	
10	TCOAT	3.25	0.28	22	13	35	
11	KWH	1.63	0.40	7	29	36	
12	BANPU	1.22	0.42	3	41	44	
13	TNL	3.26	0.39	23	28	51	
14	KGI	2.42	0.42	12	40	52	
15	BUI	4.30	0.26	46	8	54	
16	TR	3.64	0.36	32	24	56	
17	LRH	4.42	0.27	48	10	58	
18	TOPP	3.66	0.38	34	27	61	
19	WACOAL	3.59	0.41	29	35	64	
20	DCC	4.50	0.28	51	14	65	

6. คำนวณผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัวในแต่ละพอร์ตโฟลิโอ จากสูตร Horizon Return

RATE =(M4+M3-N4)/N4

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1			2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999
2														
3	AHC	Dividend	0.00	1.10	1.25	1.00	1.50	2.00	3.00	3.00	2.75	1.50	1.00	0.82
4		Closed Price	67.00	62.50	47.00	59.50	89.50	69.50	50.00	57.00	29.00	14.70	9.10	9.00
5		Return	7.20%	35.32%	-18.91%	-32.40%	30.94%	43.00%	-7.02%	106.90%	115.99%	78.02%	=(M4+M3	#DIV/0!
6														
7	ASIA	Dividend	0.00	0.50	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8		Closed Price	31.75	34.00	40.50	46.25	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	5.65	8.10	8.00
9		Return	-6.62%	-14.81%	-8.11%	905.43%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-18.58%	-30.25%	1.25%	#DIV/0!
10														
11	ASIAN	Dividend	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.50	0.75	0.87	0.90	0.50	0.00
12		Closed Price	4.38	3.38	1.60	1.42	2.90	5.05	5.35	11.10	5.90	3.95	4.25	2.00
13		Return	29.59%	111.25%	12.68%	-51.03%	-42.57%	-0.93%	-47.30%	100.85%	71.39%	14.12%	137.50%	#DIV/0!
14														
15	BANPU	Dividend	0.00	16.00	12.00	8.50	7.50	12.50	5.50	4.00	2.60	1.60	4.00	3.00
16		Closed Price	620.00	576.00	228.00	400.00	182.00	131.00	152.00	128.00	33.00	25.00	17.00	27.00
17		Return	7.64%	159.65%	-40.00%	124.45%	44.66%	-5.59%	23.05%	300.00%	42.40%	56.47%	-22.22%	#DIV/0!
18														
19	BAT-3K	Dividend	0.00	4.50	2.00	4.00	2.50	3.25	3.00	2.25	2.25	1.50	1.50	1.50
20		Closed Price	59.25	64.00	30.00	68.00	49.00	60.00	58.00	62.50	38.75	24.00	18.00	21.00
21		Return	-7.42%	128.33%	-52.94%	46.94%	-14.17%	9.05%	-2.40%	67.10%	70.83%	41.67%	-7.14%	#DIV/0!
22														
23	BKI	Dividend	0.00	12.00	12.00	8.25	12.00	12.00	12.00	15.00	12.00	11.50	12.00	10.00
24		Closed Price	215.00	240.00	186.00	274.00	224.00	262.00	224.00	316.00	206.00	166.00	117.00	90.00
25		Return	-10.42%	35.48%	-27.74%	26.00%	-9.92%	22.32%	-25.32%	60.68%	31.33%	51.71%	43.33%	#DIV/0!

Sheet1 Sheet6 **Value** Growth

7. คำนวณผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอ โดยทำการเฉลี่ยผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว (เนื่องจากสมมติฐานที่ว่า การลงทุนในหุ้นแต่ละตัวนั้นมีน้ำหนักเท่ากัน)

RATE =AVERAGE(M121,M117,M113,M109,M105,M101,M97,M93,M89,M85,M81,M77,M73,M69,M65,M61,M57,M53,M49,M

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
102															
103	TOPP	Dividend	0.00	3.00	2.30	2.25	2.25	2.25	2.65	1.50	2.00	1.75	0.50	1.40	
104		Closed Price	66.50	57.50	36.25	41.00	42.50	42.00	50.00	45.00	38.50	35.00	17.25	20.00	
105		Return	15.65%	66.90%	-5.98%	1.76%	6.55%	-11.50%	17.00%	20.78%	15.71%	113.04%	-11.25%	#DIV/0!	
106															
107	TPCORP	Dividend	0.00	0.25	0.30	0.50	0.75	0.85	0.80	0.80	0.70	0.45	0.40	0.25	
108		Closed Price	9.45	9.95	12.00	13.80	17.60	20.40	20.40	21.40	11.10	7.90	6.10	2.50	
109		Return	-5.03%	-15.00%	-10.87%	-18.75%	-10.05%	4.17%	-0.93%	100.00%	49.37%	36.89%	160.00%	#DIV/0!	
110															
111	TR	Dividend	2.00	1.00	1.30	1.60	1.10	1.20	1.10	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	
112		Closed Price	71.00	48.00	28.00	76.00	35.00	42.00	35.40	39.80	20.00	10.90	7.50	8.00	
113		Return	52.08%	75.00%	-61.45%	121.71%	-14.05%	22.03%	-8.29%	103.50%	90.83%	54.67%	1.25%	#DIV/0!	
114															
115	TWFP	Dividend	0.00	8.50	5.50	4.00	3.50	5.00	10.00	9.00	16.00	1.75	1.25	1.00	
116		Closed Price	136.00	129.00	72.00	79.50	66.00	103.00	105.00	87.50	41.75	24.00	15.75	14.00	
117		Return	5.43%	90.97%	-2.52%	26.52%	-32.52%	2.86%	31.43%	131.14%	140.63%	63.49%	21.43%	#DIV/0!	
118															
119	WACOAL	Dividend	0.00	1.50	1.50	1.30	1.30	1.10	1.10	1.10	0.90	0.80	0.70	0.55	
120		Closed Price	44.00	40.00	33.50	34.50	34.00	33.75	32.50	32.00	18.20	15.80	12.60	7.50	
121		Return	10.00%	23.88%	1.45%	5.29%	4.59%	7.23%	5.00%	81.87%	20.89%	31.75%	77.33%	#DIV/0!	
122															
123															
124		Portfolio Ret	23.13%	68.22%	-18.57%	38.44%	-1.80%	18.28%	-8.28%	90.28%	84.70%	49.04%	=AVERAG	#DIV/0!	
125															
126															

Sheet1 Sheet6 Value Growth

8. ทำตามกระบวนการนี้ทุกๆ ปี ตั้งแต่ปี 1999-2010

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผลที่ได้แบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.1 การเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า กับผลตอบแทนของตลาด

จากการสร้างพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า โดยคัดเลือกหุ้นที่มีค่า P/E และ P/BV ต่ำที่สุด 30 อันดับ สามารถคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า

ช่วงปีที่ทดสอบ	พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า		ผลตอบแทนรวมของตลาด
	ผลตอบแทนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1999	123.09%	1.3628	36.05%
2000	69.12%	1.2330	-42.36%
2001	88.19%	0.9246	14.94%
2002	170.52%	3.0385	20.04%
2003	230.51%	4.8523	118.48%
2004	108.10%	2.2397	-10.73%
2005	125.17%	4.3679	10.21%
2006	200.45%	5.9768	-0.51%
2007	26.73%	1.6751	29.53%
2008	-21.34%	0.4528	-40.99%
2009	146.74%	1.3271	66.90%
2010	54.65%	0.7251	20.03%
ผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้น	96.92%	-	11.12%

จากตารางที่ 1 คอลัมน์แรกแสดงช่วงปีที่ทำการทดสอบ โดยเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 จนถึงปี ค.ศ. 2010 ในคอลัมน์ผลตอบแทนเฉลี่ย แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า โดยคำนวณจากอัตราผลตอบแทนรวมของหุ้นแต่ละตัวที่ได้ทำการคัดเลือกเข้าพอร์ตโฟลิโอ (อัตราผลตอบแทนรวมประกอบไปด้วย อัตราผลตอบแทนจากส่วนต่างราคา และอัตราผลตอบแทนจากเงินปันผล) แล้วจึงนำผลตอบแทนของหุ้นทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอมาเฉลี่ย โดยให้สัดส่วนการลงทุนเท่ากัน โดยเมื่อพิจารณา

ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่ได้สร้างมาในแต่ละปี จะเห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนเป็นบวก 11 ปี จากทั้งหมด 12 ปีที่ทำการศึกษา ในคอลัมน์ต่อมาแสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเป็นการวัดการกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัวในพอร์ตโฟลิโอเมื่อเทียบกับผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นทุกตัวในพอร์ตโฟลิโอ จำนวน 30 หุ้น โดยคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใหม่ทุกปีที่มีการปรับพอร์ตโฟลิโอ หากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามากหมายความว่า อัตราผลตอบแทนของหุ้นในพอร์ตโฟลิโอมีการกระจายตัวมาก และคอลัมน์สุดท้ายผลตอบแทนรวมของตลาด คือ อัตราผลตอบแทนรวมของหุ้นทั้งหมดในตลาด (โดยจะรวมทั้งผลตอบแทนจากส่วนต่างราคา และเงินปันผลเช่นกัน) ในช่องสุดท้ายแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ โดยพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้น 96.92% ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของตลาดคือ 11.12% ต่อปี โดยพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าตลาดอย่างชัดเจน

จากนั้นจึงได้ทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ากับผลตอบแทนของตลาด โดยใช้การทดสอบทางสถิติ ตามสมมติฐานตั้งต้นที่ว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าไม่สูงกว่าผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ และสมมติฐานทางเลือกที่ว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่าผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ โดยได้ผลการทดสอบสมมติฐานดังที่แสดงในตารางถัดไป

ตารางที่ 2 : ตารางแสดงผลการทดสอบทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ากับผลตอบแทนของตลาด

ช่วงปีที่ทดสอบ	t-value	ผลการตัดสินใจ $H_0: \mu_v - \mu_m \leq 0$
1999	3.498184	*Reject null hypothesis*
2000	4.952049	*Reject null hypothesis*
2001	4.339053	*Reject null hypothesis*
2002	2.712528	*Reject null hypothesis*
2003	1.264565	Accept null hypothesis
2004	2.905944	*Reject null hypothesis*
2005	1.441556	Accept null hypothesis
2006	1.841638	*Reject null hypothesis*
2007	-0.09172	Accept null hypothesis
2008	2.377363	*Reject null hypothesis*
2009	3.295461	*Reject null hypothesis*
2010	2.614724	*Reject null hypothesis*

* Critical Value (at 95% confidence level) = 1.697261

ตารางที่ 2 แสดงผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ One-sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในคอลัมน์ t-value แสดงผลการคำนวณค่า t-statistic จากนั้นจึงนำไปเปรียบเทียบกับ critical value โดยในกรณีนี้มีค่า critical value เท่ากับ 1.697261 ในคอลัมน์สุดท้ายแสดงผลการตัดสินใจ โดยหากค่า t-value สูงกว่า critical value จะทำการปฏิเสธสมมติฐานตั้งต้น หรือหมายความว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าผลตอบแทนจากตลาด แต่หากค่า t-value ไม่สูงกว่า critical value จะยอมรับสมมติฐานตั้งต้น ซึ่งจะไม่สามารถสรุปได้ว่า ผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่าผลตอบแทนจากตลาด ผลการทดสอบบ่งชี้ว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนสูงกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นเวลา 9 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ หรืออาจกล่าวได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถเอาชนะตลาดได้ในระยะยาว

4.2 การเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตกับผลตอบแทนของตลาด

จากการสร้างพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต โดยคัดเลือกหุ้นที่มีค่า P/E และ P/BV สูงที่สุด 30 อันดับ จากนั้นสามารถคำนวณผลตอบแทนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : ตารางแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

ช่วงปีที่ทดสอบ	พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต		ผลตอบแทนรวมของตลาด
	ผลตอบแทนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1999	6.40%	0.5753	36.05%
2000	-19.46%	0.3457	-42.36%
2001	72.95%	3.2407	14.94%
2002	9.18%	0.4616	20.04%
2003	29.58%	0.7091	118.48%
2004	-37.94%	0.3176	-10.73%
2005	-14.51%	0.4140	10.21%
2006	-14.80%	0.4138	-0.51%
2007	1.91%	0.3262	29.53%
2008	-41.40%	0.3053	-40.99%
2009	15.14%	0.3040	66.90%
2010	4.13%	0.2542	20.03%
ผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้น	-3.18%	-	11.12%

จากตารางที่ 3 คอลัมน์แรกแสดงช่วงปีที่ทำการทดสอบ โดยเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999 จนถึงปี ค.ศ. 2010 ในคอลัมน์ผลตอบแทนเฉลี่ย แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต โดยใช้วิธีการคำนวณแบบเดียวกับพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า โดยเมื่อพิจารณาผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่ได้สร้างมาในแต่ละปี เห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสามารถสร้างผลตอบแทนเป็นบวก 7 ปี จากทั้งหมด 12 ปีที่ทำการศึกษา ในคอลัมน์ต่อมาแสดงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเป็นการวัดการกระจายตัวของอัตราผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัวในพอร์ตโฟลิโอเมื่อเทียบกับผลตอบแทนเฉลี่ยของหุ้นทุกตัวในพอร์ตโฟลิโอ จำนวน 30 หุ้น โดยคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใหม่ทุกปีที่มีการปรับพอร์ตโฟลิโอ หากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่ามาก หมายความว่าอัตราผลตอบแทนของหุ้นในพอร์ตโฟลิโอมีการกระจายตัวมาก และคอลัมน์สุดท้ายผลตอบแทนรวมของตลาด คือ อัตราผลตอบแทนรวมของหุ้นทั้งหมดในตลาด ในช่องสุดท้ายแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ โดยพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้น -3.18% ต่อปี ขณะที่ผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของตลาด คือ 11.12% ต่อปี โดยพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีผลตอบแทนต่ำกว่าตลาดอย่างชัดเจน

จากนั้นจึงได้ทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต กับผลตอบแทนของตลาด โดยใช้การทดสอบทางสถิติ ตามสมมติฐานตั้งต้นที่ว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตไม่สูงกว่าผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ และสมมติฐานทางเลือกที่ว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสูงกว่าผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ โดยได้ผลการทดสอบสมมติฐานดังที่แสดงในตารางถัดไป

ตารางที่ 4 : ตารางแสดงผลการทดสอบทางสถิติระหว่างค่าเฉลี่ยผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตกับผลตอบแทนของตลาด

ช่วงปีที่ทดสอบ	t-value	ผลการตัดสินใจ $H_0 : \mu_g - \mu_m \leq 0$
1999	-2.82319	Accept null hypothesis
2000	3.629368	*Reject null hypothesis*
2001	0.980544	Accept null hypothesis
2002	-1.28849	Accept null hypothesis
2003	-6.86738	Accept null hypothesis
2004	-4.69346	Accept null hypothesis
2005	-3.27059	Accept null hypothesis
2006	-1.89157	Accept null hypothesis
2007	-4.63746	Accept null hypothesis
2008	-0.07301	Accept null hypothesis
2009	-9.32557	Accept null hypothesis
2010	-3.4275	Accept null hypothesis

* Critical Value (at 95% confidence level) = 1.697261

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดสอบทางสถิติโดยใช้ One-sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ในคอลัมน์ t-value แสดงผลการคำนวณค่า t-statistic จากนั้นจึงนำไปเปรียบเทียบกับ critical value โดยในกรณีนี้จะมีค่า critical value เท่ากับ 1.697261 ในคอลัมน์สุดท้ายแสดงผลการตัดสินใจ โดยหากค่า t-value สูงกว่า critical value จะทำการปฏิเสธสมมติฐานตั้งต้น หรือหมายความว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าผลตอบแทนจากตลาด แต่หากค่า t-value ไม่สูงกว่า critical value จะยอมรับสมมติฐานตั้งต้น ซึ่งจะไม่สามารถสรุปได้ว่า ผลตอบแทนจากพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสูงกว่าผลตอบแทนจากตลาด ผลการทดสอบบ่งชี้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนสูงกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นเวลาเพียงแค่ 1 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ หรืออาจกล่าวได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตไม่สามารถเอาชนะตลาดได้ในระยะยาว

4.3 การเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิหุ้นคุณค่ากับพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

จากการทดสอบทางสถิติระหว่างผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ากับตลาด และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตกับตลาด ทำให้มองเห็นแนวโน้มที่พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าจะมีผลตอบแทนที่สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต จึงได้ทำการทดสอบทางสถิติเพื่อเปรียบผลตอบแทนของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ โดยมีสมมติฐานตั้งต้น คือ ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า สูงกว่าผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และสมมติฐานทางเลือก คือ ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า ไม่สูงไปกว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต ได้ผลการทดสอบสมมติฐานดังที่แสดงในตารางถัดไป

ตารางที่ 5 : ตารางแสดงผลการทดสอบผลต่างทางสถิติของผลตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าและพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

ช่วงปีที่ทดสอบ	t-value	ผลการตัดสินใจ $H_0 : \mu_v - \mu_g \leq 0$
1999	4.320788	*Reject null hypothesis*
2000	3.788541	*Reject null hypothesis*
2001	0.247585	Accept null hypothesis
2002	2.875296	*Reject null hypothesis*
2003	2.244303	*Reject null hypothesis*
2004	3.536019	*Reject null hypothesis*
2005	1.743705	*Reject null hypothesis*
2006	1.967888	*Reject null hypothesis*
2007	0.79642	Accept null hypothesis
2008	2.011986	*Reject null hypothesis*
2009	5.294504	*Reject null hypothesis*
2010	3.601266	*Reject null hypothesis*

* Critical Value (at 95% confidence level) = 1.697261

ตารางที่ 5 แสดงการทดสอบทางสถิติโดยใช้ Independent Two-sample t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เมื่อนำค่า t-value ที่คำนวณได้ เปรียบเทียบกับค่า critical value แล้ว พบว่าค่า t-value มีค่าสูงกว่า critical value เป็นจำนวน 10 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ หมายความว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตอย่างมีนัยสำคัญเป็นจำนวน 10 ปี และอีก 2 ปีที่เหลือจะไม่สามารถสรุปได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามจากที่ตารางด้านบนได้แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีค่าเท่ากับ 96.92% และอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีค่าเท่ากับ -3.18% จะเห็นได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นที่สูงกว่ามาก จึงสรุปได้ว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าจะสามารถเอาชนะพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาดได้ ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา

4.4 การเปรียบเทียบการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาด

4.4.1 ในกรณีที่ลงทุนเพียงครั้งเดียว (lump-sum investing)

ตารางที่ 6 : ตารางแสดงมูลค่าการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาด โดยลงทุนครั้งเดียว

ปีที่ทำการลงทุน	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต	มูลค่าการลงทุนตามตลาด
1999	223,090	106,399	136,050
2000	377,287	85,697	78,419
2001	709,999	148,214	90,135
2002	1,920,666	161,822	108,198
2003	6,348,034	209,684	236,391
2004	13,210,540	130,137	211,026
2005	29,745,917	111,256	232,572
2006	89,372,830	94,792	231,386
2007	113,258,367	96,604	299,714
2008	89,089,642	56,610	176,862
2009	219,821,674	65,179	295,182
2010	339,949,000	67,870	354,307

จากตารางที่ 6 เป็นการสมมติการลงทุนในต้นปี ค.ศ. 1999 เป็นจำนวนเงิน 100,000 บาท ในแต่ละพอร์ตโฟลิโอ แล้วจึงทำการลงทุนตามเงื่อนไขของแต่ละพอร์ตโฟลิโอ คือ พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และพอร์ตโฟลิโอที่ลงทุนตามตลาด โดยเมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี คือสิ้นปี ค.ศ. 2010 พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีมูลค่า 339,949,000 บาท พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีมูลค่า 67,870 บาท และพอร์ตโฟลิโอที่ลงทุน

ตามตลาดมีมูลค่า 354,307 บาท จากผลการลงทุนเห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า มีมูลค่ามากกว่าอีกสองพอร์ตโฟลิโออย่างชัดเจน โดยมีมูลค่ามากกว่าหลายเท่าตัว

4.4.2 ในกรณีที่ทำการเฉลี่ยการลงทุน (money cost averaging)

ตารางที่ 7 : ตารางแสดงมูลค่าการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาดโดยเฉลี่ยการลงทุน

ปีที่ทำการลงทุน	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต	มูลค่าการลงทุนตามตลาด
1999	2,231	1,064	1,361
2000	5,464	1,662	1,361
2001	12,164	4,605	2,713
2002	35,612	6,119	4,457
2003	121,007	9,225	11,923
2004	253,902	6,346	11,537
2005	573,958	6,280	13,817
2006	1,727,483	6,203	14,741
2007	2,190,433	7,340	20,389
2008	1,723,793	4,888	12,622
2009	4,255,791	6,779	22,735
2010	6,583,027	8,100	28,489

จากตารางที่ 7 เป็นการสมมติการลงทุนโดยจะแบ่งเงินลงทุนเป็นจำนวนเงินเท่ากัน คือ 1,000 บาท ในแต่ละพอร์ตโฟลิโอทุกๆ ปี แล้วจึงทำการลงทุนตามเงื่อนไขของแต่ละพอร์ตโฟลิโอ คือ พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และพอร์ตโฟลิโอที่ลงทุนตามตลาด โดยเมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี คือสิ้นปี ค.ศ. 2010 พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีมูลค่า 6,583,027 บาท พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมีมูลค่า 8,100 บาท และพอร์ตโฟลิโอที่ลงทุนตามตลาดมีมูลค่า 28,489 บาท จากผลการลงทุนเห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า มีมูลค่ามากกว่าอีกสองพอร์ตโฟลิโออย่างชัดเจน โดยมีมูลค่ามากกว่าหลายเท่าตัวเช่นเดียวกับวิธีการลงทุนเพียงครั้งเดียว

4.4.3 ในกรณีที่กำหนดระยะเวลาการลงทุน 5 ปี (ตามการลงทุนแบบ LTF)

ตารางที่ 8 : ตารางแสดงมูลค่าการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาด โดยใช้วิธีการลงทุนแบบ LTF

ปีที่ทำการลงทุน	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า	มูลค่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต	มูลค่าการลงทุนตามตลาด
1999 – 2003	2,984,943	447,298	236,391
2000 – 2004	812,455	362,114	155,109
2001 – 2005	734,642	388,052	296,576
2002 – 2006	3,509,772	281,463	256,711
2003 – 2007	6,629,143	293,360	277,005
2004 – 2008	212,011	34,981	74,817
2005 – 2009	1,057,730	100,401	139,879
2006 – 2010	598,365	84,219	152,343

จากตารางด้านบนเป็นการสมมติการลงทุนในพอร์ตโฟลิโอตามลักษณะการลงทุนแบบ LTF (กำหนดระยะเวลาการลงทุน 5 ปี) เพื่อทำการเปรียบเทียบจึงได้สมมติว่า ลงทุนในแต่ละพอร์ตโฟลิโอเป็นจำนวนเงินเท่ากันคือ 100,000 บาท คัดเลือกหุ้นตามเงื่อนไขของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าและพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต จากนั้นจึงถือทิ้งเอาไว้จนครบ 5 ปี ซึ่งในแต่ละปีไม่มีการปรับพอร์ตโฟลิโอ แล้วจึงนำมูลค่าของแต่ละพอร์ตโฟลิโอมาเปรียบเทียบกัน

ตัวเลขในแต่ละช่องแสดงมูลค่าการลงทุนตามเงื่อนไขที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น โดยเห็นว่า มูลค่าการลงทุนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่ามูลค่าการลงทุนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาดอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเริ่มลงทุนปีใดก็ตาม ขณะเดียวกันมูลค่าการลงทุนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตไม่สามารถสร้างผลตอบแทนเหนือตลาดได้อย่างชัดเจน โดยจากช่วงเวลาการลงทุน 8 ช่วง จะมี 5 ช่วงเวลาที่พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสามารถสร้างผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอได้สูงกว่าตลาด และมี 3 ช่วงที่พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสร้างผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอได้ต่ำกว่าตลาด

การที่พอร์ตโฟลิโอสร้างผลตอบแทนได้แตกต่างกันในแต่ละช่วงนั้น อาจเกิดจากสภาวะตลาด ณ ช่วงเวลาที่เริ่มลงทุน เนื่องจากเป็นการลงทุนแบบซื้อแล้วถือเป็นระยะเวลา 5 ปี หากทำการซื้อขณะที่ตลาดกำลังตกต่ำก็จะสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูง แต่หากซื้อขณะที่ตลาดกำลังอิ่มตัวก็จะสร้างผลตอบแทนได้ต่ำ

4.5 การเปรียบเทียบผลตอบแทนส่วนเกินจากความเสี่ยงระหว่างพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต โดยใช้ Jensen's alpha

จากการทดสอบข้างต้นแสดงให้เห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าผลตอบแทนจากตลาดและพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตได้อย่างเห็นได้ชัด ทั้งนี้สาเหตุของผลตอบแทน

ที่เหนือกว่านี้อาจเกิดจากความเสี่ยงที่สูงกว่าของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าก็ได้ จึงเกิดเป็นคำถามที่ต้องศึกษาต่อว่า ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่านั้นมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับความเสี่ยงหรือไม่ หรือในอีกแง่หนึ่งคือ พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีผลตอบแทนส่วนเกินหลังจากปรับความเสี่ยงแล้วหรือไม่

ตารางที่ 9 : ตารางแสดงผลการคำนวณ Jensen's alpha ของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต

ช่วงปีที่ทดสอบ	Jensen's alpha ของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า	Jensen's alpha ของพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต	ส่วนต่างระหว่างสองพอร์ตโฟลิโอ
1999	0.92	- 0.25	1.16
2000	0.98	0.18	0.80
2001	0.75	0.60	0.15
2002	1.52	- 0.11	1.63
2003	1.30	- 0.69	1.99
2004	1.14	- 0.22	1.36
2005	1.16	- 0.24	1.41
2006	1.99	- 0.12	2.11
2007	0.05	- 0.28	0.33
2008	0.13	- 0.02	0.16
2009	0.86	- 0.26	1.12
2010	0.38	- 0.12	0.50

จากการวัดผลตอบแทนส่วนเกินจากความเสี่ยงของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้วิธีการคำนวณ Jensen's alpha จะได้ผลดังตารางที่ 8 โดยหากค่า Jensen's alpha ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 0 หมายความว่า พอร์ตโฟลิโอสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอนั้นๆ ในการคำนวณ Jensen's alpha นั้นใช้ค่า Beta ที่คำนวณจากการเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัวเทียบกับผลตอบแทนจากตลาดรายเดือนเป็นระยะเวลา 3 ปี และผลตอบแทนที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk free rate) นั้นใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตร 10 ปี อ้างอิงข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย

จากตารางเห็นว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามี Jensen's alpha สูงกว่า 0 ทั้งหมด 12 ปีที่ทำการทดสอบ ซึ่งแสดงว่า พอร์ตโฟลิโอของหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าความเสี่ยงได้ในทุกปีที่ทำการลงทุน และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตมี Jensen's alpha สูงกว่า 0 เป็นจำนวน 2 ปี จากจำนวนทั้งหมด 12 ปี ซึ่งแสดงว่าส่วนใหญ่แล้วพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าความเสี่ยงได้

คอลัมน์สุดท้ายเป็นส่วนต่างระหว่าง Jensen's alpha ระหว่างทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ ในกรณีที่ค่าที่แสดงในคอลัมน์สุดท้ายเป็นบวกหมายความว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีผลตอบแทนหลังจากปรับความเสี่ยงที่สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต โดยค่าในตารางแสดงผลเป็นบวกทั้งหมด 12 ปี

5. สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล และอภิปรายผลการศึกษา

จากประเด็นการศึกษาแรกในด้านการเปรียบเทียบผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต กับผลตอบแทนจากตลาด ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1999-2010 รวมเป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 12 ปีนั้น ได้ผลการทดสอบทางสถิติว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนสูงกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญเป็นจำนวน 9 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตสามารถสร้างผลตอบแทนสูงกว่าตลาดอย่างมีนัยสำคัญเป็นจำนวน 1 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถเอาชนะตลาดได้ในระยะยาว ในขณะที่พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตไม่สามารถเอาชนะตลาดในระยะยาวได้

สำหรับการเปรียบเทียบผลตอบแทนระหว่างพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตนั้น ได้ผลทางทดสอบทางสถิติว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตอย่างมีนัยสำคัญเป็นจำนวน 10 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ อีกทั้งผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต และตลาด คือ 96.92%, -3.18% และ 11.12% ตามลำดับ ทำให้เห็นได้ชัดเจนว่า ผลตอบแทนเฉลี่ยแบบทบต้นของพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตและตลาดเป็นอย่างมาก และหากลงทุนในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า และพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโต โดยลงทุนจำนวน 1,000 บาทในตอนต้นปี ค.ศ. 1999 ณ สิ้นปี ค.ศ. 2010 พอร์ตโฟลิโอมีมูลค่า 2,198,217 บาท และ 652 บาท ตามลำดับ และหากลงทุนเป็นเงินจำนวน 1,000 บาทเท่ากันในทุกๆ ปี พอร์ตโฟลิโอมีมูลค่า 6,583,027 บาท และ 8,100 บาท ตามลำดับ เราจึงอาจสรุปได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถเอาชนะพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตได้ในระยะยาว

ในประเด็นการศึกษาสุดท้าย คือ การศึกษาผลตอบแทนส่วนเกินจากความเสี่ยงของทั้งสองพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้ Jensen’s alpha ในการวัดผล โดยได้ผลการศึกษาว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามีค่า Jensen’s alpha สูงกว่า 0 ในทุกปีที่ทำการทดสอบ ส่วนพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตนั้นมี Jensen’s alpha สูงกว่า 0 เพียงแค่ 2 ปี จาก 12 ปีที่ทำการทดสอบ จึงสามารถสรุปได้ว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนได้สูงกว่าความเสี่ยง แต่พอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตโดยส่วนใหญ่นั้นไม่สามารถสร้างผลตอบแทนที่เหนือกว่าความเสี่ยงได้ และจากการเปรียบเทียบ Jensen’s alpha ระหว่างทั้งสองพอร์ตโฟลิโอนั้นพบว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่ามี Jensen’s alpha สูงกว่าพอร์ตโฟลิโอหุ้นเติบโตในทุกปีที่ทำการทดสอบ ซึ่งหมายความว่า พอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่าสามารถสร้างผลตอบแทนเมื่อเทียบกับความเสี่ยงได้ดีกว่า

จากทุกประเด็นที่ได้ทำการศึกษามาทำให้เราสามารถสรุปได้ว่า แนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่านั้นสามารถเอาชนะตลาดและแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต ทั้งในแง่ของผลตอบแทนและความเสี่ยง

5.2 ข้อจำกัดในการศึกษา

ในแง่ของการพิจารณาวิธีการลงทุน การลงทุนตามแนวทางการลงทุนแบบเน้นคุณค่า และแนวทางการลงทุนแบบเน้นการเติบโต ในการลงทุนจริงๆ นั้นจะต้องมีวิธีการพิจารณาที่ละเอียดกว่า อีกทั้งยังต้องใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพควบคู่กัน ดังนั้นการคัดเลือกหุ้นด้วยอัตราส่วน P/E และ P/BV นั้นเป็นวิธีการที่ยังไม่ละเอียดพอที่จะครอบคลุมวิธีการลงทุนทั้งสองแนวทาง เป็นเพียงแค่ตัวอย่างเพื่อการศึกษาเท่านั้น

ในแง่ของวิธีการทดลอง สมมติฐานในการศึกษาต่างๆ เช่น การตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์เพียงครั้งเดียว ณ สิ้นปีในแต่ละปี หรือ การลงทุนในหุ้นแต่ละตัวเป็นมูลค่าเท่าๆ กันนั้น ตั้งขึ้นมาเพื่อให้การศึกษามีความซับซ้อนน้อยลง ลดปัจจัยภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในการศึกษาให้น้อยลง และทำให้สามารถเห็นผลการศึกษาได้อย่างชัดเจนมากขึ้น ในการลงทุนจริงจึงไม่อาจลงทุนตามสมมติฐานในการศึกษาที่ตั้งขึ้นมาได้

ในแง่ของการสรุปผลการศึกษา เนื่องจากวิธีการศึกษาเช่นนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Back-tracking) ซึ่งเป็นการพิสูจน์ผลจากในอดีตเท่านั้น ไม่ได้เป็นการยืนยันว่าผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตจะเหมือนกับในอดีต

5.3 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาต่อจากหัวข้อการศึกษานี้สามารถปรับปรุงวิธีการคัดเลือกหลักทรัพย์ให้มีความละเอียดมากขึ้น โดยอาจจะเพิ่มอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ ที่ใช้ในการพิจารณา โดยอัตราส่วนทางการเงินนั้นจะต้องมีความสองคล้องกับแนวทางการลงทุนที่ใช้ศึกษาด้วย และอาจสามารถแปลงข้อมูลเชิงปริมาณต่างๆ มาร่วมใช้ในการพิจารณาหลักทรัพย์ด้วย นอกจากนั้นยังอาจจะเพิ่มระยะเวลาการศึกษาเพื่อให้ผลการศึกษามีความแม่นยำมากขึ้น

บรรณานุกรม

Basu, S. "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis." *Journal of Finance*, vol. 32, no. 3, 1977, pp. 663-682.

Capaul, C., Rowley, I. and Sharpe, W. "International value and growth stock returns." *Financial Analysts Journal*, vol. 49, no. 1, 1993, pp. 27-36.

Chan, Louis K., and Josef Lakonishok. "Value and growth investing: Review and update." *Financial Analysts Journal*, vol. 60, no. 1, 2004, pp. 71-86.

Fama, E. F. and French, K. R. "Value versus growth: the international evidence." *Journal of Finance*, vol. 53, 1998, pp. 1975-1979.

Fama, E. F. and French, K. R. "The Cross-section of Expected Stock Returns." *Journal of Finance*, vol. 47, 1992, pp. 427-486.

Lakonishok, J., Shleifer, A. and Vishny, R. W. "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk." *Journal of Finance*, vol. 49, no. 5, 1994, pp. 1541-1578.

Panyagometh, K. "Can A Great Company Be A Great Investment in Thailand?" *the International Journal of Business*, vol. 3, no. 2, 2009.

นัยเนตร เกตุสุวรรณ. (2549). *ศึกษาความมีประสิทธิผลของการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานต่อผลตอบแทนของหุ้นในอนาคต*. สืบค้นเมื่อ 29 มกราคม, 2554, จาก Chulalongkorn University Intellectual Repository: http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/13406?mode=full

ศศนันท์ จึงวิวัฒน์อนันต์. (2552). *การลงทุนแบบเน้นคุณค่าในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : ระหว่างสัญญาณทางการเงินกับอัตราการขยายตัวของกำไรสุทธิ*. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์, 2554, จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: http://thesis.grad.chula.ac.th/current.php?mode=show&id=5082198526

ภาคผนวก

ตารางแสดงรายชื่อหุ้นที่คัดเลือกได้ในปี ค.ศ. 1999-2010

1999		2000		2001		2002		2003		2004	
VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH
AHC	ADVANC	AHC	ADVANC	AFC	ADVANC	AFC	ACL	ASK	AEONTS	AFC	AH
ASIAN	ASP	ASIA	ASP	BNC	ALUCON	AJ	ADVANC	BLISS	AP	ASK	APC
ASIMAR	BEC	ASIAN	BEC	BUI	ASP	AMATA	AEONTS	BUI	ASP	BLISS	BEC
BRC	BJC	BANPU	BFIT	CIRKIT	BEC	BGH	ASP	CMR	BCP	CHUO	BH
BTNC	CEI	BAT-3K	CGS	CPH	BFIT	BRC	BEC	CPH	BEC	CITY	BROOK
BUI	CGS	BKI	DELTA	DCC	BIGC	CPH	CIG	DRACO	CFRESH	CNT	CK
CENTEL	CK	BUI	DTC	D-MARK	CPI	GFM	CIMBT	EASON	CIG	CPH	CSL
CPF	CNS	CFRESH	GRAMMY	GFPT	EASTW	GFPT	EE	EPCO	DM	EASON	DTM
CSC	CTW	DCC	HANA	IEC	GRAMMY	IEC	ESTAR	GFM	GRAMMY	GFM	ESTAR
GFPT	DELTA	FANCY	HTC	KK	KBANK	KWH	GOLD	LOXLEY	ILINK	HMPRO	FOCUS
GOLD	EASTW	GFPT	IRC	MANRIN	KYE	NEP	GRAMMY	MK	LALIN	JTS	GEN
HEMRAJ	GRAMMY	KGI	KK	NIPPON	MAKRO	NIPPON	HANA	NEP	LH	KC	GLAND
IRPC	HTC	KWH	KWC	OGC	NMG	RAM	HMPRO	PERM	MLINK	L&E	IRPC
JUTHA	ITD	LEE	MAKRO	PRANDA	NOBLE	SCIB	ILINK	PF	MPIC	LTX	ITD
LEE	MAKRO	LRH	MBK	SCB	OHTL	SCSMG	INET	PRANDA	NOBLE	MK	KEST
MANRIN	MALEE	LTX	MINT	SCSMG	PATO	SMK	KBANK	RCI	OHTL	NIPPON	MACO
NC	MINT	RCL	OHTL	SFP	POST	SPALI	KGI	RCL	PATO	PERM	MIDA
PG	OHTL	S & J	PATKL	SSF	PTTEP	STA	LH	ROCK	POST	SECC	MME
RAM	PATO	SCSMG	PATO	SUC	RATCH	SUC	ML	SALEE	ROH	SLC	NCH
S & J	POST	SUC	PL	TC	ROH	SVH	PATO	SITHAI	SCCC	SOLAR	N-PARK
SITHAI	PTTEP	TCOAT	POST	TCJ	S&P	TCOAT	POST	SOLAR	SCNYL	SPPT	OHTL
SPI	S&P	TIC	PTTEP	TCOAT	SCCC	TMD	QH	SSI	SE-ED	STA	OISHI
SPSU	SAUCE	TIW	SE-ED	TEAM	SHIN	TPIPL	ROH	SUC	SIRI	SUC	PLE
TIW	SORKON	TNL	THAI	TMD	SICCO	TR	SAM	SUSCO	SMM	TCJ	SF
TONHUA	SSC	TONHUA	THCOM	TOPP	SVI	TRUBB	SCCC	TICON	TSTE	TPROP	SIRI
TPCORP	THAI	TOPP	TPC	TR	THAI	TTTM	SHANG	TMD	UPOIC	TRC	SPORT
TPIPL	THRE	TPCORP	TRS	TRUBB	THCOM	TWFP	SHIN	TOPP	US	TTTM	STEC
TR	TMI	TR	UFM	TTTM	THRE	VARO	SPORT	TWFP	UVAN	TVI	SVOA
TWFP	UFM	TWFP	VNT	TWFP	UPOIC	VNG	TCCC	YUASA	VNG	UEC	TNITY
VIBHA	ZMICO	WACOAL	ZMICO	UST	UV	WG	THAI	NIPPON	VNT	UKEM	TTA

ตารางแสดงรายชื่อหุ้นที่คัดเลือกได้ในปี ค.ศ. 1999-2010

2005		2006		2007		2008		2009		2010	
VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH	VALUE	GROWTH
AFC	ACAP	ASIA	A	ACL	A	BAT-3K	AMATA	AH	A	ASIA	ADVANC
EASON	ADVANC	BCP	ADVANC	ASIA	AI	BLAND	BEC	AMC	ADVANC	ASK	AGE
EPCO	AI	BSM	AI	BFIT	APURE	CEN	BGH	ASIAN	BEC	BCP	BEC
GL	ASCON	CHUO	APURE	BRC	APX	CHOTI	BH	BLAND	BGH	BTS	BH
GSTEEL	BEC	CI	BEC	BSBM	AS	CHUO	BLS	CI	BH	CSC	BOL
IFEC	BGH	CPH	BGH	BSM	ASCON	CSC	BWG	CPL	BOL	F&D	CK
KC	CK	EPCO	BH	CHUO	BEC	DRACO	CK	DRACO	CPALL	LHK	CPALL
KYE	CPALL	EVER	FOCUS	CPL	BGH	DTCI	CPALL	F&D	CPN	MALEE	CSP
LRH	FOCUS	GFPT	FORTH	CSC	BH	GFPT	CPN	KK	CSP	MK	CYBER
MK	FORTH	GSTEEL	GBX	GSTEEL	CAWOW	GOLD	EIC	KYE	EIC	MLINK	DEMCO
NEP	GBX	IFEC	GLAND	IFEC	CPALL	GSTEEL	INSURE	LRH	IHL	NC	FORTH
PA	GJS	KYE	GRAMMY	KC	CPN	KMC	ITD	METCO	IVL	NOBLE	GBX
PAE	IHL	LTX	IRCP	MIDA	EMC	LL	KEST	METRO	KIAT	NPK	KASET
PF	IRCP	MK	ITV	MK	EVER	LRH	LH	MK	MINT	NSI	KSL
POWER	ITD	NNCL	KEST	PAP	IRCP	MK	LIVE	MLINK	OHTL	RASA	MINT
PPC	ITV	NSI	KGI	RCI	MAJOR	MLINK	MAX	NC	POST	SC	NFC
PRECHA	KEST	PF	MAJOR	SITHAI	MAX	NIPPON	MINT	NOBLE	RAM	SECC	OHTL
SITHAI	LH	PPC	MJD	SORKON	METRO	NOBLE	OHTL	NSI	ROH	SIRI	OISHI
SMC	METRO	PRECHA	MME	SSI	MINT	PF	POST	PF	SABINA	SORKON	PB
SORKON	MFEC	ROCK	PERM	STA	OISHI	ROCK	PTTEP	PPC	SAMART	STA	PTTEP
TCJ	ML	SIRI	POST	SUC	PAE	SCAN	RAM	PREB	SAMTEL	SUC	RS
TCOAT	NWR	SORKON	SCCC	SVI	POST	SCP	SALEE	PRIN	SCG	SUSCO	SABINA
TIW	RICH	SUC	SF	TCJ	PRECHA	TCOAT	SAMTEL	SC	SIM	SYNTEC	SCCC
TOPP	SIM	SVI	SGP	THIP	RS	THCOM	SCCC	SECC	SST	TCOAT	SIM
TPIPL	STAR	TCC	SINGHA	TIW	SAMTEL	THIP	SF	SIRI	THRE	THAI	STEEL
TPROP	STEC	THIP	STEC	TOPP	SGP	TMD	SHIN	STA	TIPCO	THIP	TGCI
TSF	STRD	TOPP	STRD	TPIPL	TNH	TOPP	SIM	SYNTEC	TU-PF	TIW	TWZ
TTI	TCC	TWP	TTW	TRUBB	TTW	TPIPL	TNDT	TNPC	TWZ	TPIPL	TYM
TTTM	TNITY	VARO	UKEM	TWP	TUCC	TPP	TUCC	TR	TYM	TTTM	UMS
TWP	TUCC	YCI	WIN	VARO	TWZ	TWP	TWZ	TTA	VIBHA	VARO	UNIQ

ตารางแสดงผลตอบแทนของหุ้นในพอร์ตโฟลิโอหุ้นคุณค่า

V1999	V2000	V2001	V2002	V2003	V2004
96.40%	12.22%	-22.31%	44.55%	0.00%	-31.62%
5.26%	1.25%	71.43%	1069.35%	179.35%	90.00%
66.67%	137.50%	6.98%	142.27%	208.70%	-8.87%
-50.00%	-22.22%	-36.99%	86.36%	170.63%	118.31%
13.89%	-7.14%	183.33%	-47.10%	234.76%	0.00%
300.00%	43.33%	129.47%	-39.08%	102.56%	735.00%
191.67%	-43.75%	45.26%	72.58%	37.33%	-25.00%
260.00%	536.36%	47.14%	1156.58%	0.00%	366.67%
150.00%	5.56%	42.11%	-24.69%	104.84%	16.45%
93.60%	215.00%	56.25%	55.43%	672.15%	694.52%
96.00%	56.25%	250.00%	128.72%	258.33%	0.00%
-33.33%	46.67%	49.00%	64.03%	39.53%	0.00%
183.33%	63.85%	305.61%	417.24%	0.00%	-17.92%
0.00%	370.00%	341.22%	100.00%	33.33%	-1.64%
625.00%	26.56%	-14.94%	61.11%	55.88%	-40.20%
0.00%	57.89%	91.67%	18.18%	234.56%	-24.53%
66.67%	-32.50%	101.79%	232.56%	299.06%	250.00%
137.50%	105.17%	168.77%	87.88%	163.87%	130.00%
0.00%	56.63%	25.53%	40.37%	100.00%	-25.82%
175.00%	4.00%	34.12%	6.25%	26.50	707.00%
36.36%	30.00%	3.45%	43.06%	18.47%	6.25%
210.00%	0.00%	10.77%	160.33%	0.00%	140.17%
220.00%	10.50%	87.00%	8.55%	340.51%	-23.73%
63.20%	166.67%	49.38%	90.83%	51.13%	0.00%
100.00%	-15.00%	113.04%	47.24%	90.41%	0.00%
175.00%	-11.25%	54.67%	-6.56%	596.55%	11.76%
300.00%	160.00%	75.31%	140.63%	100.00%	-20.19%
183.33%	1.25%	101.59%	61.33%	20.78%	69.00%
7.14%	21.43%	63.49%	829.08%	131.14%	127.50%
20.00%	77.33%	211.43%	68.42%	21.48%	0.00%

จากสมการที่ (14) สามารถหาค่าความแปรปรวนได้ดังนี้

$$VAR(\Delta f_t) = VAR(u_t)\,(\varepsilon_{t\tau})^2 \qquad (15)$$

สมการที่ (15) แสดงให้เห็นว่าเมื่อ shock ที่เกิดขึ้นในตลาดสินค้าพื้นฐานเป็นแบบถาวร (permanent shock) หรือ $\varepsilon_{t\tau}$ เท่ากับหนึ่ง ความแปรปรวนของอัตราการเปลี่ยนแปลงราคาฟิวเจอร์ จะมีค่าเท่ากับความแปรปรวน (variance) ของ shock ที่เกิดขึ้นในผลตอบแทนของราคาสินค้าพื้นฐานในปัจจุบัน (spot return shock) โดยไม่ได้คำนึงถึงระยะเวลาส่งมอบสินทรัพย์อ้างอิง

ดังนั้น Samuelson Hypothesis จะเป็นจริงได้โดยไม่ขึ้นกับการความแปรปรวนของ shock ที่เกิดขึ้นในตลาดสินค้าพื้นฐานเมื่อใกล้วันครบกำหนดอายุสัญญา ก็ต่อเมื่อผลของ shock ที่มีต่อการคาดการณ์ราคา (ซึ่งสะท้อนผ่านค่า $\varepsilon_{t\tau}$) จะต้องน้อยลง เมื่อระยะเวลาครบกำหนดสัญญายาวนานขึ้น (τ มีค่ามากขึ้น) ซึ่งก็คือการที่ราคาสินค้าพื้นฐานจะต้องมีลักษณะการย้อนกลับเข้าสู่ค่าเฉลี่ยอย่างน้อยบางส่วน (at least partially mean reverting) นั่นเอง

เราสามารถหาค่าอนุพันธ์ของสมการที่ (15) ได้ดังนี้

$$\frac{dVAR(\Delta f_t)}{d\tau} = 2.\varepsilon_{t\tau}.VAR(u_t).\frac{d\varepsilon_{t\tau}}{d\tau} \qquad (16)$$

สมการที่ (16) แสดงให้เห็นว่าความผันผวนของราคาฟิวเจอร์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาครบกำหนดสัญญา (τ) ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงของค่าความยืดหยุ่น $\varepsilon_{t\tau}$ ต่อระยะเวลาครบกำหนดสัญญา (τ) [Time to Maturity] ค่านี้จะต้องมีค่าติดลบเท่านั้น จึงจะทำให้ Samuelson Hypothesis เป็นจริง นั่นคือเมื่อระยะเวลาผ่านไปค่าของ $\varepsilon_{t\tau}$ จะค่อยๆ ปรับตัวลดลง นั่นหมายถึง shock ที่เกิดขึ้นในตลาดสินค้าพื้นฐานจะต้องมีลักษณะเป็น shock ชั่วคราว (temporary shock) [$\varepsilon_{t\tau} < 1$] มากขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

การศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง (Empirical studies)

งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับ Samuelson Hypothesis สามารถถูกแบ่งออกได้ 2 ประเภท ตามชนิดของสินค้าพื้นฐาน ได้แก่ สินค้าทางการเงิน และสินค้าทางเกษตรหรือสินค้าโภคภัณฑ์

1. สัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าทางการเงิน

ผลการวิจัยที่มียังไม่สามารถให้คำตอบได้แน่นอน (mixed results) โดยพบงานวิจัยทั้งที่สนับสนุนและไม่สนับสนุน Samuelson Hypothesis งานที่สำคัญ ได้แก่ Chamberlain (1989) ซึ่งทดสอบ Samuelson Hypothesis ด้วยวิธี GARCH Model ใน FTSE-100 Index Futures ประเทศอังกฤษโดยใช้ข้อมูลเป็นรายวัน ผลการศึกษาที่ได้คือ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของสัญญาฟิวเจอร์และระยะเวลาก่อนวันครบอายุสัญญาที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis ในสัญญาฟิวเจอร์ในชุดเดือน March 1985 แต่กลับ

พบความสัมพันธ์ที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis ในสัญญาฟิวเจอร์ในชุดเดือน June 1985 ส่วน Chen *et al.* (1999) ใช้ GARCH Model ทดสอบ Samuelson Hypothesis ใน Nikkei-255 Stock Index Futures ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ที่ไม่สนับสนุน Samuelson Hypothesis โดยพบว่า ความผันผวนของสัญญาฟิวเจอร์มีแนวโน้มลดลงเมื่ออายุสัญญาเข้าใกล้วันครบกำหนด

Floros and Vougas (2006) ใช้ทั้งสมการถดถอย (Regression) และ GARCH Model ทดสอบความผันผวนของ Stock Index Futures ในตลาดซื้อขายล่วงหน้าประเทศกรีซ (Athens Derivative Exchange) ผลการศึกษาสนับสนุน Samuelson Hypothesis โดยผลทางสถิติที่ได้ของทั้งวิธี Linear regression และ GARCH Model พบว่าสัญญาฟิวเจอร์จะมีความผันผวนมากขึ้นเมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนดอายุสัญญา (maturity)

งานวิจัยระยะหลังจะครอบคลุมสินค้าพื้นฐานหลากหลายมากขึ้นหรือครอบคลุมสัญญาฟิวเจอร์ในหลายตลาด งานที่สำคัญ ได้แก่ Akin (2003) ซึ่งใช้ GARCH Model ศึกษาความผันผวนของสัญญาฟิวเจอร์สินทรัพย์ทางการเงิน 11 ชนิด ครอบคลุมทั้ง ฟิวเจอร์อัตราแลกเปลี่ยน ฟิวเจอร์ดัชนีราคาหุ้น ฟิวเจอร์อัตราดอกเบี้ย และฟิวเจอร์บนพันธบัตร นอกจากนี้ยังได้ควบคุมตัวแปรปริมาณการซื้อขาย (trading volume) และปริมาณสัญญาฟิวเจอร์ที่มีอยู่ (open interest) ไว้แบบจำลองด้วย ผลการศึกษาพบหลักฐานสนับสนุน Samuelson Hypothesis ในฟิวเจอร์อัตราแลกเปลี่ยน และพบหลักฐานสนับสนุนบางส่วน (mixed results) สำหรับ ฟิวเจอร์ดัชนีราคาหุ้น และฟิวเจอร์อัตราดอกเบี้ย

Duong and Kalev (2008) ได้ทำการทดสอบ Samuelson Hypothesis ด้วย GARCH Model และสมการถดถอย (Regression) ในหกสัญญาฟิวเจอร์สินทรัพย์ทางการเงิน ใน CBOT, CME, NYMEX, MGEX, DCE, TOCOM โดยใช้ข้อมูลระหว่างวัน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ มกราคม 1996 ถึง ตุลาคม 2003 ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis ในสินค้าทางการเงิน

2. สัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าทางการเกษตรหรือสินค้าโภคภัณฑ์

งานวิจัยเชิงประจักษ์โดยส่วนใหญ่จะพบความสัมพันธ์ที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis ในสัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าการเกษตร เช่น การศึกษาของ Duong and Kalev (2008) ได้ทำการทดสอบ Samuelson Hypothesis ด้วย GARCH Model และสมการถดถอย (regression) ในยี่สิบสัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าการเกษตร ใน CBOT, CME, NYMEX, MGEX, DCE, TOCOM โดยใช้ข้อมูลระหว่างวัน ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ มกราคม 1996 ถึง ตุลาคม 2003 ผลการศึกษาพบ ความสัมพันธ์ที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis สำหรับสินค้าการเกษตร ในเกือบทุกตลาดที่ได้ทำการศึกษา

Allen and Cruickshank (2002) ได้ทดสอบ Samuelson Hypothesis ในสัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าการเกษตรที่ซื้อขายใน SFE, LIFFE, SIMEX ด้วย GARCH Model โดยใช้ข้อมูลรายวัน ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ที่สนับสนุน Samuelson Hypothesis ในสัญญาฟิวเจอร์ของสินค้าการเกษตรที่ทำการศึกษาเป็นส่วนใหญ่

งานวิจัยระยะหลังจะควบคุมตัวแปรเพิ่มขึ้น ได้แก่ ปริมาณการซื้อขาย (trading volume) และปริมาณสัญญาฟิวเจอร์ที่มีอยู่ (open interest) เพื่อควบคุมการเข้ามาของข้อมูลข่าวสารตามทฤษฎีของ Anderson and Danthine (1983) ที่สำคัญ ได้แก่ งานของ Ripple and Moosa (2009) ได้ทำการศึกษาราคาน้ำมันดิบล่วงหน้าแล้วพบว่า ปริมาณการซื้อขายที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มความผันผวนของราคาฟิวเจอร์ ส่วนปริมาณสัญญาฟิวเจอร์ที่มีอยู่มากจะทำให้ความผันผวนลดลง และปัจจัยเหล่านี้มีผลมากกว่าระยะเวลาครบกำหนดของสัญญาตาม Samuelson Hypothesis ในการกำหนดความผันผวนของราคาฟิวเจอร์

3. วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

3.1 ข้อมูลและการจัดเรียงข้อมูล (Data)

ในการศึกษาจะใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Research) และใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. 2549-2553 ได้แก่ ราคาปิดรายวันของ SET50 Index และ SET50 Index Futures โดยใช้ราคาปิดของ SET50 Index ตั้งแต่วันที่ 28/04/2549 ถึงวันที่ 29/06/2553 และ SET50 Index Futures เริ่มตั้งแต่สัญญาแรกคือ S50M07 (28/04/2549 - 29/06/2549) จนถึงสัญญา S50M10 (29/06/2552 - 29/06/2553) จำนวนทั้งสิ้น 17 สัญญา ทั้งนี้ในแต่ละสัญญาจะมีวันครบกำหนดที่แตกต่างกันออกไปใน 4 ช่วงเวลา คือ สัญญาที่ครบกำหนดในเดือนมีนาคม (H) มิถุนายน (M) กันยายน (U) และธันวาคม (Z)

ข้อมูลราคาปิดของ SET50 Index Futures จะถูกนำมาจัดเรียงลำดับตามสัญญาที่ใกล้วันครบกำหนดที่สุดก่อน เมื่อถึงวันครบกำหนดของสัญญาที่ใกล้ที่สุดแล้วก็จะนำราคาปิดของสัญญาที่ใกล้วันครบกำหนดที่สุดในเวลาถัดไปมาเรียงต่อกันไป ผลที่ได้ก็คือ อนุกรมเวลาของราคาปิด SET50 Index Futures สำหรับสัญญาที่ใกล้วันครบกำหนดที่สุด หลังจากนั้นจึงนำอนุกรมเวลาของราคาฟิวเจอร์ (time series of closest to maturity futures prices) ดังกล่าว มาคำนวณเพื่อหาผลตอบแทนแบบต่อเนื่อง (continuous return) ต่อวันของสัญญาฟิวเจอร์ ดังสมการข้างล่างนี้

$$R_t^{\mathrm{F}} = \ln\left(\frac{F_t}{F_{t\text{-}1}}\right)$$

โดยที่ค่า R_t คือ ผลตอบแทนของสัญญาฟิวเตอร์ต่อวัน ณ เวลา t, F_t คือ ราคาฟิวเจอร์ ณ เวลา t และ F_{t-1} คือ ราคาฟิวเจอร์ ในวันซื้อขายก่อนหน้า

ทั้งนี้มีข้อสังเกตว่า สำหรับกรณีที่สัญญาฟิวเจอร์ชุดนั้นครบกำหนดในวันที่ t พอดี ดังนั้นราคาของสัญญาฟิวเจอร์ในวันที่ t+1 จะมาจากสัญญาฟิวเจอร์ชุดถัดไป (next futures series) ดังนั้นในการคำนวณหาผลตอบแทนข้างต้น หลังจากวันครบกำหนดของสัญญาชุดก่อน (expiry of the current futures series) จึงต้องทำการเปรียบเทียบราคาฟิวเจอร์ในวันที่ t+1 กับราคาฟิวเจอร์ของชุดเดียวกัน (same series) ในวันที่ t ไม่ใช่ราคาฟิวเจอร์ในวันก่อนหน้าที่อยู่ในอนุกรมเวลาของราคาฟิวเจอร์

ในกรณีที่เกิดการขาดหายของข้อมูลในบางวันอันเนื่องมาจากไม่มีการซื้อขายสัญญาฟิวเจอร์ในวันนั้น อันทำให้ไม่สามารถคำนวณการเปลี่ยนแปลงราคาแบบต่อเนื่องของราคาปิดสัญญาฟิวเจอร์ ณ เวลา t เทียบกับเวลา t-1 ได้ (เนื่องจากไม่มีข้อมูลราคาฟิวเจอร์ ณ เวลา t-1 นั่นเอง) งานวิจัยนี้จึงใช้วิธีการผลตอบแทนเฉลี่ยแทน โดยแทนที่จะใช้ค่า ณ เวลา t-1 ก็ใช้ค่าราคาฟิวเจอร์ ณ เวลา t-m (โดยที่ t-m คือ วันที่มีการซื้อขายเกิดขึ้นจริงที่ใกล้ที่สุดนับย้อนขึ้นไปจากเวลา t) ทำให้สามารถหาค่า R_t ได้จากสมการ $R_t^{\mathrm{F}} = \ln\left(\frac{F_t}{F_{t\text{-}m}}\right)$ จากนั้นนำค่าที่ได้มาถัวเฉลี่ยโดยหารด้วย m เพื่อหาผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์เฉลี่ยต่อวันสำหรับช่วงเวลาตั้งแต่ t จนถึงเวลา t-m และใช้ค่านี้แทนค่าผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงเวลาดังกล่าว

ค่าผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์เมื่อนำมาเรียงต่อกัน ก็จะทำให้เราได้ค่าอนุกรมเวลาของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์สำหรับสัญญาที่ใกล้ครบกำหนดที่สุด (time series of futures return based on closest to maturity futures prices)

หลังจากนั้น เราจึงนำค่าผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ต่อวันที่คำนวณได้ข้างต้น มาแปลงเป็นค่าความผันผวนรายวันของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ (Dialy Volatility) ตามสมการข้างล่างนี้

$$\sigma_t^F(\text{daily}) = 100.\left|R_t^F\right|$$

ค่าข้างต้นเป็นค่าความผันผวนต่อวัน แต่ในการวิเคราะห์เราจะใช้ค่าความผันผวนต่อปี ดังนั้น จึงทำการแปลงค่าข้างต้นให้เป็นค่าความผันผวนต่อปีโดยการคูณด้วยค่ารากที่สองของจำนวนวันซื้อขายในหนึ่งปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 245 วัน (Trading Day) ตามสมการข้างล่างนี้

$$\sigma_t^F(\text{annually}) = \sigma_t^F(\text{daily}).\sqrt{245}$$

ค่าที่ได้จะถูกนำมาจัดเรียงเป็นอนุกรมเวลาของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ที่ใกล้ครบกำหนดที่สุด (time series of annual volatility of closest to maturity futures returns) หรือเพื่อความง่าย เราจะเรียกอนุกรมเวลานี้ว่า Nearby1

สำหรับข้อมูลราคาปิดตามสัญญาฟิวเจอร์ที่ใกล้ครบกำหนดลำดับถัดไป (Second closest to maturity Futures Price) ก็จะถูกนำมาจัดเรียงตามแบบแผนข้างต้น แล้วนำมาคำนวณหาค่าผลตอบแทนและค่าความผันผวนโดยเรียกอนุกรมเวลาของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ที่ใกล้ครบกำหนดที่สุดลำดับที่สอง (time series of annual volatility of second losest to maturity futures returns) ว่า Nearby2 โดยการใช้วิธีเดียวกัน เราก็จะหาค่าอนุกรมเวลาของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ที่ใกล้ครบกำหนดลำดับถัดไปได้อีก โดยเรียกค่าอนุกรมเวลาดังกล่าวว่า nearby3 และ Nearby4 ตามลำดับ

เมื่อได้จัดทำข้อมูลแล้วงานวิจัยนี้พบว่า ค่าอนุกรมเวลา Nearby1 คือ ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 0 ถึงประมาณ 62 วันซื้อขาย ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา ส่วนอนุกรมเวลา Nearby2 คือ ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ประมาณ 63 ถึงประมาณ 124 วันซื้อขาย ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา ส่วนอนุกรมเวลา nearby3 คือ ค่าความผันผวน

ของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ประมาณ 125 ถึงประมาณ 186 วันซื้อขาย ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา และสุดท้าย อนุกรมเวลา Nearby 4 คือ ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ประมาณ 187 ถึงประมาณ 246 วันซื้อขาย ก่อนครบกำหนดอายุสัญญา

ทั้งนี้ สาเหตุที่ระยะเวลา จำนวนวันก่อนครบกำหนดของแต่ละอนุกรมเวลา Nearby เป็นแค่ค่าประมาณ ก็เพราะว่า จำนวนวันซื้อขายก่อนครบกำหนดของชุดของสัญญาฟิวเจอร์ (series of futures contract) ที่ใกล้ครบกำหนดที่สุด และใกล้ครบกำหนดลำดับรองลงมาอันดับสอง สาม หรือ สี่ ตอนที่เข้ามาเป็นอนุกรมเวลา Nearby1-4 ตามลำดับนั้น มีจำนวนวันก่อนครบกำหนด (Time to Maturity) ที่เหลืออยู่ไม่แน่นอน ค่าประมาณข้างต้น คือ จำนวนวันซื้อขายก่อนครบกำหนดสูงสุดที่พบในชุดข้อมูล

สำหรับค่าผลตอบแทนของ SET50 Index รายวัน (R_s) และค่าความผันผวนของสินทรัพย์อ้างอิง (Spot Volatility) ก็ถูกคำนวณได้ในแนวทางเดียวกับวิธีข้างต้น

ในงานวิจัยนี้ ตัวแปรตามก็คือ ความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลาตามอนุกรมเวลา Nearby1-4 และมีตัวแปรอิสระคือ ระยะเวลาที่เหลือของสัญญา (Time to Maturity) และอนุกรมเวลาของความผันผวนของผลตอบแทน SET50 Index (Spot Volatility)

3.2 การทดสอบ Samuelson Hypothesis ขั้นต้นด้วย Non-parametric Test

การทดสอบ Samuelson Hypothesis ขั้นต้นจะทำโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลา เพื่อทดสอบว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์จะเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนดอายุสัญญาหรือไม่ โดยถ้า Samuelson Hypothesis เป็นจริงแล้วค่าเฉลี่ยของค่าความผันผวนตามอนุกรมเวลา Nearby1 ควรจะมากกว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนตามอนุกรมเวลา Nearby2 และมากกว่าค่าของ Nearby3 และค่าของ Nearby4 ตามลำดับ

ทั้งนี้ อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ค่าเฉลี่ยของความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 0 ถึงประมาณ 62 วันซื้อขาย ก่อนครบอายุสัญญา ควรจะมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ประมาณ 63 ถึงประมาณ 124 วันซื้อขาย ซึ่งควรจะมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนในช่วงประมาณ 125 ถึงประมาณ 186 วันซื้อขาย ซึ่งก็ควรจะมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยของความผันผวนในช่วงประมาณ 187 ถึงประมาณ 246 วันซื้อขาย ก่อนครบกำหนด

วิธีการทางสถิติที่ใช้ทดสอบคือ JT Test (Jonckheere-Terpstra Test for Ordered Alternatives) ซึ่งเป็นการทดสอบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลาก่อนครบกำหนดอายุสัญญา มีค่าเท่ากันหรือไม่ด้วยวิธี

ทั้งนี้สามารถเขียนเป็นสมมุติฐานทางสถิติได้ดังนี้

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4$$

$$H_1 : \sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \sigma_3 \geq \sigma_4$$

โดยค่า $\sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \sigma_3 \geq \sigma_4$ คือ ค่ามัธยฐานของค่าความผันผวนตามอนุกรมเวลา Nearby1-4 ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนถึงระยะเวลาตามวันซื้อขายก่อนครบกำหนดในแต่ละช่วงเวลา ตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น

3.3 การทดสอบโดยสมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression)

ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) ดังนั้น ก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการใช้สมการถดถอยจึงมีความจำเป็นต้องทดสอบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาเหล่านี้มี Unit Root หรือไม่ ถ้าหากข้อมูลมี Unit Root ก็จะเป็นการสะท้อนว่า ข้อมูลดังกล่าวมีลักษณะทางสถิติที่ไม่มีเสถียรภาพ (Non-Stationary) และไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ต่อได้ด้วยวิธีสมการถดถอย ในการทดสอบ Unit Root Test งานวิจัยนี้ใช้วิธี ADF Test (Augmented Dickey Fuller) เพื่อทดสอบข้อมูลก่อนในเบื้องต้น เฉพาะกรณีที่สมมุติฐานที่ว่า ข้อมูลมี Unit Root ถูกปฏิเสธจากการทดสอบ งานวิจัยนี้จึงจะได้ทำการวิเคราะห์ต่อไปด้วยสมการถดถอย

การทดสอบจะใช้สมการถดถอยข้างล่างนี้ โดยหาก Samuelson Hypothesis เป็นจริงแล้วค่าสัมประสิทธิ์ที่ประเมินได้ของระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) หรือ β จะต้องมีค่าเป็นลบ

$$\sigma_t = \alpha + \beta.TTM_t + \varepsilon_t$$

โดย σ_t คือ ความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ ณ เวลา t, TTM_t คือ ระยะเวลาก่อนครบกำหนด ณ เวลา t โดยมีหน่วยเป็นจำนวนวันซื้อขาย (trading days) ก่อนครบกำหนด และ ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนทางสถิติ ณ เวลา t

นอกจากสมการข้างต้นแล้ว งานวิจัยนี้ยังใช้ค่า Natural Logarithm ของ σ_t เป็นตัวแปรตาม [$\ln(\sigma_t)$] เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบอีกด้วย ทั้งนี้ การตีความผลที่ได้เมื่อตัวแปรตามเป็น σ_t กับ $\ln(\sigma_t)$ นั้นแตกต่างกันดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์ β ของความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์กับระยะเวลาก่อนครบกำหนด ที่ได้จากตัวแปรตาม σ_t มีความหมายคือ ถ้าจำนวนวันซื้อขายเพิ่มขึ้นอีก 1 วัน ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ β หน่วยหน่วยของความผันผวนซึ่งเท่ากับเปอร์เซ็นต์ต่อปี

ส่วนในกรณีที่ตัวแปรตาม ได้แก่ $\ln(\sigma_t)$ ค่า β ที่ได้มีความหมายคือ ถ้าจำนวนวันซื้อขายเพิ่มขึ้นอีก 1 วัน ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์จะเพิ่มขึ้นเท่ากับ β% จากค่าในวันก่อนหน้า

นอกจากนี้ เพื่อควบคุมผลของการไหลเข้าของข้อมูลข่าวสาร (Information Flow) ที่มีต่อความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ งานวิจัยนี้จึงได้เพิ่มตัวแปรตามคือ ความผันผวนของผลตอบแทนของ SET50 Index (Spot Volatility) ตามสมการดังต่อไปนี้

$$\sigma_t = \alpha + \beta.TTM_t + \gamma.Volspot_t + \varepsilon_t$$

โดย $Volspot_t$ คือ ความผันผวนของผลตอบแทนของ SET50 Index ณ เวลา t (Spot Volatility)

3.4 การทดสอบโดยใช้แบบจำลอง GARCH

แบบจำลอง GARCH (Generalized AutoRegressive Conditional Heteroskedastics) เป็นแบบจำลองสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ซึ่งสะท้อนถึงปรากฏการณ์ที่ว่า ความผันผวนของผลตอบแทนของสินทรัพย์ทางการเงิน (financial returns) ที่เกิดขึ้นในวันนี้ มักขึ้นอยู่กับความผันผวนที่เกิดขึ้นในอดีต เพราะความผันผวนของผลตอบแทนมักมีลักษณะเกาะกลุ่มไปด้วยกัน (Volatility Clustering)

เราสามารถเขียนแบบจำลองในรูปสมการ ได้ดังนี้

$$R_t = \mu + \varepsilon_t \qquad \varepsilon_t \mid \Omega_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2)$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^{n} \alpha_j . \varepsilon_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^{m} \beta_i . \sigma_{t-1}^2 + \delta . TTM_t$$

โดย R_t คือ ผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ ณ เวลา t, ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อนทางสถิติ ณ เวลา t, σ_t^2 คือ ความแปรปรวน (variance) ของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ ณ เวลา t และ TTM_t คือ ระยะเวลาก่อนครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์ ณ เวลา t สำหรับระยะเวลาย้อนหลังไปในอดีต (lag length) ในแบบจำลอง คือ ค่า n และ m จะถูกประมาณค่าจากข้อมูล โดยใช้ BIC (Bayesian Information Criterion) ทั้งนี้ Samuelson Hypothesis จะเป็นจริง ก็ต่อเมื่อค่าสัมประสิทธิ์ δ มีค่าเป็นลบ

นอกจากแบบจำลองขั้นต้นแล้ว งานวิจัยนี้ยังใช้แบบจำลองที่มี Autroregressive Term ของผลตอบแทน เพื่อสะท้อนถึงลักษณะของผลตอบแทนที่มีลักษณะสัมพันธ์กันเองข้ามช่วงเวลา (Autocorrelation) ตามรูปแบบสมการดังนี้

$$R_t = \mu_0 + \mu_1 . R_{t-1} + \varepsilon_t \qquad \varepsilon_t \mid \Omega_{t-1} \sim N(0, \sigma_t^2)$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^{n} \alpha_j . \varepsilon_{t-1}^2 + \sum_{i=1}^{m} \beta_i . \sigma_{t-1}^2 + \delta . TTM_t$$

3.5 การทดสอบเงื่อนไขของ Samuelson Hypothesis ตามทฤษฎีของ Bessembinder

Bessembinder *et al.* (1996) พิสูจน์ทางทฤษฎีว่า Samuelson Hypothesis จะเป็นจริงได้ก็ต่อเมื่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครองสินทรัพย์อ้างอิง (Cost of Carry) กับการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจุบัน (Spot Prices) มีความสัมพันธ์ที่มีทิศทางตรงกันข้ามกัน (Negative Covariance)

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบเงื่อนไขข้างต้น โดยคำนวณหาต้นทุนของการถือครอง (c) จากค่าความชันของการเปลี่ยนแปลงราคาฟิวเจอร์ เมื่อเทียบกับราคาปัจจุบัน (Futures term slope) และระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) ดังสมการข้างล่างนี้

$$c = \frac{\log f - \log s}{TTM}$$

โดย c คือ ต้นทุนการถือครอง (Cost of Carry), f คือราคาของสัญญาฟิวเจอร์ และ s คือราคาของสินทรัพย์อ้างอิงซึ่งก็คือ SET50 Index

การเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครอง (Δc) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\Delta c = c_t - c_{t-1}$$

การหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครอง (Δc) และผลตอบแทนของ SET50 Index สามารถทำได้โดยใช้สมการถดถอยต่อไปนี้

$$\Delta c = \alpha_0 + \alpha_1 . r_t^s + \varepsilon_t$$

โดย r_t^s คือ ผลตอบแทนของ SET50 Index ณ เวลา t

ทั้งนี้ตามทฤษฎีของ Bessembinder *et al.* (1996) ถ้าหาก Samuelson Hypothesis เป็นจริงแล้ว ค่าสัมประสิทธิ์ α_1 จะต้องมีค่าเป็นลบ

4. ผลการวิจัย (Results)

งานวิจัยนี้แบ่งผลการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน คือ การทดสอบ Samuelson Hypothesis ด้วย Non-parametric Test, การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (Regression analysis), การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง GARCH และส่วนสุดท้ายเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครองและผลตอบแทนของ SET50 Index

4.1 การทดสอบด้วย Jonckheere-Terpstra Test

งานวิจัยนี้นำ Jonckheere-Terpstra Test มาใช้เพื่อทำการทดสอบว่า ค่ามัธยฐาน (Median) ของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลาก่อนสัญญาครบกำหนด ตามอนุกรมเวลา Nearby1-4 มีค่าเท่ากันหรือไม่ โดยมีสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4$$

$$H_1 : \sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \sigma_3 \geq \sigma_4$$

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Jonckheere-Terpstra Test

Futures Return Volatility	J	p-value (Descending Ordered Alternative)
Volatility	-1.507*	0.0659
Log of Volatility	-1.464*	0.0716

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ

Futures Return Volatility คือ ค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ตามอนุกรมเวลา Nearby1-4 ส่วนค่า Log of Volatility คือ ค่า natural logarithm ของค่าความผันผวนตามอนุกรมเวลาดังกล่าว ส่วนค่าสถิติ J ใช้ในการทดสอบว่าค่ามัธยฐาน (Median) ของค่าข้างต้นมีค่าเท่ากันหรือไม่ สำหรับทุกอนุกรมเวลา Nearby

ผลการทดสอบ Jonckheere-Terpstra Test พบว่า เราสามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลัก (H_0) ที่ว่าค่าความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์เท่ากันในทุกช่วงเวลา ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 10% โดยมีข้อสรุปตามสมมุติฐานรอง (H_1) ว่าความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลาก่อนครบอายุสัญญามีค่าไม่เท่ากัน โดยค่าความผันผวนจะเพิ่มขึ้นเมื่อช่วงเวลาก่อนครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์ (Time to Maturity) ลดลง สอดคล้องกับ Samuelson Hypothesis

4.2 การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (Regression Analysis)

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลา (Time series data) ดังนั้นก่อนการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย เราจำเป็นต้องทดสอบว่าข้อมูลอนุกรมเวลา Nearby1-4 มี Unit Root หรือไม่ โดยใช้วิธีการทดสอบ ADF Test

ตารางที่ 2 Augmented Dickey Fuller Test (ADF)

อนุกรมเวลา	Nearby1	Nearby2	Nearby3	Nearby4	Spot Volatility
Z	-24.473 ***	-23.454 ***	-20.676 ***	-18.884 ***	-22.828 ***

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ Spot Volatility หมายถึงอนุกรมเวลาความผันผวนของผลตอบแทนของ SET50 Index

ตารางที่ 2 แสดงผลค่าสถิติ Z ว่ามีนัยสำคัญที่ระดับ 1% ทำให้เราสามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่าตัวแปรอนุกรมเวลามี Unit Root และสรุปผลตามสมมุติฐานรองที่ว่าตัวแปรดังกล่าวมีเสถียรภาพทางสถิติ (Stationary) ดังนั้น ความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ตามอนุกรมเวลา Nearby1-4 และอนุกรมเวลา Spot Volatility สามารถถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยได้

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ระหว่างความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ (σ) กับระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ที่ได้ส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ เราไม่สามารถปฏิเสธสมมุติฐานหลักที่ว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับศูนย์ได้ ผลที่ได้ไม่สนับสนุน Samuelson Hypothesis

ทั้งนี้ มีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประเมินสมการถดถอย โดยใช้ช่วงเวลา 0 ถึงประมาณ 62 วันซื้อขาย ก่อนวันครบกำหนด ตามอนุกรมเวลา Nearby1 เท่านั้น ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5% แต่เครื่องหมายที่ได้กลับมีค่าเป็นบวก ตรงข้ามกับ Samuelson Hypothesis กล่าวคือ ผลที่ได้แสดงว่าค่าความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์จะมีค่าลดลง เมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนด

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ระหว่างค่าล็อก (natural logarithm) ของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ [Ln(σ)] กับระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในทุกช่วงเวลา ก่อนวันครบกำหนด กล่าวคือไม่ว่าเราจะพิจารณาข้อมูลอนุกรมเวลาใดของความผันผวน เริ่มจาก Nearby1 จนถึง Nearby4 เราก็ไม่พบความสัมพันธ์ตามคำทำนายของ Samuelson Hypothesis

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยในตารางที่ 3 และ 4 เป็นเพียงการวิเคราะห์ขั้นต้นเท่านั้น เพราะเรายังไม่ได้ควบคุมผลของ ข้อมูลข่าวสาร (Information Flow) ตามทฤษฎีของ Anderson and Danthine (1983) ที่อาจมีผลต่อการผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ได้ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งนอกจากระยะเวลาก่อนครบกำหนดตาม Samuelson Hypothesis

ทั้งนี้ การวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยลำดับถัดไป ในตารางที่ 5 และ 6 เราจะทำการควบคุมผลดังกล่าวด้วยค่าความผันผวนของผลตอบแทนของสินค้าพื้นฐานซึ่งก็คือ ผลตอบแทนของ SET50 Index นั่นเอง เราเรียกค่าความผันผวนนี้ว่า Spot Volatility

ตารางที่ 3 สมการถดถอย $\sigma_t = \alpha + \beta.TTM_t + \varepsilon_t$

ช่วงเวลา	จำนวนข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์	F-statistics	R-squared
0-62	1016	0-0920 ** (0.0434)	4.49 **	0.44%
0-124	1974	0.0240 (0.0157)	2.33	0.12%
0-186	2864	0.0061 (0.0087)	0.49	0.02%
0-246	3589	0.0008 (0.0059)	0.02	0.00%

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficiency

ตารางที่ 4 สมการถดถอย $\ln(\sigma_t) = \alpha + \beta.TTM_t + \varepsilon_t$

ช่วงเวลา	จำนวนข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์	F-statistics	R-squared
0-62	1005	0-0018 (0.0021)	0.72	0.07%
0-124	1951	0.0003 (0.0007)	0.11	0.01%
0-186	2827	-0.0003 (0.0004)	0.55	0.02%
0-246	3544	-0.0003 (0.0003)	1.07	0.03%

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficient

ตารางที่ 5 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ระหว่างความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ (σ) กับระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) และความผันผวนของ SET50 Index (Spot Volatility) ผลที่ได้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของระยะเวลาก่อนครบกำหนด (β) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% เมื่อเราพิจารณาระยะเวลาตั้งแต่ 0 จนถึงประมาณ 246 วันซื้อขาย ก่อนถึงวันครบกำหนด (กล่าวคือ เมื่อเราใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา ตั้งแต่ Nearby1 จนถึง Nearby4) เครื่องหมายที่ได้เป็นเครื่องหมายลบ สะท้อนให้เห็นว่าค่าความผันผวนของผลตอบแทน สัญญาฟิวเจอร์มีแนวโน้มลดลงเมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนด สอดคล้องกับ Samuelson Hypothesis อย่างไรก็ตาม เราไม่พบผล Maturity Effect ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาช่วงระยะเวลาที่สั้นลง คือ ตั้งแต่ 0 ถึงประมาณ 186 วันซื้อขาย ก่อนวันก่อนครบกำหนด

เรายังพบว่าความผันผวนของ SET50 Index (Spot Volatility) มีผลต่อความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์อย่างมีนัยสำคัญในทุกช่วงเวลา โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับทฤษฎีของ Anderson and Danthine (1983)

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ระหว่างค่าล็อก (natural logarithm) ของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ [Ln(σ)] กับระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) และความผันผวนของ SET50 Index (Spot Volatility) ผลที่ได้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของระยะเวลาก่อนครบกำหนด (β) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% เมื่อเราพิจารณาระยะเวลาตั้งแต่ 0 จนถึงประมาณ 246 วันซื้อขาย ก่อนถึงวันครบกำหนด และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5% เมื่อเราพิจารณาระยะเวลาตั้งแต่ 0 จนถึงประมาณ 186 วันซื้อขาย ก่อนถึงวันครบกำหนด เครื่องหมายที่ได้เป็นเครื่องหมายลบ สอดคล้องกับ Samuelson Hypothesis ส่วนค่าความผันผวนของ SET50 Index (Spot Volatility) ยังคงมีผลในทิศทางเดียวกันต่อความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ อย่างมีนัยสำคัญในทุกช่วงเวลา

เราอาจสรุปได้ว่า เราจะพบผลของ Maturity Effect ตาม Samuelson Hypothesis ก็ต่อเมื่อเราควบคุมผลความผันผวนของผลตอบแทน SET50 Index ซึ่งเป็นสินค้าอ้างอิง และพิจารณาช่วงระยะเวลาก่อนครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์ที่ยาวนาน กล่าวคือจะต้องครอบคลุมตั้งแต่ 0 จนถึงประมาณ 186 วันซื้อขาย (หรือประมาณเก้าเดือน) ก่อนวันครบกำหนด เป็นอย่างน้อย แต่เราจะไม่พบผลของ Maturity Effect เมื่อเราพิจารณาช่วงระยะเวลาก่อนครบกำหนดที่สั้นกว่านั้น ผลที่ได้สนับสนุน Samuelson Hypothesis ที่ว่าความผันผวนของผลตอบแทน SET50 Index futures มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนด อย่างน้อยก็ในบางส่วน (partial support) และสอดคล้องกับผลการศึกษาในต่างประเทศส่วนใหญ่ที่มักพบหลักฐานสนับสนุน Samuelson Hypothesis สำหรับฟิวเจอร์ของสินค้าทางการเงิน ในเพียงบางส่วนเท่านั้น (mixed results)

ตารางที่ 5 สมการถดถอย $\sigma_t = \alpha + \beta.TTM_t + \gamma.Volspot_t + \varepsilon_t$

ช่วงเวลา	จำนวนข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์ (TTM)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Spot Volatility)	F-statistics	R-squared
0-62	1016	0.0145 (0.0194)	0.9966 *** (0.0156)	2055.39 ***	80.23%
0-124	1974	0.0063 (0.0073)	0.9992 *** (0.0116)	3660.64 ***	78.79%
0-186	2864	-0.0047 (0.0042)	0.9671 *** (0.0099)	4703.35 ***	76.68%
0-246	3589	-0.0085 *** (0.0030)	0.9226 *** (0.0093)	4877.10 ***	73.12%

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficient

ตารางที่ 6 สมการถดถอย $Ln(\sigma_t) = \alpha + \beta.TTM_t + \gamma.Volspot_t + \varepsilon_t$

ช่วงเวลา	จำนวนข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์ (TTM)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Spot Volatility)	F-statistics	R-squared
0-62	1005	-0.0009 (0.0016)	0.0343 *** (0.0013)	370.30 ***	42.50%
0-124	1951	-0.0003 (0.0006)	0.0342 *** (0.0009)	706.45 ***	42.04%
0-186	2827	-0.0007 ** (0.0003)	0.0334 *** (0.0008)	929.08 ***	39.69%
0-246	3544	-0.0006 *** (0.0002)	0.0319 *** (0.0007)	1071.03 ***	37.69%

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficient

4.3 การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง GARCH

ในการประเมินค่าตามแบบจำลอง GARCH นั้น ขั้นต้นเรามีความจำเป็นต้องหาค่าระยะเวลาย้อนหลังไปในอดีต (lag length) ในแบบจำลองคือ ค่า n และ m เพื่อจะได้แบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูล งานวิจัยนี้ใช้ค่า BIC (Bayesian Information Criterion) เป็นหลักในการเลือกระยะเวลาย้อนหลัง โดยเราพบว่าแบบจำลอง GARCH (1,1) ให้ค่าต่ำ BIC ที่ต่ำที่สุด ดังนั้นเราจึงใช้แบบจำลองนี้เป็นหลักในการศึกษา

ตารางที่ 7 แสดงผลการประมาณค่าทางสถิติด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1) ผลการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ (δ) ของระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) มีค่าเป็นลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% สำหรับทุกช่วงระยะเวลาก่อนครบอายุสัญญา กล่าวคือ ความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์จะเพิ่มขึ้นเมื่อเข้าใกล้วันครบกำหนด สอดคล้องกับ Samuelson Hypothesis

ตารางที่ 8 แสดงแสดงผลการประมาณค่าทางสถิติด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1) และเพิ่มตัวแปร Autoregressive Term เข้าไปในสมการผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์เพื่อให้สะท้อนถึงแนวโน้มที่ผลตอบแทนทางการเงินมักมีลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างกันเองข้ามช่วงเวลา (Autocorrelation) ผลการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ (δ) ของระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM) ยังคงมีค่าเป็นลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% สำหรับทุกช่วงระยะเวลาก่อนครบกำหนดอายุสัญญา เหมือนกับผลในตารางที่ 7 สอดคล้องกับ Samuelson Hypothesis ในขณะที่ค่า Autoregressive Term (μ_1) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงว่าผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละวัน ไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในวันก่อนหน้า

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง GARCH (1,1) คือค่า α และ β นั้น ล้วนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 1% ในทั้งสองแบบจำลองข้างต้น เป็นการยืนยันว่า การใช้แบบจำลอง GARCH ในการวิเคราะห์ผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์นั้นเหมาะสมแล้ว และยังเป็นการยืนยันอีกว่า ผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ก็มีลักษณะเหมือนกับผลตอบแทนทางการเงินทั่วไป กล่าวคือ ค่าความผันผวนของผลตอบแทนนั้นมักจะเกาะกลุ่มกัน (Volatility Clustering) และนักลงทุนสามารถทำนายค่าความผันผวนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้โดยดูจากค่าความผันผวนในอดีตที่พึ่งเกิดขึ้น

ตารางที่ 7 GARCH (1, 1) $R_t = \mu + \varepsilon_t$, $\sigma_t^2 = \omega + \alpha.\varepsilon_{t\text{-}1}^2 + \beta.\sigma_{t\text{-}1}^2 + \delta.TTM_t$

ช่วงเวลา	0-62	0-124	0-186	0-246
μ	0.0977 *	0.0989 **	0.1192 ***	0.1135 ***
	(0.0556)	(0.0438)	(0.0346)	(0.0314)
ARCH (α)	0.1103 ***	0.1021 ***	0.1289 ***	0.1327 ***
	(0.0152)	(0.0108)	(0.0108)	(0.0097)
GARCH (β)	0.8669 ***	0.8628 ***	0.8420 ***	0.8264 ***
	(0.0121)	(0.0110)	(0.0097)	(0.0092)
TTM (δ)	-0.0650 ***	-0.0065 ***	-0.0062 ***	-0.0030 ***
	(0.0167)	(0.0006)	(0.0003)	(0.0002)
Constant (ω)	-1.3406 ***	-1.4651 ***	-1.3523 ***	-1.3436 ***
จำนวนข้อมูล (N)	1016	1974	2864	3589

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficient

ตารางที่ 8 GARCH (1, 1) $R_t = \mu_0 + \mu_1.R_{t-1} + \varepsilon_t$, $\sigma_t^2 = \omega + \alpha.\varepsilon_{t-1}^2 + \beta.\sigma_{t-1}^2 + \delta.TTM_t$

ช่วงเวลา	0-62	0-124	0-186	0-246
μ_0	0.0967 *	0.0981 **	0.1190 ***	0.1138 ***
	(0.0546)	(0.0430)	(0.0346)	(0.0317)
μ_1	-0.0240	-0.0244	-0.0027	0.0060
	(0-0374)	(0.0271)	(0.0223)	(0.0197)
ARCH (α)	0.1088 ***	0.1006 ***	0.1286 ***	0.1333 ***
	(0.0151)	(0.0107)	(0.0108)	(0.0098)
GARCH (β)	0.8682 ***	0.8643 ***	0.8422 ***	0.8257 ***
	(0.0122)	(0.0111)	(0.0097)	(0.0092)
TTM (δ)	-0.0648 ***	-0.0064 ***	-0.0062 ***	-0.0030 ***
	(0.01676)	(0.0006)	(0.0003)	(0.0002)
Constant (ω)	-0.6551 ***	-1.4741 ***	-1.3538 ***	-1.3406 ***
จำนวนข้อมูล (N)	1016	1974	2864	3589

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ ค่าภายในวงเล็บคือ ค่า Standard Error of the estimated coefficient

4.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครอง (Cost of Carry) และผลตอบแทนของ SET50 Index

ตารางที่ 9 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย ระหว่างการเปลี่ยนแปลงต้นทุนการถือครองสินค้าพื้นฐานของสัญญาฟิวเจอร์ (cost of carry) และผลตอบแทนของสินค้าพื้นฐานซึ่งก็คือ ผลตอบแทนของ SET50 Index ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ที่ผกผันกัน (negative relationship) แต่ค่าสัมประสิทธิ์ของผลดังกล่าว (α_1) กลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลข้างต้นช่วยอธิบายว่า ทำไมเราถึงไม่พบ Maturity Effect ตาม Samuelson Hypothesis อย่างชัดเจนในทุกช่วงเวลา โดยเฉพาะในระยะสั้น (ไม่เกิน 124 วันซื้อขาย) เมื่อวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอย (regression) เหตุผลก็เพราะว่าความสัมพันธ์ที่ผกผันกันระหว่างต้นทุนการถือครองสินค้ากับผลตอบแทนของสินค้าพื้นฐาน อันเป็นเงื่อนไขทางทฤษฎีที่สำคัญของ Bessembinder *et al.* (1996) นั้น ไม่เป็นจริงซะทีเดียว เพราะถึงแม้จะมีค่าความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกันก็จริงแต่เป็นความสัมพันธ์ที่อ่อน (weak relationship) โดยสังเกตได้จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 9 สมการถดถอย $\Delta c_t = \alpha_0 + \alpha_1 . r_t^s + \varepsilon_t$ **โดยที่** $c = \dfrac{\log f - \log s}{TTM}$

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	F-Statistics	R-squared
r_s	-0.2636 (0.1366)	0.8470	0.0000

หมายเหตุ: *, **, *** หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ 10%, 5%, 1% ตามลำดับ

r_t^s หมายถึง ผลตอบแทนของ SET50 Index ณ เวลา t

5. นัยสำคัญของผลการศึกษา (Implications)

การที่ความผันผวนของราคาฟิวเจอร์มีแนวโน้มมากขึ้นเมื่อระยะเวลาครบกำหนดน้อยลงตาม Samuelson Hypothesis ส่งผลให้ในการเลือกใช้ชุดของสัญญาฟิวเจอร์ (futures series) ในการบริหารความเสี่ยง ผู้บริหารความเสี่ยง (risk manager) จะต้องคำนึงว่า แม้สัญญาฟิวเจอร์ระยะสั้น (closest to maturity futures contract) จะมีสภาพคล่องสูงที่สุด แต่ก็มีข้อเสียคือ จะมีความผันผวนที่สูงกว่าสัญญาที่มีระยะเวลาครบกำหนดยาวนานกว่า ส่วนสัญญาที่มีระยะเวลาครบกำหนดนาน (long maturity futures contract) แม้จะมีข้อเสียตรงที่ไม่ค่อยมีสภาพคล่อง แต่จะมีข้อดีตรงที่ว่า จะมีความผันผวนที่ต่ำกว่าสัญญาระยะสั้น ดังนั้นในการเลือกใช้สัญญาฟิวเจอร์ ผู้บริหารความเสี่ยงจะต้องคำนึงถึงข้อดีเปรียบเทียบกับข้อเสียดังกล่าว (tradeoff) ของสัญญาฟิวเจอร์ระยะสั้นและระยะยาวเพื่อให้สามารถเลือกใช้สัญญาได้อย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ ผู้บริหารความเสี่ยงอาจจะต้องคอยปรับอัตราการประกันความเสี่ยง (hedge ratio) ให้เหมาะสมตามความผันผวนของสัญญาฟิวเจอร์ที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อระยะเวลาครบกำหนดสั้นลงตามเวลาที่ผ่านไปและความผันผวนเพิ่มสูงขึ้นตาม Samuelson Hypothesis

6. สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

Samuelson (1965) เสนอทฤษฎีที่ทำนายว่า ความผันผวนของราคาฟิวเจอร์ ควรจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อสัญญาเข้าใกล้วันครบกำหนด คำทำนายนี้ถูกเรียกต่อมาว่า Samuelson Hypothesis และผลของระยะเวลาครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์ (Time to Maturity) ที่มีต่อความผันผวนของราคาฟิวเจอร์ถูกเรียกต่อมาว่า Maturity Effect ขณะที่ Anderson and Danthine (1983) กล่าวเพิ่มเติมว่ารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างความผันผวนของราคาฟิวเจอร์กับระยะเวลาครบกำหนดของสัญญา จะเป็นรูปแบบใดนั้น ส่วนหนึ่งยังขึ้นอยู่กับการเกิดและการเข้ามาของข้อมูลข่าวสารในตลาด (Information Flow) ถ้าข้อมูลข่าวสารเข้ามามากเมื่อใกล้เวลาครบกำหนดของสัญญา ความผันผวนของสัญญาก็จะเพิ่มมากขึ้น ต่อมา Bessembinder *et al.* (1996) พิสูจน์ทางทฤษฎีว่า Samuelson Hypothesis จะเป็นจริงหรือไม่นั้น ไม่ได้ขึ้นอยู่กับการเข้ามาของข้อมูลข่าวสารในตลาดเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับความแปรปรวนร่วมของความสัมพันธ์ที่ตรงกันข้ามกัน (Negative Covariance) ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าพื้นฐาน (Spot price)

และการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครองของสินค้าอ้างอิงในสัญญาฟิวเจอร์ (Cost of Carry) ที่ต้องลดลง (ติดลบมากขึ้น) เมื่อจำนวนวันก่อนครบกำหนดเพิ่มมากขึ้น

งานวิจัยนี้ทำการทดสอบ Samuelson Hypothesis สำหรับ SET50 Index Futures ผลการทดสอบทางสถิติเบื้องต้นด้วยวิธี Non-Parametric Test สนับสนุน Samuelson Hypothesis โดยพบว่า ค่ามัธยฐานของค่าความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์จะมากขึ้น เมื่อระยะเวลาครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์นั้นน้อยลง

ในการทดสอบด้วยสมการถดถอย (Regression) ระหว่างค่าความผันผวนของผลตอบแทนของฟิวเจอร์กับระยะเวลาครบกำหนด ผลการศึกษาไม่พบ Maturity Effect ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อมีการเพิ่มตัวแปรความผันผวนของผลตอบแทนของ SET50 Index (Spot Volatility) เพื่อควบคุมผลของข้อมูลข่าวสารที่เข้ามาในตลาดตามทฤษฎีของ Anderson and Danthine (1983) ผลการศึกษาพบ Maturity Effect ตามคำทำนายของ Samuelson Hypothesis หากวิเคราะห์โดยใช้ช่วงระยะเวลาจาก 0 จนถึงอย่างน้อย 186 วันซื้อขาย ก่อนวันครบกำหนดของสัญญาฟิวเจอร์

การทดสอบด้วยแบบจำลอง GARCH (1,1) ทั้งในกรณีที่มีและไม่มี Autoregressive Term พบ Maturity Effect ในทุกช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบกล่าวคือ ความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์จะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุสัญญาเข้าใกล้วันครบกำหนด แต่ทั้งนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ของ ARCH (α) หรือ GARCH (β) ดังนั้น ในแง่การเอาไปใช้ ค่าความผันผวนจะขึ้นกับค่า shock ที่พึ่งเกิดขึ้นประกอบกับความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อนหน้าเป็นหลัก มากกว่าที่จะขึ้นกับระยะเวลาก่อนครบกำหนดของสัญญาตาม Samuelson Hypothesis

นอกจากผลข้างต้นแล้ว งานวิจัยนี้ยังใช้สมการถดถอย (Regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการถือครอง (Cost of Carry) และผลตอบแทนของ SET50 Index โดยผลการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ดังกล่าวมีค่าเป็นลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปได้ว่า งานวิจัยนี้พบผลของ Maturity Effect ตาม Samuelson Hypothesis จริง เพียงแต่ว่าผลนี้จะพบชัดเจนเฉพาะเมื่อพิจารณาจากระยะเวลาก่อนครบกำหนดที่ยาวนานกล่าวคือประมาณหกเดือนก่อนครบกำหนดหรือมากกว่านั้น แต่ถ้าพิจารณาช่วงระยะเวลาที่สั้น (ประมาณน้อยกว่าหกเดือนก่อนครบกำหนด) โดยเฉพาะระยะเวลาใกล้ครบกำหนด ผลการศึกษาไม่พบ Maturity Effect และสาเหตุที่เป็นเช่นนี้น่าจะเนื่องมาจาก การที่ต้นทุนการถือครอง (Cost of Carry) และผลตอบแทนของ SET50 Index มีความสัมพันธ์เชิงผกผันระหว่างกัน ตามเงื่อนไขของ Bessembinder *et al.* (1996) จริง แต่กลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อจำกัดอย่างหนึ่งของงานวิจัยชิ้นนี้ก็คือ การวัดค่าความผันผวนในแต่ละวันของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ (Futures return volatility) และความผันผวนของผลตอบแทน SET50 index ซึ่งเป็นสินค้าพื้นฐาน (Spot return volatility) ด้วยค่าสัมบูรณ์ของค่าผลตอบแทนในแต่ละวัน ตามวิธีของ Bessembinder *et al.* (1996) การวัดค่าด้วยวิธีนี้มีการใช้ค่าข้อมูลผลตอบแทนค่าเดียวสำหรับวัดความผันผวนในแต่ละวัน ทำให้ค่าที่ได้อาจไม่สามารถวัดค่าความผันผวนที่เกิดขึ้นจริงในวันนั้นๆ ได้อย่างแม่นยำ (noisy estimate) ดังนั้น

การวิจัยในอนาคตน่าจะพิจารณาวัดค่าความผันผวนโดยใช้ข้อมูลการซื้อขายระหว่างวัน (Intra-day trade) ในการคำนวณหาความผันผวนที่เกิดขึ้นจริง (Realized volatility) โดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยน่าจะพิจารณาทำการคำนวณและเปิดเผยค่านี้เป็นการทั่วไปในอนาคต เพราะเป็นค่าที่ยากต่อการคำนวณสำหรับนักวิจัยภายนอก

นอกจากนี้ งานวิจัยในอนาคตอาจพิจารณาใช้แบบจำลอง GARCH ที่มีความเหมาะสมมากขึ้นในการหาผลกระทบของจำนวนวันก่อนครบกำหนด (TTM) ที่มีต่อค่าความผันผวนของผลตอบแทน แบบจำลองที่ใช้ในงานศึกษานี้ ยังเปิดโอกาสให้ค่า TTM มีผลต่อความผันผวนในเวลาปัจจุบัน (t) และมีผลทางอ้อมต่อไปสำหรับความผันผวนในวันรุ่งขึ้น (t+1) ผ่านทางค่าความผันผวนในช่วงเวลาก่อน (σ_{t-1}) ดังนั้น จึงไม่สามารถหาผลที่แน่ชัดของ TTM ที่มีต่อความผันผวนในเวลาหนึ่งๆ ได้ แบบจำลองที่งานวิจัยในอนาคตควรพิจารณาใช้จะต้องให้ค่า TTM มีผลเฉพาะค่าความผันผวนในเวลาปัจจุบัน (t) เท่านั้น โดยอาจใช้แบบจำลองในรูปข้างล่างนี้

$$R_t = \mu_0 + \mu_1 . R_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\sigma_\varepsilon^2 = (1 + \gamma . TTM) . \sigma^2_{\text{GARCH, t}}$$

$$\sigma^2_{\text{GARCH, t}} = \omega + \sum_{j=1}^{n} \alpha_j . \varepsilon^2_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} \beta_i . \sigma^2_{\text{GARCH, t}}$$

บรรณานุกรม (References)

Akin, Rita M. (2003). "Maturity Effects in Futures Markets: Evidence from Eleven Financial Futures Markets." **Santan Cruz Center for International Economics Working Paper.**

Allen, David E. and Stuart N. Cruickshank (2002). "Empirical Testing of the Samuelson Hypothesis: An Application to Futures Markets in Australia, Singapore and the UK."

Anderson, Ronald W. and Jean-Pierre Danthine (1983). "The Time Pattern of Hedging and the Volatility of Futures Prices." **Review of Economic Studies** 50(2): 249-266.

Bessembinder, Hendrik, Jay F. Coughenour, Paul J. Seguin and Magaret Monroe Smeller (1996). "Is There a Term Structure of Futures Volatilities?: Reevaluating the Samuelson Hypothesis." **Journal of Derivatives.**

Chamberlain, Trevor W. (1989). "Maturity effects in Futures Markets : Some evidence in the City of London." **Scottish Journal of Political Economy** 36: 90-95.

Chen, Yen-Ju, Jin-Chuan Duan and Mao-Wei Hung (1999). "Volatility and maturity effects in the Nikkei index futures." **The Journal of Futures Markets** 19(8): 895-909.

Duong, Huu Nhan and Petko S. Kalev (2008). "The Samuelson hypothesis in the futures markets: An analysis using intraday data." Journal of Banking & Finance 32: 489-500.

Floros, Christos and Dimitrios V. Vougas (2006). "Samuelson's Hypothesis in Greek Stock Index Futures Market." **Investment Management and Financial Innovations** 3(2).

Ripple, Ronald D. and Imad A. Moosa (2009). "The effect of maturity, trading volume, and open interest on crude oil futures price range-based volatility." **Global Finance Journal** 20(3): 209-219.

Samuelson, Paul A. (1965). "Proof That Properly Anticipates Prices Fluctuate Randomly." **Industrial Management Review.**

ภาคผนวก (Appendix)

ตารางที่ A-1 ค่าทางสถิติเบื้องต้น (descriptive statistics) ของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลา และผลตอบแทนของ SET50 Index

ช่วงเวลาโดยประมาณ	จำนวนข้อมูล	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
0-62	1016	0.1066	33.5978	-0.4327	9.0143
63-124	958	0.0828	34.0823	-0.3862	8.8409
125-186	890	-0.0997	33.1358	-0.2682	7.4086
187-246	725	0.3865	32.5543	-0.4287	7.4370
r_s	1016	0.0459	29.8848	-0.9370	14.6092

ตารางที่ A-2 ค่าทางสถิติเบื้องต้น (descriptive statistics) ของความผันผวนของผลตอบแทนสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลา และความผันผวนของผลตอบแทน SET50 Index (Spot Volatility)

ช่วงเวลาโดยประมาณ	จำนวนข้อมูล	Mean	SD
0-62	1016	23.0653	24.4191
63-124	958	23.2031	24.9532
125-186	890	22.6629	24.1621
187-246	725	22.2334	23.7682
r_s	1016	20.2936	21.9287

ตารางที่ A-3 ค่า Correlation ระหว่างความผันผวนของผลตอบแทนของสัญญาฟิวเจอร์ในแต่ละช่วงเวลากับระยะเวลาก่อนครบกำหนด (TTM)

ช่วงเวลาโดยประมาณ	0-62	63-124	118-186	187-246	TTM
0-62	1.0000				
63-124	0.9912	1.0000			
125-186	0.9082	0.9149	1.0000		
187-246	0.8282	0.8338	0.8381	1.0000	
TTM	0.0664	0.0612	0.0421	0.0635	1.0000

ตารางที่ A-4 ค่า BIC ของสมการ GARCH สำหรับแต่ละ Lag Length (n,m)

GARCH	BIC
(1,1)	14667.28
(1,2)	14819.26
(2,1)	14760.18
(2,2)	14850.65

The effect of e-recruitment on individuals' perception of organizational attractiveness – the theoretical background and how to the make the most of it

อ.ปาริฉัตร จันโทริ*

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรขององค์การ หรือ e-recruiting ซึ่งเป็นแนวทางที่หลายองค์การนำมาปฏิบัติอย่างแพร่หลายในยุคปัจจุบัน เพราะ e-recruiting ไม่เพียงแต่จะช่วยให้องค์การประหยัดค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับกระบวนการสรรหาแบบดั้งเดิมแล้ว ยังช่วยร่นระยะเวลาในการสรรหาและคัดเลือกอีกด้วย นอกจากนั้นองค์การยังสามารถเข้าถึงผู้สมัครในวงกว้าง อันจะนำมาซึ่งโอกาสที่องค์การจะได้ผู้สมัครที่มีศักยภาพและความสามารถเข้ามาร่วมงานกับองค์กร

โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงบทบาทและรูปแบบของการสรรหาบุคลากรโดยการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต คุณประโยชน์ และผลกระทบของ e-recruiting ที่มีต่อกระบวนการสรรหาคัดเลือก และทัศนคติของผู้สมัครงาน ตลอดจนนำเสนอแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์และรูปแบบการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรขององค์กร เพื่อดึงดูดผู้สมัครที่มีคุณภาพให้เข้ามาร่วมงานกับองค์การต่อไป

* อาจารย์ประจำคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
หลักสูตรควบปริญญาตรีและปริญญาโท บัญชี/บริหาร บัณฑิตและมหาบัณฑิต (IBMP)

Abstract

In recent years, the use of e-recruiting has increased gradually. To achieve a better understanding of e-recruiting, this current paper provides an overview of how the Internet is being used in the recruiting process and how Internet-based recruitment affect applicants' perception of organizational attractiveness, which relates to the intention of these applicants in pursuing job applications. Additionally, the paper indicates some advantages of using Internet as a recruiting source and provides some points to consider in developing effective e-recruiting websites.

Keywords: e-recruiting, Internet recruiting, online application, recruiting process, recruiting source

1. Introduction

The labor market has become more competitive due to the changes in workforce demographics. As society ages; the birthrate decreases and skilled employees become scarce (Beckhaus *et al.,* 2002). These phenomena make human resource management, especially the recruiting process, more challenging. The ability to attract and to retain highly skilled and qualified employees is an essential component to enhance organizational competitive advantage (Pfeffer, 1994; Turban *et al.,* 1997). Organizations that can attract more qualified applications will have a larger pool of candidates to choose from, consequently, the organizations attain greater utility for selection systems and higher possibility to select the right candidate for the job position (Boudreau & Rynes, 1985).

At present, Internet technology plays an important role in doing business. It does not only boost efficiency in the market place by enhancing the information exchange between buyers and sellers (Maurer & Liu, 2007) but it has been widely used in human resource functions, which include attracting the candidate, selecting the right one and contacting or welcoming the new employees into the organization (Cappelli, 2001). The advantage of using the Internet in job recruitment has been seized through the growing number of e-recruiters (Maurer & Liu, 2007). Researchers found that using the Internet for recruitment can help the organization increase the speed of hiring as well as reduce costs. Through this, the organization can reach a larger number of qualified candidates (Cappelli, 2001; Gill, 2001).

The aim of this paper is to review the use of the Internet for the job recruiting purpose. The study will focus on the recruiting procedure, in which organizations choose recruiting sources, communicate with the potential job candidates and attract them to pursue jobs within their organizations. This study is done on the basis of existing literature. The research questions have been formulated as follows:

1. How is the Internet being used in the recruiting procedure?
2. How do e-recruiting characteristics attract job applicants?
3. What are the benefits of Internet recruiting?
4. How can organizations develop an effective e-recruiting website?

The following sections provide answers to these questions. The first section of this paper gives an overview of the recruiting process and how the Internet is increasingly involved. The next sections describe the role the Internet has in the recruiting procedure; with theoretical background and the benefits from using Internet technology. The last section of this paper provides some points to consider in developing an effective recruiting website; and the conclusion at the end.

2. The recruiting process

Recruiting refers to activities or practices that define the characteristics of applicants for a specific job (Daft, 2010). Rynes (1991) defined the recruiting process as organizational practices that influence the number and types of individuals who are willing to apply for job vacancies. Breaugh & Starke (2000) defined recruitment as the practices or activities which are done in a process and carried on by the organization in order to identify and attract potential employees.

Once the human resource need and vacancies are identified, the organization will begin the hiring process. This starts with human resource planning, in which the organizations have to answer some fundamental questions such as whom to recruit (what skills, knowledge, abilities are they looking for), where to recruit (internal vs. external) and which recruitment sources should be used. There are various employee recruiting sources, for example, advertising in newspapers, or in professional journals, employee referral (via agencies or job firms), headhunters, or the college placement office. These are seen as traditional sources. Today, the recruiting process has been modernized as information technology and the Internet is extensively used. Internet recruitment, or e-recruiting, as a modern recruiting source has enjoyed explosive growth since the late 1990's (Lee, 2007).

2.1 The use of Internet in the recruiting process

The main advantage of Internet technology for business is that it increases market efficiency. Internet enables business transactions to be undertaken at anytime from anywhere. It has radically changed the way of how people do business. Buyers and sellers can exchange information quickly. Thus, the market has become more transparent and borderless.

Internet is widely used for private and commercial purposes and in both public and private organizations. It is also used in the recruiting process. The term Internet recruitment can be defined in many ways. Kuhn (2003) defined it as taking advantage of Internet technology to fill vacancies in the organization. Hausdorf & Duncan (2004) suggested that Internet recruitment refers to the use of Internet as a channel to provide information about vacancies with respect to the application process. In other words, Internet recruitment is any method used to attract applicants to apply for a job that relies heavily on the use of the Internet.

According to a study done by Recruitsoft/iLogos on 50 of the Fortune 500 companies, an average company can cut about 6 days off its hiring cycle of 43 days by posting job advertisement on the Internet instead of using newspapers. Further, the companies can save a week by using Internet in screening and selecting job candidates (Cappelli, 2001). Drawing on the financial benefit of Internet recruiting, the study reported that it costs only one-twentieth as much to hire someone online as through other traditional methods, which means organizations can save up to 90% of their hiring costs (Sylva & Mol, 2009). The payoffs of Internet recruiting can be significant and this has been seized through the rapid and successful adoption and integration of the Internet in the recruiting procedure.

Statistics show that Internet sources now hold 110 million jobs and that US online recruitment revenues will top $2.6 billion in 2007 (Li *et al.,* 2002). Approximately 90% of large US companies are already recruiting via the Internet and 94% of Global 500 companies now use their websites for recruitment; it was only 29% in 1998 (Greenspan, 2003). The increasing trend of using the Internet in the recruiting procedure exists in many countries. For example, 94% of German organizations use online recruitment (Bundesverband Informationswirtschaft, 2009) and also, online job ads have risen by 25% across the EU (Onrec, 2011). Further, in Thailand, 92% of the SET 50 companies use their corporate website to provide information about job applications. Internet recruitment is not only preferred by the recruiting organizations, but also by the job seekers, as this facilitates a prompt information exchange between recruiters and jobseekers. And, it enables jobseekers to access the recruitment portal at anytime from anywhere (Cappelli, 2001; Sylva & Mol. 2009). Hence, 45% of job seekers in the UK mentioned Internet recruiting as their preferred method of looking for a job (NORAS, 2004). And, more than 4 million Americans use the internet to search for a job (Pew Internet and American Life Project, 2002).

We use the word Internet recruiting (or e-recruiting) as a generic term, but the Internet recruitment methods differ from each other. The following section provides an overview of e-recruiting sources in existing literature.

2.2 The classifications of e-recruiting

Since the mid-1990s, e-recruiting has been introduced into the labor market, but no formal system has been developed for categorizing different e-recruiting sources (Cullen, 2001; Lee, 2006). Based on existing literature, e-recruiting sources can be categorized as follows:

- General-purpose job board

General purpose job boards, also known as career enhancement sites, provide a comprehensive online recruiting solution for both recruiter organizations and job seekers across different industries. Job boards comprise of a similar function to the newspaper's job advertising function but in electronic form, and it is twofold used, which means that job seekers can search for jobs by category such as: industry, job functions, experience, location or any combination of these attributes. The recruiter organizations can search for the resume of potential job applicants provided in the job boards' databases by skills, years of experience, education, job preference, etc. In other words, job boards serve as a matching platform that collects information about job offers, provides them to jobseekers, collects the resumes from the jobseekers and stores this data in the database for recruiters. Notification is another important function of job boards. When job postings match with a jobseeker's profile, this person will be notified. Conversely, when qualified job applicants are available and their qualifications are compliant with a recruiter's requirements, the recruiter will be informed. Among the general-purpose job boards, Monster.com, Career Builder.com and Hotsjobs.com are counted as most effective and popular. These three accounted for 22.8 percent of all Internet hires in the US (comScore, 2009). In Thailand, Jobtopgun.com, Jobbkk.com and jobdb.com are the most visited job board websites (Googleinsight, 2011).

- Niche job board

A niche job board provides the same basic functions as a job board; however it has a narrower focus. A niche job board serves a highly specialized job market such as a specific profession, industry, regions, countries, or the combination of these special attributes.

For example, MarketingJobs.com, Joblogistics.com, banksjob.com, Medicaljobs.com belongs to the niche job board category, where jobseekers can search for specific job offers (Lee, 2006).

- E-recruiting application service providers (ASPs)

E-recruiting application service providers offer specialized software referred to as recruitment software, as well as specific management expertise such as recruitment process management, personal training and also development of recruiter organizations and job boards. The goal of an ASP business is to outsource some of the recruiting functions in order to reduce the cost of in-house software distribution and maintenance, especially in small and medium sized organizations. Using an application service provider can help a recruiter organization develop a career website on its own server in less time consume and with a smaller budget. Some of the well-known application service providers are Oracle and SAP. These software developers operate worldwide and provide recruiting software for large scale use.

- Hybrid recruiting service providers

Hybrid recruiting service providers are recruiter organizations that are former traditional media organizations that have expanded their service into e-recruitment, as newspaper advertising use has declined, which has often been seen as ineffective and expensive (Lee, 2007). The hybrid form combines the use of paper-based job advertisements (offline) with internet-based recruiting service (online), at the same time, to attract potential job applicants. The advantage of a hybrid recruiting service provider is the ability to differentiate its service from the job board and corporate career website, as it contains more functions than job ads. For example, The New York Times once was a recruiting provider, i.e. it used paper or newspaper to publish job ads. Today, it offers a variety of e-recruiting services such as job search engines, resume and interview guides, and job market research report for recruiters and job candidates using the Internet (New York Times, 2011). Another example of a hybrid recruiting service provider in Thailand is the Bangkok Post. Bangkok Post, besides its existing newspaper service, provides online job advertisements and useful information about job application. Moreover, Bangkok Post focuses on the career needs of executives, managers, and professionals, because these are its targeted reader group (Bangkok Post, 2011).

● E- recruiting consortium

An e-recruiting consortium is a cost effective recruiting source, in comparison to job boards (Lee, 2007). The term "Consortium" is generally referred to as an association of individuals, organizations or companies working to achieve a common goal. An e-recruiting consortium is a form of cooperation between different groups of stakeholders such as colleges, universities, companies, and employer unions that have the mutual goal of constructing an effective recruitment process. An example of an e-recruiting consortium is NACElink. NACElink is a cooperation between Direct Employers Association (a non-profit organization established by executives from top US firms) and the National Association of College and Employers (NACE). The aim of NACElink is to provide a recruitment platform for colleges, students and employers. Besides offering information about job vacancies, labor market surveys, and employers, member students can enjoy the utility of other webpage features such as resume builders, interview training, and live career chat. Employing organizations can post job ads, search for the prospective employees in the pool and share the information among the employers and other members. The cost of using NACElink to promote job vacancies is less than the costs of job boards as this is a non-profit organization. Over 900 schools in the USA and nearly half a million employers participate in the NACElink Network (Lee, 2007; NACElink, 2011).

● Corporate career web

The Corporate career website is the most widely used source of e-recruiting (Lee, 2005). It is a virtual medium that provides information about the company and its products, including human resource information. Jobseekers can find information about job descriptions, job specifications, employee benefits and recruiting procedures. Moreover, the jobseeker can directly apply for a job using an online application form provided on a corporate website, saving both time and the cost of postage making the corporate career website a favorite among jobseekers. Recruiter organizations can also save on their long-term hiring costs, in comparison to using a job board. This is because after the career website is implemented, the organization can post an unlimited amount of open positions without additional costs, as in job boards. Also, the applicants' information can be saved for future use. However, the cost of preliminary development of a good career website can be immense (Lee, 2007).

Since there are many e-recruiting sources, the recruiter organization can select which source provides it with the most advantages. The recruiter organization can choose the recruiting source that best meets the organization's need, among the many variables such as: organization size, IT infrastructure, number of vacancies, specific job candidates (or the job attributes), and aspects about cost. When choosing a specific method the image of the organization, or the perception of the jobseekers, should be considered by the organization as the function of e-recruiting is not only to post job ads on the Internet but also to attract the applicants to pursue job vacancies. Using corporate websites for recruitment purposes can affect organizational attractiveness as well as the satisfactions and perceptions of prospective employees. The next section discusses how e-recruiting sources attract job applicants and e-recruiting attribute that can influence applicant perceptions of e-recruiting.

3. E-recruiting and perceived organizational attractiveness

Attracting the right types of job candidates and selecting the right prospective employees is a salient activity for the organization's success in terms of creating a competitive advantage (Rynes & Barber, 1990). As the labor market has become a real market and the demand and supply of human resources is unequal, the war for talent has begun (Laumer *et al.,* 2009). Based on this fact, promotions, advertising and other marketing efforts are increasingly used by organizations to influence prospective employees and consumers (Cappelli, 2001).

The corporate career website, which is the most widely used form of e-recruiting, can play an important role in recruitment procedures. In recent years, a number of research projects have been conducted to identify the website features that may have an influence on applicants' perception of recruiter image and organizational attraction (Cober *et al.,* 2003; Sinar, *et al.,* 2003; Van Hoye & Lievens, 2007, Allen *et al.,* 2007; Thompson *et al.,* 2008). A few studies have investigated the role of the corporate career website in communicating organizational culture to jobseekers (Braddy *et al.,* 2006). Based on existing research projects, a link between attitude formation and behavioral action towards an e-recruiting website has been defined in a two-part sequential model, through which an e-recruiting website affects an applicant's pursuit of job openings (Maurer & Cook, 2011).

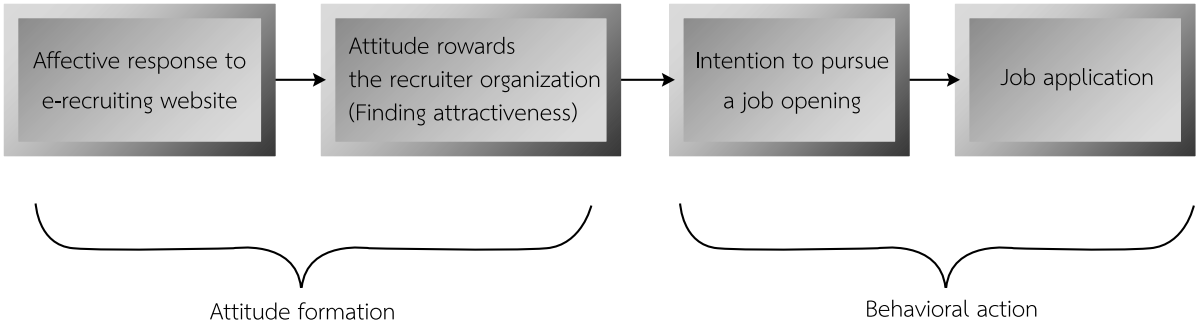


Fig. 1 Two-part sequential model of attitude formation and behavioral action (Adopted from Maurer & Cook, 2011)

The first stage of the model is called the attitude formation stage. It starts with the influence of the website's attributes, namely, usability, efficiency, navigation, information provision and other features about jobseekers' attitudes towards an employer and jobs. This can lead to positive (perceived attractiveness) or negative perception (perceived unattractiveness) of their prospective employer. This phenomenon has been proven by a number of scholars. Allen *et al.* (2007) stated that there were significant path coefficients between perceptions of a recruiting website and the image of the recruiter, i.e. employer. More recently, Braddy *et al.* (2008) revealed in their research that jobseekers' favorability toward organizations and organizational attractiveness perceptions were affected by their viewing of corporate career websites. This is similar to the results from a study by Thompson *et al.* (2008) which reported that job seekers' perceptions of the corporate career website was strongly related to the impression they had of the hiring organization.

The second stage is a consequence of the first stage, in which jobseekers make a decision to pursue employment. Jobseekers are more likely to apply for a job when they have a positive impression about the employer after viewing its corporate website (Allen *et al.,* 2007; Maurer & Liu, 2007; Thompson *et al.,* 2008). This translation of corporate website into organizational attractiveness perceptions can be explained by the following theories.

3.1 Theory of usability

The usability concept is an important component that has been often mentioned in the Technology Adoption Model (TAM). Usability refers to the users' subjective evaluation of the extent to which a new technology can be used to achieve specific goals with effectiveness, efficiency and satisfaction (Karat, 1999). Several studies have investigated the relationship between website usability and the viewers' impression of an organization. For example, Braddy *et al.* (2003) found a link between the ease of navigation to a job advertisement on a company website and perceived impression of the organization. The navigational ease develops the organizational attractiveness (Braddy *et al.,* 2003). Cober *et al.* (2003) suggested that positive usability perceptions drove the willingness to pursue a job within an organization. Additionally, research from Sinar *et al.* (2003) confirmed that the user-friendliness of the website and information provided also have an influence on jobseekers' evaluations of organizational image. This is because when people feel comfortable using corporate websites and they are able to navigate and find the job related information they want, or in another word, they are satisfied with the usability of recruiting homepages, then they are more likely to develop positive impressions about these organizations. As a consequence, they will have a strong willingness to pursue job employment; and the ease of corporate website usage will support this. Otherwise, the jobseekers will abandon the online job application process before it is done.

3.2 Signaling theory

Signaling theory is another theory that could explain how recruitment sources affect jobseekers' perceptions of recruiting organizations. Signaling theory (Spence, 1973, 1974) implies that a jobseeker has incomplete information about a recruiting organization; therefore they use other information as a cue to predict how the employment in an organization would be (Rynes *et al.,* 1991, Turban, 2001). In the context of Internet recruiting, signaling theory suggests that jobseekers will use peripheral cues such as the structure and design of the website, the amount of information provided, and the content of the corporate website to draw a picture of an entire organization (Braddy *et al.,* 2003). For example, if a website is difficult to navigate, this may generate negative impressions among jobseekers. Eventually, they would assume that the other practices and policies within the organization are similarly implemented. Or, when the corporate career website is disorganized, jobseekers may assume that the organization is also disorganized (Rynes *et al.,* 1991).

In conclusion, the perceptions that jobseekers have of an organization is related to the composition of that organization's website. This may have an effect on the intention of jobseekers in applying for jobs, since jobseekers use the corporate career website to presume how the organization really is. They will be more likely to apply for a job in an organization when the website signals the positive attributes of that recruiting organization.

3.3 Social cognitive theory

Social cognitive theory attempts to explain human behavior by understanding the thought processes. The theory proposes that individual expectations are primary determinants of affective outcomes. Or, in another word, individuals make the choices that make the most sense to them and they strive toward these choices (Bandura, 1986). In social cognitive theory, the outcome expectancy and self-efficacy are the main component that may impact individuals' behavior and affective reactions. Outcome expectancy refers to an individual's belief that the engaging behavior will lead to a desired outcome. And self-efficacy refers to an individual's belief that he will be able to perform specific task in a given situation.

Based on this theory, when people believe that a specific task might lead to a favorable consequence (outcome expectation) and they are able to perform this task (self-efficacy), they will have a positive perception and can perform this task successfully (Hitt *et al.,* 2009).

Drawing this on an e-recruitment context, when jobseekers believe that using the Internet to search and apply for jobs increases the possibility of becoming employed, this builds a positive perception about Internet recruiting. And when self-efficacy exists (In this context, it means when jobseekers have the ability to use corporate recruiting websites to search and find jobs), they will feel more comfortable in using Internet-recruiting websites and will evaluate this recruiting method and the organizations using e-recruitment as positive. As a consequence, they are more likely to apply for the job (Venkatesh & Davis, 1996; Williamson, *et al.,* 2003).

In summary, there is a strong relation between the use of the Internet in the recruiting procedure and a jobseeker's perception of organizational attractiveness.

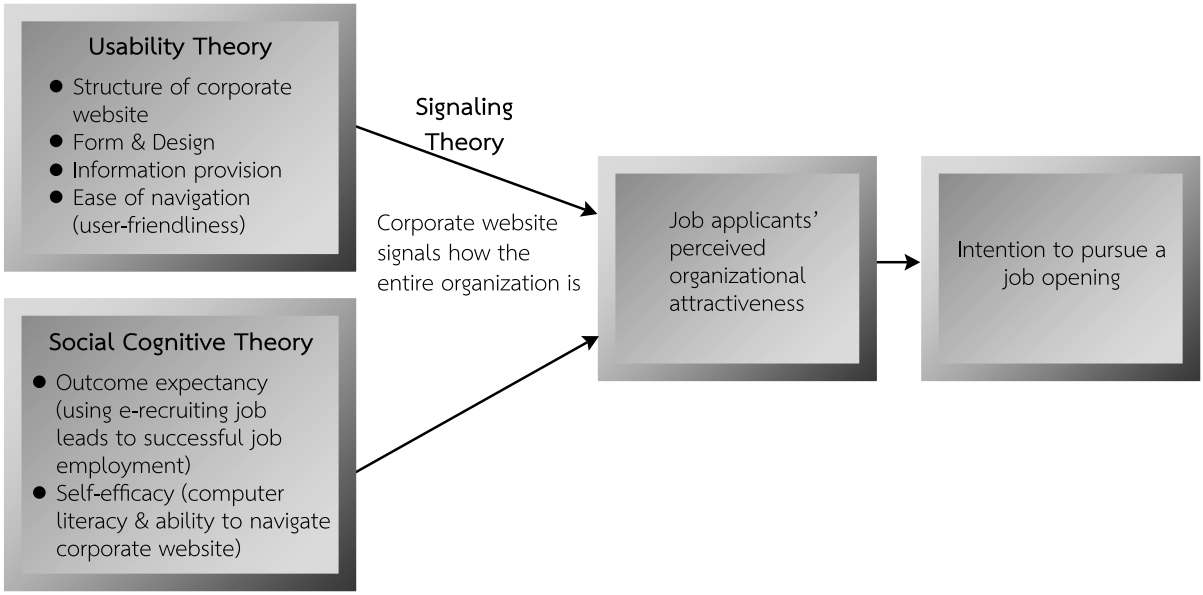


Fig. 2 The relationship between a corporate recruiting website and organizational attractiveness

Attracting a great number of potential employees is one of the many benefits from using Internet-recruiting. The next section provides more information about the advantages of using e-recruiting.

4. Benefits of e-recruiting

As personnel recruitment becomes a challenging task, organizations try to improve the efficiencies of recruiting methods. In the early 1990's, Internet-based recruiting, or e-recruiting, was introduced, and since then, has been widely adopted among organizations (Lee, 2005). In comparison to the traditional recruiting process, which is typically based on paper, and characterized by a combination of hard-copy forms and handwriting, e-recruiting improves the recruiter's efficiency in handling job applications and job postings. It does this by reducing paperwork, automating key recruiting processes and establishing a database system.

The advantages from e-recruiting have been investigated in many studies. According to a study from Aberdeen Group (2004), using Internet-based recruiting could reduce hiring cost by an average of $900, i.e. when a company is hiring 10,000 new employees, the total

cost savings will reach $9 Million. This is because Internet-based recruiting reduces various costs such as advertising costs, the costs for application processing, candidate evaluation, screening and interviews (Lee, 2011). Internet job postings enable organizations to give as much detail as warranted for each and every job opening without additional costs per word or per inch.

Moreover, e-recruiting helps an organization increase recruiting process efficiency, as it achieves a faster turnaround time for sourcing candidates. According to a study by Recruitsoft/iLogos done on 50 of the Fortune 500 companies, companies reported achieving a time savings of 6 days from the hiring cycle of 43 days when using online job advertising, and a time savings of 4 more days when jobseekers apply for the jobs online. In the competitive labor market with so many companies competing for qualified workforce, speed of hiring is a crucial success factor (Cappelli, 2001), because job candidates expect to be screened, assessed, and hired as soon as possible. The first company that makes contact often has a high possibility to capture a qualified workforce; otherwise that workforce will go to competitors (Cullen, 2001).

The most frequently cited advantage of e-recruiting is the ability to reach a wide range of job candidates (Cappelli, 2011). This increases the probability of finding employees with the desired specifications (Rynes, 1991). Additionally, an effective recruiting website may integrate online screening or assessment tools into the system, which help organizations to shorten the selection process. With the pre-filtering and screening processes, organizations can cut off the irrelevant candidates and focus quickly on the most appropriate ones. Furthermore, Internet recruiting also simplifies the data collection and storage processes. Organizations can store a number of applicants' resumes and other types of applicants' information in the databank for future use. This allows organizations to build up a talent pool of candidates.

The advantages of e-recruiting are not constrained by recruiter organizations. By using the e-recruiting method, job applicants can conduct a wider job search as well as gain more information about the company, both at a lower cost. They can access the website and submit the application form at any time. And they are more likely to find more job openings from internet recruiting than from traditional recruiting sources and to have a better chance to get job offers from better-fit companies (Lee, 2011).

Along with the advantages and opportunities for both recruiters and jobseekers, internet has been successfully integrated into HR functions. But to make Internet recruiting an effective tool to attract and acquire new talent, a good strategy is essential. The next section provides a strategy to develop an effective recruiting website.

5. Developing effective e-recruiting source

A number of studies have acknowledged the following: (1) Internet recruitment websites affect viewers' perceptions of organizational attractiveness; (2) there are strong links between website usability and viewers' impressions of organizations, in general; and (3) potential employers' (Zusman & Landis, 2002; Braddy *et al.,* 2003; Braddy *et al.,* 2008, Thompson *et al.,* 2008) design and attributes of corporate career websites are seen as crucial factors for recruitment success. Therefore, a poorly designed website can lead to a negative perception of the recruiting organization, and it also discourages job applicants from pursuing job positions. A study done by Pastore (2000) reported that more than one-fifth of jobseekers have abandoned job opportunities because of a poorly designed recruiting website.

As the labor market gets more competitive, recruiting can no longer be viewed as reactive. Utilizing a marketing approach is a key for human resource management. Hence, job candidates need to be treated in the same way as prospective customers are treated, wherein they have to be carefully segmented and targeted, attracted to the organizations and finally sold on the job (Cappelli, 2001). To increase the marketing of jobs, organizations should know the target market of persons; they have to understand the need and motivation of jobseekers and the job product knowledge characteristics. Nevertheless, jobseekers are individuals and job characteristics differ from each other, therefore different approaches to the different levels of jobs may be essential. For example, when recruiting for the positions of executives and also managers it might be better to use traditional methods. The same applies to some very low-skilled positions, both of which probably could not be reached through Internet sources (Maurer & Liu, 2007). And, personal touch is still necessary in the recruiting process (Cappelli, 2001).

Other attributes, such as form, content and function of the recruiting website also play a significant role in attracting job candidates (Cober *et al.,* 2003; Cober *et al.,* 2004). As mentioned before, these characteristics of the corporate career website are seen by jobseekers as a signal that hints how the work in that organization is likely to be. And,

jobseekers may develop positive perceptions, when their expectations of the website are fulfilled, or in other words, they are satisfied with the usability of the website and they are capable of using it.

The following demonstrates how the corporate career website should be constructed.

● Form of corporate career website

The construction and aesthetic quality (such as pictures, colors, animation) of the recruiting corporate career website has been found to affect attraction towards the employer (Coyle & Thorsten, 2001; Zusman & Landis, 2002). Therefore, a corporate website must not only be well-constructed but also be well-designed having matching color and pictures, as these can reflect the organizational philosophy and culture and can also serve to attract the prospective job applicants.

● Content of corporate career website

Just as consumers try to use product related information in making their purchasing decisions, job applicants actively acquire a variety of information when making decisions regarding their job pursuits (Cober *et al.,* 2003). The type of content and amount of information provided in corporate career websites, such as compensation and benefits, culture and career development, have been found to influence jobseekers' interest in recruiting organizations (Barber & Roehling, 1993; Cober *et al.,* 2004). Jobseekers may perceive an absence of information as a cue that an organization is careless or disinterested in recruiting quality applicants (Barker & King, 1993).

● Function of a corporate career website

The function of the website, which is defined as the usability and the ability to interact and navigate a website, can also enhance the attractiveness of e-recruiting (Braddy *et al.* (2003). An effective organizational recruiting website should facilitate application, which means, it must be accessible and be user-friendly as well as make the application process easy for candidates and also reduce the hiring time. It is important to have a highly structured recruitment website which allows candidates access to the information they wish to see and to apply for the desired jobs under the desired category without confusion. Specific information about the application process and data privacy should be provided, as these are also major concerns for online-job applicants, and finally, security issues may discourage jobseekers from submitting application forms via the Internet (Lee, 2011).

Conclusion

The aim of this article is to review the use of the Internet in the recruiting process. It has been cited that Internet-based recruitment, or e-recruiting, is one of the most widely used recruiting sources, as this does not only increase the efficiency in the hiring process but also e-recruiting can affect the applicant's perception of organizational attractiveness which has been proven in a number of research projects.

In the war for talent, speed of hiring and the perceived attractiveness play an important role in acquiring a qualified workforce. An online application system enables a faster selection process by using an integrated pre-filtering function and it also helps the organization to reach a broader range of job candidates domestically or internationally, which increases the chances of finding prospective talent.

To establish an effective recruiting website, there are some points to consider, in order to promote a good impression of the organization in general and as an employer. Usability of the website, form, content and functions of a corporate career website can convey a positive impression of the organization, which subsequently leads to higher intentions by job seekers to pursue a job within an organization.

The future of Internet recruiting is vast, despite the research that has been done so far on the role of Internet for the recruiting purpose. In Thailand, it is still very much in its infancy. More and more organizations recruit new employees via job boards or from their own career websites. Further studies on the Thai employees' perceptions of online job application and how to increase Internet-recruiting efficiency and organizational attractiveness will be necessary to enhance the utility of e-recruitment.

References

Aberdeen Group, The e-recruiting payoff – The ROI of Online Hiring Management Systems, online: http://www.aberdeen.com/Aberdeen-Library/682/E-recruiting_BVRS _091604b.aspx, access date 19.04.2011.

Allen, D.G., Mahto, R.V. & Otondo, R.F. (2007): Web-based recruitment – Effects of information, organizational brand and attitudes toward a website on application attraction, Journal f Applied Psychology, Vol. 92, Nr. 6, p. 1696-1708.

Bangkok Post, Classified, online: http://www.bangkokpost.com/ classified/viewforum.php?f=132, access date: 19.04.2011.

Barber, A.E. & Roehling, M.V. (1993): Job postings and the decision to interview – A verbal protocol analysis, Journal of Applied Psychology, Vol. 78, p. 845-856.

Barker, P. & King, T. (1993): Evaluating interactive media courseware – A methodology, Computers in Education, Vol. 21, p. 307-319.

Beckhaus, K.B., Brett, A. and Heiner, K. (2002): Exploring relationship between corporate social performance and employer attractiveness, Business & Society, 41.292.

Braddy, P.W., Meade, A.W. & Kroutalis, C.M. (2008): Online recruiting – The effects of organizational familiarity, website usability, and website attractiveness on viewers' impressions of organizations, Computer in Human Behavior, Vol. 24, Nr. 6, p. 2992-3001.

Braddy, P.W., Meade, A.W. & Kroutalis, C.M. (2006): Organizational recruitment website effects on viewers' perceptions of organizational culture, Journal of Business and Psychology, Vol. 20, Nr. 4, p. 525-543.

Braddy, P.W., Thompson, L.F., Wuensch, L.K., & Grossnickle, W.F. (2003): Internet recruiting – The effects of webpage design features, Social Science Computer Review, Vol. 2, Nr. 3, p. 374-385.

Branduea, A. (1986): Social foundations of thought and action – A social cognitive theory, Englewoold Cliffs, Pretince-Hall.

Breaugh, J.A. & Starke, M. (2000): Research on employee recruitment – so many studies, so many remaining question, Journal of Management, Vol. 26, Nr. 3, p. 405-434.

Boudreau, J.W. & Rynes, S.L. (1985): Role of recruitment in staffing utility analysis, Journal of Applied Psychology, Vol. 51, p. 354-366.

Bundesverband Informationswirtschaft, 94 Prozent aller Unternehmen suchen Mitarbeiter im Internet, online: http://www.bitkom.org/de/presse/62013_57497.aspx, access date 24.03.2011.

Cappelli, P. (2001): Making the most of on-line recruiting, Harvard Business Review, Vol. 79, Nr. 3, p. 139-146.

Cober, R.T., Brown, D.J. & Levy, P.E (2004): Form, Content and function – An evaluative methodology for corporate employment websites, Human Resource Management, Vol. 43, p. 201-218.

Cober, R.T., Brown, D.J., Levy, P.E., Cober, A.B. & Keeping, L.M. (2003): Organizational websites – Website content and style as determinants of organizational attraction, International Journal of Selection and Assessment, Vol. 11, p. 158-169.

ComScore, Americans Turn to Career Sites During Economic Downturn, online: http://comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2009/7/Americans_Turn_to_Career_Sites_During_Economic_Downturn, access date: 19.04.2011.

Coyle, J.R. & Thorson, E. (2011): The effects of progressive levels of interactivity and vividness in web marketing sites, Journal of Advertising, Vol. 30, Nr. 3, p. 65-67.

Cullen, B. (2001): E-recruiting is driving HR systems integration, Strategic Finance, Vol. 83, Nr. 1, p. 22-26.

Googleinsight, Jobsearch in Thailand, online: http://www.google.com/insights/search/#q=job&geo=TH&cmpt=q, access date: 20.04.2011.

Greenspan, Jobseekers have choices, online: http://www.clickz.com/clickz/stats/1699182/job-seekers-have-choices, access date: 19.04.2011.

Hausdorf, P.A. & Duncan, D. (2004): Firm size and Internet recruiting in Canada – A preliminary investigation, Journal of Small Business Management, Vol. 42, Nr. 3, p. 325-334.

Hitt, M.A., Miller, C.C. & Colella, A. (2009): Organization behavior – a strategic approach, 1st Ed., Wiley.

Karat, J. (1997): Evolving the scope of user-centered design, Communications of the ACM, Vol. 40, p. 33-38.

Maurer, S.D. & Cook, D.P. (2011): Using company website to e-recruit qualified applicants – A job based review of theory-based research, Vol. 27, p. 106-177.

Maurer, S. & Liu, Y. (2007): Developing effective e-recruiting websites – Insights for managers from marketers, Business Horizons, Vol. 50, Nr. 4, p. 305-314.

NACElink , NACElink – an online job posting and college recruiting system, online: http://www.nacelink.com/, access date: 20.04.2011.

New York Times (2011): Job market, online: http://jobmarket.nytimes.com/pages/jobs/, access date: 20.04.2011.

Pastore, M., Web expands role in corporate recruiting, online: http://www.clickz.com/clickz/stats/1710247/web-expands-role-corporate-recruiting, access date 20.04.2011.

Kuhn, P.K. (2003): The Internet and matching in labor market, in Jones, D.C. (Ed.) New Economy Handbook.

Laumer, S., Eckhardt, A. & Weitzel, T. (2009): Status Quo and Trends in E-Recruiting – Results from an Empirical Analysis, CONFIRM 2009 Proceedings. Paper 20, available online at http://aisel.aisnet.org/confirm2009/20.

Lee, I (2011): Modeling the benefit of e-recruiting process integration, Decision Support System, Vol. 51, p. 230-239.

Lee, I. (2007): An architecture for a next-generation holistic E-recruiting system, Communications of the ACM, Vol. 50, Nr. 1, p. 81-85.

Lee, I (2006): E-recruiting system development, in Emerging trends and challenge in information technology management, Idea Group Inc (IGI), p. 397-398.

Lee, I. (2005): The evolution of e-recruiting – A content analysis of Fortune 100 career websites, Journal of Electronic Commerce in Organizations, Vol. 3, Nr. 3, p. 57-68.

Li, C., Charron, C., Roshan, S., Flemming, G.N. (2002): Online recruitment grows up, in Forrester Research, available online at www.forrester.com.

Pew International and American Life Project, Press releases – Online job hunting, online: http://www.pewinternet.org/Press-Releases/2002/Online-Job-Hunting-A-Pew-Internet-Project-Data-Memo.aspx, access date 19.04.2011.

Rynes, S.L. & Barber, A.E. (1990): Applicant attraction strategies – An organizational perspective, Academy of Management Review, Vol. 15, p. 286-310.

Noras – National Online Recruitment Survey (2004), Survey results, online: http://www.noras.co.uk/, access date 24.01.2011.

Maurer, S.D. & Liu, Y. (2007): Developing effective e-recruiting websites – Insights for managers from marketers, in Business Horizons, Vol. 50, p. 305-314.

Rynes, S.L. (1991): Recruitment, job choice and post-hire consequences, in M.D. (Ed.), Handbook of industrial and organizational psychology, Consulting Psychologist press, p. 286-310.

Rynes, S.L. (1991): Recruitment, job choice, and post-hire consequences – A call for new research directions, in M. Dunnette, M. & Hough, L. (Eds.), Handbook of industrial-organizational psychology, p. 399-444.

Sinar, E.F., Reynolds, D.H. & Paquet, S.L. (2003): Nothing but net? Corporate image and Internet-based testing, International Journal of Selection and Assessment, Vol. 11, p. 150-157.

Sylva, H. and Mol, S.T. (2009): E-Recruitment – A study into applicant perceptions of an online application system, International Journal of Selection and Assessment, Vol. 17, Nr. 3, p. 311-323.

Thompson, L.F., Braddy, P.W. & Wuensch, K.L. (2008): E-recruitment and the benefits of organizational web appeal, Computers Human Behavior, Vol. 24, Nr. 5, p. 2384-2398.

Turban, D.B. (2001): Organizational attractiveness as an employer on college campuses – A examination of the applicant population, Journal of Vocational Behavior, Vol. 58, p. 293-312.

Turban, D.B. (2001): Organizational attractiveness as an employer on college campuses – A examination of the applicant population, Journal of Vocational Behavior, Vol. 58, p. 293-312.

Van Hoye, G. & Lievens, L. (2007): Investigating web-based recruitment sources – Employee testimonials vs. word-of-mouse, International Journal of Selection and Assessment, Vol. 15, p. 372-382.

Venkatesh, V. & Davis, F.D. (1996): A model of the antecedents of perceived ease of use – Development and test, Decision Science, Vol. 27, p. 451-481.

Zusman, R.R. & Landis, R.S. (2002): Applicant preferences for web-based versus traditional job posting, Computer in Human behavior, Vol. 18, p. 285-296.

เกี่ยวกับผู้เขียน

นางสาวปาริฉัตร จันโทริ ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หลักสูตรควบปริญญาตรีและปริญญาโท บัญชี/บริหาร บัณฑิตและมหาบัณฑิต (IBMP)

จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขากฎหมายและธุรกิจระหว่างประเทศ (LL.B.) จากมหาวิทยาลัย University of Applied Sciences Gelsenkirchen ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และปริญญาโท สาขาการบริหารธุรกิจในยุโรป (European Business Management) (M.A.) จากมหาวิทยาลัย University of Applied Sciences Munich ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

ติดต่อได้ที่	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
	2 ถนนพระจันทร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
โทรศัพท์	0-2613-2243 ต่อ 104, 08-0051-2426
อีเมล์	parichatjantori@hotmail.com

I propose that you,
the business leaders,
and we,
the United Nations,
initiate a
global compact
of shared values
and principles,
which will give a
human face
to the global market.

(Continue from Vol.8)

ANNUAL REVIEW
10 YEARS 2000 – 2010
United Nations Global Compact

Management Practices

Engagement by chief executive officers (CEOs) is a hallmark of the Global Compact, and this is reflected in survey results - with 69% of companies reporting that corporate responsibility policies and strategies are developed at the CEO level - the same figure reported in 2008. This finding is consistent across all demographics, including company size and the length of time the company has participated in the Global Compact.

Increasing engagement by Boards of Directors is an area that continues to be a priority for the Global Compact. 49% of companies report Board engagement on corporate responsibility issues, a slight decrease from 53% in 2008. To help advance this area, the Global Compact - together with an expert group of participants and academics - released "Moving Upwards: The Involvement of Boards of Directors in the Global Compact" in June 2010 outlining how, and in what specific areas, the engagement of Boards of Directors can act as a crucial reinforcement of the leadership role of CEOs in advancing implementation of corporate citizenship in general, and the Global Compact specifically.

Overall, only 36% of companies report having a position for a corporate responsibility or ethics officer - down slightly from 2008. Companies with more than 5,000 employees report having such a position at a much higher rate than smaller companies, however this figure fell significantly between 2008 and 2009 - from 71% to 58%. The economic downturn is a likely culprit in this sizeable reduction of corporate responsibility officers in larger companies.

Top 5 Most Popular Reasons for Engagement in the Global Compact

1 Increase trust in company

2 Integration of sustainability issues

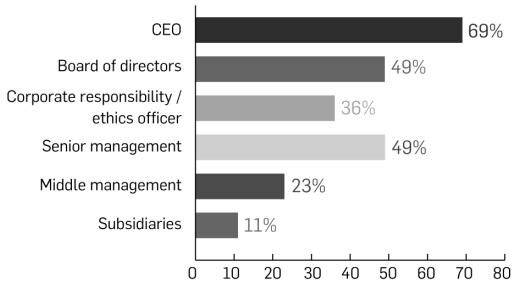
3 Universal nature of the principles

4 Networking with other organizations

5 Address humanitarian concerns

"Increasing trust in the company" took the top spot when companies were asked to list the top five reasons for engagement in the Global Compact. The top 5 reasons were consistent with 2008 results, however trust moved to the first position from second place last year - not surprising in the wake of loss of trust and confidence in markets and business following the financial crisis. While still ranking relatively low, the reason "addressing climate challenges" rose significantly between 2008 and 2009 (from 20% to 27%), suggesting that the intense focus on climate externally and through Global Compact efforts resonated with participants. "Pressure from external stakeholders" and "financial market expectations" continue to rank in the lowest positions.

At what levels are corporate responsibility policies and strategies developed and/or evaluated?



Governments play a key role in promoting corporate responsibility and private sector engagement in development. The Global Compact enjoys the support of the UN General Assembly and has also been recognized in a number of other inter-governmental contexts, including by the G8.

In December 2009, in the resolution "Towards Global Partnerships" (A/RES/64/223), the UN General Assembly renewed our mandate, encouraging "the United Nations Global Compact to continue its activities as an innovative public-private partnership to advance United Nations values and responsible business practices within the United Nations system and among the global business community".

Additionally, the 2009 G8 Leaders Declaration called for "enhanced efforts to avoid wider consequences of the financial crisis and to promote responsible business practices", referencing the Global Compact as a key initiative in this regard.

Governments also provide essential financial support to the Global Compact Office through our trust fund. Over time, generous supported has been provided by the following Member States of the United Nations: Sweden, Norway, Switzerland, Denmark, Spain, Germany, UK, Italy, Finland, France, Republic of Korea, Colombia, China and Brazil.

In June 2010, the Global Compact and Bertelsmann Stiftung jointly released the paper "The Role of Governments in Promoting Corporate Responsibility and Private Sector Engagement in Development". It provides an overview of policies around the world relating to corporate responsibility and provides suggestions on policy interventions and instruments that can foster responsible business practices. The paper is intended for Governments that wish to develop policies to encourage voluntary business activities.

Supply Chain

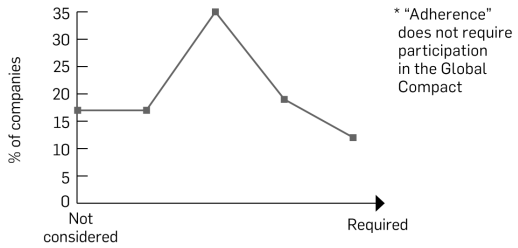
Given the scope of supplier relations today for companies of all sizes, it is essential for business to extend their commitment to responsible practices to their value chains. They must do so not just to protect against the social and environmental risks and the governance challenges the supply chain poses, but also because of the rewards supply chain sustainability can deliver - namely advancing corporate responsibility globally and helping to achieve development objectives.

State of Supply Chain Implementation

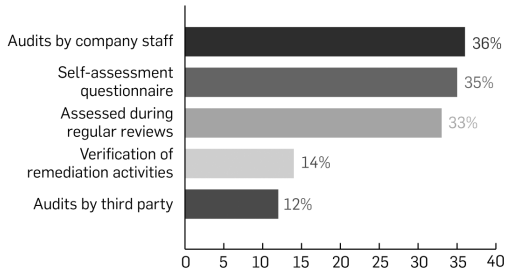
Ensuring that supply chain partners adhere to the Global Compact principles is rising on the agenda of companies of all sizes - though it remains a challenge to translate policy into action.

66% of companies indicated in the 2009 annual survey that they consider the issue - with 12% requiring suppliers to comply with Global Compact principles in order to be selected as a partner.

To what extent do you consider adherence* to the Global Compact principles by supply chain partners?



How does your company assess adherence by suppliers to Global Compact principles?



What actions does your company take to assist supply chain partners in improving their adherence to Global Compact principles?

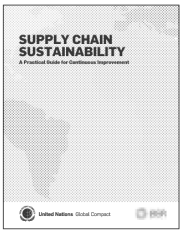
Companies reported an increase from 2008 to 2009 in their policies related to suppliers, across all issue areas: human rights (+7%), labour (+4%), environment (+9%) and anti-corruption (+3%). In the cases of human rights, labour and anticorruption, the increase represented the only area of improvement with regard to groups for which policies apply (e.g., employees, subsidiaries, communities).

Moving beyond policy is proving quite difficult for companies. Of those that report being concerned with responsible practices in the supply chain, there is much room for improvement in actions taken when selecting new partners and in assessing current partners. Approximately one-third of companies conduct audits by company staff, and equally rely on self-assessment questionnaires by new and current partners. Less common are audits by third parties and verification of remediation activities.

While companies are struggling to assess performance of suppliers, they are even more hard-pressed to assist suppliers in improving adherence to Global Compact principles. In this regard, 28% of companies report taking "no actions", and less than 25% are taking key steps, such as assisting with setting and reviewing goals, reviewing remediation plans, or providing training on management systems.

A fair number of companies - 17% - still do not even consider supplier adherence to responsible practices. This number is significantly lower - at 6% - for companies with over.

50,000 employees, a postitive trend given their typically large supply chains. The top reasons cited by companies for failure to consider supplier adherence to the principles are: lack of capacity, not a priority, and lack of knowledge on how to integrate principles into procurement practices.



Advisory Group and Guidance Materials

To strengthen focus and guidance on supply chain practices, the Global Compact established an advisory group in 2009 comprised of business participants and stakeholders, with the task of providing input to the initiative's overall strategy and work around supply chain sustainability. The advisory group is chaired by Mr.Mads Ovlisen, a member of the Global Compact Board.

With the support of the advisory group, the Global Compact and BSR jointly developed strategic guidance materials. Launched in June 2010, "Supply Chain Sustainability: A Practical Guide for Continuous Improvement" is intended for companies with significant sourcing activities that are interested in learning how to incorporate sustainability into their supply chain management strategies and practices. It outlines practical steps companies can take and presents examples to inspire action.

As a complement to this new guide, the Global Compact and BSR also have produced an online self-assessment and learning tool for companies to determine their current level of supply chain sustainability implementation and to learn how to make progress over time in implementing a holistic approach.

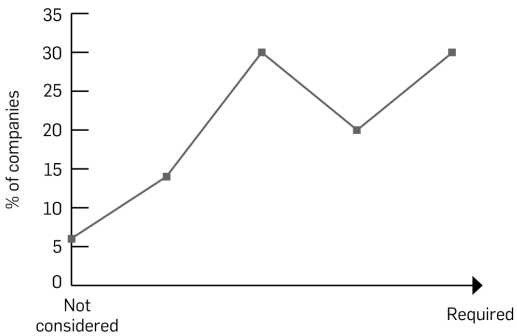
What is Supply Chain Sustainability?

Supply chain sustainability is the management of environmental, social and economic impacts, and the encouragement of good governance practices, throughout the lifecycles of goods and services. The objective of supply chain sustainability is to create, protect and grow long-term environmental, social and economic value for all stakeholders involved in bringing products and services to market.

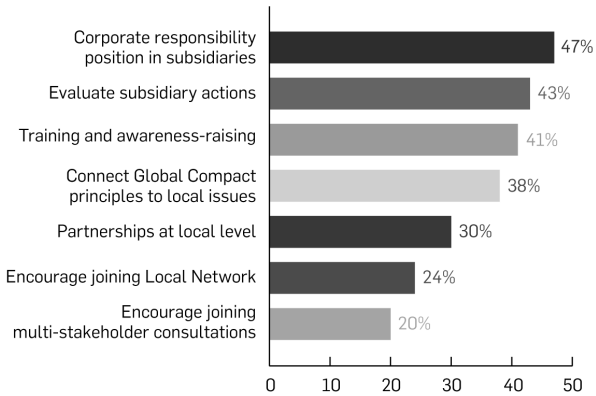
Subsidaries

In 2009 companies maintained efforts to spread their commitment to the Global Compact throughout their subsidiaries - with little change from 2008. 80% of companies with subsidiaries report making at least moderate efforts - with 30% requiring subsidiaries to engage in responsible practices. Only 6% report not taking any action beyond headquarters - down from 9% in 2008. For the first time, in 2009 companies identified actions taken to spread their Global Compact commitment at the subsidiary level, which include: establishing a corporate responsibility position (or similar) in subsidiaries; monitoring subsidiary actions through reporting to headquarters and conducting awareness-raising sessions for subsidiaries.

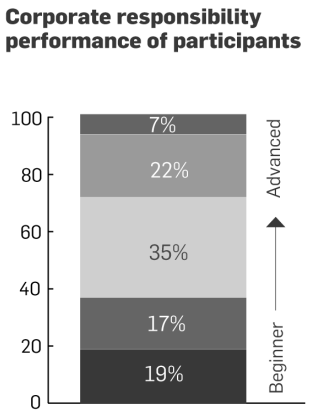
Does your company spread its commitment to the Global Compact throughout its subsidiaries?



Actions your company takes to spread its commitment to the Global Compact throughout subsidiaries



From Learners to Leaders



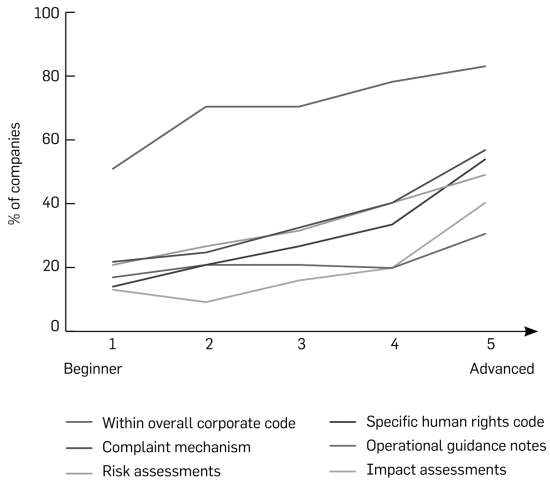
The global issues, challenges and opportunities of the 21st century call for a new level of corporate performance which generates long-term value for both business and society. The ultimate goal of Global Compact participation is for a company to fully intergrate human rights, labour, environment and anti-corruption principles into the organization's DNA. This requires a long-term commitment from the highest levels of a company and willingness to take action over time that improves performance and deepens engagement.

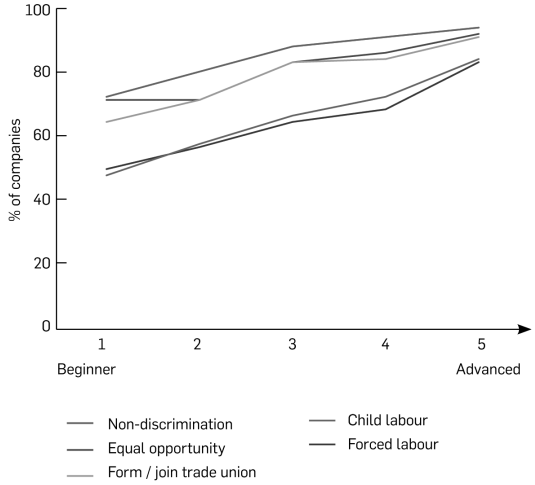
Given the range of participants in the Global Compact - for example, in terms ofcompany size, length of time in the initiative, and development level of home-country economies - there is a large spread in actions taken to advance sustainability issues.

Companies engage in the Global Compact at very different stages of understanding, implementation and innovation on sustainability issues - a fact proven out by both experience and our annual survey findings. When asked in the 2009 Implementation Survey to assess their overall level of corporate responsibility performance, a majority of businesses rated themselves in the beginner to intermediate range. Only 7% of Global Compact participants consider their implementation of sustainability issues to be at an advanced level.

POLICY IMPIEMENTATION BY ISSUE

The Global Compact's broad participant base - ranging from sustainability learners to leaders - translates into a wide spread in actions to implement policies related to the ten principles. The charts below illustrate this spread - bringing to light areas where both beginners and advanced performers are challenged, such as anti-corruption in the supply chain or human rights operational guidance. Also it is evident that in many cases a company's level of





Driving higher levels of performance by companies - whether just starting on the path of sustainability or at the cutting-edge of practice - is critical. The Global Compact has worked over the past decade, together with key partners and experts, to develop tools and resources in all issue areas (see Annex B for a full list of resources). Additionally, a number of issue-specific platforms - such as Caring for Climate and the CEO Water Mandate - have been launched for companies seeking to lead the way to new solutions and actions.

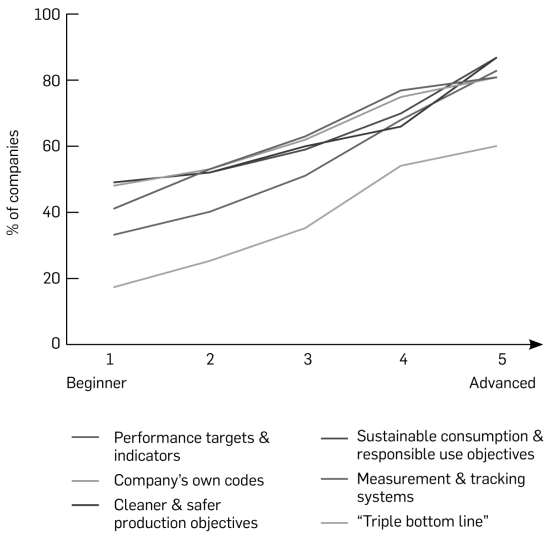
Civil society organizations are active partners in Global Compact issues areas. They are members of all Working Groups - in the areas of human rights, labour, environment and anti-corruption - and also active in special projects, particularly the CEO Water Mandate, supply chain sustainability and responsible investment in conflict-affected areas.

Additionally, civil society organizations actively participate in most Local Networks around the world - in many cases collaborating on partnership projects and commenting on Communications on Progress. Following the Annual Local Networks Forum in Istanbul in 2009, recommendations are being developed on how to increase engagement with civil society locally and globally.

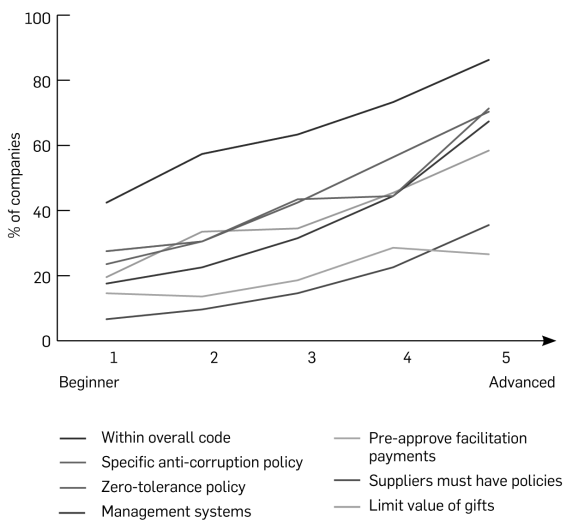
Moving forward, the Global Compact seeks to strengthen the role of civil society in the initiative - both in its role to hold companies accountable for their commitments under the Global Compact and as partners on common causes.

performance is linked to its ability to advance policies, for example on environment measurement and tracking systems. Despite the range in performance, overall, the 2009 survey findings show that companies are implementing key policies on human rights and anti-corruption at lower rates than labour and environment - which is consistent with 2008 findings.

Environment



Anti-Corruption



Building on ten years of experience, in June 2010 the Global Compact released two new resources designed to drive sustainability management and performance - one targeted for "learners", the other for more experienced companies. The "UN Global Compact Management Model", developed in collaboration with Deloitte, is especially useful for new participants seeking to align practices with the ten principles. For more advanced participants, the "Blueprint for Corporate Sustainability Leadership" assists in both broadening and deepening sustainability implementation - with criteria for leadership-level practices identified.

Management Model

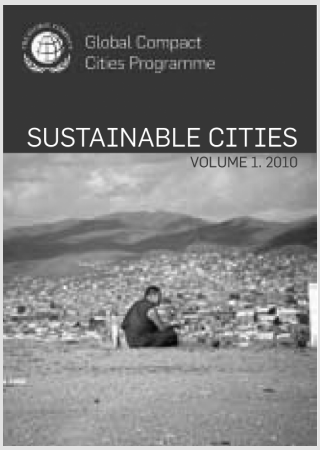
The "UN Global Compact Management Model" guides companies through the process of formally committing to, assessing, defining, implementing, measuring, and communicating a corporate sustainability strategy based on the Global Compact and its principles. It is a simple, yet broad and flexible, model to guide companies of all sizes through the process of organizational change to embrace corporate sustainability. Produced in collaboration with Deloitte and a range of corporate sustainability and management experts, the model is particularly helpful for those just entering the sustainability realm, but also offers guidance on Leadership Practices for more experienced companies.

Defining Leadership

The "Blueprint for Corporate Sustainability Leadership" is designed to inspire advanced performers to reach the next level of Global Compact sustainability performance. The Blueprint identifies leadership practice in the following areas:

- Maximizing implementation of the ten principles, as well as fully leveraging the Global Compact's special platforms - for example, linked to climate and water;
- Producing a "Leadership" Communication on Progress that demonstrates adoption and performance; and
- Aligning with and building greater linkages to the UN system in order to advance broader societal goals and issues, including the Millennium Development Goals.

By outlining leadership criteria, the Blueprint will assist third-party stakeholders - including investors, educators, civil society groups and Governments - in gauging the advanced performance of companies.



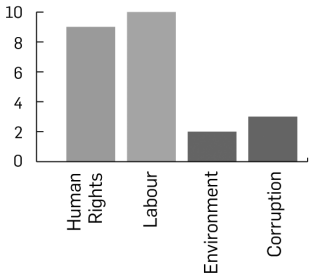
Cities have the potential to make enormous strides in creating sustainable societies - where economic, social, political and environmental issues are integrated and advanced. Recently, we have scaled up efforts - through our Global Compact Cities Programme - to advance urban engagement in the initiative and provide support to city leaders in demonstrating this commitment.

The Global Compact Cities Programme, launched in 2003, is dedicated to helping cities translate the ten principles into day-to-day urban governance and management. It focuses on collaboration between all levels of Government, business and civil society to find solutions to complex urban challenges. As of April 2010, the Cities Programme provides three levels of engagement: signatory, reporting and innovating. Each successive level involves a progression in terms of the commitment by the city, as well as the advice and tools provided.

Additionally, “Sustainable Cities: Volume 1” has been released, providing the first comprehensive review of the Cities Programme and its member cities. Administered by an International Secretariat based at the Global Cities Institute at RMIT University in Melbourne, Australia, the Global Compact Cities Programme provides expertise and guidance to approximately 40 cities around the world.

Governance

Matters Raised by Issue Area



Note: Matters that are raised will often encompass multiple issue areas. Further, issue areas often overlap in subtle ways; some subjectivity by the Global Compact Office, therefore, must be taken into account

The Global Compact governance framework is designed to foster greater involvement in, and ownership of, the initiative by business participants and other key stakeholders. Governance of the initiative is shared by seven entities which collectively represent all stakeholder groups: Global Compact Leaders Summit; Local Networks; Annual Local Networks Forum; Global Compact Board; Global Compact Office; Inter-Agency Team and Government Donor Group.

Integrity Measures

The Global Compact Integrity Measures are comprised of the Communication on Progress (COP) policy, logo policy and dialogue facilitation process. Implementation of these measures is overseen by the Global Compact Board.

Dialogue Facilitation

In 2009, the Global Compact Board adopted a set of Frequently Asked Questions (FAQ) to help clarify the purpose and functioning of the dialogue facilitation procedure. The FAQ reiterates Global Compact's nature as a learning platform and not as a system of sanctions, nor an adjudicatory body.

Global Compact Inter-Agency Team

Seven UN agencies that are closely associated with the Global Compact's Ten Principles comprise the Inter-Agency Team:

OHCHR Office of the UN High Commissioner for Human Rights

ILO International Labour Organization

UNEP United Nations Environment Programme

UNODC United Nations Office on Drugs and Crime

UNDP United Nations Development Programme

UNIDO United Nations Industrial Development Organization

UNIFEM United Nations Development Fund for Women

In 2009, 17 separate matters alleging abuses of the ten principles by business entities were raised with the Global Compact Office:

- 2 were handled under the Integrity Measures dialogue facilitation mechanism;
- 6 did not fall within the "systematic or egregious" definition of abuse and as such were not appropriate for formal dialogue facilitation:
- 4 matters were not further pursued by the raising party;
- 3 matters related to companies that were not participants of the Global Compact; and
- 2 matters were raised by concerned individuals who were not stakeholders and thus, formal dialogue facilitation would not have been appropriate.

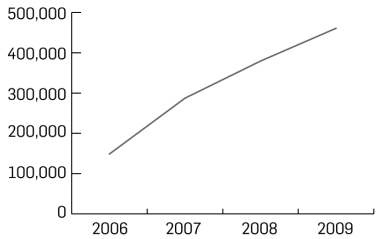
Global Compact Logo Policy

THE GLOBAL COMPACT
WE SUPPORT

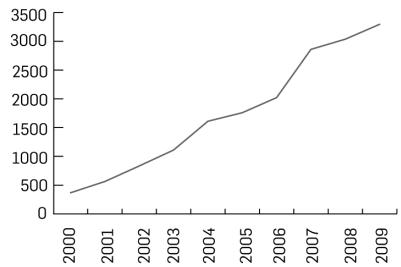
Global Compact participants are encouraged to use the "We Support the Global Compact" logo as a way to further show commitment and raise awareness of the initiative, for example on corporate websites. Organizations must request permission from the Global Compact Office - and submit a sample of desired usage - before each use of the logo. In 2009, 1,155 logo requests were received.

Global Compact Brand and Visibility

Unique visitors to the Global Compact website (per year)



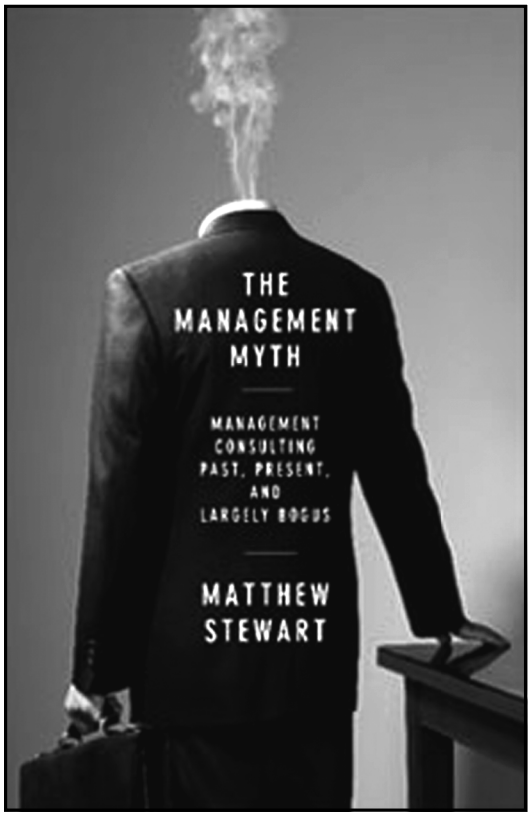
Global Compact mentions in media and press releases (per year)



บทวิจารณ์และแนะนำหนังสือ
The Management Myth

โดย รศ.ดร.มณีวรรณ ฉัตรอุทัย

2554



The Management Myth
By Matthew Stewart
Norton, 343 pages, $27.95

The Management Myth เขียนโดย Matthew Stewart เป็นหนังสือรวบรวมประเด็นปัญหาความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ที่เปิดประเด็นว่า การบริหารจัดการ มีความแตกต่างจากศาสตร์อื่น ๆ ตรงที่ แม้ผู้บริหารจะอ่านหนังสือตำรับตำราหรือจบการศึกษาทางด้านบริหารธุรกิจ การได้สัมผัสรับรู้แนวคิดทฤษฎีมามากมาย ก็ไม่ใช่เครื่องยืนยันได้ว่าผู้บริหารคนนั้นจะบริหารงานได้ประสบความสำเร็จ

ตัวอย่างที่โดดเด่นคือ Stewart กล่าวถึงจำนวนนักศึกษา (เฉพาะที่สหรัฐอเมริกา) ที่สำเร็จ MBA ในแต่ละปีมีจำนวนเป็นแสนคน ทำให้วุฒิการศึกษานั้นทำหน้าที่เป็นใบเบิกทางว่าผู้ครอบครองสามารถ "บริหาร" ธุรกิจได้ แต่ในความเป็นจริง วิชาที่ศึกษามา แม้กระทั่งจากมหาวิทยาลัยชั้นนำ เช่น ฮาร์วาร์ด ก็ยังผิวเผินเกินไปที่จะรับมือกับโลกแห่งความเป็นจริง โดย Stewart คิดว่าเนื้อหาวิชาในหลักสูตร MBA ควรเปิดกว้างกว่าเรื่องของการตลาด บัญชี หรือการเงิน แต่นักศึกษาควรได้รับการพัฒนาเรื่องของความคิดเชิงวิเคราะห์ที่ครอบคลุมมิติต่างๆ อย่างรอบด้าน เช่น การเมือง สังคม สิ่งแวดล้อม แม้กระทั่งวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญๆ ก็ควรที่จะได้ติดตาม และทิ้งท้ายอย่างน่าสนใจว่า ปริญญา MBA ไม่อาจรับรองความเป็นผู้บริหารที่มีความสามารถเพราะองค์ประกอบของนักบริหารจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในด้านการคิดเชิงวิเคราะห์ การสื่อสาร และประสบการณ์ในการทำงานเป็นตัวแปรสำคัญในการสร้างสมรรถนะการบริหาร

Stewart ได้ยกตัวอย่างคำพูดของ Bruce Henderson ผู้ก่อตั้งกลุ่มบริษัท Boston Consulting Group (ต้นตำรับ BCG Matrix) ที่ให้นิยามเกี่ยวกับธุรกิจให้คำปรึกษาว่าเป็น "ธุรกิจที่เหนือความคาดหมาย" หรือจะพูดให้ง่ายก็คือ ธุรกิจที่สร้างกำไรได้อย่างเหลือเชื่อ โดยที่ธุรกิจการให้คำปรึกษาดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนก็เพราะยังมีบริษัทยักษ์ใหญ่อีกมากมายที่ยังคงเชื่อว่าผู้บริหารค่าตัวแพง ที่ล้วนผ่านการอบรมเล่าเรียนมาจากสถาบันการศึกษาชั้นนำจะทำงานให้เขาได้และในความเป็นจริงก็คือ ผู้บริหารเหล่านี้ก็พร้อมจะนำเงินของผู้ถือหุ้นจำนวนมหาศาลมาว่าจ้างให้หน่วยงานให้คำปรึกษาจากภายนอกทำงานให้อีกต่อหนึ่ง และเป็นที่น่าสังเกตว่าในบริษัท ที่ปรึกษาก็จำเป็นต้องว่าจ้างพนักงานด้วยเช่นกัน และส่วนใหญ่พนักงานเหล่านั้นก็ไม่ได้มีวุฒิการศึกษา ด้านบริหารธุรกิจมาโดยตรงหรืออาจจะมีน้อยกว่าบริษัทที่มาว่าจ้างด้วยซ้ำไป ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่าการ ให้ข้อแนะนำในการรับมือกับปัญหาทางธุรกิจที่มีความซับซ้อนและหลากหลายอาจไม่มีประสิทธิผลเพียงพอ หรืออาจไม่แตกต่างจากการที่บริษัทผู้ว่าจ้างจะไปคิดกันเอง

Stewart กล่าวถึงประสบการณ์การทำงานในบริษัทที่ปรึกษาว่า สิ่งที่โดดเด่นที่สุดในตำแหน่งงานนี้คือ การได้พลัดพรากจากครอบครัว และการใช้ชีวิตส่วนใหญ่ในโรงแรมหรูๆ ตามโปรแกรมการเดินทางที่มีตลอดทั้งปี รวมถึงการที่ต้องพบปะผู้คนมากหน้าหลายตา ด้วยเงินเดือนหรือค่าตัวที่ "จัดหนัก" และ "เรียกเก็บตรง" จากลูกค้า ที่ราคาดูจะไม่สมน้ำสมเนื้อกับความสามารถที่เขาส่งมอบให้อย่าง "เบาบาง" ตามลักษณะปัญหาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งส่วนใหญ่ก็ไม่มีอะไรมากไปกว่า การเล่าสู่กันฟังถึงความขัดแย้งภายในบริษัท การแก่งแย่งทรัพยากรระหว่างแผนก ความไม่พึงพอใจของคนทำงานต่อหัวหน้างาน และแม้กระทั่งปัญหาการคุกคามทางเพศก็มีมาปรึกษา เป็นต้น

Stewart กล่าวถึงแนวคิดการบริหารจัดการที่ว่ากันว่าสืบเนื่องมาจาก Frederick Taylor ตั้งแต่ช่วง ต้นศตวรรษที่ 20 ที่จุดประกายความคิดเรื่องของประสิทธิภาพการบริหารจัดการซึ่งในระยะเวลาต่อมา

ก็มีข้อกังขาว่า นั่นเป็นเพียงความคิดของชายคนหนึ่งที่ไม่ได้มีงานวิจัยรองรับ และแม้กระทั่งแนวคิดของ Michael E. Porter ในหนังสือ On Competition ก็มุ่งส่งเสริมเพิ่มพูนให้องค์กรแสวงหาผลกำไรอย่างชาญฉลาด แต่ไม่ได้เน้นเรื่องความเป็นธรรม และ Stewart ยังขอตั้งข้อสงสัยว่า ความเชียวชาญที่แท้จริงของ Porter คือเรื่องอะไร และเหตุใดผู้ถือหุ้นจึงยอมจ่ายเงินจำนวนมากมายปล่อยให้ผู้บริหารของพวกเขาไปจ้างคนอื่นนอกบริษัทคิดอะไรต่อมิอะไรให้ ทั้งที่เงินเดือน CEO เหล่านี้มีมูลค่ามหาศาล

ในภาพรวม The Management Myth พยายามสื่อให้เห็นแนวทางการประกอบธุรกิจที่ให้ความสำคัญกับ “มโนสำนึก” และ “มนุษยธรรม” ที่มักถูกมองข้าม แต่กลับหันไปสนใจศาสตร์แห่งการแสวงหากำไรที่ยิ่งทำให้สังคมอ่อนแอ และ Stewart เห็นว่ายังมีนักเขียนอีกมากมายที่ถูกหลงลืมอย่างเช่น นักปราชญ์ยุคโรมันนาม Seneca ที่กล่าวว่า ชีวิตมนุษย์นั้นแสนสั้น จงใช้ให้คุ้มค่าและจากไปอย่างสง่างาม (คล้ายกับคำสอนของพระพรหมมังคลาจารย์ หลวงพ่อปัญญานันทภิกขุ ที่ว่า ใช้ชีวิตให้คุ้มค่าที่เกิดมา และคำสอนของพระธรรมโกศาจารย์ ท่านพุทธทาสภิกขุที่ว่า คนดีสำคัญกว่าทุกสิ่ง)

Stewart ยังวิจารณ์ความพยายามของบริษัทในการสร้างระบบประเมินผลการทำงานของพนักงานว่าเป็นเรื่องที่เสียเวลา เพราะผลงานไม่ใช่เรื่องที่จะวัดกันได้ง่ายๆ และเนื้องานหลายด้านที่พนักงานทำไปแล้วก็ไม่อาจประเมินได้ด้วยวิธีการใดก็ตาม เพราะหลายอย่างไม่อาจหาข้อมูลเชิงประจักษ์มายืนยันกันได้ทุกเรื่อง ทั้งนี้ Stewart ยกตัวอย่างว่า ครั้งที่เขาทำงานในบริษัทการเงินแห่งหนึ่งตอนสิ้นปี เขาได้รับผลการประเมินที่ต่ำมาก ทำให้เขาตั้งปณิธานว่า ต่อแต่นี้ไปจะทำตัวเป็นพวก Homo Economicus (คือ มนุษย์เศรษฐกิจที่เห็นแก่ตัวและจะลงแรงใดๆ ก็ต่อเมื่อได้ผลตอบแทนเท่านั้น) เขาตั้งใจว่าจะทำงานเฉพาะในส่วนที่อยู่ในมิติการประเมินเท่านั้น และจะไม่สนใจเรื่องอื่นๆ เป็นอันขาด ไม่ว่าจะสำคัญกับบริษัทเพียงใดแต่ถ้าไม่อยู่ในกรอบการประเมินก็เมินเสียเถิด และนับว่าเป็นโชคดี (ของบริษัท) ที่เขาอยู่ทำงานต่อได้ยังไม่ครบปีการประเมินในรอบต่อไปก็ลาออกไปเองเสียก่อน

แม้ความเห็นของ Stewart จะเป็นเชิงวิพากษ์วิจารณ์แต่ The Management Myth เป็นการเปิดมุมมองการบริหารจัดการที่แตกต่างออกไป โดยเนื้อหาหลักเป็นการถ่ายทอดประสบการณ์และการตั้งประเด็นข้อสังเกตที่น่าสนใจ เช่น Stewart เห็นว่า หากพรรคการเมืองให้การสนับสนุน ให้ทุนคณะรัฐศาสตร์พัฒนาการศึกษาและวิจัย เฉกเช่นเดียวกับที่บรรดาบริษัทธุรกิจต่างๆ ที่นิยมให้ทุนสนับสนุนแก่คณะบริหารธุรกิจเพื่อทำการสอนและวิจัย เขาเชื่อว่าสังคมจะได้แนวคิดประชานิยมที่น่าเชื่อมากกว่าที่รัฐบาลทั้งหลายทำอย่างเช่นในปัจจุบันเลยทีเดียว

NIDA BUSINESS SCHOOL

"We constantly research and disseminate knowledge to prepare graduate students to be leaders at the community, national and international levels."

คณะบริหารธุรกิจ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
http://mba.nida.ac.th

NIDA BUSINESS SCHOOL

Program	Eng-MBA (ภาคปกติ) (English Program MBA)	IMBA (ภาคพิเศษ) (International MBA)	MSc in FIRM (ภาคพิเศษ)	Ph.D. in Finance
1. Name of Degree and Credits	Master of Business Administration-English Program (48 Credits)	Master of Business Administration-International Program (42 Credits)	Master of Science in Financial Investment and Risk Management (36 Credits)	Ph.D. in Finance (60 Credits)
2. Class Schedule	Full-Time Program Monday-Friday	Part-Time Program Only Saturday and Sunday	Part-Time Program Only Saturday and Sunday	Friday (18.00-21.00) Saturday and Sunday (09.00-16.00)
3. Entrance Examination	Written Exam Interview	Written Exam	Written Exam	Written Exam and Interview
4. Qualification for taking the written examination Qualification	Hold a Bachelor's degree or Studying in the last semester	Hold a Bachelor's degree	Hold a Bachelor's degree	Hold a master's degree Minimum TOEFL score is 550 for PPT test or 213 for CBT test (not more than 2 year ago)
5. Qualification for taking the interview	Pass written Exam			
6. Qualification for applying for the scholarship	Hold a Bachelor's degree and have accumulative G.P.A. of not less than 3.00			Minimum cumulative 3.50 GPA in their Master's Degree and 3.00 GPA in their Bachelor's Degree Minimum TOEFL score is 550 for PPT test or 213 for CBT test (not more than 2 years ago)
7. Application Period	1st round September 2nd round January 3rd round April 4th round June	1st round June 2nd round January	1st round April 2nd round June 3rd round September 4th round January	1st round June-October 2nd round November-April
8. Written examinations (For Exemptions from the NIDA Qualifying Exams, see the NIDA Announcement)	1. English Proficiency Test 2. Business Aptitude Test 3. Modified Speed Test	1. English Proficiency Test 2. Business Aptitude Test 3. Modified Speed Test	1. English Proficiency Test 2. Business Aptitude Test 3. Modified Speed Test	A Business Aptitude Test or have GMAT scores of at least 550 (not more than 2 years ago) which can be used as a substitute for the NIDA Business Aptitude Test
9. Majors	1. Marketing 2. Finance			
10. Total Cost (Approximate)	250,000	500,000	450,000	1,200,000

NIDA BUSINESS SCHOOL

โปรแกรม	Eng-MBA (ภาคปกติ) (Regular MBA)	Y-MBA (ภาคพิเศษ) (Young Executive MBA)	Flex-MBA (ภาคพิเศษ) (Flexible MBA)	EMBA (ภาคพิเศษ) (Executive MBA)
1. ชื่อปริญญาและจำนวนหน่วยกิต	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บธ.ม.), Master of Business Administration (M.B.A.) 48 หน่วยกิต (57 หน่วยกิต หากเลือกเรียน 2 วิชาเอก)			
2. วัน-เวลาเรียน	จันทร์-ศุกร์ ในเวลาราชการ ตามตารางสอน	วันธรรมดา นอกเวลาราชการ (18.30-21.30 น.) สัปดาห์ละ 3 วัน ตามตารางสอน	วันเสาร์-อาทิตย์ ตามตารางสอน	วันธรรมดา นอกเวลาราชการ (18.00-22.00 น.) สัปดาห์ละ 3 วัน ตามตารางสอน
3. วิธีการสอบคัดเลือก	ข้อเขียนและสัมภาษณ์	ข้อเขียนและ/หรือสัมภาษณ์	ข้อเขียนและ/หรือสัมภาษณ์	สัมภาษณ์
4. คุณสมบัติสมัครสอบข้อเขียน				-
1) การศึกษา	จบปริญญาตรี หรือ เรียนเทอมสุดท้าย (มีหนังสือรับรองจากสถาบัน)	จบปริญญาตรี	จบปริญญาตรี	-
2) อายุ(ปี)	-	ไม่เกิน 35 ปี		-
3) ประสบการณ์ทำงาน	-	3 ปีขึ้นไป (นับถึงวันเปิดเรียน)	1 ปี (หลังจบปริญญาตรีนับถึงวันสมัคร)	-
5. คุณสมบัติสมัครสอบสัมภาษณ์				
1) การศึกษาจบปริญญาตรี	1. จบปริญญาตรี หรือ เรียนเทอมสุดท้าย (มีหนังสือรับรองจากสถาบัน) 2. มีผลสอบระดับคะแนนผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่สถาบันกำหนด	1) สอบข้อเขียนผ่านเกณฑ์ 2) มีคะแนนผลข้อเขียนที่ยังไม่หมดอายุ 3) มี GPA 3.00 ขึ้นไป	1) สอบข้อเขียนผ่านเกณฑ์ 2) มีคะแนนผลข้อเขียนที่ยังไม่หมดอายุ 3) ได้รับเกียรตินิยม	จบปริญญาตรี
2) อายุ(ปี)		ไม่เกิน 35 ปี	-	30 ปีขึ้นไป
3) ประสบการณ์ทำงาน		3 ปีขึ้นไป (นับถึงวันเปิดเรียน)	1 ปี (หลังจบปริญญาตรีนับถึงวันสมัคร)	8 ปีขึ้นไป (นับถึงวันเปิดเรียน)
6. คุณสมบัติผู้มีสิทธิสมัครทุนค่าธรรมเนียม	GPA 3.00 จบปริญญาตรี	-	-	-
7. กำหนดการรับสมัคร	สถาบันรับปีละ 6 รอบ ดูข้อมูลจากเวบไซต์ของสถาบัน	ปีละ 4 ครั้ง (ดูข้อมูลจากเวบไซต์คณะ)	ปีละ 6 ครั้ง (ดูข้อมูลจากเวบไซต์คณะ)	ครั้งที่ 1 เม.ย. ครั้งที่ 2 ก.ค.
8. วิชาที่สอบข้อเขียน	1. ภาษาอังกฤษ 2. วิชาเฉพาะ1 (ข้อสอบแนว GMAT)	ความถนัดทางธุรกิจ (คณิต, ภาษาอังกฤษ วิเคราะห์และเหตุผล)	ความถนัดทางธุรกิจ (คณิต, ภาษาอังกฤษ วิเคราะห์และเหตุผล)	-
9. วิชาเอก (เฉพาะนักศึกษา R, Eng, Flex-MBA เลือกศึกษาโดยไม่มีวิชาเอกหรือเลือกวิชาเอกได้ 1 หรือ 2 สาขา)	1. การตลาด 2. การเงิน 3. ธุรกิจระหว่างประเทศ 4. การบริหารการปฏิบัติการ	-	1. การตลาด 2. การเงิน 3. การบริหาร	-
10. ค่าใช้จ่ายทั้งหลักสูตร (ประมาณ)	140,000	388,250	290,200	467,300

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นแห่งแรกในประเทศไทยที่ให้การศึกษาในระดับปริญญาโททางบริหารธุรกิจ (MBA) นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการในปี 2509 จนถึงปัจจุบัน คณะฯ ได้ผลิตบัณฑิตบริหารธุรกิจกว่า 8,000 คน ซึ่งมหาบัณฑิตเหล่านี้ได้ออกไปปฏิบัติงานในองค์กรต่างๆ ทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล และปัจจุบันได้เปิดสอนในระดับปริญญาเอก

การรับใบสมัครของทุกโครงการ

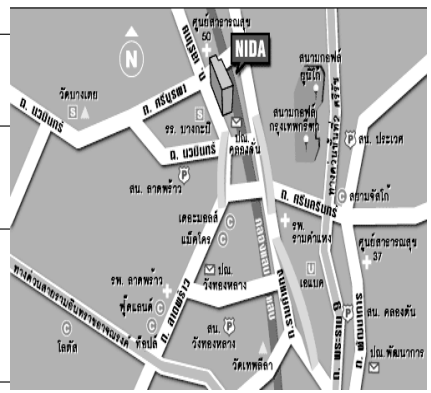
1.ดาวน์โหลดได้ฟรี จาก http://mba.nida.ac.th
2.รับได้ที่กองบริการการศึกษา
อาคารนราธิป พงษ์ประพันธ์ โทร : 0-2727-3376-79

ขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

คณะบริหารธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
อาคารบุญชนะ อัตถากร ชั้น 8 ถ. เสรีไทย
แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240
โทร. 0-2727-3932-46 โทรสาร. 0-23753924

สถานที่รับสมัคร

กองบริการการศึกษา
อาคารนราธิป พงษ์ประพันธ์
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



หมายเหตุ: ข้อมูลในเอกสารนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

รายชื่ออาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ นิด้า

ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล
1.	ผศ.ดร.กนกพร	นาคทับที
2.	รศ.ดร.กำพล	ปัญญาโกเมศ
3.	อ.ดร.ชัยรัช	หิรัญยะวะสิต
4.	ผศ.พ.ต.ต.ดร.ดนุวศิน	เจริญ
5.	รศ.ดร.ธัชวรรณ	กนิษฐ์พงศ์
6.	อ.นราทิพย์	ทับเที่ยง
7.	รศ.ดร.นฤมล	สอาดโฉม
8.	รศ.ดร.นิตยา	วงศ์ธาดา
9.	รศ.ดร.บุญชัย	หงส์จารุ
10.	รศ.ดร.ประดิษฐ์	วรรณรัตน์
11.	ผศ.ดร.ประดิษฐ์	วิธิศุภกร
12.	รศ.ดร.ปราณี	จิตกรณ์กิจศิลป์
13.	รศ.ดร.ผลิน	ภู่จรูญ
14.	รศ.ดร.ไพบูลย์	เสรีวิวัฒนา
15.	รศ.ดร.มณีวรรณ	ฉัตรอุทัย
16.	รศ.วัฒนา	ณ ระนอง
17.	ผศ.ดร.วิพุธ	อ่องสกุล
18.	ผศ.ดร.อนุกัลยณ์	จีระลักษณกุล
19.	รศ.ดร.อังครัตน์	เพรียบจริยวัฒน์
20.	รศ.ดร.เอกชัย	นิตยาเกษตรวัฒน์
21.	รศ.ดร.โอรส	ลีลากุลธนิต
22.	Assoc.Prof.Dr.Arthur	L. Dryver