



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บัญชีมหาดบัณฑิต

ปริญญา

บัญชี

บัญชี

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Relationship between Intellectual Capital and Firm Performance of Listed Companies on The Stock Exchange of Thailand

นามผู้วิจัย นางสาวปติพร ธรรมประศาสน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ผจงวงศ์, บช.ม. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( อาจารย์พรเทพ รัตนศรีภพ, Ph.D. )

หัวหน้าภาควิชา

( รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ผจงวงศ์, บช.ม. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการ  
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Relationship between Intellectual Capital and Firm Performance  
of Listed Companies on The Stock Exchange of Thailand

โดย

นางสาวปิติพร ธรรมประศาสน์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบัตรมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปิดิพร ธรรมประศาสน์ 2557: ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงาน  
ของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปรินญาบัญญัติมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบัญชี ภาควิชาบัญชี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์  
ไพบุลย์ ผ่องวงศ์, บข.ม. 105 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา กับผลการ  
ดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure) และผลการดำเนินงานทางตลาด (Market-  
based Measure) ของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ .ศ. 2551-2555  
ผลการศึกษานี้พบว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติกับผลการดำเนินงานทางบัญชี หมายความว่าทุนทางปัญญาเป็นการลงทุนที่มีประสิทธิภาพ  
เพราะสามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่กิจการได้ แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
กับผลการดำเนินงานทางตลาด ซึ่งแสดงว่านักลงทุนยังไม่สามารถรับรู้มูลค่าเพิ่มจากการลงทุนใน  
ทุนทางปัญญาของกิจการ และเมื่อแยกพิจารณาเป็นองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา พบว่าแต่  
ละองค์ประกอบย่อยมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการที่แตกต่างกันไป คือ ทุน  
มนุษย์ (VAHC) มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการ  
อธิบายได้ว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานยังไม่สามารถสร้างผลตอบแทนแก่กิจการได้ภายในปี  
เดียวกัน ในขณะที่ทุนโครงสร้าง (STVA) และทุนกายภาพ (VACA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการ ดังนั้นบริษัทที่จดทะเบียนในตลาด  
หลักทรัพย์แห่งประเทศไทยควรใช้องค์ประกอบเหล่านี้ผลักดันผลประกอบการให้เพิ่มสูงขึ้น

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Pitiporn Thamprasart 2014: The Relationship between Intellectual Capital and Firm Performance of Listed Companies on The Stock Exchange of Thailand.

Master of Accountancy, Major Field: Accounting, Department of Accounting.

Thesis Advisor: Associate Professor Paiboon Pajongwong, M.Acc. 105 pages.

The objective of this research is to examine the relationship between intellectual capital and firm performance by both accounting-based measure and market-based measure of listed companies on the Stock Exchange of Thailand during 2008-2012. The result shows that intellectual capital (VAIC) related positively and significantly with accounting-based firm performance but it does not relate with market-based firm performance. This means intellectual capital is an efficiency investment. However, this investment isn't perceived by investors. There are different relationships between three components of intellectual capital and firm performance. The finding indicates that Value Added Human Capital Coefficient (VAHC) related negatively and significantly with firm performance. This concludes that the human capital cannot make the return of firms within the same accounting period. While Value Added Structural Capital Coefficient (STVA) and Value Added Capital Employed Coefficient (VACA) related positively and significantly with firm performance. Therefore, the companies listed on the stock exchange of Thailand should manage these capitals to enhance the firm performance.

---

Student's signature

---

Thesis Advisor's signature

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์อย่างสูงยิ่งของ  
รองศาสตราจารย์ไพบุลย์ ผจ งามศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร . พรเทพ  
รัตนชัยภพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ที่กรุณาให้โอกาสรับฟังแนวคิด ให้คำปรึกษา  
คำแนะนำ และชี้แนะแนวทางเพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ที่สุด และบรรลุ  
วัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น ผู้วิจัยขอกราบขอบ พระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดความรู้ในวิชาต่างๆ ให้แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด  
ขอบพระคุณหนังสือ งานวิจัย บทความงานวิชาการต่างๆ ที่เป็นแรงบันดาลใจจนก่อให้เกิดหัวข้อ  
วิทยานิพนธ์นี้ขึ้น และเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญที่ผู้วิจัยใช้ศึกษาค้นคว้าและนำมาอ้างอิง ที่สำคัญ  
ขอบคุณกำลังใจจากเพื่อนๆ โครงการปริญญา โทการบัญชีภาคพิเศษที่มีให้กันเสมอ จนทำให้  
วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี

ขอบพระคุณที่ ๆ และเพื่อน ๆ จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่ง  
ประเทศไทย ที่ให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือกันมาโดยตลอด และกำลังใจที่สำคัญที่  
ผลักดันให้ผู้วิจัย ยมีร่างกาย แรงใจ มีแรงสู้กับปัญหาและอุปสรรคทั้งหมด คือ ครอบครัว  
ธรรมประศาสน์ และศรีสว่าง ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และยาย ที่คอยอยู่เคียงข้างกัน และ  
เชื่อในตัวผู้วิจัยเสมอมา

คุณประโยชน์และความสำเร็จทั้งหลายอันพึง ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบ  
เป็นเครื่องบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์แห่งนี้

ปีติพร ธรรมประศาสน์

พฤษภาคม 2557

## สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในงานวิจัย	4
ขอบเขตงานวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
ความหมาย วิวัฒนาการ และ โครงสร้างของทุนทางปัญญา	6
ทุนทางปัญญากับการสร้างมูลค่าองค์กร	16
การวัดมูลค่าทุนทางปัญญา	18
การวัดผลการดำเนินงานของกิจการ	23
แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
กรอบแนวคิดในการศึกษา	46
สมมติฐานการศึกษา	48
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	50
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	50
วิธีการศึกษา	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
บทที่ 4 ผลการศึกษา	62
ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)	62
ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)	67
ข้อวิจารณ์	78

## สารบัญ (ต่อ)

### หน้า

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	84
สรุปผลการวิจัย	84
ข้อจำกัดของงานวิจัย	89
ข้อเสนอแนะ	90
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	93
ภาคผนวก	98
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	105

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	นิยามของทุนทางปัญญา	7
2	วิวัฒนาการของทุนทางปัญญา	8
3	โครงสร้างของทุนทางปัญญา	10
4	ตัวแบบ Intangible Asset Monitor	15
5	สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
6	จำนวนบริษัทและร้อยละของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทยที่นำมาใช้ในการศึกษา	63
7	ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ( Standard Deviation) ของทุนทางปัญญาและผลการ ดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	64
8	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	68
9	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของ ทุนทางปัญญาและอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	70
10	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	71

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	73
12	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วน Tobin's Q	75
13	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและอัตราส่วน Tobin's Q	77
<b>ตารางผนวกที่</b>		
1	ผลการทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน	100
2	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ ROA	101
3	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ ROE	102
4	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ Tobin's Q	102

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
5	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ ROA	103
6	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ ROE	103
7	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ Tobin's Q	104

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ตัวแบบ Kaplan and Norton	12
2	ตัวแบบ Technological Broker	13
3	ตัวแบบของ Scandia	14
4	การสร้างมูลค่าของกิจการ	26
5	กรอบแนวคิดในการศึกษา	47

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

ผลต่างที่เพิ่มมากขึ้นระหว่างมูลค่าตลาดและมูลค่าตามบัญชีของหลายกิจการนำมาซึ่งคำถามที่ว่ามูลค่าที่หายไปจากงบการเงินนั้นมีสาเหตุมาจากสิ่งใด Steward (1997) กล่าวว่า ในปี 1996 IBM มียอดขายสูงกว่า Microsoft แต่ Microsoft กลับเป็นกิจการที่มีมูลค่าสูงกว่าในสายตา นักลงทุน กล่าวคือ IBM มีมูลค่าตลาด 70.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยมีสินทรัพย์สุทธิ 16.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ ในขณะที่ Microsoft มีมูลค่าตลาด 85.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ แต่มีสินทรัพย์สุทธิเพียง 930 ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ในทุก 100 เหรียญที่ลงทุนใน IBM นั้นเพื่อซื้อสินทรัพย์มูลค่า 23 เหรียญ ในขณะที่ 100 เหรียญที่ลงทุนใน Microsoft นั้นเพื่อซื้อสินทรัพย์มูลค่า 1 เหรียญกว่าเท่านั้น ดังนั้นการที่นักลงทุนจ่ายเงินซื้อหุ้นบริษัท Microsoft ย่อมไม่ใช่เพื่อให้ได้มาซึ่งโรงงาน หากแต่เป็นการจ่ายเพื่อซื้อความสามารถในการเขียนโปรแกรม วางระบบซอฟต์แวร์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากตราสินค้า สิ่งเหล่านี้เป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่นับวันยังมีสัดส่วนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับมูลค่าตลาดของกิจการที่ต้องพึ่งพาความรู้ในยุคเศรษฐกิจปัจจุบัน Edvinsson and Malone (1997) นิยามสิ่งที่ ทำให้มูลค่าตลาดสูงกว่ามูลค่าตามบัญชีนี้ว่าเป็น “ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital)” และใน 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา “ทุนทางปัญญา” ถูกเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ผลักดันและก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันสำหรับธุรกิจ นำไปสู่แนวคิดใหม่ที่มองว่าทุนทางปัญญาซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนนี้ได้กลายมาเป็นปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ไม่ใช่สินทรัพย์มีตัวตนดังเช่นอดีตอีกต่อไป

ทุนทางปัญญาไม่เพียงแต่จะได้รับความสนใจในวงการธุรกิจเท่านั้น ในสาขาการบัญชีก็มีความกระตือรือร้นในหัวข้อนี้เช่นเดียวกัน Lev *et al.* (2005) แสดงความเห็นไว้ว่า วัตถุประสงค์ของรายงานทางการเงิน คือ เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจแก่ผู้ใช้รายงานทางการเงิน ทั้งในแง่ของฐานะการเงินและผลการดำเนินงานของกิจการ แม้ว่าการลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนหรือทุนทางปัญญาจะได้รับการยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิด ผลการดำเนินงานที่ดีของกิจการในอนาคต แต่เกณฑ์การรับรู้รายการตามแม่บทการบัญชีทำให้ไม่สามารถรวมสิ่งเหล่านี้ในงบแสดงฐานะการเงินของกิจการได้ ในทางตรงกันข้ามกิจการกลับต้องรับรู้เป็นค่าใช้จ่าย

ในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ เช่น ค่าใช้จ่ายในการวิจัย Lev and Zarowin (1999) ได้แสดงความเห็นว่าการลงทุนในทุนทางปัญญาจึงหมายถึงการลดลงของกำไรในงบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จงวดปัจจุบัน และกำไรในอนาคตที่จะแสดงสูงเกินจริง ระบบการบัญชีในปัจจุบันจึงถูกมองว่าการลงทุนในทุนทางปัญญานั้น กิจการต้องรับรู้ค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนที่สูง ในขณะที่ต้องชะลอ การรับรู้ผลประโยชน์ไป ซึ่งเป็นที่มาของการเรียกร้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาปรับปรุงเกณฑ์การรับรู้รายการเกี่ยวกับการลงทุนในทุนทาง ปัญญาให้เหมาะสม หากไม่ต้องการให้ข้อมูลทางบัญชีสูญเสียคุณลักษณะ “ความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ” ไป มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ชี้ให้เห็นว่าทุนทางปัญญามีผลกระทบเชิงบวกต่อผลกำไรและมูลค่าตลาดของกิจการในอนาคต ดังนั้นนักลงทุนจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทุนทางปัญญาซึ่งเกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจ และต้องได้รับทันเวลา เพื่อประเมินเงื่อนไขทางเศรษฐกิจรวมถึงศักยภาพในการก่อให้เกิดกำไรในอนาคต มิฉะนั้นจะส่งผลเสียต่อกิจการและนักลงทุน ซึ่ง Starovic and Marr (2003) อธิบายผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นนี้ว่าคือการทำให้นักลงทุนมีต้นทุนเงินลงทุนและดอกเบี้ยที่สูง พยากรณ์กำไรผิดพลาด มีความไม่เท่าเทียมของข้อมูลระหว่างผู้จัดการและผู้มีส่วนได้เสีย ซึ่งหมายถึงกิจการควรตระหนักถึงความสำคัญของการวัดและเปิดเผยข้อมูลโดยสมัครใจเกี่ยวกับทุนทางปัญญาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไปและเพื่อข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้เสียมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากความสำคัญของทุนทางปัญญาทั้งในด้านธุรกิจและการบัญชี ทำให้หลายกิจการต้องการและเกิดความสนใจที่จะวัดมูลค่าทุนทางปัญญา มีผู้พัฒนาแนวคิดในการวัดมูลค่าที่หลากหลาย แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้ตัววัดทุนทางปัญญาที่เรียกว่า Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) พัฒนาโดย Ante Pulic ซึ่งเป็นตัววัดความมีประสิทธิภาพของ การใช้ทรัพยากรสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้แก่องค์กร ผ่านองค์ประกอบนำเข้าทั้ง 3 ด้าน คือ ทุนทางกายภาพและการเงิน (Physical and Financial Capital) ทุนมนุษย์ (Human Capital) และทุนโครงสร้าง (Structure Capital) (Pulic, 1988) อนึ่งวิธีการวัดนี้นิยมใช้อย่างแพร่หลาย และมีข้อดีหลายประการ เช่น อ้างอิงข้อมูลเชิงปริมาณจากรายงานทางการเงินซึ่งเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะจึงไม่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล คำนวณง่ายและมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานจึงทำให้สามารถนำไปเปรียบเทียบระหว่างกิจการและประเทศได้อย่างน่าเชื่อถือ เมื่อทุนทางปัญญาสามารถวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ (Fierer and Williams, 2003) จึงนำไปสู่ความสนใจทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการอย่างกว้างขวางในหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ผลวิจัยกลับได้ข้อสรุปที่หลากหลาย เช่น Chen *et al.* (2005) ทำการศึกษาข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทยได้หวั่นและพบว่าทุนทางปัญญามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานทางการเงิน และมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานทางการตลาด Appuhami (2007) ศึกษาเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียน

ทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเฉพาะกลุ่มธนาคารการเงินและการประกั ษักัย ซึ่งพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญาและผลตอบแทนจากการลงทุน นอกจากนี้งานวิจัยของ Tan *et al.* (2007); Ting and Lean (2009); Clarke *et al.* (2010); Kehelwalatenna S. *et al.* (2010); Maditinos D. *et al.* (2011); Zehri *et al.* (2012) ก็ได้ให้ผลสรุปสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน โดยพบว่าทุนทางปัญญามีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของกิจการในประเทศที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตาม Najibullah (2005) เมื่อศึกษาโดยใช้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ในประเทศบังคลาเทศ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางการเงิน แต่กลับพบว่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์กับอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (Market-to-book Ratio) ในขณะที่ Mehralian *et al.* (2012) เมื่อทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลของกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวกับยาของประเทศอิหร่าน ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างทุนทางปัญญาและอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (Market-to-book Ratio) ส่วน Firer and Williams (2003) ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีสาระสำคัญระหว่างทุนทางปัญญา กับผลการดำเนินงานของกิจการในแอฟริกาใต้แต่อย่างใด ผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกันนี้ได้สร้างความน่าสนใจสำหรับการศึกษาดัง บบบาทของทุนทางปัญญาในประเทศอื่น ๆ รวมถึงประเทศไทย แม้ว่า Appuhami (2007) และ Saengchan (2008) จะเคยทำการศึกษาถึงผลกระทบของทุนทางปัญญาต่อผลตอบแทนจากการ ลงทุนในหุ้นของบริษัทกลุ่มธนาคาร การเงิน และการประกั ษักัย ในประเทศไทย แต่ไม่ครอบคลุม กลุ่มธุรกิจอื่นซึ่งทุนทางปัญญาก็มีบทบาทในการดำเนินงาน ไม่ได้วัดผลการดำเนินงานโดยใน มุมมองของบัญชีและมูลค่าตลาด รวมทั้งไม่มีการกำหนดตัวแปรควบคุม ซึ่งจากการทบทวน วรรณกรรมพบว่า เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของกิจการ เช่น ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน ประเภทอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลต่อตัวแปรตาม และอาจทำให้ผลวิจัย เปลี่ยนแปลงไปหากได้ทำการควบคุมแล้ว ดังนั้นงานวิจัย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา และผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงเกิดขึ้น เพื่อ สร้างความเข้าใจและหาข้อสรุปที่ชัดเจนสำหรับบทบาทของทุนทางปัญญาซึ่งเป็นเรื่องใหม่ใน ประเทศไทย อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสมทั้งสำหรับภาคธุรกิจและวิชาชีพ บัญชีต่อไป

## วัตถุประสงค์ในงานวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure) ของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางตลาด (Market-based Measure) ของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

## ขอบเขตงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลทางการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ปี 2551 ถึง ปี 2555 ซึ่งกำหนดขอบเขตการศึกษากลุ่มอุตสาหกรรม 7 กลุ่ม อุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มทรัพยากร กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มบริการ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมกลุ่มบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน เนื่องจากมีแนวทางปฏิบัติในเรื่องโครงสร้าง รั้งคณะกรรมการเพื่อส่งเสริมธรรมาภิบาลของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งแตกต่างจากธุรกิจอื่นๆ อีกทั้งบริษัทที่อยู่ในหมวดธุรกิจการเงินนี้จะมีสินทรัพย์และหนี้สินระยะยาวที่แตกต่างกับหมวดธุรกิจอื่น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาการวัดผลการดำเนินงานของกิจการ และเนื่องจาก ลักษณะการดำเนินธุรกิจ และ โครงสร้างการเงินของบริษัทเหล่านี้ แตกต่างจากบริษัทในหมวดอุตสาหกรรมอื่น ประกอบกับกลุ่มบริษัทเหล่านี้ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของหน่วยงานเฉพาะ และมีหลักเกณฑ์อื่นๆ ในการกำกับดูแลนอกเหนือจากกฎเกณฑ์ทั่วไปของตลาดหลักทรัพย์ นอกจากนี้ยังไม่รวมถึงบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ บริษัทจดทะเบียนที่ถูกถอดถอนออกจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และบริษัทที่เปิดเผยข้อมูลไม่ครบถ้วน

ข้อมูลที่น่ามาศึกษานี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากงบการเงิน และหมายเหตุประกอบงบการเงินของบริษัทต่าง ๆ ที่จัดส่งให้กับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2551-2555 ภายในฐานข้อมูล SETSMART และฐานข้อมูล DATASTREAM

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของ กิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และสามารถเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในยุคเศรษฐกิจเกิดใหม่ได้
2. ผู้บริหารตระหนักในความสำคัญของทุนทางปัญญา และใช้ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานเร่งสนับสนุนให้มีการวัดและจัดการทุนทางปัญญา เพื่อยกระดับผลการดำเนินงานของกิจการในที่สุด
3. นักลงทุนตระหนักถึงบทบาทของทุนทางปัญญา และสามารถใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับทุนทางปัญญาไปพยากรณ์ผลการดำเนินงานของกิจการ ซึ่งสามารถช่วยในการตัดสินใจลงทุนได้
4. หน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ หากทุนทางปัญญามีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ ควรส่งเสริมให้มีการเปิดเผยข้อมูลตามความสมัครใจเกี่ยวกับทุนทางปัญญามากขึ้น

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของ กิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสร้างกรอบแนวคิดและสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งประเด็นในการศึกษาตามแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ความหมาย วิวัฒนาการ และ โครงสร้างของทุนทางปัญญา
2. ทุนทางปัญญากับการสร้างมูลค่าองค์กร
3. การวัดมูลค่าทุนทางปัญญา
4. การวัดผลการดำเนินงานของกิจการ
5. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความหมาย วิวัฒนาการ และโครงสร้างของทุนทางปัญญา

#### 1. ความหมาย

“ทุนทางปัญญา ” เป็นแนวคิดใหม่สำหรับช่วงทศวรรษ 1980 โดยเริ่มถูกรับรู้ว่า นอกเหนือไปจากต้นทุนที่มีตัวตนแล้ว ทุนทางปัญญาได้กลายมาเป็นต้นทุนอีกส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยอธิบายการสร้างมูลค่ากิจการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรมต่างประเทศที่ผ่านมา มีนักวิจัยให้คำจำกัดความที่สำคัญเกี่ยวกับทุนทางปัญญาแตกต่างกันออกไป สรุปได้ดังนี้

## ตารางที่ 1 นิยามของทุนทางปัญญา

ผู้เขียน	นิยามของทุนทางปัญญา (Intellectual Capital)
Stewart (1991)	ผลรวมของทุกสิ่ง ที่คน ภายใต้อองค์กร ซึ่งสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดได้
Edvinsson and Sullivan (1996)	ความรู้ที่สามารถแปลงเป็นมูลค่าได้
Intellectual Capital Report of Scandia	ความรู้ ประสบการณ์ที่ถูกประยุกต์ใช้ การใช้เทคโนโลยีขององค์กร ความสัมพันธ์อันดีต่อลูกค้า ทักษะเชิงวิชาชีพต่างๆ ที่องค์กรถือครองซึ่งสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในตลาดได้
Brooking (1997)	กลุ่มของสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่ทำให้องค์กรดำเนินงานตามหน้าที่ได้
Edvinsson and Malone (1997)	สินทรัพย์ที่ไม่มีลักษณะทางกายภาพแต่มีมูลค่าต่อองค์กร
	Formula A: $MV = BV + IC$
	เมื่อ MV : มูลค่าตลาดของกิจการ n
	BV : มูลค่าตามบัญชีของกิจการ n
	IC : ทุนทางปัญญาของกิจการ n
Setwart (1997)	วัตถุทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ ข้อมูล ทรัพย์สินทางปัญญา ประสบการณ์ ซึ่งสามารถนำไปสร้างความมั่งคั่งให้องค์กรได้
Brennan and Connell (2000)	ทุนเชิงความรู้ขององค์กร
Sullivan (2000)	ความรู้ที่สามารถแปลงเป็นกำไรได้
Heisig <i>et al.</i> (2001)	เป็นสิ่งที่ไม่มีมูลค่า แต่มองไม่เห็น
Pablos (2003)	ผลต่างระหว่างมูลค่าตลาดและมูลค่าตามบัญชีของกิจการ เป็นทรัพยากรเชิงความรู้ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้แก่กิจการ
Mouritsen <i>et al.</i> (2004)	ผลรวมของหลายๆ สิ่ง เช่น พนักงาน ลูกค้า ความรู้และงานด้านบริหาร เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถอยู่ได้เพียงลำพัง หากแต่ต้องอาศัยกลไกที่รวบรวมทุกสิ่งเข้าด้วยกันสำหรับกระบวนการผลิต กระบวนการสร้างผลผลิตขององค์กร
Roos <i>et al.</i> (2005)	ทรัพยากรที่ไม่เป็นตัวตน ไม่มีลักษณะทางกายภาพ ซึ่งถูกควบคุมโดยองค์กรทั้งหมดหรือบางส่วน และสร้างมูลค่าให้แก่องค์กรได้

ที่มา: Kaufmann and Schneider (2004)

โดยสรุป “ทุนทางปัญญา” หมายถึง สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน ภายใต้บริบทขององค์กร ซึ่งได้มาจากตัวบุคคลและทรัพยากร อันจะส่งผลกระทบต่อการสร้างมูลค่าแก่องค์กรในที่สุด

## 2. วิวัฒนาการ

วิวัฒนาการของทุนทางปัญญาสามารถสรุปได้ ดังนี้

### ตารางที่ 2 วิวัฒนาการของทุนทางปัญญา

ช่วงเวลา	วิวัฒนาการของทุนทางปัญญา
ต้นทศวรรษ 1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มมีแนวคิดมุ่งเน้นทรัพยากร (Resource-based) ซึ่งมองว่าการกำหนดกลยุทธ์ต้องมีพื้นฐานจากทรัพยากรของกิจการ ดังนั้นกิจการจึงควรใช้ทรัพยากรที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน หรือ ทุนทางปัญญา ในการสร้างความได้เปรียบเชิงกลยุทธ์เหนือคู่แข่ง</li> <li>- Itami ศึกษาผลกระทบของสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนกับการจัดการบรรษัทของญี่ปุ่น และจัดพิมพ์หนังสือเรื่อง “Mobilizing Invisible Assets”</li> <li>- Hall จัดตั้งบริษัทเพื่อทำวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าของมนุษย์</li> </ul>
ปลายทศวรรษ 1980	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มมีที่ปรึกษาที่พยายามสร้างบุคคลหรือบัญชีที่ใช้วัดทุนทางปัญญา</li> <li>- Sveiby จัดพิมพ์หนังสือ “The New Annual Report” ซึ่งเป็นการแนะนำให้รู้จักกับทุนความรู้ (Knowledge Capital) และจัดพิมพ์หนังสือ “The Invisible Balance Sheet”</li> </ul>
ต้นทศวรรษ 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ริเริ่มการวัดและการรายงานทุนทางปัญญาของบริษัทต่อบุคคลภายนอก ในปี 1990 บริษัท Scandia AFS ได้แต่งตั้ง Leif Edvinsson เป็นรองประธานบริษัทและผู้อำนวยการสำนักงานทุนทางปัญญาของบริษัท โดยมีภารกิจหลัก คือ เรียนรู้วิธีการจัดการและใช้ทุนทางปัญญานี้สร้างผลกำไรให้แก่กิจการ ซึ่งนับเป็นครั้งแรกที่เห็นควรให้ทุนทางปัญญาเป็นสิ่งที่ควรรายงานและเผยแพร่สู่สาธารณะ</li> <li>- ในปี 1993 บริษัท Dow Chemical แต่งตั้ง Gordon Petrash เป็นผู้อำนวยการทุนทางปัญญาคนแรก ของบริษัท เพื่อตอบสนองความพยายามสร้างกำไรใหม่ ๆ จากทุนทางปัญญาของกิจการ และในปีเดียวกันนี้ ได้มี</li> </ul>

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

ช่วงเวลา	วิวัฒนาการของทุนทางปัญญา
กลางทศวรรษ 1990	<p>การรวมตัวกันของผู้ที่มีความสนใจร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ทุนทางปัญญา สร้างมูลค่าให้แก่กิจการ เช่น Gordon Petrash, Leif Edvinsson, Patrick H. Sullivan นำไปสู่การจัดตั้งเครือข่ายอย่างไม่เป็นทางการระหว่างบริษัทขึ้น เกิดเป็นองค์กร ICM Gathering โดยเริ่มแสดงบทบาทครั้งแรกในปี 1995 ในรูปของการประชุมร่วมกันของ 7 บริษัทชั้นนำได้แก่ Dow Chemical, DuPont, Hewlett-Packard, Hughes Space and Communication, Hoffman, LaRoche and Skandia เป็นต้น ซึ่งการประชุมนี้จะจัดขึ้นเป็นประจำ 3 ครั้งต่อปี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skandia เริ่มจัดองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ในชื่อ Edvinsson VP</li> <li>- St. Onge ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับทุนลูกค้า (Customer Capital) เป็นครั้งแรก</li> <li>- Nonaka และ Takeuchi ได้เสนอผลงานที่ชื่อ “The Knowledge Creating Company” ที่เน้นเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างความรู้และทุนทางปัญญา</li> <li>- บริษัทที่ใช้ตัวแบบ Skandia เริ่มให้ความสนใจกับ “Visualizing Intellectual Capital”</li> <li>- Celemi ได้ใช้ การตรวจสอบทุนทางปัญญา (Knowledge Audit) เพื่อประเมินทุนทางปัญญาอย่างละเอียด</li> <li>- รายงานเกี่ยวกับทุนทางปัญญาของ Skandia ปรากฏสู่สาธารณะครั้งแรก</li> <li>- มีการจัดงานประชุมวิชาการ “SEC Symposium” ซึ่งเป็นการประชุมวิชาการเรื่องการวัดมูลค่า สินทรัพย์ทางปัญญา</li> </ul>
ปลายทศวรรษ 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุนทางปัญญากลายเป็นหัวข้อที่ได้รับความนิยมในวงการวิจัยและการประชุมวิชาการ</li> <li>- มีโครงการวิชาการ เช่น MERITUM Danish และ Stockholm เพื่อสร้างความแข็งแกร่งในเชิงวิชาการเกี่ยวกับเรื่องทุนทางปัญญา</li> <li>- OECD จัดประชุมนานาชาติที่อัมสเตอร์ดัมเกี่ยวกับทุนทางปัญญา</li> <li>- สถาบัน Hoover จัดประชุมเกี่ยวกับการวัดทุนทางปัญญา</li> </ul>

ที่มา: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (2555)

### 3. โครงสร้างของทุนทางปัญญา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าทุนทางปัญญามีโครงสร้างที่แตกต่างกันไปตามแต่นักวิชาการผู้เสนอแนวคิด แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว ตัวแบบทุนทางปัญญาที่นิยมอ้างอิงในงานวิจัยต่าง ๆ มีโครงสร้างที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 ส่วน คือ ทุนมนุษย์ (Human Capital) และทุนโครงสร้าง (Structural Capital) สรุปได้เป็นตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 โครงสร้างของทุนทางปัญญา

ผู้เขียน	ทุนทางปัญญา			
	ทุนมนุษย์	ทุนโครงสร้าง		ทุนภายนอก
		ทุนภายใน	ทุนภายนอก	
Kaplan and Norton (1996)	Learning and Growth Perspective	Internal Business Process Perspective	Customer Perspective	
Brooking (1997)	Human Centered Assets	Infrastructure Assets	Intellectual Property Assets	Market Assets
Edvinsson (1997)	Human Capital	Organization		Customer Capital
Sveiby (2004)	Human Competence	Internal Structure		External Structure

ที่มา: Choong (2008)

โดยแต่ละแนวคิดหลักสามารถอธิบายได้ ดังนี้

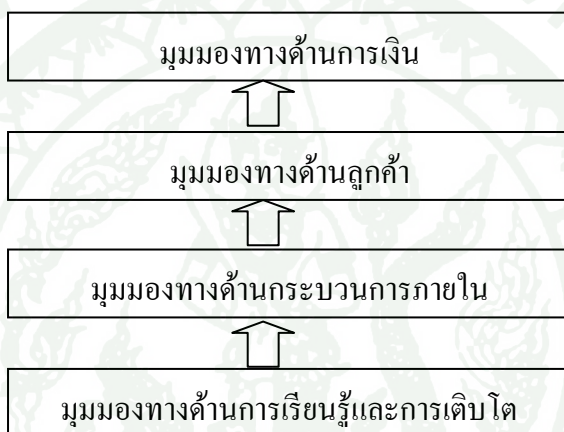
### 3.1 ตัวแบบของ Kaplan and Norton

แนวคิดเกี่ยวกับ Balanced scorecard เริ่มมีการกล่าวถึงและใช้กันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 1990 โดย Robert Kaplan และ David Norton เป็นผู้นำเสนอแนวคิดนี้ เพื่อช่วยในการประเมินองค์กรและนำเสนอรายงานให้ผู้บริหาร โดยอาศัยมุมมอง (Perspectives) อื่นนอกเหนือจากมุมมองทางการเงิน เพราะจากการศึกษาและสำรวจสาเหตุ Kaplan and Norton (1992) พบว่าองค์กรส่วนใหญ่ในอเมริกานิยมใช้แต่ตัวบ่งชี้ทางการเงินเป็นหลัก แต่ภายใต้การแข่งขันในยุคปัจจุบันผู้บริหารเริ่มพบว่า การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จและอยู่รอดภายใต้สภาวะการแข่งขันที่รุนแรงนั้น การอาศัยตัวชี้วัดทางการเงินเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากตัวชี้วัดทางการเงินมีข้อจำกัดหลายประการ กล่าวคือ การแข่งขันในยุคปัจจุบันมุ่งเน้นที่ปัจจัยจับต้องไม่ได้มากขึ้น (Intangible Assets) เช่น ความรู้ (Knowledge) ชื่อเสียงภาพพจน์ขององค์กร (Image) ความพึงพอใจของลูกค้า ความพึงพอใจของพนักงาน ตราสินค้า หรือแม้กระทั่งความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม นอกจากนี้ตัวชี้วัดทางการเงินบอกให้ทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีตหรือสิ่งที่เกิดขึ้นมาแล้ว (Lagging Indicators) แต่ไม่ได้บอกให้รู้ถึงปัญหาและโอกาสที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในตัวชี้วัดทางการเงินเป็นตัวเลขหรือข้อมูลที่ได้มาต่อเมื่อเหตุการณ์หรือระยะเวลาได้สิ้นสุดลงแล้ว Balanced Scorecard ยังสามารถแสดงถึงความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผลระหว่าง 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านการเรียนรู้และเติบโต (Learning and Growth Perspective) เช่น รายได้จากสินค้าใหม่ๆ การมีส่วนร่วมของพนักงานในการให้ข้อเสนอแนะ การฝึกอบรมพนักงาน เป็นต้น
- 2) ด้านกระบวนการและประสิทธิภาพการทำงาน (Internal Business Process Perspective) คู่งที่มีผลกระทบต่อกระบวนการทำงานภายในธุรกิจ เช่น เวลาเฉลี่ยที่ต้องใช้ในการทำงานแต่ละอย่าง จำนวนงานที่ต้องทำใหม่ ความสำเร็จในการบุกเบิกธุรกิจใหม่ๆ เป็นต้น
- 3) ด้านลูกค้า (Customer Perspective) คู่งที่มีผลกระทบต่อลูกค้าโดยตรง เช่น เวลาเฉลี่ยในการให้บริการลูกค้า อันดับของบริษัท ถ้าเรียงจากความพอใจของลูกค้า หรือเรียงจากการตำหนิของลูกค้า เป็นต้น

4) ด้านการเงิน (Financial Perspective) เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับผลการดำเนินงานทางการเงินของกิจการ เช่น อัตราส่วนทางการเงิน ลูกหนี้ กระแสเงินสด เป็นต้น

โดยที่องค์ประกอบ 3 ส่วนแรก ได้แสดงถึงแนวคิดที่สอดคล้องกับส่วนประกอบของทุนทางปัญญา กล่าวคือ การเรียนรู้และการเติบโต หมายถึง ทักษะมนุษย์ ส่วนกระบวนการภายใน ธุรกิจ และลูกค้า หมายถึงองค์ประกอบภายในและภายนอกของทุนทางปัญญาตามลำดับ และในท้ายที่สุดแล้ว การเรียนรู้และการเติบโตจะผลักดันให้เกิดกระบวนการภายในธุรกิจที่ดี ส่งผลให้ลูกค้าพึงพอใจ และสร้างกำไรเป็นตัวเงินให้แก่บริษัท ดังภาพ

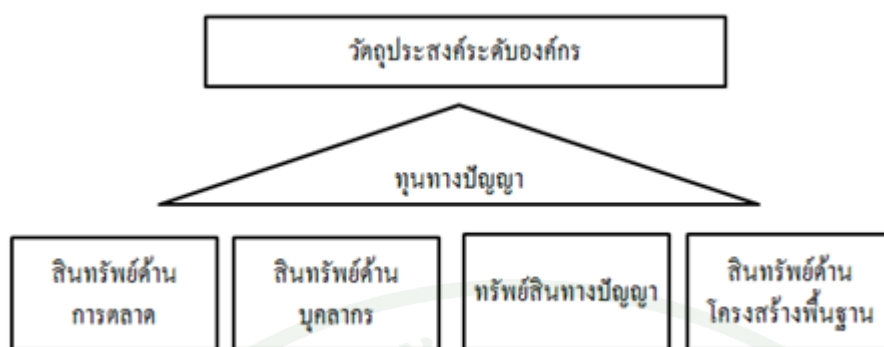


ภาพที่ 1 ตัวแบบของ Kaplan and Norton

ที่มา: Kaplan and Norton (1992)

### 3.2 ตัวแบบ Technological Broker

ในขณะที่ Brooking (1997) ได้เสนอตัวแบบ Technological Broker ซึ่งอธิบายว่าทุนทางปัญญาประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน คือ



ภาพที่ 2 ตัวแบบ Technological Broker

ที่มา: Brooking (1997)

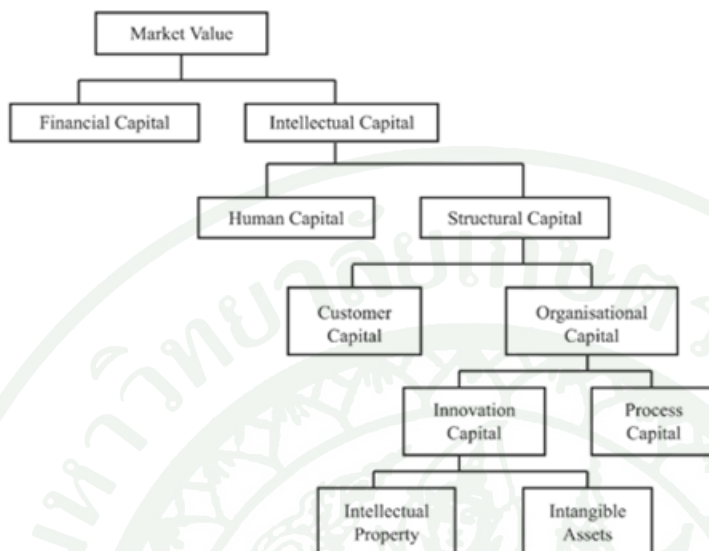
1) สินทรัพย์ด้านการตลาด (Market Assets) คือ ศักยภาพที่องค์กรมีอันเนื่องมาจากสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่เกี่ยวข้องกับตลาด เช่น ตราสินค้า ลูกค้าและความภักดีของลูกค้า ช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นต้น

2) สินทรัพย์ด้านบุคลากร (Human Centered Assets) คือ ความชำนาญ ความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหา ความเป็นผู้นำ ทักษะการจัดการที่รวบรวมและฝังอยู่ในตัวพนักงานในองค์กร

3) ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Assets) คือ สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน เช่น ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ซึ่งถูกคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ เป็นต้น

4) สินทรัพย์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Assets) คือ เทคโนโลยี กระบวนการ วิธีการ ที่ช่วยทำให้องค์กรสามารถดำเนินงานต่อไปได้ เช่น วัฒนธรรมองค์กร วิธีการประเมินความเสี่ยง โครงสร้างทางการเงิน ระบบการสื่อสาร เป็นต้น

### 3.3 ตัวแบบของ Skandia



ภาพที่ 3 ตัวแบบของ Skandia

ที่มา: Edvinsson and Malone (1997)

Edvinsson เป็นผู้บุกเบิกตัวแบบ บทุนทางปัญญา โดยพัฒนาตัวแบบที่รู้จักกันในชื่อ Skandia Navigator ให้แก่บริษัท Skandia AFS โดย Edvinsson and Malone (1997) เชื่อว่ามูลค่าตลาด (Market Value) เป็นผลมาจากทุนทางการเงิน (Financial Capital) และทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) โดยทุนทางปัญญาถูกสร้างมาจาก

1) ทุนมนุษย์ (Human Capital) คือ สิ่งที่มีอยู่ในตัวพนักงาน เช่น ทักษะ ความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ ความสามารถ เป็นต้น ซึ่งจะหายไปพร้อมกับการที่พนักงานออกไปจากองค์กร

2) ทุนโครงสร้าง (Structural Capital) คือ สิ่งที่จะยังคงเหลือ อยู่แม้ว่าพนักงานจะออกไปจากองค์กร ประกอบด้วย

2.1) ทุนลูกค้า (Customer Capital) เป็น โครงสร้างภายนอก ซึ่งแสดงถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อลูกค้าซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกที่ทำหน้าที่ผลักดันมูลค่าของกิจการ

2.2) ทุนองค์กร (Organization Capital) เป็นโครงสร้างภายในองค์กร ซึ่งแบ่งออกเป็น

2.2.1) ทุนนวัตกรรม (Innovation Capital) คือ สิ่งที่ทำให้เกิดความสำเร็จของกิจการในอนาคต ประกอบด้วยทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) และสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (Intangible Asset)

2.2.2) ทุนกระบวนการ (Process Capital) คือ ความรู้ที่ถูกรวบรวมอย่างเป็นระบบและมีรูปแบบ เช่น คู่มือการทำงาน เป็นต้น

### 3.4 ตัวแบบ Intangible Asset Monitor

ตารางที่ 4 ตัวแบบ Intangible Asset Monitor

Visible Equity (Book Value)	Intangible Assets (Stock Price Premium)		
Tangible Assets -	External Structure	Internal Structure	Individual Competence
Visible Debt	(Brand, Customer and Supplier Relation)	(Management, Legal Structure, Manual Systems, R&D, Software)	(Education, Experience)

ที่มา: Bontis (2000)

Sveiby (2004) เสนอว่า ทุนทางปัญญาประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ โครงสร้างภายนอก (External Structure) โครงสร้างภายใน (Internal Structure) และความสามารถส่วนบุคคล (Individual Competence) โดย Sveiby (2004) เห็นว่าการใช้ตัววัดที่ไม่เป็นตัวเงินกับสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน รวมกับการใช้ตัววัดที่เป็นตัวเงินกับสินทรัพย์ที่มีตัวตน จะสามารถช่วยทำให้องค์กรมองเห็นภาพความสำเร็จทางการเงินที่ชัดเจน และผู้ถือหุ้นก็สามารถมองเห็นถึงคุณค่าที่เกิดขึ้นได้

โดยรวมแล้ว โครงสร้างของตัวแบบทุนทางปัญญาถูกแบ่งออกเป็น 2 ด้าน โดยจัดให้ความรู้เป็นทุนมนุษย์เหมือนกัน ส่วนทุนโครงสร้างถูกจัดแบ่งเป็นองค์ประกอบภายนอกและภายในที่แตกต่างกันไปในรายละเอียด

### ทุนทางปัญญากับการสร้างมูลค่าองค์กร

ความอยู่รอดขององค์กรในระยะยาวขึ้นอยู่กับว่าองค์กรได้ลงทุนใน “ทุนทางปัญญา” และปรับปรุง สิ่งเหล่านั้นได้ดีเพียงใด ทุนทางปัญญาถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดการองค์กรเนื่องจากทำให้องค์กรเห็นภาพที่แท้จริงของมูลค่ากิจการ ไม่ใช่เพียงด้านต้นทุนซึ่งการบัญชีแบบดั้งเดิมพยายามแสดงเท่านั้น และทุนทางปัญญายังพยายามแสดงให้เห็นถึงมูลค่าของสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนให้ชัดเจนขึ้น ทุนทางปัญญาไม่ เพียงแต่ประกอบไปด้วยสินทรัพย์ที่ให้ประโยชน์เชิงกลยุทธ์แก่องค์กร แต่ยังประกอบด้วยวัฒนธรรมที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการอยู่รอดในสภาพตลาดปัจจุบัน

การสร้างมูลค่า หมายถึง ความสามารถในการตัดสินใจที่ถูกต้องซึ่งจะส่งผลดีต่อองค์กร และการที่มูลค่าจะเกิดขึ้นได้นั้นขึ้นอยู่กับว่าองค์กรมีนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ที่ดีเพียงใด และสามารถจัดการให้ความต้องการระหว่างองค์กรและลูกค้าสมดุลกันได้หรือไม่ ทุนทางปัญญามีบทบาทในการสร้างมูลค่า เนื่องจากแนวคิด นวัตกรรม และการตัดสินใจ ล้วนเกิดจากความรู้ ซึ่งความรู้คือรากฐานของทุนทางปัญญา ผลลัพธ์ที่ได้จากการสร้างมูลค่านี้คือความได้เปรียบในการแข่งขันนั่นเอง Brennan and Connell (2000) กล่าวว่าองค์กรที่รู้จักจัดการทุนทางปัญญาของตนเองมีแนวโน้มที่จะเอาชนะคู่แข่ง ได้ สอดคล้องกับ Chaharbaghi and Cripps (2006) ที่เห็นว่าทุนทางปัญญาคือปัจจัยหลักคั่นผลการดำเนินงานที่ยั่งยืนขององค์กร และสามารถสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงขององค์กรได้ดีกว่ารายงานที่มีแต่สินทรัพย์มีตัวตนเท่านั้น องค์กรจึงควรลงทุนในทุนทางปัญญาเพื่อประโยชน์ตามที่กล่าวมา

ในอดีตองค์กรมุ่งเน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพในการผลิต ต้นทุนในการผลิตที่ยังต่ำ หมายถึงกำไรที่ยิ่งเพิ่มมากขึ้น แต่ในสภาพแวดล้อมการแข่งขันในปัจจุบันแนวคิดนี้ไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป องค์กรจำเป็นต้องเข้าใจความต้องการของลูกค้าและรู้ว่าจะตอบสนองความต้องการเหล่านั้นได้อย่างไร เช่นเดียวกับการผลิตสินค้าและบริการที่มีนวัตกรรมที่ดีกว่าของคู่แข่งซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมาก สิ่งเหล่านี้สามารถได้มาจากการจัดการและพัฒนาทุนทางปัญญาขององค์กร

การเปิดเผยข้อมูล โดยสมัครใจเกี่ยวกับทุนทางปัญญาจึงสามารถดึงดูดความสนใจจากนักลงทุนได้เนื่องจากนักลงทุนได้สัญญาฉบับหนึ่งซึ่งถึงความมั่งคั่งและมูลค่าขององค์กรในอนาคต ดังนั้นทุนทางปัญญาจึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความมั่งคั่งและมูลค่าขององค์กรได้ดีกว่าข้อมูลจากการบัญชีแบบดั้งเดิม เนื่องจากนักลงทุนจะให้ความสนใจกับองค์กรที่แสดงศักยภาพในการสร้างมูลค่าขององค์กรในอนาคตมากกว่าองค์กรที่แสดงเฉพาะมูลค่าตามบัญชีซึ่งสะท้อนแค่มูลค่าองค์กรในปัจจุบัน ทุนทางปัญญาจึงเริ่มเป็นเครื่องมือเรียกความสนใจจากนักลงทุนเพราะข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางปัญญาทำให้นักลงทุนตระหนักถึงความสามารถในการจัดการสินทรัพย์ไม่มีตัวตนและทุนทางปัญญาขององค์กรได้ ซึ่งหมายถึงข้อมูลสนับสนุนให้เห็นถึงความแข็งแกร่งขององค์กร อย่างไรก็ตามการประเมินมูลค่าของทุนทางปัญญาในภาพรวมไม่ใช่วิธีการที่เพียงพอ เนื่องจากโครงสร้างของทุนทางปัญญาประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อย 2 ส่วน คือ ทุนมนุษย์ (Human Capital) และทุนโครงสร้าง (Structural Capital) ดังนั้นจะต้องพิจารณามูลค่าองค์ประกอบเหล่านี้แยกกันด้วย

### 1. ทุนมนุษย์ (Human Capital)

มูลค่าของบุคคลคือความสามารถในการคิด ประดิษฐ์ และสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นรากฐานของนวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ และกลยุทธ์ของแต่ละองค์กร ทุนมนุษย์จึงหมายถึงการสะสมความรู้ของพนักงานซึ่งมีมูลค่าต่อองค์กร หากองค์กรไม่มีทุนมนุษย์ก็ไม่สามารถดำรงอยู่ได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าความสามารถของมนุษย์เป็นพื้นฐานของทุนมนุษย์ และทุนมนุษย์เป็นรากฐานของทุนทางปัญญา มนุษย์แต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ การใช้เหตุผล การใช้เครื่องมือ ซึ่งสามารถสร้างนวัตกรรมต่างๆ และก่อให้เกิดมูลค่าต่อองค์กรในที่สุด Rudolf (2004) แสดงความเห็นว่าการเปรียบเทียบในการแข่งขันเกิดจากคน ไม่ใช่ตัวสินค้า เช่นเดียวกับ Rees (2005) ที่กล่าวว่าคนคือทรัพยากรที่สำคัญที่สุดสำหรับองค์กรในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าผลการดำเนินงานขององค์กรขึ้นอยู่กับสิ่งที่ป้อนให้กับพนักงานและผลลัพธ์ที่เกิดจากพนักงาน องค์กรที่มีพนักงานที่เก่งและโดดเด่นย่อมสามารถนำองค์กรไปสู่ชัยชนะได้ นอกเหนือไปจากความสามารถที่มีอยู่ในตัวบุคคลแล้ว แรงจูงใจและความพึงพอใจในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญ หากพนักงานมีความสุขกับงานที่ทำก็จะนำไปสู่ความต้องการพัฒนาตนเอง และสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรให้มากยิ่งขึ้นไปอีก และสิ่งนี้จะยกระดับผลการดำเนินงานขององค์กรในที่สุด อย่างไรก็ตามถ้าองค์กรไม่ใส่ใจของทุนมนุษย์ หากพนักงานลาออกไป ความรู้ที่อยู่ในตัวพนักงานก็จะหายไป ด้วย ซึ่งทำให้องค์กรต้องสร้างทุนโครงสร้างเพื่อรองรับปัญหานี้

## 2. ทุนโครงสร้าง (Structural Capital)

ทุนโครงสร้างคือสิ่งที่จะคงอยู่กับองค์กรแม้ว่าพนักงานจะออกไป เช่น นโยบาย วัฒนธรรม Herholdt (2004) กล่าวว่า ทุนโครงสร้างคือการประมวลเอาความรู้มาเก็บไว้ภายนอกตัวพนักงาน Chen *et al.* (2005) แสดงความเห็นที่ทุนโครงสร้างมีส่วนช่วยสนับสนุนบุคคลให้ปรับปรุงทุนทางปัญญา โครงสร้างของทุนโครงสร้างที่แข็งแกร่งจะช่วยให้เกิดการพัฒนาทุนมนุษย์ได้โดยการแบ่งปันความรู้ ประเด็นที่สำคัญสำหรับทุนโครงสร้าง คือ การแบ่งปันความรู้ ซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งโดยการสื่อสารทางกายภาพ โทรศัพท์ สังกอมออนไลน์ ดังนั้นหากองค์กรมีนโยบายที่ส่งเสริมการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ทั้งระหว่างผู้บริหารและพนักงาน พนักงานและลูกค้า พนักงานและผู้ขาย ฯลฯ ก็จะทำให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ เกิดการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้กัน วัฒนธรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการแบ่งปันความรู้ก็เป็นสิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้น ดังนั้นทุนโครงสร้างจึงสำคัญเพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ทุนมนุษย์กลายเป็นสิ่งที่จะต้องสามารถเป็นเจ้าของได้ นอกจากนั้นยังช่วยให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ และสร้างวัฒนธรรมที่จำเป็นต่อการอยู่รอดในสภาพกา รตลาดในปัจจุบัน

จากการพิจารณาความสำคัญของแต่ละองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา อันได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้างนั้น จะเห็นว่าแต่ละองค์ประกอบย่อยมีส่วนในการสร้างมูลค่าให้แก่องค์กร ที่น่าสนใจยิ่งไปกว่านั้น คือ การพัฒนาองค์ประกอบหนึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาของอีกองค์ป ระกอบหนึ่งได้ ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง จึงต้องทำงานร่วมกัน และทุกคนจากทุกระดับภายในองค์กร จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการสนับสนุนให้ทุนทางปัญญานี้เกิดขึ้นเพื่อสร้างมูลค่าแก่องค์กร

### การวัดมูลค่าทุนทางปัญญา

ทุนทางปัญญามีความสำคัญต่อองค์กร คำถามที่จำเป็นต้องหาคำตอบต่อไป คือ เราจะ สามารถวัดมูลค่าทุนทางปัญญาเหล่านั้นได้อย่างไร แม้ว่า “ทุนทางปัญญา” จะถูกรับรู้ว่าเป็นปัจจัย ผลักดันให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันสำหรับธุรกิจ แต่ในความเป็นจริงมักมีปัญหาในทางปฏิบัติ เนื่องจากการยากที่จะวัดมูลค่าทุนทางปัญญา เหตุผลประการแรก ก็คือ เดิมเกณฑ์ทาง บัญชีถูกออกแบบมาเพื่อสินทรัพย์มีตัวตน เช่น อาคาร เครื่องจักร ซึ่งเป็นตัวแทนของแหล่งความมั่ง คั่งขององค์กรในยุคอุตสาหกรรม แม้ว่าจะมีการทบทวนและปรับปรุงหลักเกณฑ์เหล่านี้อย่าง สม่ำเสมอก็ตาม ทุนทางปัญญาที่จัดเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนก็ยังคงมีปัญหา ในการรับรู้และวัดมูลค่า ประการที่สอง สินทรัพย์ไม่มีตัวตนเป็นสิ่งที่วัดมูลค่าได้ยาก เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งแม้เป็น

หัวใจของยุคแห่งความรู้ แต่ก็เป็นกระบวนการที่คาดเดาไม่ได้ และไม่สามารถพยากรณ์ผลลัพธ์ได้ด้วย ประการที่สาม ทูทางปัญญามีลักษณะเฉพาะตัว กล่าวคือ สิ่งที่มีมูลค่าสำหรับกิจการหนึ่งอาจไม่มีมูลค่าสำหรับอีกกิจการหนึ่ง ทำให้การวัดมูลค่าของแต่ละกิจการแตกต่างกันไป และส่งผลให้การเปรียบเทียบทูทางปัญญาระหว่างกิจการทำได้ยาก ประการสุดท้าย ทูทางปัญญาประกอบด้วย 2 มิติ คือ ทูทางปัญญาที่มีลักษณะคงที่ (Static Character) ซึ่งสามารถวัดมูลค่าได้ทุกช่วงเวลา เช่น ความสามารถของพนักงาน ทรัพย์สินทางปัญญา ความพึงพอใจของลูกค้า และทูทางปัญญาที่เป็นพลวัต (Dynamic Character) โดยที่ทูทางปัญญาลักษณะนี้จะไม่มีมูลค่าด้วยตัวของมันเอง แต่จะต้องทำงานร่วมกับสิ่งอื่น ๆ เช่น บริษัทอาจมีพนักงานที่มีทักษะการเขียนโปรแกรมที่ดีเยี่ยม แต่สิ่งนี้จะไม่มีมูลค่าต่อบริษัทน้อยมากหากขาดองค์ประกอบอื่นอันได้แก่ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ดี ความภักดีและความผูกพันของพนักงานที่มีต่อบริษัท รวมไปถึงตราสินค้าที่ทรงพลัง มูลค่าของทูทางปัญญาลักษณะที่เป็นพลวัตนี้จะมากกว่ามูลค่าของทูทางปัญญาแต่ละส่วนรวมกัน ดังนั้นการวัดมูลค่าจึงทำให้การวัดมูลค่าทำได้ยาก

แม้ว่าการวัดมูลค่าทูทางปัญญาจะยังคงทำได้ยาก แต่เนื่องจากความสำคัญของทูทางปัญญาที่ค่อยๆเพิ่มบทบาทในการ การสร้างมูลค่าแก่ธุรกิจมากขึ้น ทำให้องค์กร เริ่มสนใจการวัดมูลค่าทูทางปัญญา กล่าวโดยสรุปได้ 2 เหตุผล คือ

1. ประโยชน์ภายในองค์กร หมายถึง การให้ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การสร้างความสำเร็จของธุรกิจ โดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างการลงทุนในทูทางปัญญาและเป้าหมายขององค์กร รวมไปถึงการวัดเพื่อความสามารถในการจัดการ
2. ประโยชน์ภายนอกองค์กร หมายถึง การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสาธารณะ การเพิ่มมูลค่าตลาด การลดช่องว่างระหว่างมูลค่าตลาดและมูลค่าตามบัญชี การให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่นักลงทุนเกี่ยวกับทูทางปัญญาที่องค์กรมี

การวัดมูลค่าทูทางปัญญามีหลายวิธี Sveiby (2004) ได้รวบรวมวิธีการสำหรับวัดมูลค่าทูทางปัญญา และจัดกลุ่มเป็น 4 กลุ่มตามระดับการวัดและวิธีการประเมิน ดังนี้

1. มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณมูลค่าของสินทรัพย์ไม่มีตัวตนในรูปตัวเงิน ซึ่งวัดในภาพรวมขององค์กร เช่น

1.1 Tobin's Q เป็นการวัดมูลค่าหุ้นทางบัญชีโดยใช้อัตราส่วนระหว่างมูลค่าตามราคาตลาดของบริษัทกับมูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์

1.2 อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (Market to Book Ratio) เป็นวิธีที่ใช้วัดว่าผู้ลงทุนยินดีจ่ายเงินซื้อหุ้นในราคาสูงกว่าเท่ากับหรือต่ำกว่ามูลค่าตามบัญชีเพียงใด คำนวณโดยใช้ราคาตลาดต่อหุ้นหารด้วยมูลค่าตามบัญชีต่อหุ้น

2. ประสิทธิภาพจากการใช้สินทรัพย์ เป็นวิธีการวัดสินทรัพย์ไม่มีตัวตนโดยใช้วิธีวัดทางการเงิน ซึ่งวัดในภาพรวมขององค์กรเช่นเดียวกันกับกลุ่มแรก เช่น

2.1 Economic Value Added (EVA) คำนวณโดยการปรับปรุงกำไรของกิจการด้วยค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ไม่มีตัวตน การเปลี่ยนแปลงของ EVA จะแสดงให้เห็นถึงความมีประสิทธิภาพของทุนทางปัญญาขององค์กร

2.2 การบัญชีทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Accounting : HRA) คำนวณต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์ซึ่งทำให้กำไรกิจการลดลง โดยใช้สินทรัพย์มนุษย์ที่องค์กรถือครองอยู่หารด้วยค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน เช่น เงินเดือน

2.3 Knowledge Capital Earnings คำนวณจากสัดส่วนของกำไรตามปกติที่เกิดขึ้นจากที่คาดไว้กับมูลค่าสินทรัพย์ตามบัญชี

2.4 Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) พัฒนาโดย Pulic (1998) ซึ่งแทนที่จะวัดทุนทางปัญญาโดยตรง วิธีนี้เลือกที่จะวัดประสิทธิภาพของมูลค่าเพิ่มจากการใช้ทุนทางปัญญา แทน VAIC ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ทุนทางกายภาพ (Physical Capital) ทุนมนุษย์ (Human Capital) และทุนโครงสร้าง (Structural Capital) โดย VAIC ที่มีค่ามาก แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการใช้ทุนทางปัญญาในการสร้างคุณค่าให้แก่องค์กรได้มาก ซึ่งจะได้อธิบายเกี่ยวกับวิธีนี้ในบทที่ 3 วิธีการศึกษา หน้าที่ 51 จึงไม่อธิบายรายละเอียดในส่วนนี้

2.5 Accounting for the Future (AFTF) ใช้วิธีคิดลดกระแสเงินสดในอนาคต โดยมองว่าผลต่างระหว่าง AFTF ต้นงวดและปลายงวด คือมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นระหว่างงวด

3. Scorecard เป็นวิธีการวัดสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนในรูปแบบที่ไม่เป็นตัวเลข โดยใช้ตัวชี้วัดต่าง ๆ วัดองค์ประกอบแต่ละด้านแยกส่วนกัน เช่น

3.1 Human Capital Intelligence ใช้กลุ่มของดัชนีชี้วัดเกี่ยวกับทุนมนุษย์เก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำมาเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลที่มีอยู่

3.2 Scandia Navigator ทุนทางปัญญาจะถูกรวัดโดยใช้ 164 ตัววัด ประกอบด้วย ตัววัดเกี่ยวกับทุนทางปัญญา 91 ตัววัด และตัววัดแบบดั้งเดิม 73 ตัววัด ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของโครงสร้างทุนทางปัญญาทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการเงิน (Financial) ด้านลูกค้า (Customer) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านการฟื้นฟูและพัฒนา (Renewal and Development) และด้านทุนมนุษย์ ตามตัวแบบของ Scandia

3.3 Intangible Asset Monitor ผู้บริหารจะเลือกตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรเพื่อวัดความสามารถในการสร้างมูลค่าจากสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนทั้ง 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านการเติบโต (Growth)
- 2) ด้านการฟื้นฟู (Renewal)
- 3) ด้านการใช้ประโยชน์ (Utilization)
- 4) ด้านการลดความเสี่ยง (Risk Reduction)

3.4 Intellectual Capital Navigator and Intellectual Capital Index (IC Index) วิธีนี้มุ่งเน้นให้ผู้บริหารมองเห็นการเติบโตโดยการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา ซึ่งการกำหนดตัววัดทุนทางปัญญาจะเริ่มจากการทบทวนตัวชี้วัดที่มีอยู่เดิม จากนั้นจึงพัฒนาตัวชี้วัดใหม่ que แสดงถึงองค์ประกอบของทุนทางปัญญาด้านต่างๆ และสุดท้ายจึงสร้างแผนผังความเชื่อมโยงระหว่างตัวชี้วัดทุนทางปัญญา

3.5 Balanced Scorecard เป็นการวัดผลการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งทำให้องค์กรสามารถนำเอาทุนทางปัญญามาเป็นปัจจัยผลักดันความสำเร็จทางการเงินขององค์กรด้วย โดยใช้ตัวชี้วัดที่ครอบคลุม 4 ด้าน คือ

- 1) มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
- 2) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
- 3) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
- 4) มุมมองด้านการเรียนรู้และการเติบโต (Learning and Growth Perspective)

4. ทูทางปัญญาทางตรง (Direct Intellectual Capital) เป็นวิธีวัดกลุ่มของทูทางปัญญาแยกส่วนกันแต่เป็นการวัดในรูปของตัวเงิน เมื่อนำมารวมกันก็จะได้มาซึ่งมูลค่าโดยรวมของทูทางปัญญา เช่น

4.1 Technology Broker เป็นการวัดทูทางปัญญาโดยใช้ชุดคำถามตรวจสอบทูทางปัญญาขององค์กรซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 4 ด้าน คือ

- 1) สินทรัพย์ด้านการตลาด (Market Assets)
- 2) สินทรัพย์ด้านบุคลากร (Human-Centered Capital)
- 4) ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Assets)
- 5) สินทรัพย์ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Assets)

โดยจะมีคำถามทั้งหมด 20 ข้อ เพื่อวินิจฉัยเบื้องต้นถึงการให้ความสำคัญของทูทางปัญญาว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะมีการออกแบบเป็นชุดคำถามย่อยภายใต้แต่ละองค์ประกอบของทูทางปัญญา สุดท้ายกิจการจะสามารถประเมินมูลค่าที่เป็นตัวเงินของทูทางปัญญาได้จาก 3 วิธี (Brooking, 1997)

- 1) วิธีด้านต้นทุน (Capital Approach) โดยการประเมินต้นทุนเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์
- 2) วิธีด้านตลาด (Market Approach) โดยการเปรียบเทียบกับตลาด
- 3) วิธีด้านรายได้ (Income Approach) โดยการประเมินความสามารถในการสร้างรายได้ของสินทรัพย์

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาสามารถทำได้หลายวิธี แต่วิธี Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยเชิงวิชาการ Firer and Williams (2003) อธิบายข้อดีของวิธี VAIC ไว้ ดังนี้

- 1) เป็นวิธีการวัดมูลค่าที่มีมาตรฐานและหลักการที่ตายตัว ดังนั้นจึงสามารถนำผลที่วัดได้ไปเปรียบเทียบระหว่างอุตสาหกรรม และระหว่างประเทศได้
- 2) ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ VAIC นั้นนำมาจากข้อมูลในรายงานทางการเงินซึ่งผ่านการรับรองจากผู้สอบบัญชีแล้ว ดังนั้นจึงสามารถเชื่อได้ว่าข้อมูลเหล่านั้นมีความเที่ยงธรรมและสามารถพิสูจน์ได้ ในขณะที่การวัดมูลค่าทุนทางปัญญาวิธีอื่นมักถูกวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับความมีอคติ ที่แต่ละองค์กรอาจมีเมื่อต้องใช้ตัวชี้วัดด้านคุณภาพต่างๆ
- 3) เป็นวิธีที่สามารถทำความเข้าใจ และคำนวณได้ง่าย ทั้งในแง่ของบุคคลภายในและภายนอกองค์กร ในขณะที่การวัดมูลค่าทุนทางปัญญาวิธีอื่นมักจำกัดอยู่เพียงการวัดมูลค่าโดย บุคคลภายในองค์กร เนื่องจากความซับซ้อนของตัวแบบการวัดมูลค่าและความเข้าใจในองค์กรเชิงลึก

นอกจากนี้ Clarke *et al.* (2010) ยังได้แสดงความเห็นเกี่ยวกับข้อดีของวิธี VAIC เพิ่มเติมอีกว่า วิธี VAIC ใช้แต่ข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้นจึงสะดวกและไร้ข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล ดังเช่นวิธีอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาถึงข้อดีเหล่านี้ และเลือกใช้วิธี VAIC มาใช้ในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาซึ่งกำหนดเป็นตัวแปรต้นของการศึกษารั้งนี้

#### การวัดผลการดำเนินงานของกิจการ

ผลการดำเนินงานทางการเงิน (Financial Performance) ถูกนำมาใช้ประเมินผลการดำเนินงานของกิจการ (Firm Performance) อย่างแพร่หลาย ซึ่งในระยะเริ่มแรก นักวิจัยมักใช้อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร ซึ่งเป็นการวัดเชิงบัญชี (Accounting-based Measure) เช่น อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets : ROA) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity : ROE) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อยอดขาย (Return on Sales : ROS) เป็นต้น วัดผลการดำเนินงานทางการเงิน จนกระทั่งกลางยุค 1980 การวัดผลการดำเนินงานเชิงการตลาด (Market-based Measure) เช่น Tobin's Q และอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี (Market-to-Book Value: MB Ratio) เป็นต้น เริ่มเป็นที่รู้จักในงานวิจัยเกี่ยวกับการบริหาร ซึ่งการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินทั้ง 2 แบบ ต่างเป็นที่นิยมสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม Gentry (2010) ได้เสนองานวิจัยที่น่าสนใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินทั้งในเชิงการบัญชีและการตลาด ซึ่งสรุปความได้ว่า แม้ว่าการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินทั้ง 2 แบบ จะได้รับการยอมรับและใช้วัดผลการดำเนินงานของกิจการกัน โดยทั่วไป แต่กลับพบความสัมพันธ์เชิงบวกที่ต่ำมาก นั้นหมายถึงการใช้วิธีการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินเพียงแค่แง่ใดแง่หนึ่งอาจไม่สามารถนำไปสู่ข้อสรุปของผลการดำเนินงานที่ถูกต้องและสมบูรณ์ได้ เนื่องจากการวัดผลการดำเนินงานทางการเงินเชิงการบัญชีและการตลาดสะท้อนให้เห็นถึงมิติที่ต่างกัน

ผู้วิจัยเลือกใช้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) เป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานเชิงบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เนื่องจากเป็นอัตราส่วนที่นิยมใช้วัดผลตัวแปรตามกันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการ (Fierer and Williams, 2003; Zehri *et al.*, 2012; Clarke *et al.*, 2010; Maditinos *et al.*, 2011; Chen *et al.*, 2005; Kehelwalatenna and Gunaratne, 2010) นอกจากนี้ยังมีข้อดี กล่าวคือสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ง่าย ข้อมูลที่เก็บได้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ สูตรของอัตราส่วนที่ผู้วิจัยเลือกใช้ สรุปได้ดังนี้

#### 1. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (Return on Assets: ROA)

เป็นอัตราส่วนที่ชี้ถึงประสิทธิภาพของบริษัทในการนำสินทรัพย์ไปลงทุนให้เกิดกำไรสุทธิทางบัญชี

$$ROA = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) ก่อนดอกเบี้ยจ่ายและภาษีเงินได้}}{\text{สินทรัพย์รวมถัวเฉลี่ย}}$$

#### 2. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

$$ROE = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ - เงินปันผลหุ้นบุริมสิทธิ}}{\text{ส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญถัวเฉลี่ย}}$$

เป็นอัตราส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวัดผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นที่จะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการใช้เงินทุนเฉพาะส่วนของผู้ถือหุ้นในการสร้างกำไรสุทธิทางบัญชี

ผลการดำเนินงานทางบัญชีจึงอธิบายในแง่ของประสิทธิภาพในการลงทุนของกิจการ ว่าสามารถนำไปสร้างผลกำไรสุทธิทางบัญชีได้มากน้อยเพียงใด อัตราส่วนที่มากกว่า 1 จึงหมายถึงความสามารถในการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีและเกินกว่าสิ่งที่กิจการได้ลงทุนไป

และเพื่อให้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gentry (2010) ที่สรุปไว้ว่าการวัดผลการดำเนินงานเชิงการบัญชีและการตลาดสะท้อนข้อมูลคนละแง่มุม ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงวัดผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในเชิงการบัญชีและการตลาดประกอบกัน เพื่อให้ได้ผลการดำเนินงานของกิจการที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้อัตราส่วน Tobin's Q เป็นตัววัดผลการดำเนินงานทางการตลาด เนื่องจากนักวิจัยจำนวนมากมักใช้ Tobin's Q ประเมินผลการดำเนินงานเชิงการตลาด ซึ่งอัตราส่วนนี้พัฒนาขึ้นโดย Professor James T. Tobin โดยการหารมูลค่าตลาดของสินทรัพย์บริษัทด้วยราคาเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์นั้น เนื่องจากราคาเปลี่ยนแปลงให้เห็นถึงมูลค่าของสินทรัพย์นั้น ๆ ที่สามารถนำไปใช้ลงทุนทางอื่นได้ ถ้าบริษัทสามารถนำสินทรัพย์ไปใช้ให้ได้มูลค่าตลาดไม่มากไปกว่าราคาเปลี่ยนแปลง บริษัทควรพิจารณานำสินทรัพย์นั้นไปลงทุนทางเลือกอื่นแทน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าบริษัทที่มีค่า Tobin's Q น้อยกว่า 1 จะจัดเป็นบริษัทที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่วิธีการคำนวณพบว่าต้องใช้เวลาที่มากและต้นทุนที่สูงในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาคำนวณ Chung and Pruitt (1994) ได้ปรับปรุงวิธีการคำนวณ โดยคำนวณมูลค่าตลาดของบริษัทจากผลรวมของมูลค่าตลาดของหุ้นสามัญ (ผลคูณของราคาตลาดของหุ้นสามัญกับจำนวนหุ้นสามัญในมือผู้ถือหุ้น) มูลค่าตลาดของหุ้นบริวาร (มูลค่าได้ถอนของหุ้นบริวาร) และมูลค่าตลาดของหนี้สิน (มูลค่าตามบัญชีของหนี้สินหมุนเวียนสุทธิจากสินทรัพย์หมุนเวียนและมูลค่าตามบัญชีของหนี้สินระยะยาว) และใช้มูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์แทนราคาเปลี่ยนแปลงของสินทรัพย์ ซึ่งมูลค่าที่วัดออกมาได้ใกล้เคียงกับ Tobin's Q ของ Professor James T. Tobin มาก ต่อมา Damodaran (1999) ได้ปรับปรุงการคำนวณให้ง่ายขึ้น โดยเป็นสูตรที่ผู้วิจัยเลือกใช้แสดงได้ ดังนี้

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{Market Capitalization} + \text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$$

ดังนั้นการวัดผลการดำเนินงานทางการตลาดโดยใช้อัตราส่วน Tobin's Q จึงเป็นตัวแทนที่แสดงถึงการรับรู้มูลค่าเพิ่มของกิจการผ่านสายตาของนักลงทุน โดยหากนักลงทุนสามารถรับรู้ถึงมูลค่าเพิ่มของกิจการได้ อัตราส่วน Tobin's Q จะมีค่ามากกว่า 1 เนื่องจากกิจการมีมูลค่าทางการตลาดมากกว่ามูลค่าทางบัญชี

ตามทฤษฎี Resource-based view (RBV) แต่ละกิจการมีความแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากความแตกต่างของลักษณะเฉพาะของกิจการ และทรัพยากรที่กิจการครอบครอง เช่น อุปกรณ์ คน แนวคิด เป็นต้น แนวคิดนี้เชื่อว่าความสามารถในการสร้างมูลค่าให้แก่กิจการไม่ได้เกิดจากการขับเคลื่อนของปัจจัยภายนอก เช่น อุตสาหกรรม แต่เกิด จากกระบวนการภายในกิจการ ซึ่งนำไปสู่พลังอันมีลักษณะเฉพาะของการเป็นเจ้าของทรัพยากรนั้น (Barney, 1991) ทรัพยากรเหล่านี้จะกลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า หายาก ไม่สามารถเลียนแบบหรือทดแทนได้ และจะกลายเป็นปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทุนทางปัญญาเป็นทรัพยากรที่สำคัญของกิจการตามทฤษฎีดังกล่าว และคาดว่าจะสามารถใช้องค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และทุนกายภาพ สร้างมูลค่าของกิจการได้ ซึ่งจะสามารถสร้างผลการดำเนินงานที่ดีให้แก่กิจการได้ในที่สุด

จากการทบทวนทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาสรุปเป็นภาพการสร้างมูลค่าของกิจการได้ ดังภาพ



ภาพที่ 4 การสร้างมูลค่าของกิจการ

ที่มา: Tseng and Goo (2005)

## แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สืบเนื่องมาจากความสำคัญของทุนทางปัญญาที่นำไปสู่ความสนใจศึกษา วัตถุประสงค์การจัดการ และใช้ประโยชน์จากสิ่งนี้เพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และทำให้เกิดมูลค่าแก่กิจการ ในที่สุด นักวิจัยได้พยายามทำการศึกษาเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา และผลการดำเนินงานของกิจการซึ่งใช้ตัววัดที่แตกต่างกันไป จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบข้อสรุปจากงานวิจัยที่ค่อนข้างหลากหลาย ดังนี้

ในประเทศแอฟริกาใต้ Firer and Williams (2003) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาซึ่งวัดมูลค่าโดยวิธี Value Added Intellectual Coefficient: (VAIC) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แอฟริกาใต้ที่พึ่งพาทุนทางปัญญาในระดับสูง 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มธนาคาร กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มข้อมูลสารสนเทศ และกลุ่มบริการ ในปี ค.ศ. 2001 โดยใช้ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (Asset Turnover: ATO) และอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) เป็นตัววัดผลการดำเนินงานของกิจการ จากการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของกิจการแต่อย่างใด งานวิจัยชิ้นนี้สรุปว่าบริษัทในประเทศแอฟริกาใต้ยังคงใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ไม่มีตัวตนเป็นหลักอยู่แม้ว่าจะมีความพยายามอย่างมากที่จะส่งเสริมการพัฒนาทุนทางปัญญาภายในประเทศ ในขณะที่ Zehri *et al.* (2012) ได้ใช้ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนแห่งประเทศไทยปี ค.ศ. 2009-2011 ในการศึกษานี้ได้ใช้วิธี VAIC วัดมูลค่าทุนทางปัญญา และวัดผลการดำเนินงาน 3 ด้าน คือ ผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจวัดโดยผลตอบแทนจากการขาย (Return on Sales: ROS) ผลการดำเนินงานทางการเงินวัดโดยผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และผลการดำเนินงานทางการตลาดวัดโดยอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) ทั้งนี้ได้กำหนดให้ขนาดกิจการ วัดโดยลอกการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์ และโครงสร้างกิจการ วัดโดยอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น เป็นตัวแปรควบคุม ซึ่งงานวิจัยนี้กลับพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทั้งสามด้าน

นักวิจัยอีกหลายคนให้ความสนใจศึกษาทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของกิจการของประเทศทางตะวันตก ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าส่วนใหญ่ใช้วิธี VAIC ในการวัดทุนทางปัญญา และเลือกใช้ตัวแปรตามสำหรับวัดผลการดำเนินงานที่แตกต่างกันไป Clarke *et al.* (2010) ได้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยปี

ค.ศ. 2003-2008 คณะผู้วิจัยเลือก 4 อัตราส่วนทางการเงิน ได้แก่ ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) อัตราการเติบโตของรายได้ (Revenue Growth: RG) และ ความสามารถในการผลิตต่อพนักงาน (Employee Productivity: EP) เป็นตัววัดผลการดำเนินงานของกิจการ เนื่องจากพบว่าเป็นตัวแปรตามที่งานวิจัยก่อนใช้วัดผลการดำเนินงานของกิจการเลือกใช้เหมือนกัน ผลวิจัยแสดงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญาับผลการดำเนินงานในปีเดียวกัน และพบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญาของปีก่อนหน้ากับผลการดำเนินงานของปีปัจจุบันด้วย ขณะที่ Maditinos *et al.* (2011) ได้ทำการวิจัยโดยใช้ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งเอเธนส์ ประเทศกรีซ ปี ค.ศ. 2006-2008 ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้แบ่งผลการดำเนินงานของกิจการออกเป็น 2 ด้าน คือ ผลการดำเนินงานทางการตลาด วัดโดยอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) และผลการดำเนินงานทางการเงิน วัดโดยผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และ อัตราการเติบโตของรายได้ (Revenue Growth: RG) ซึ่งพบเพียงความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์ (Value Added Human Capital Coefficient: VAHU) และผลการดำเนินงานทางการเงินซึ่งวัดโดยผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) เท่านั้น

ในทวีปเอเชีย มีงานวิจัยที่ใช้วิธีการศึกษาเช่นเดียวกับที่อธิบายไว้ข้างต้นเป็นจำนวนมาก ในประเทศไต้หวัน Chen *et al.* (2005) ได้ทำการศึกษาข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้หวั่น ปี ค .ศ. 1992-2002 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านมูลค่าทางการตลาด วัดโดย อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) ด้านผลการดำเนินงานทางการเงิน วัดโดย ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และอัตราการเติบโตของรายได้ (Revenue Growth: RG) ผลการศึกษาพบว่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับตัวแปรตามทั้งหมด ซึ่งทำให้ได้ข้อสรุปว่าทุนทางปัญญานับเป็นกลยุทธ์สำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ยั่งยืน และเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มีทุนทางปัญญาในระดับสูงจะมีความสามารถในการทำกำไร และมีอัตราการเติบโตของรายได้ที่สูงตามไปด้วยทั้งในปัจจุบันและปีถัดไป และให้ข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชีที่แม้จะ ไม่มีมีกฎเกณฑ์การรับรู้ทุนทางปัญญาเป็นรายการในงบการเงิน แต่นักลงทุนกลับเข้าใจและตระหนักในมูลค่าที่มองไม่เห็นนี้ ในประเทศมาเลเซีย Gan and Saleh (2008) ได้ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลเฉพาะของภาคอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีระดับสูงของประเทศมาเลเซีย ปี ค .ศ. 2004-2005 และพบว่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์เชิงบวก

กับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งด้านความสามารถในการทำกำไร วัดโดย ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และด้านความสามารถในการผลิต วัดโดย อัตราการหมุนของสินทรัพย์ (Asset Turnover: ATO) แต่พบว่าไม่สามารถอธิบายมูลค่าทางการตลาด ซึ่งวัดโดยอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) ได้ ในขณะที่ Ting and Lean (2009) ได้เลือกใช้ข้อมูลเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมการเงินประเทศมาเลเซีย ปี ค .ศ. 1999-2007 เนื่องจากเชื่อว่าเป็นภาคส่วนที่ต้องอาศัยทุนทางปัญญาที่สูง และใช้ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset : ROA) เป็นตัววัดความสามารถในการทำกำไร จากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์พบว่า ทุนมนุษย์ (Value Added Human Capital Coefficient: VAHC) และทุนกายภาพ (Value Added Capital Employed Coefficient: VACA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) ซึ่งสรุปได้ว่าเมื่อกิจการใช้ทุนมนุษย์และทุนการใช้สินทรัพย์ประกอบกันจะช่วยทำให้ภาคธุรกิจการเงินของมาเลเซียเติบโตได้ และเมื่อทำการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุแล้วพบว่าผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) สามารถถูกอธิบายโดยองค์ประกอบของทุนทางปัญญา 3 ส่วน คือ ทุนมนุษย์ ทุนการใช้สินทรัพย์ และทุนโครงสร้าง ได้ถึง 71.6 % นั่นหมายถึงสถาบันการเงินของมาเลเซียต้องเน้นการพึ่งพาและใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์กายภาพและสินทรัพย์ทางการเงินเพื่อเพิ่มความสามารถในการทำกำไร Najibulah (2005) ใช้ข้อมูลในกลุ่มอุตสาหกรรมธนาคารในประเทศบังกลาเทศ ปี ค .ศ. 2003-2004 เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับมูลค่าทางการตลาดซึ่งวัดโดยอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) และผลการดำเนินงานทางการเงิน วัดโดยผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และอัตราการเติบโตของรายได้ (Revenue Growth: RG) และความสามารถในการผลิตต่อพนักงาน (Employee Productivity: EP) แม้ว่าผลการวิจัยจะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ แต่ผู้วิจัยได้แสดงความเห็นไว้ว่างานวิจัยนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจในบทบาทของทุนทางปัญญาซึ่งอาจมีมูลค่าแตกต่างกันไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ในประเทศศรีลังกาก็มีผู้สนใจทำการศึกษาความสัมพันธ์นี้เช่นเดียวกัน Kehelwalatenna and Gunaratne (2010) ได้ศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมการเงินและการผลิตของประเทศศรีลังกา ซึ่งจากงานวิจัยสรุปได้ว่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของกิจการซึ่งแบ่งเป็น 2 ด้าน คือ ผลการดำเนินงานภายในกิจการ วัดโดยผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) และผลการดำเนินงานนอกกิจการ วัดโดยอัตราการสร้างผลตอบแทนให้แก่ผู้ถือหุ้น (Holding Share Period) นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตอบสนองของนักลงทุนซึ่งวัดโดยอัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีของกิจการ (Market-to-Book Ratio: MB Ratio) สำหรับในประเทศไทย Appuhami (2007) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลตอบแทนจากการลงทุนซึ่งวัดโดยการใช้ราคา

หุ้นของกิจการ ณ วันต้นงวดลบราคาหุ้นของกิจการ ณ วันสิ้นงวด ซึ่งศึกษาข้อมูลจากเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน ธนาคาร และการประกันภัย ปี ค .ศ. 2005 เท่านั้น จาการวิเคราะห์ ค่า สหสัมพันธ์พบว่าทุนมนุษย์ (Value Added Human Capital Coefficient: VAHC) ทุนโครงสร้าง (Value Added Structural Capital Coefficient: STVA) และ ทุนทางปัญญา (Value Added Intellectual Coefficient: VAIC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลตอบแทนจากการลงทุน แต่เมื่อวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้นตรงพบว่าทุนทางปัญญา (Value Added Intellectual Coefficient: VAIC) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลตอบแทนจากการลงทุน ในขณะที่ ทุนกายภาพ (Value Added Capital Employed Coefficient: VACA) มีอิทธิพลเชิงลบต่อผลตอบแทนจากการลงทุน ซึ่งผู้วิจัย ได้สรุปผลว่าทุนทางปัญญามีศักยภาพในการสร้างผลตอบแทนจากการลงทุน อันจะดึงดูดความสนใจของนักลงทุนในตลาดในที่สุด ต่อมา Saengchan (2008) ได้ทำการศึกษาบทบาทของทุนทางปัญญาในการสร้างมูลค่าให้แก่อุตสาหกรรมภาคธนาคารแห่งประเทศไทยเช่นเดียวกัน โดยเลือกใช้ข้อมูลปี ค.ศ. 2000-2007 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้ ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Asset: ROA) และ อัตราส่วนต้นทุนต่อสินทรัพย์ (Cost to Assets: CTA) เป็นตัววัดผลการดำเนินงานทางการเงิน และ กำหนดให้ ประเภทของธนาคาร ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย และสาขาของธนาคารพาณิชย์ของต่างประเทศ เป็นตัวแปรควบคุม จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาพรวมพบว่าทุนทางปัญญา (Value Added Intellectual Coefficient: VAIC) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ ROA หากแต่มีอิทธิพลเชิงลบต่อ CTA และเมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยของ VAIC กับผลการดำเนินงานทางการเงินพบว่า ทุนกายภาพ (Value Added Capital Employed Coefficient: VACA) และทุนโครงสร้าง (Value Added Structural Capital Coefficient: STVA) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ ROA แต่ทุนมนุษย์ (Value Added Human Capital Coefficient: VAHC) มีอิทธิพลเชิงลบต่อ ROA ในขณะที่ ทุนกายภาพ (Value Added Capital Employed Coefficient: VACA) และทุนโครงสร้าง (Value Added Structural Capital Coefficient: STVA) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ CTA แต่ทุนมนุษย์ (Value Added Human Capital Coefficient: VAHC) มีอิทธิพลเชิงลบต่อ CTA

จะเห็นว่าผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการเป็นจำนวนมาก แม้ว่าจะใช้วิธีการศึกษาที่คล้ายกันแต่ผลสรุปที่ได้กลับแตกต่างกันไป ซึ่งผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ทั้งเชิงบวก เชิงลบ รวมไปถึงการไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานที่วัดโดยตัววัดที่แตกต่างกันไป ภายใต้บริบทของประเทศต่างๆ จริงหรือไม่ที่ความล้มเหลวในการหาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการเกิดจากการที่ประเทศที่กำลังพัฒนามักละเลยทุนทางปัญญา และหันไปพึ่งพาสินทรัพย์มีตัวตนแบบที่ระบบธุรกิจแบบดั้งเดิมปฏิบัติกันมา (Malholtra, 2003) ทั้งหมดเหล่านี้ก่อให้เกิดพื้นที่

สำหรับการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาหลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับบทบาทของทุนทางปัญญาในประเทศไทยต่อไป



ตารางที่ 5 สรุปผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
1	Firer and Williams (2003)	Intellectual Capital and traditional measures of corporate performance ธุรกิจที่ใช้ทุนทางปัญญา ในการดำเนินกิจการสูง ได้แก่ ธนาคาร เครื่องใช้ไฟฟ้า ข้อมูล สารสนเทศ และบริการ ในประเทศแอฟริกาใต้ ปี ค.ศ. 2001	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ROA - Asset Turnover - Market-to-Book Ratio	- ขนาดของกิจการ วัด โดยลอกการิทึม ธรรมชาติของสินทรัพย์ รวม - โครงสร้างหนี้ วัดโดย อัตราส่วนหนี้สินต่อ ทุน (DE Ratio) - ประเภทอุตสาหกรรม	ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบของทุนทางปัญญา กับผลการดำเนินงานของ กิจการ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
2	Chen <i>et al.</i> (2005)	An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทย ได้หวั่น และศึกษาข้อมูล ในช่วงปีค.ศ. 1992-2002	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ผลการดำเนินงานทางการเงิน - ROE - ROA - GR - EP - ผลการดำเนินงานทางการตลาด - Market-to-book ratio	-	- พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง ทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางการเงิน - พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง ทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางการตลาด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
3	Najibullah (2005)	An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance in context of commercial bank of Bangladesh ธนาคาร ใน Dhaka Stock Exchange ประเทศบังกลาเทศ	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ผลการดำเนินงานทางการเงิน - ROE - ROA - GR - EP - Market-to- book ratio	-	- ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางการเงิน - พบความสัมพันธ์ระหว่าง VACA และ Market-to book ratio

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
4	Shiu (2006)	The application of the value added intellectual coefficient to measure corporate performance: evidence from technological firms บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ประเทศไทยได้หวนปี ค.ศ. 2003	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) Structure Capital Efficiency (STVA)	- ROA - Market-to-book Ratio - ATO	-	- พบว่า VAIC มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสามารถในการทำกำไร และมูลค่าทางตลาด - พบว่า VAIC มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความสามารถในการผลิต

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
5	Appuhami (2007)	The impact of intellectual capital on investors' capital gains on shares: an empirical investigation of Thai banking, finance & insurance sector บริษัท จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย กลุ่มธนาคาร การเงิน และการประกันภัย ปี ค.ศ. 2005	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ผลตอบแทนจากการลงทุน	-	- พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAIC และ ผลตอบแทนจากการลงทุน - พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAIC และผลการดำเนินงานทางการเงิน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
6	Gan and Saleh (2008)	Intellectual capital and corporate performance of technology-intensive companies Malaysia evidence	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	ความสามารถในการทำกำไร - ROA ความสามารถในการผลิต - ATO มูลค่าทางตลาด - MB Ratio	-	- พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAIC และ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAIC และ ATO - ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง VAIC และ MB Ratio

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
7	Sarayuth Saengchan (2008)	The Role of Intellectual Capital in Creating Value in the Banking Industry ประเทศไทย ค.ศ. 2000-2007	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ROA - Cost- to-asset ratio (CTA)	- ประเภทของธนาคาร (0 = สาขาของธนาคารพาณิชย์ของต่างประเทศ, 1 = ธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย)	- พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VACA STVA กับ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงลบ ระหว่าง VAHU และประเภทของธนาคาร กับ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VACA STVA กับ CTA - พบความสัมพันธ์เชิงลบ ระหว่าง VAHU และกลุ่มอุตสาหกรรม กับ CTA

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
8	Ting and Lean (2009)	Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia สถาบันการเงิน มาเลเซีย ก.ศ. 1999-2007	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ROA	-	- พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAIC VACA และ VAHU กับ ROA

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
9	Clarke M. <i>et al.</i> (2010)	Intellectual capital and firm performance in Australia โดยศึกษากับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศออสเตรเลีย และใช้ข้อมูลในช่วงปี ค.ศ. 2004-2008	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ROA - ROE - Revenue growth - Employee productivity	- DE Ratio - Research intensity - ปี - อุตสาหกรรม	พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในปีเดียวกัน พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างตัวแปรต้นปีก่อนหน้า และตัวแปรตามปีปัจจุบัน

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
10	Kehelwalatenna S. et al. (2010)	The impact of intellectual capital on the firm performance and investor response : an empirical study of selected sectors in Colombo stock exchange ศึกษาเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศศรีลังกา เฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน และการผลิต ในช่วงปีศ. 2002-2006	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- Internal performance - ROE - External performance - Holding Period Return - Investor Response - Marker-to-book ratio	-	- มีความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างทุนทางปัญญาและ ROE - มีความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างทุนทางปัญญาและ HPR - มีความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างทุนทางปัญญาและ MB Ratio

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
11	Ze'ghal and Maaloul (2010)	Analyzing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance บริษัทจดทะเบียนใน LSE สหราชอาณาจักร และ ปราบกฏในฐานะข้อมูล Value Added Scoreboard ค.ศ. 2005	- VAIC - VACA	- ผลการดำเนินงานทาง เศรษฐศาสตร์ - OI/S (กำไรจากการดำเนินงาน/รายได้จากการขาย) - ผลการดำเนินงานทางการเงิน - ROA - ผลการดำเนินงานทางการตลาด - Market-to-book ratio	- ขนาดของกิจการ - อัตราส่วนมูลค่าตามบัญชี ของสินทรัพย์รวมต่อส่วนของทุน	- พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAIC และ OI/S - พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAIC และ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAIC และ Market-to-book ratio เฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีเท่านั้น

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
12	Maditinos D. <i>et al.</i> (2011)	The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance โดยศึกษากับ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศกรีก ปี ค.ศ. 2006-2008	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- อัตราส่วนมูลค่าตลาด ต่อ มูลค่าตามบัญชีของ กิจการ (Market-to-book) - ผลการดำเนินงานของ กิจการ - ROE - ROA - Growth revenue (GR)	-	พบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่าง VAHU และ ROE

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
13	Mehralian (2012)	The impact of intellectual capital efficiency on market value: an empirical study from Iranian Pharmaceutical companies โดยศึกษากับบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวกับยาในประเทศอิหร่าน ช่วงปี 2004-2009	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- Market-to- book ratio	-	ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างทุนทางปัญญาและ Market-to- book ratio

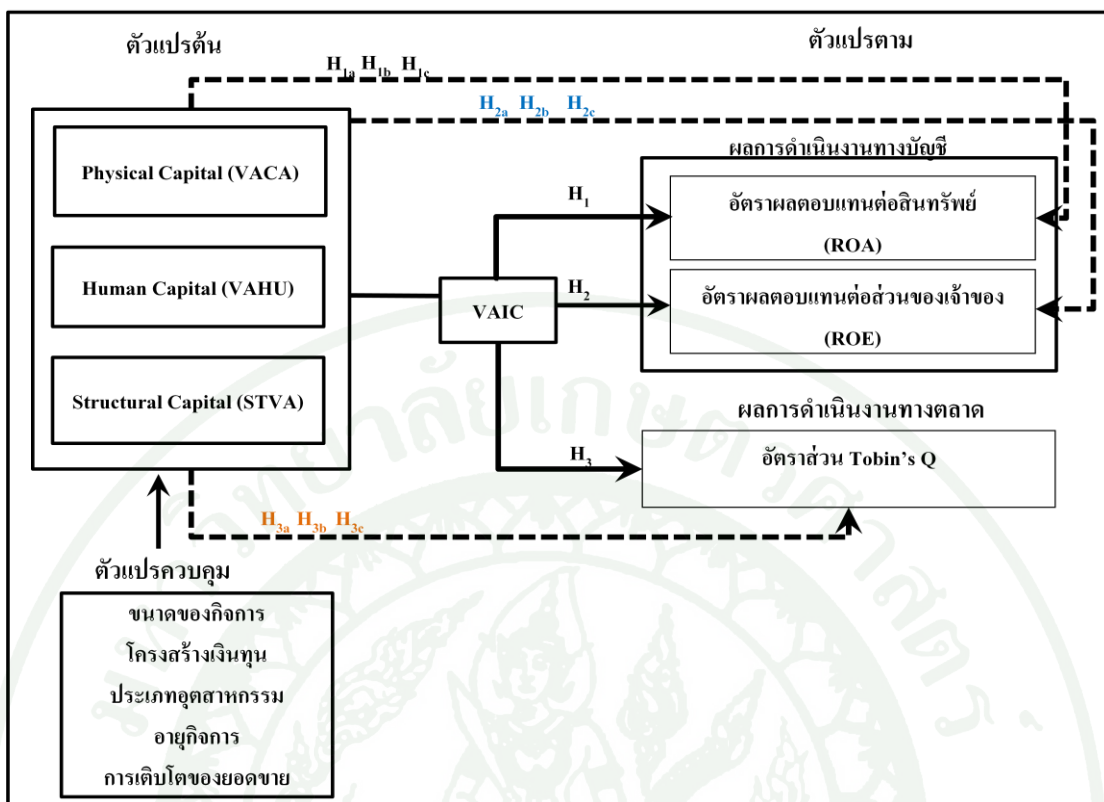
ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลำดับ	ผู้ศึกษา/ปี	เรื่องที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่าง และช่วงปีที่ศึกษา	ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม	ผลการศึกษา
14	Zehri <i>et al.</i> (2012)	How intellectual capital affect a firm's performance โดยศึกษากับบริษัทจดทะเบียนประเทศอินเดีย ช่วงปี ค.ศ. 2009-2011	Intellectual Capital (VAIC) - Capital Employed Efficiency (VACA) - Human Capital Efficiency (VAHU) - Structure Capital Efficiency (STVA)	- ผลการดำเนินงานทางเศรษฐศาสตร์ - Return on sales - ผลการดำเนินงานทางการเงิน - ROA - ผลการดำเนินงานทางการตลาด - Market-to-book ratio	-ขนาดของกิจการ วัดโดยลอกการพิมพ์ของสินทรัพย์รวม - โครงสร้างหนี้ วัดโดยอัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (DE Ratio)	- พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAHU และ ROS - พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง STVA และ ROS - พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAHU และ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง STVA และ ROA - พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง VAHU และ MB

## กรอบแนวคิดในการศึกษา

สำหรับประเทศไทย แม้ว่าจะมีผู้เคยใช้ข้อมูลจากกลุ่มอุตสาหกรรมการเงิน ธนาคาร และ การประกันภัย ทำการศึกษาไปแล้ว แต่ทว่าจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกลับทำให้ผู้วิจัย ตระหนักว่าในแต่ละอุตสาหกรรมต่างก็มีการพึ่งพาทุนทางปัญญาเช่นเดียวกัน แต่ อาจมากหรือน้อย แตกต่างกันไป ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงทำการขยายกลุ่มประชากรเป็นทุกกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพที่ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ยังได้กำหนดตัวแปรตามเป็นตัววัดผลการ ดำเนินงานทั้งเชิงการบัญชีและการตลาดเพื่อให้สะท้อนภาพให้ครบทุกมิติมากขึ้น และ การศึกษา ทั้งหมดนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน ประเภท อุตสาหกรรม อายุของกิจการ และการเติบโตของยอดขาย ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาได้เคยกำหนดเป็นตัว แปรควบคุมเนื่องจากพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อผลการดำเนินงานของกิจการ เพื่อควบคุมให้ ผลการวิจัยเป็นไปอย่างถูกต้องมากที่สุด

ดังนั้น จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎี รวมถึงการตรวจเอกสารเกี่ยวกับงานวิจัยต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการซึ่งได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัย สามารถนำมาสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาได้ดังนี้



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการศึกษา

โดย

VAIC = Value Added Intellectual Coefficient ใช้วัดประสิทธิภาพของการสร้างมูลค่ากิจการจากทรัพยากรที่กิจการมีอยู่ ในที่นี้ใช้วัดมูลค่าของทุนทางปัญญาของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

VACA = Value Added Capital Employed Coefficient หรือ มูลค่าเพิ่มที่ถูกสร้างขึ้นโดยสินทรัพย์ที่มีตัวตน 1 หน่วย ที่ลงทุนไปในธุรกิจ

VAHC = Value Added Human Capital Coefficient หรือ มูลค่าเพิ่มที่ถูกสร้างขึ้นจากทุนมนุษย์ 1 หน่วย ที่ลงทุนไปธุรกิจ

STVA = Value Added Structural Capital Coefficient หรือ ส่วนของมูลค่าเพิ่มที่เหลืออยู่หลังจากหักค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับทุนมนุษย์ไป

## สมมติฐานการศึกษา

ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดสมมติฐานของการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

### 1. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานเชิงการบัญชี

H<sub>1</sub>: ทุนทางปัญญา (VAIC) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA)

H<sub>1a</sub>: VACA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Equity: ROA)

H<sub>1b</sub>: VAHU ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Equity: ROA)

H<sub>1c</sub>: STVA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Equity: ROA)

H<sub>2</sub>: ทุนทางปัญญา (VAIC) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

H<sub>2a</sub>: VACA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

H<sub>2b</sub>: VAHU ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

H<sub>2c</sub>: STVA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานเชิงการตลาด

H<sub>3</sub>: ทุนทางปัญญา (VAIC) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Q

H<sub>3a</sub>: VACA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับ อัตราส่วน Tobin's Q

H<sub>3b</sub>: VAHU ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Q

H<sub>3c</sub>: STVA ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับอัตราส่วน Tobin's Q

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษา

ผู้ศึกษาได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งตัวแปรอิสระ ตัวแปรควบคุม และตัวแปรตาม รวมไปถึงวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. วิธีการศึกษา
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 1. แหล่งข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้แก่ รายงานประจำปี งบการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยรวบรวมได้จากเว็บไซต์ของแต่ละบริษัท รวมถึงข้อมูลในเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ ฐานข้อมูลSETSMART ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

##### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี 2551-2555 โดยศึกษาจาก 7 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มทรัพยากร กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มบริการ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง รวมทั้งสิ้น 2,715 ข้อมูล

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับทุนทางปัญญา เก็บรวบรวมมาจากฐานข้อมูลรายปีที่เปิดเผยต่อสาธารณะในปี พ.ศ. 2551-2555 โดยรวบรวมมาจากแหล่งต่างๆ คือ หมายเหตุประกอบงบการเงิน ปี พ.ศ. 2551-2555 ซึ่งหาได้จากฐานข้อมูล SETSMART และ DATASTREAM

สำหรับข้อมูลผลการดำเนินงานของกิจการ ได้แก่ ROA และ ROE รวมถึงข้อมูลทางการเงินที่ใช้ในการคำนวณ อัตราส่วน Tobin's Q รวบรวมมาจากฐานข้อมูลออนไลน์ SETSMART ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2555

### วิธีการศึกษา

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการศึกษาไว้ดังนี้

#### 1. การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

##### 1.1 ตัวแปรต้น

ทุนทางปัญญาสามารถวัดได้จากหลายวิธี ผู้ศึกษาเลือกใช้วิธี Value Added Intellectual Coefficient: VAIC ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยเชิงวิชาการของประเทศต่าง ๆ เนื่องจากมีข้อดี คือ เป็นวิธีการวัดมูลค่าที่มีมาตรฐาน ทำให้สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปเปรียบเทียบระหว่างอุตสาหกรรม รวมทั้งระหว่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถคำนวณได้ง่าย ที่สำคัญคือวิธีการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาวิธีนี้ใช้ข้อมูลจากรายงานทางการเงิน ซึ่งหมายถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูล เนื่องจากผ่านการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบบัญชีแล้ว และข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้นจึงทำให้ไม่เกิดอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับการศึกษา

วิธี Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) ที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา ใช้แนวคิดตามงานวิจัยของ Chen *et al.* (2005); Clarke *et al.* (2010); Gan and Saleh (2008); Najibullah (2005) ซึ่งสามารถวัดมูลค่าได้ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณมูลค่าเพิ่มขึ้นต้น (Gross Value Added)

$$VA_t = S_t - B_t \quad (1)$$

โดย  $S_t$  คือ รายรับรวมจากการขายสินค้าและการให้บริการในระหว่างงวดบัญชีปัจจุบัน

$B_t$  คือ ค่าใช้จ่ายรวม ยกเว้น ค่าแรงที่จ่ายแก่พนักงาน ภาษี ดอกเบี้ยจ่าย เงินปันผลจ่าย ค่าเสื่อมราคาในงวดบัญชีปัจจุบัน

ตามมุมมองของผู้มีส่วนได้เสีย ผู้มีส่วนได้เสีย หมายถึง บุคคลทุกกลุ่มที่จะได้รับผลกระทบหรือจะทำให้เกิดผลกระทบต่อความสำเร็จของกิจการ ซึ่งได้แก่ ผู้ถือหุ้น พนักงาน ผู้ให้กู้ยืมเงิน รัฐบาล และสังคม ดังนั้นการวัดมูลค่าเพิ่มโดยพิจารณาถึงผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ จึงน่าจะให้ภาพที่ชัดเจนกว่าการคิดว่ามูลค่าเพิ่มของกิจการ คือ กำไร ในทางบัญชี ซึ่งเป็นเพียงการแบ่งปันผลตอบแทนให้แก่ผู้ถือหุ้นเท่านั้น จากแนวคิดข้างต้น จึงสามารถอธิบาย ได้ว่ามูลค่าเพิ่มของกิจการตามสมการ (1) หากหักค่าเสื่อมราคาออก จะแสดงถึงมูลค่าเพิ่มสุทธิ (Net Value Added) และมูลค่าเพิ่มสุทธินี้จะประกอบด้วยกำไร สะสมที่เกิดขึ้นในงวดปัจจุบันและเงินปันผลจ่าย ซึ่งเป็นผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้น รวมไปถึงค่าใช้จ่ายที่กิจการจ่ายออกไปให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ ได้แก่ เงินเดือน ค่าแรง ผลประโยชน์ตอบแทน ที่จ่ายให้แก่พนักงาน ดอกเบี้ยจ่ายที่จ่ายให้แก่ผู้ให้กู้ยืมเงิน เงินปันผลที่จ่ายให้แก่ผู้ถือหุ้นและภาษีที่จ่ายให้แก่รัฐบาล แสดงเป็นสมการ ได้ ดังนี้

$$S_t - B_t - DP = R_t + D_t + W_t + I_t + T_t \quad (2)$$

โดย DP คือ ค่าเสื่อมราคา

R คือ การเปลี่ยนแปลงของกำไรสะสมหรือกำไรสะสมที่เกิดขึ้นในงวดปัจจุบัน

D คือ เงินปันผลจ่าย

W คือ ค่าจ้างและเงินเดือนพนักงาน

I คือ ดอกเบี้ยจ่าย

T คือ ภาษีจ่าย

จากสูตรข้างต้น บนสมมติฐานของ Clean Surplus การเปลี่ยนแปลงของกำไรสะสมงวดปัจจุบันหักการจ่ายเงินปันผลออกไป จะมีค่าเท่ากับกำไรสุทธิหลังหักภาษีเรียบร้อยแล้ว จึงเรียงสมการใหม่ได้ ดังนี้

$$VA_t = NI_t + W_t + I_t + T_t \quad (3)$$

โดย NI คือ กำไรสุทธิหลังหักภาษี

ผู้วิจัยจึงพิจารณาว่ามูลค่าของมูลค่าเพิ่มของกิจการ โดยเก็บข้อมูลจากกำไรสุทธิบวกกลับด้วยค่าใช้จ่ายที่แบ่งปันให้ผู้มีส่วนได้เสียกลุ่มต่างๆ และเพื่อให้การเก็บข้อมูลมีความครบถ้วนและใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน ผู้วิจัยได้กำหนดหลักการเก็บข้อมูลค่าซึ่งค่าใช้จ่ายต่างๆ กล่าวคือ W หมายถึง การใช้จ่ายไปเกี่ยวกับบุคลากรในองค์กร ซึ่งในความเป็นจริงแล้วค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มีความหมายรวมถึงเงินเดือน ค่าแรง สวัสดิการ ผลประโยชน์ตอบแทนอื่นที่จ่ายแก่พนักงาน ค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปเพื่อการพัฒนาบุคลากร เช่น การส่งพนักงานไปอบรม เป็นต้น แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลทั้งหมด เพราะกิจการไม่ได้เปิดเผยค่าใช้จ่ายเหล่านี้ไว้ในงบการเงิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเก็บข้อมูล “ค่าใช้จ่ายพนักงาน” จากหมายเหตุประกอบงบการเงิน ภายใต้หัวข้อ “ค่าใช้จ่ายตามลักษณะ” โดยพิจารณาจากนิยามของค่าใช้จ่ายพนักงานแล้วพบว่าเป็นเงินเดือน ค่าแรง สวัสดิการ และผลประโยชน์อื่นที่จ่ายแก่พนักงาน แม้ว่าจะไม่ครอบคลุมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานทั้งหมดที่ต้องการมาแทนทุนมนุษย์ แต่ก็เป็นที่ที่กิจการเปิดเผยภายใต้หัวข้อเดียวกัน จึงน่าจะทำให้เกิดความสม่ำเสมอในการเก็บข้อมูลของแต่ละบริษัทมากที่สุด อย่างไรก็ตามสิ่งนี้เป็นข้อจำกัดสำหรับงานวิจัยนี้ ส่วน I หมายถึง ดอกเบี้ยจ่าย เก็บข้อมูลจากดอกเบี้ยจ่าย รวมไปถึงต้นทุนทางการเงินซึ่งแสดงอยู่ในงบการเงินของกิจการ ในขณะที่ตัวแปร T หมายถึง ภาษีจ่ายสามารถเก็บข้อมูลได้จากภาษีเงินได้ที่แสดงอยู่ในงบการเงินของกิจการสุดท้าย NI หมายถึง กำไรสุทธิหลังหักภาษีแล้วของกิจการ สามารถเก็บข้อมูลนี้ได้จาก งบการเงินของกิจการ แต่การเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูล SETSMART ในส่วนของ Company Highlight จะสามารถได้ข้อมูลของทุกบริษัท ในแต่ละปี ซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่า ผู้วิจัยจึงเลือกเก็บข้อมูลจากแหล่งนี้

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณ Value Added Capital Employed Coefficient (VACA)

$$VACA_t = VA_t / CA_t \quad (4)$$

โดย  $CA_t$  คือ Capital employed ซึ่งสามารถวัดมูลค่าได้จาก สินทรัพย์ทาง ภายภาพ + สินทรัพย์ทางการเงิน หรือ สินทรัพย์รวม - สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน ทั้งนี้สินทรัพย์รวมทั้งหมดของกิจการสามารถเก็บข้อมูลได้จาก ฐานข้อมูล SETSMART ในส่วนของ Company Highlight ส่วนสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนของกิจการนั้นสามารถเก็บข้อมูลได้จาก ฐานข้อมูล DATASTREAM

VACA คือ มูลค่าเพิ่มที่ถูกสร้างขึ้นโดยสินทรัพย์ที่มีตัวตน 1 หน่วย ที่ลงทุนไปในธุรกิจ ในงวดปีบัญชีปัจจุบัน

จากสูตร การคำนวณอัตราส่วน VACA หรือ ทุนภายภาพ เพื่อวัดความมีประสิทธิภาพของการใช้สินทรัพย์ที่มีตัวตนอันเป็นทุนดั้งเดิม มาสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการ และ Pulic (1998) แสดงความเห็นว่าคุณภาพบัญชีไม่สามารถทำงานโดยปราศจากสินทรัพย์ที่มีตัวตนได้ ดังนั้นหนึ่งในองค์ประกอบของสิ่งที่จะวัดจึงต้องพิจารณาทุนภายภาพนี้ด้วย และสามารถหาได้จากสินทรัพย์รวมทั้งหมดของกิจการ หักด้วยสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน

ขั้นตอนที่ 3 คำนวณ Value Added Human Capital Coefficient (VAHC)

$$VAHC_t = VA_t / HC_t \quad (5)$$

โดย  $HC_t$  คือ การลงทุนในทุนมนุษย์ หรือ เงินเดือน ค่าแรง สวัสดิการ ผลประโยชน์อื่น ที่จ่ายให้แก่พนักงานในงวดปีบัญชีปัจจุบัน ซึ่งด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น เก็บข้อมูลได้จาก “ค่าใช้จ่าย พนักงาน ” จากหมายเหตุประกอบงบการเงิน ภายใต้หัวข้อ “ค่าใช้จ่ายตามลักษณะ”

VAHC<sub>t</sub> คือ มูลค่าเพิ่มที่ถูกสร้างขึ้นจากทุนมนุษย์ 1 หน่วย ที่ลงทุนไปในงวดปี  
บัญชีปัจจุบัน

ด้วยวิธี VAIC นี้ หนึ่งในอัตราส่วนที่สำคัญที่แสดงถึงควมมีประสิทธิภาพของ  
การใช้งุ่ทุนทางปัญญาของกิจการ คือ ทุนมนุษย์ โดยมองว่าการใช้จ่ายไปกับค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการ  
พัฒนาบุคลากรขององค์กรควรจะทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขององค์กรได้ ดังนั้นหากพบว่าอัตราส่วน  
VAHC นี้มีค่ามาก ก็จะหมายถึง ความมีประสิทธิภาพของการใช้ทุนมนุษย์ของกิจการนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณ Value Added Structural Capital Coefficient (STVA<sub>t</sub>)

$$STVA_t = SC_t / VA_t \quad (8)$$

โดย SC<sub>t</sub> คือ ทุนโครงสร้าง ซึ่งวัดมูลค่าได้จาก VA<sub>t</sub> - HC<sub>t</sub>

STVA<sub>t</sub> คือ ประสิทธิภาพในการใช้ทุนโครงสร้างทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของกิจการ

Pulic (1988) กำหนดให้วัดมูลค่าค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับทุนโครงสร้าง (SC) โดยใช้สิ่ง  
เหลืออยู่ภายหลังจากหักค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับทุนมนุษย์ออกไปจากมูลค่าเพิ่มของกิจการแล้ว เนื่องจาก  
ไม่สามารถเก็บข้อมูลของทุนโครงสร้างโดยตรงได้ และบนสมมติฐานนี้ หากกิจการมีทุนมนุษย์สูง  
ทุนโครงสร้างของกิจการก็จะต่ำ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกัน ดังนั้น Pulic (1998) จึง  
แก้ปัญหานี้ โดยสำหรับการวัดมูลค่าทุนโครงสร้าง (STVA) จะไม่ใช่ SC เป็นตัวเลขของอัตราส่วน  
STVA เช่นเดียวกันกับที่ใช้ HC เป็นตัวเลขของอัตราส่วน VAHC เพราะจะทำให้ความสัมพันธ์ที่  
ผกผันนี้ยังคงอยู่ อย่างไรก็ตามอัตราส่วน STVA ยังคงหมายถึงความ มีประสิทธิภาพในการใช้ทุน  
โครงสร้างสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการนั่นเอง

ขั้นตอนที่ 5 คำนวณ Value Added Intellectual Coefficient (VAIC)

$$VAIC_t = VAHC_t + VACA_t + STVA_t \quad (9)$$

โดยสรุป VAIC คือ ประสิทธิภาพของการสร้างมูลค่ากิจการจากทรัพยากรที่กิจการมี ซึ่งประกอบด้วย ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของทุนทางปัญญา นอกจากนี้ยังรวมถึง ทุนกายภาพซึ่งเป็นทุนดั้งเดิมที่กิจการยังคงต้องพึ่งพาอยู่ หรืออาจจะต้องพึ่งพาเป็นหลักอยู่สำหรับในบางประเทศ

## 1.2 ตัวแปรควบคุม (Control Variables)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่างๆ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการ ผู้ศึกษาพบว่า มีตัวแปรอิสระบางตัวที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม หรือ ผลการดำเนินงานของกิจการ ดังนั้น เพื่อเป็นการควบคุมผลกระทบจากปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม ผู้ศึกษาจึงได้เลือกตัวแปรควบคุมที่จะนำไปใช้ในการศึกษา ดังนี้

1.2.1 ขนาดของกิจการ วัดค่าจากลอการิทึมของมูลค่าสินทรัพย์ตามราคาตลาด

1.2.2 โครงสร้างเงินทุน วัดค่าจากอัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

1.2.3 ประเภทอุตสาหกรรม กำหนดเป็นค่าDummy เพื่อใช้ในการศึกษา ดังนี้

AGRI = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร  
= 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

RESOURCE = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร  
= 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

TECH = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี  
= 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

SERVICE = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ  
= 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

IND = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม  
 = 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

CONS = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค  
 = 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

PROP = 1 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง  
 = 0 ถ้ากิจการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น

1.2.4 อายุของกิจการ นับจากวันที่เริ่มก่อตั้งกิจการจนถึงวันที่สิ้นปีของปีที่ทำการศึกษาข้อมูลนั้น โดยมีหน่วยเป็นปี

1.2.5 การเติบโตของยอดขาย วัดจาก  $\frac{\text{รายได้รวมปีปัจจุบัน} - \text{รายได้รวมปีก่อน}}{\text{รายได้รวมปีก่อน}}$

### 1.3 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

1.3.1 ผลการดำเนินงานของกิจการเชิงบัญชี (Accounting-based Measure) พิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (ROA) และ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ในปี พ.ศ. 2551-2555 โดยเก็บข้อมูลรายปีจาก ที่มีการเปิดเผยใน ฐานข้อมูล SETSMART ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.3.2 ผลการดำเนินงานเชิงการตลาด (Market-based Measure) พิจารณาจากอัตราส่วน Tobin's Q ซึ่งคำนวณจากสูตรตามแนวคิดของ Damodaran (1999) ซึ่งได้ปรับปรุงการคำนวณให้ง่ายขึ้น ดังนี้

$$\text{Tobin's Q} = \frac{\text{Market Capitalization} + \text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$$

โดยกำหนดให้

Market Capitalization คือ มูลค่าสินทรัพย์ตามราคาตลาด

Total Debt คือ หนี้สินทั้งหมดของกิจการ

Total Assets คือ สินทรัพย์ทั้งหมดของกิจการ

ซึ่งข้อมูลทางการเงินที่ต้องใช้ในการคำนวณอัตราส่วน Tobin's Q นี้ สามารถเก็บรวบรวมได้จากข้อมูลรายปี จากที่มีการเปิดเผยในฐานข้อมูล SETSMART ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551–2555 ซึ่งแสดงอยู่ในส่วนของ Company Highlight

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

#### 1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

การวิเคราะห์ระดับทุนทางปัญญาซึ่งถือเป็นตัวแปรอิสระของการศึกษา และการวิเคราะห์ตัวแปรตาม ได้แก่ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราส่วน Tobin's Q โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งแสดงด้วยค่าร้อยละของข้อมูล (Percentage) ค่าเฉลี่ยของข้อมูล (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แบ่งตามกลุ่มอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมของทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

#### 2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการ โดยใช้วิธีการทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้โปรแกรม Eviews ดังนี้

##### 2.1 การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression Analysis)

ผู้ศึกษาใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เพื่อวิเคราะห์ความมีอิทธิพลของตัวแปรต้น ได้แก่ VAIC, ซึ่งเป็นตัววัดมูลค่าทุนทาง

ปัญหาของกิจการ และตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดของกิจการ โครงสร้างของเงินทุน กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของกิจการทั้งเชิงบัญชีและการตลาด สามารถกำหนดเป็นสมการถดถอยได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} ROA_t &= b_0 + b_1 [VAIC_t] + b_2 [FIRMSIZE_t] + b_3 [DE_t] + b_4 [AGRI] + \\ & b_5 [RESOURCE] + b_6 [TECH] + b_7 [SERVICE] + b_8 [IND] + b_9 \\ & [CONS] + b_{10} [PROP] + b_{11} [FIRMAGE] + b_{12} [GROWTH] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ROE_t &= b_0 + b_1 [VAIC_t] + b_2 [FIRMSIZE_t] + b_3 [DE_t] + b_4 [AGRI] + \\ & b_5 [RESOURCE] + b_6 [TECH] + b_7 [SERVICE] + b_8 [IND] + b_9 \\ & [CONS] + b_{10} [PROP] + b_{11} [FIRMAGE] + b_{12} [GROWTH] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tobin's } Q &= b_0 + b_1 [VAIC_t] + b_2 [FIRMSIZE_t] + b_3 [DE_t] + b_4 [AGRI] + \\ & b_5 [RESOURCE] + b_6 [TECH] + b_7 [SERVICE] + b_8 [IND] + b_9 \\ & [CONS] + b_{10} [PROP] + b_{11} [FIRMAGE] + b_{12} [GROWTH] \end{aligned}$$

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เพื่อวิเคราะห์ความมีอิทธิพลของตัวแปรต้นซึ่งแบ่งออกเป็นองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา 3 ส่วน ได้แก่ VAHC VACA และ STVA และตัวแปรควบคุม ได้แก่ ขนาดของกิจการ โครงสร้างของเงินทุน กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการดำเนินงานของกิจการทั้งเชิงบัญชีและการตลาด สามารถกำหนดเป็นสมการถดถอยได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} ROA_t &= b_0 + b_1 [VAHC_t] + b_2 [VACA_t] + b_3 [STVA_t] + b_4 [FIRMSIZE_t] + \\ & b_5 [DE_t] + b_6 [AGRI] + b_7 [RESOURCE] + b_8 [TECH] + \\ & b_9 [SERVICE] + b_{10} [IND] + b_{11} [CONS] + b_{12} [PROP] + \\ & b_{13} [FIRMAGE] + b_{14} [GROWTH] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ROE_t = & b_0 + b_1 [VAHC_t] + b_2 [VACA_t] + b_3 [STVA_t] + b_4 [FIRMSIZE_t] + \\ & b_5 [DE_t] + b_6 [AGRI] + b_7 [RESOURCE] + b_8 [TECH] + \\ & b_9 [SERVICE] + b_{10} [IND] + b_{11} [CONS] + b_{12} [PROP] + \\ & b_{13} [FIRMAGE] + b_{14} [GROWTH] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tobin's } Q = & b_0 + b_1 [VAHC_t] + b_2 [VACA_t] + b_3 [STVA_t] + b_4 [FIRMSIZE_t] + \\ & b_5 [DE_t] + b_6 [AGRI] + b_7 [RESOURCE] + b_8 [TECH] + \\ & b_9 [SERVICE] + b_{10} [IND] + b_{11} [CONS] + b_{12} [PROP] + \\ & b_{11} [FIRMAGE] + b_{12} [GROWTH] \end{aligned}$$

ทั้งนี้ การแยก VAIC เป็นองค์ประกอบย่อยนั้น เพื่อแยกพิจารณาถึงความมีอิทธิพลขององค์ประกอบต่าง ๆ ของทุนทางปัญญา ซึ่งอาจมีผลต่อผลการดำเนินงานของกิจการมากน้อยแตกต่างกันไป ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแต่ละประเทศให้ความสำคัญแก่องค์ประกอบของทุนทางปัญญาที่ต่างกัน ทิศทางความสัมพันธ์ก็แสดงแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่าหากได้มีการพิจารณาตัวแปรต้น หรือ ทุนทางปัญญา เป็นองค์ประกอบย่อย จะช่วยให้เห็นภาพของความสัมพันธ์และระดับความมีอิทธิพลระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรต้นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยที่

VAIC = Value Added Intellectual Coefficient ใช้วัดประสิทธิภาพของการสร้างมูลค่ากิจการจากทรัพยากรที่กิจการมีอยู่ในที่นี้ใช้วัดมูลค่าของทุนทางปัญญาของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

VACA = Value Added Capital Employed Coefficient หรือมูลค่าเพิ่ม ที่ถูกสร้างขึ้นโดยสินทรัพย์ที่มีตัวตน 1 หน่วย ที่ลงทุนไปในธุรกิจ

VAHC = Value Added Human Capital Coefficient หรือมูลค่าเพิ่มที่ถูกสร้างขึ้นจากทุนมนุษย์ 1 หน่วย ที่ลงทุนไปในธุรกิจ

STVA = Value Added Structural Capital Coefficient หรือส่วนของ มูลค่าเพิ่มที่เหลืออยู่หลังจากหักค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับ ทุนมนุษย์ไป

ROA = อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม

ROE = อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น

FIRMSIZE = ขนาดของกิจการ (วัดจากสินทรัพย์รวม)

DE = โครงสร้างเงินทุน(วัดจากหนี้สินรวมต่อส่วนของผู้ถือหุ้น)

AGRI = กิจการในอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

RESOURCE = กิจการในอุตสาหกรรมทรัพยากร

TECH = กิจการในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

FINANCE = กิจการในอุตสาหกรรมการเงิน

SERVICE = กิจการในอุตสาหกรรมบริการ

IND = กิจการในอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

CONS = กิจการในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค

PROP = กิจการในอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง

FIRMAGE = อายุของกิจการ

GROWTH = การเติบโตของยอดขาย

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure) ซึ่งวัดโดยอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางการตลาด (Market-based Measure) ซึ่งวัดโดยอัตราส่วน Tobin's Q โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางการเงินของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2555 จากหมายเหตุประกอบงบการเงิน งบการเงิน ซึ่งเปิดเผยในฐานข้อมูล SETSMART และ DATASTREAM สามารถสรุปผลการศึกษาโดยแบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)
2. ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)
3. ข้อวิจารณ์

#### ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

ผู้วิจัยได้วัดมูลค่าของทุนทางปัญญาโดยเลือกใช้ข้อมูลจากงบการเงินของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2555 รวมทั้งสิ้น 2,715 ข้อมูล อย่างไรก็ตามผู้วิจัยไม่รวมบางข้อมูลไว้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นบริษัทที่เปิดเผยข้อมูลทางการเงินซึ่งจำเป็นสำหรับการนำมาคำนวณเพื่อมูลค่าของทุนทางปัญญา และผลการดำเนินงานของกิจการไม่ครบถ้วน ไม่เปิดเผย ไม่มีข้อมูลอันเนื่องมาจากรายบริษัทที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ รวมทั้งเป็นข้อมูลที่มีค่าเบี่ยงเบนไปจากค่ากลางมาก ซึ่งจะทำให้การแจกแจงของข้อมูลเป็นการแจกแจงแบบไม่ปกติ ซึ่งอาจเกิดปัญหาเมื่อนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้ใช้ข้อมูลของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวมทั้งสิ้น 1,634 ข้อมูล นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ตัดข้อมูลของบริษัทที่มีค่าทุนโครงสร้างติดลบ เนื่องจากพิจารณาแล้วเห็นว่าเกิดจากการที่บริษัทมีมูลค่าเพิ่มน้อยกว่าค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพนักงาน เพราะบริษัทมีผลประกอบการเป็น

ขาดทุนในปีนั้น เมื่อคำนวณตามนิยามของทุน โครงสร้าง นอกเหนือไปจากค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่ปรากฏในมูลค่าเพิ่มแล้ว ส่วนที่เหลือให้ถือเป็นทุนโครงสร้าง ดังนั้นการที่ทุนโครงสร้างแสดงค่าติดลบนั้นจึงไม่สามารถอธิบายถึงการใช้จ่ายไปสำหรับการแปลงทุนมนุษย์ให้กลายเป็นสิ่งที่องค์กรสามารถเป็นเจ้าของได้ ซึ่งข้อมูลในลักษณะเช่นนี้มีทั้งสิ้น 590 ข้อมูล ดังนั้นเมื่อตัดข้อมูลส่วนนี้ออก จึงเหลือข้อมูลที่นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 1,044 ข้อมูล แบ่งเป็น 7 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมทรัพยากร อุตสาหกรรมเทคโนโลยี อุตสาหกรรมบริการ อุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อุปโภคและบริโภค และอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้าง แสดงรายละเอียดได้ ดังนี้

ตารางที่ 6 จำนวนบริษัทและร้อยละของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่นำมาใช้ในการศึกษา

กลุ่มอุตสาหกรรม	จำนวนบริษัท	ร้อยละ
เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร	128	12.26
ผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค	102	9.77
สินค้าอุตสาหกรรม	219	20.98
อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง	221	21.17
ทรัพยากร	73	6.99
บริการ	202	19.35
เทคโนโลยี	99	9.48
<b>รวม</b>	<b>1,044</b>	<b>100.00</b>

เมื่อพิจารณาค่าสถิติเชิงพรรณนาในส่วนของมูลค่าทุนทางปัญญาแล้วพบว่า ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของทุนทางกายภาพ (VACA) ทุนมนุษย์ (VAHC) ทุนโครงสร้าง (STVA) อันเป็นองค์ประกอบของทุนทางปัญญา และทุนทางปัญญา (VAIC) ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้ง 7 กลุ่มอุตสาหกรรม และพิจารณาแยกในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม แสดงค่าได้ดังตาราง

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
<b>ภาพรวม</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.21	0.89	0.01	0.12
ทุนมนุษย์ (VAHC)	3.16	28.25	1.01	3.02
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.53	0.96	0.01	0.23
ทุนทางปัญญา (VAIC)	3.90	29.31	1.08	3.17
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	10.69	49.98	-3.54	7.12
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	13.79	70.06	-37.75	10.95
Tobin's Q	1.32	4.97	0.34	0.71
<b>เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.26	0.56	0.06	0.10
ทุนมนุษย์ (VAHC)	2.38	9.48	1.07	1.43
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.48	0.89	0.07	0.19
ทุนทางปัญญา (VAIC)	3.12	10.56	1.32	1.60
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	13.58	47.12	1.19	7.91
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	16.92	43.52	0.59	9.24
Tobin's Q	1.59	4.62	0.64	0.87
<b>ทรัพยากร</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.15	0.32	0.03	0.06
ทุนมนุษย์ (VAHC)	6.63	23.63	1.06	5.41
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.73	0.96	0.06	0.20
ทุนทางปัญญา (VAIC)	7.51	24.75	1.21	5.57

ตารางที่ 7 (ต่อ)

อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	12.16	41.72	0.23	7.54
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	16.59	54.88	-31.74	11.69
Tobin's Q	1.23	2.14	0.53	0.33
<b>เทคโนโลยี</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.24	0.89	0.03	0.15
ทุนมนุษย์ (VAHC)	2.37	12.70	1.05	1.78
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.46	0.92	0.05	0.20
ทุนทางปัญญา (VAIC)	3.07	13.96	1.25	1.94
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	10.65	28.95	0.69	7.05
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	16.59	66.17	-6.01	12.50
Tobin's Q	1.43	4.97	0.58	0.72
<b>บริการ</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.26	0.86	0.02	0.14
ทุนมนุษย์ (VAHC)	2.45	15.65	1.01	2.25
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.46	0.94	0.01	0.21
ทุนทางปัญญา (VAIC)	3.17	16.66	1.08	2.37
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	10.94	34.54	-3.54	6.51
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	13.13	46.84	-8.41	9.09
Tobin's Q	1.61	4.75	0.42	0.88
<b>สินค้าอุตสาหกรรม</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.19	0.78	0.03	0.10
ทุนมนุษย์ (VAHC)	2.69	8.80	1.02	1.32
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.55	0.89	0.02	0.18

ตารางที่ 7 (ต่อ)

อุตสาหกรรม	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ทุนทางปัญญา (VAIC)	3.43	10.06	1.10	1.48
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	10.40	38.59	-0.27	6.60
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	12.66	58.26	-9.81	10.18
Tobin's Q	1.13	3.73	0.52	0.46
<b>ผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.24	0.59	0.06	0.11
ทุนมนุษย์ (VAHC)	1.75	8.00	1.01	1.03
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.35	0.87	0.01	0.17
ทุนทางปัญญา (VAIC)	2.35	9.07	1.31	1.18
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	9.02	49.98	-2.94	6.85
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	9.42	57.99	-35.06	6.98
Tobin's Q	1.03	4.45	0.34	0.73
<b>อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง</b>				
ทุนทางกายภาพ (VACA)	0.14	0.58	0.01	0.10
ทุนมนุษย์ (VAHC)	4.58	28.25	1.08	4.01
ทุนโครงสร้าง (STVA)	0.63	0.96	0.07	0.24
ทุนทางปัญญา (VAIC)	5.36	29.31	1.28	4.18
ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)	9.35	39.10	-0.50	7.16
ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)	13.49	70.06	-37.75	12.71
Tobin's Q	1.21	4.33	-0.49	0.59

จากผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) โดยเฉลี่ย 3.90 ประกอบด้วยทุนมนุษย์ (VAHC) เป็นสัดส่วนที่

สูงที่สุด คือ 3.16 รองลงมา คือ ทุนโครงสร้าง (STVA) 0.53 และทุนทางกายภาพ (VACA) 0.21 ตามลำดับ ซึ่งทำให้เข้าใจได้ว่ามูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ทุนทางปัญญาของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้นมาจากการลงทุนในตัวบุคคล ลากรเป็นหลัก ที่เหลือเป็นผลจากทุนโครงสร้าง ได้แก่ การลงทุนในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า รวมถึงการสร้างกระบวนการภายในองค์กรให้เป็นระบบ ระเบียบ เพื่อให้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถ ที่มีอยู่ในตัวพนักงานยังคงเหลืออยู่แม้ว่าพนักงานจะออกไปจากองค์กรแล้ว และทุนทางกายภาพ ซึ่งได้แก่ การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีตัวตนต่าง ๆ โดยเมื่อพิจารณาในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรมีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) โดยเฉลี่ยสูงที่สุด และเมื่อวิเคราะห์แยกตามองค์ประกอบของทุนทางปัญญา จะเห็นว่ากลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารมี ทุนทางกายภาพ (VACA) สูงที่สุด ในขณะที่ ทุนมนุษย์ (VAHC) และทุนโครงสร้าง (STVA) มีค่าสูงที่สุดในกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

สำหรับผลการดำเนินงานของกิจการนั้น ในภาพรวมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมี ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) 10.69 ผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) 13.79 และค่าเฉลี่ยของอัตราส่วน Tobin's Q 1.32 โดยเมื่อวิเคราะห์แยกในแต่ละอุตสาหกรรมพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารมีค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) และค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) สูงสุด และกลุ่มอุตสาหกรรมบริการมีค่าเฉลี่ยของอัตราส่วน Tobin's Q สูงสุด

#### ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

ผู้วิจัยได้ใช้ การวิเคราะห์ความถดถอยแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Multiple Regression Model) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงาน ของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และใช้วิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด หรือ Ordinary Least Squared (OLS) ประมาณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย โดยข้อมูลที่นำมาศึกษานั้น ได้ถูกทดสอบซึ่งได้แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก และพบว่าอยู่ภายใต้สมมติฐานหรือเงื่อนไขดังต่อไปนี้ทุกข้อ

- 1) ค่าคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 2) ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0

- 3) ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนเป็นค่าคงที่ที่ไม่ทราบค่า
- 4) ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน
- 5) ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นอิสระกัน

เพื่อให้สอดคล้องกับสมมติฐานการศึกษา ผู้วิจัยได้แยกแยะผล การวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

## 1. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure)

### 1.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAIC	0.55	0.07	7.70	0.000***
FIRMSIZE	0.75	0.14	5.51	0.000***
DE	-2.04	0.20	-10.02	0.000***
FIRMAGE	-0.05	0.03	-2.07	0.038**
GROWTH	-5.81	0.75	-7.72	0.000***
AGRI	-2.43	2.99	-0.81	0.417
CONS	-6.15	2.87	-2.15	0.032**
IND	-5.38	2.86	-1.88	0.061
PROP	-6.60	2.94	-2.25	0.025**

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
RESOURCE	-6.64	3.11	-2.14	0.033**
SERVICE	-5.01	2.97	-1.69	0.092
TECH	-4.11	3.01	-1.37	0.173

R-squared 0.2669

Adjusted R-squared 0.2590

N 1,044

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 8 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 25.90 % ซึ่งหมายความว่า ทูนทางปัญญา (VAIC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน อายุกิจการ การเติบโตของยอดขาย และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ได้ ร้อยละ 25.90 ส่วนอีกร้อยละ 74.10 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$ROA = 0.55[VAIC] + 0.75[FIRMSIZE] - 2.04 [DE] - 0.05[FIRMAGE] - 5.81[GROWTH] - 6.15[CONS] - 6.60[PROP] - 6.64[RESOURCE]$$

ดังนั้นทุนทางปัญญา (VAIC) และขนาดของกิจการ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่โครงสร้างเงินทุน อายุกิจการ การเติบโตของยอดขาย ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้แก่ ทุนทางกายภาพ (VACA) ทุนโครงสร้าง (STVA) และทุนมนุษย์ (VAHC) กับ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) ได้ผลดังตาราง

**ตารางที่ 9** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAHC	-0.27	0.05	-5.18	0.000***
VACA	41.74	0.96	43.57	0.000***
STVA	20.50	0.76	26.81	0.000***
FIRMSIZE	0.22	0.08	2.78	0.006***
DE	-0.37	0.12	-3.19	0.002***
FIRMAGE	0.03	0.01	1.98	0.048**
GROWTH	-1.66	0.42	-3.92	0.000***
AGRI	-11.63	1.67	-6.95	0.000***
CONS	-12.87	1.61	-8.02	0.000***
IND	-12.66	1.59	-7.95	0.000***
PROP	-13.11	1.63	-8.03	0.000***
RESOURCE	-12.24	1.72	-7.10	0.000***
SERVICE	-13.76	1.66	-8.28	0.000***
TECH	-12.62	1.68	-7.50	0.000***
R-squared	0.7781			
Adjusted R-squared	0.7753			
N	1,044			

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 9 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 77.53% ซึ่งหมายความว่า ทูทางกายภาพ (VACA) ทูโครงสร้าง (STVA) และทุนมนุษย์ (VAHC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ได้ ร้อยละ 77.53 ส่วนอีกร้อยละ 22.47 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ROA} = & - 0.27[\text{VAHC}] + 41.74[\text{VACA}] + 20.50[\text{STVA}] + 0.22[\text{FIRMSIZE}] - \\ & 0.37[\text{DE}] + 0.03[\text{FIRMAGE}] - 1.66[\text{GROWTH}] - 11.63[\text{AGRI}] - \\ & 12.87[\text{CONS}] - 12.66[\text{IND}] - 13.11[\text{PROP}] - 12.24[\text{RESOURCE}] - \\ & 13.76[\text{SERVICE}] - 12.62[\text{TECH}] \end{aligned}$$

ดังนั้น ทูโครงสร้าง (STVA) ทูทางกายภาพ (VACA) ขนาดของกิจการ และอายุกิจการ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) ในขณะที่ทุนมนุษย์ (VAHC) โครงสร้างเงินทุน และการเติบโตของยอดขาย ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (Return on Assets: ROA) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 1.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAIC	0.98	0.11	8.71	0.000***
FIRMSIZE	1.38	0.21	6.49	0.000***

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
DE	-0.98	0.32	-3.10	0.002***
FIRMAGE	-0.07	0.04	-1.82	0.069
GROWTH	-8.94	1.18	-7.61	0.000***
AGRI	-15.15	4.67	-3.25	0.001***
CONS	-20.22	4.48	-4.52	0.000***
IND	-18.74	4.47	-4.19	0.000***
PROP	-20.16	4.60	-4.39	0.000***
RESOURCE	-21.50	4.85	-4.44	0.000***
SERVICE	-18.86	4.63	-4.07	0.000***
TECH	-14.81	4.70	-3.15	0.002***
R-squared	0.2457			
Adjusted R-squared	0.2376			
N	1,044			

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 10 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 23.76 % ซึ่งหมายความว่า ทูทางปัญญา (VAIC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน อายุกิจการ การเติบโตของยอดขาย และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ได้ ร้อยละ 23.76 ส่วนอีกร้อยละ 76.24 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ROE} = & 0.98[\text{VAIC}] + 1.38[\text{FIRMSIZE}] - 0.98[\text{DE}] - 8.94[\text{GROWTH}] - \\ & 15.15[\text{AGRI}] - 20.22 \text{ CONS}] - 18.74[\text{IND}] - 20.16[\text{PROP}] - \\ & 21.50[\text{RESOURCE}] - 18.86[\text{SERVICE}] - 14.81[\text{TECH}] \end{aligned}$$

ดังนั้นทุนทางปัญญา (VAIC) และขนาดของกิจการ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ โครงสร้างเงินทุน และการเติบโตของยอดขาย ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้แก่ ทุนทางกายภาพ (VACA) ทุนโครงสร้าง (STVA) และทุนมนุษย์ (VAHC) กับ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) ได้ผลดังตาราง

**ตารางที่ 11** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAHC	-0.24	0.11	-2.30	0.022**
VACA	54.33	1.90	28.62	0.000***
STVA	29.99	1.52	19.78	0.000***
FIRMSIZE	0.60	0.15	3.91	0.000***
DE	-1.26	0.23	5.41	0.000***
FIRMAGE	0.04	0.03	1.57	0.117
GROWTH	-3.36	0.84	-4.01	0.000***
AGRI	-26.62	3.32	-8.03	0.000***
CONS	-28.26	3.18	-8.88	0.000***
IND	-27.90	3.15	-8.84	0.000***
PROP	-28.29	3.23	-8.75	0.000***

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
RESOURCE	-28.33	3.41	-8.30	0.000***
SERVICE	-29.66	3.29	-9.00	0.000***
TECH	-25.32	3.34	-7.59	0.000***

R-squared 0.6319

Adjusted R-squared 0.6272

N 1,044

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 11 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 62.72% ซึ่งหมายความว่า ทูทางกายภาพ (VACA) ทูโครงสร้าง (STVA) และทุนมนุษย์ (VAHC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ได้ ร้อยละ 62.72 ส่วนอีกร้อยละ 37.28 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ROE} = & - 0.24[\text{VAHC}] + 54.33[\text{VACA}] + 29.99[\text{STVA}] + 0.60[\text{FIRMSIZE}] - \\ & 1.26[\text{DE}] - 3.36[\text{GROWTH}] - 26.62[\text{AGRI}] - 28.26[\text{CONS}] - \\ & 27.90[\text{IND}] - 28.29[\text{PROP}] - 28.33[\text{RESOURCE}] - 29.66[\text{SERVICE}] - \\ & 25.32[\text{TECH}] \end{aligned}$$

ดังนั้นทุนกายภาพ (VACA) ทุนโครงสร้าง (STVA) และขนาดของกิจการ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนต่อ ส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) ในขณะที่ทุนมนุษย์ (VAHC) โครงสร้างเงินทุน และการเติบโตของยอดขาย มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราผลตอบแทนต่อ ส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างอายุของกิจการและอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (Return on Equity: ROE) แต่ อย่างไรก็ดี

## 2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางการตลาด (Market-based Measure)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนTobin's Q

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา(VAIC) และอัตราส่วนTobin's Q

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAIC	-0.01	0.01	-1.57	0.117
FIRMSIZE	0.24	0.01	18.47	0.000***
DE	-0.04	0.02	-2.13	0.033**
FIRMAGE	-0.01	0.00	-6.23	0.000***
GROWTH	-0.23	0.07	-3.18	0.002***
AGRI	-3.36	0.28	-11.85	0.000***
CONS	-3.61	0.27	-13.30	0.000***
IND	-3.70	0.27	-13.66	0.000***
PROP	-3.75	0.28	-13.46	0.000***
RESOURCE	-4.02	0.29	-13.66	0.000***

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
SERVICE	-3.34	0.28	-11.89	0.000***
TECH	-3.59	0.29	-12.58	0.000***
R-squared	0.3482			
Adjusted R-squared	0.3412			
N	1,044			
*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01				
** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05				

จากตารางที่ 12 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 34.12 % ซึ่งหมายความว่า ทูนทางปัญญา (VAIC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน อายุกิจการ การเติบโตของยอดขาย และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ได้ ร้อยละ 34.12 ส่วนอีกร้อยละ 65.88 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Tobin's Q} = & 0.24[\text{FIRMSIZE}] - 0.04[\text{DE}] - 0.01[\text{FIRMAGE}] - 0.23[\text{GROWTH}] - \\ & 3.36[\text{AGRI}] - 3.61[\text{CONS}] - 3.70[\text{IND}] - 3.75[\text{PROP}] - \\ & 4.02[\text{RESOURCE}] - 3.34[\text{SERVICE}] - 3.59[\text{TECH}] \end{aligned}$$

ดังนั้น ทูนทางปัญญา (VAIC) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานทางการตลาดซึ่งวัดโดยใช้ อัตราส่วน Tobin's Q ในขณะที่ โครงสร้างเงินทุน อายุของกิจการ การเติบโตของยอดขาย มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับอัตราส่วน Tobin's Q และพบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างขนาดของกิจการและอัตราส่วน Tobin's Q

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้แก่ ทุนทางกายภาพ (VACA) ทุนโครงสร้าง (STVA) และทุนมนุษย์ (VAHC) กับอัตราส่วน Tobin's Q ได้ผลดังตาราง

**ตารางที่ 13** ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและอัตราส่วน Tobin's Q

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยประมาณ (b)	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standardized Errors)	t-value	P-value
VAHC	-0.02	0.01	-2.78	0.006***
VACA	2.35	0.15	15.95	0.000***
STVA	0.37	0.12	3.12	0.002***
FIRMSIZE	0.23	0.01	19.10	0.000***
DE	0.03	0.02	1.86	0.063
FIRMAGE	-0.01	0.00	-6.01	0.000***
GROWTH	-0.04	0.07	-0.57	0.571
AGRI	-3.99	0.26	-15.53	0.000***
CONS	-4.16	0.25	-16.84	0.000***
IND	-4.19	0.24	-17.11	0.000***
PROP	-4.19	0.25	-16.70	0.000***
RESOURCE	-4.44	0.26	-16.76	0.000***
SERVICE	-3.97	0.26	-15.55	0.000***
TECH	-4.20	0.26	-16.23	0.000***
R-squared	0.4799			
Adjusted R-squared	0.4734			
N	1,044			

\*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 13 พบว่า สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R Square) มีค่า 47.34% ซึ่งหมายความว่า ทูนทางกายภาพ (VACA) ทูนโครงสร้าง (STVA) ทูนมนุษย์ (VAHC) ขนาดของกิจการ โครงสร้างเงินทุน อายุกิจการ การเติบโตของยอดขาย และประเภทอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ อัตราส่วน Tobin's Q ได้ ร้อยละ 47.34 ส่วนอีกร้อยละ 52.66 เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา

สามารถเขียนสมการถดถอยที่คาดว่าจะเป็น ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Tobin's Q} = & - 0.02[\text{VAHC}] + 2.35[\text{VACA}] + 0.37[\text{STVA}] + 0.23[\text{FIRMSIZE}] - \\ & 0.01[\text{FIRMAGE}] - 3.99[\text{AGRI}] - 4.16[\text{CONS}] - 4.19[\text{IND}] - 4.19[\text{PROP}] - \\ & 4.44[\text{RESOURCE}] - 3.97[\text{SERVICE}] - 4.20[\text{TECH}] \end{aligned}$$

ดังนั้น ทูนกายภาพ (VACA) ทูนโครงสร้าง (STVA) และขนาดของกิจการ ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราส่วน Tobin's Q อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ ทูนมนุษย์ (VAHC) และอายุกิจการ มีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วน Tobin's Q และไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างโครงสร้างเงินทุน และการเติบโตของยอดขาย กับอัตราส่วน Tobin's Q แต่อย่างใด

### ข้อวิจารณ์

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยให้ผลการศึกษาที่น่าสนใจ คือ พบว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงานทั้งในด้านบัญชี แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง ทุนทางปัญญา (VAIC) และผลการดำเนินงานด้านการตลาด โดยแยกพิจารณาได้ ดังนี้

## 1. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure)

### 1.1 ทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่างานวิจัยครั้งนี้ให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยที่เคยทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของกิจการมาแล้วกับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย แต่ศึกษาเฉพาะกลุ่มธนาคารและการเงิน โดยที่งานวิจัยของ Appuhami (2007) พบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับผลตอบแทนจากการลงทุน (MR) เป็นการพิสูจน์กรอบแนวคิดที่ว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงานของกิจการ อันจะช่วยผลักดันผลตอบแทนจากการลงทุน (MR) ในทิศทางเดียวกันในที่สุด รวมถึงสอดคล้องกับ Saengchan (2008) ซึ่งพบความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับผลการดำเนินงานของกิจการซึ่งวัดโดยอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) และเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของประเทศอื่น ๆ งานวิจัยครั้งนี้ให้ผลการศึกษาที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานวิจัยของ Chen *et al.* (2005) Gan and Saleh (2008) Ting and Lean (2009) Clarke M. *et al.* (2010) และ Ze'ghal and Maaloul (2010) ที่ต่างก็สรุปผลการศึกษาสอดคล้องกันว่าทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) อย่างไรก็ตามผลการศึกษา นี้ขัดแย้งกับ Maditinos D. *et al.* (2011) และ Najibullah (2005) ที่ต่างก็ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

### 1.2 ทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

งานวิจัยครั้งนี้ให้ผลที่สอดคล้องกับ Chen *et al.* (2005) และ Clarke M. *et al.* (2010) ที่พบว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) แต่ขัดแย้งกับ Najibullah (2005) Kehelwalatenna S. *et al.* (2010) และ Maditinos D. *et al.* (2011) ที่ต่างก็ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

## 2. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางการตลาด (Market -based Measure)

### ทุนทางปัญญา(VAIC) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วนTobin's Q

แม้ว่าอัตราส่วน Tobin's Q ที่ผู้วิจัยเลือกใช้เป็นตัวแปรตามในครั้งนี้จะได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในตัววัดผลการดำเนินงานด้านการตลาดของกิจการ แต่จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่พบว่าเคยมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับอัตราส่วน Tobin's Q แต่อย่างใด งานวิจัยอื่น ๆ ที่ศึกษาในลักษณะเดียวกัน คือ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับผลการดำเนินงานทางการตลาด กลับเลือกใช้อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชีเป็นตัววัดผลการดำเนินงานทางการตลาดของกิจการแทน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาแล้วพบว่า ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับ Appuhami (2007) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันนี้ หากแต่ใช้ผลตอบแทนจากการลงทุน (MR) เป็นตัววัดผลการดำเนินงานทางการตลาดแทน และพบว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลตอบแทนจากการลงทุน แต่สอดคล้องกับ Kehelwalatenna S. *et al.* (2010) Maditinos *et al.* (2011) และ Mehralian (2011) ที่ต่างก็ได้ผลการศึกษาว่า ไม่พบความสัมพันธ์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรทั้งสอง

สำหรับความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และผลการดำเนินงานทางบัญชี อธิบายได้ว่า การใช้จ่ายไปกับสิ่งที่ถูกรับรู้ว่าเป็นทุนทางปัญญาของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในจำนวนเงินที่สูง หมายถึงการที่บริษัทจะสามารถสร้างกำไรสุทธิจากการลงทุนในสินทรัพย์ทั้งหมดในจำนวนเงินที่สูงเช่นเดียวกันได้ และบริษัทยังสามารถสร้างกำไรสุทธิจากการใช้เงินทุนของตนเอง หรือ ทำให้เกิดกำไรที่ปราศจากภาวะในจำนวนเงินที่สูงด้วย ดังนั้นทุนทางปัญญาจึงมีบทบาทในการผลักดันผลการดำเนินงานของกิจการเชิงบัญชีเป็นไปตามแนวคิดที่กล่าวไว้ในตอนต้นว่าการที่ธุรกิจใช้ทรัพยากรทั้งหมดขององค์กร โดยเฉพาะสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนซึ่งเป็นเรื่องใหม่และท้าทายในยุคเศรษฐกิจเกิดใหม่มาสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันนั้นคือการจัดการและใช้ประโยชน์จากทุนทางปัญญา ซึ่งเมื่อทรัพยากรทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนได้ทำงานร่วมกันแล้ว จะสามารถสร้างมูลค่าขององค์กรได้ในที่สุด จากผลการศึกษากิจการที่มีทุนทางปัญญาซึ่งในทางบัญชีไม่ได้รับรู้เป็นการลงทุนดังเช่นสินทรัพย์อื่น ในทางตรงกันข้าม กลับมองว่าเป็นค่าใช้จ่าย ในจำนวนเงินที่สูง หากแต่ทุนทางปัญญา ก็ยังสามารถสะท้อนให้เห็น

ถึงการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีในรูปของกำไรทางบัญชีได้ ดังนั้นหากกิจการรู้จักจัดการทุนทางปัญญาอย่างเหมาะสมแล้ว กิจการย่อมสามารถมีกำไรเชิงบัญชี และอยู่รอดได้ในสังคมธุรกิจที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงในปัจจุบัน

Saengchan (2008) ซึ่งได้เคยศึกษาความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันนี้ แต่เลือกศึกษาเฉพาะกับบริษัทกลุ่มธนาคารและการเงิน แล้วพบความสัมพันธ์ ซึ่งบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายว่าเนื่องจาก กลุ่มธนาคารและการเงิน เป็นกลุ่มธุรกิจที่ต้องใช้ทุนทางปัญญาในการดำเนินงานที่เข้มข้น ดังนั้นการลงทุนในทุนทางปัญญาที่สูงย่อมส่งผลให้ผลการดำเนินงานของบริษัทในกลุ่มธนาคารและการเงินสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ เมื่อได้ทำการศึกษากับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ แล้วพบความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเดิม จึงสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่กลุ่มธนาคารและการเงินของประเทศไทยก็ต้องอาศัยและพึ่งพาทุนทางปัญญาเช่นเดียวกัน กิจการจึงไม่ควรละเลยที่จะให้ความสำคัญกับทุนทางปัญญา และเร่งใช้ทุนทางปัญญานี้ผลักดันมูลค่าของกิจการต่อไป

สำหรับการไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) และผลการดำเนินงานทางการตลาด อธิบายได้ว่าการใช้จ่ายไปกับสิ่งที่ถูกรับรู้ว่าเป็นทุนทางปัญญาของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในจำนวนเงินที่สูง ยังไม่สามารถทำให้ตลาดหรือนักลงทุนรับรู้ถึงมูลค่าเพิ่มของบริษัทได้ ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทุนทางปัญญาจึงไม่สามารถสร้างหรือทำลายการรับรู้มูลค่าของกิจการ ซึ่ง Maditimos *et al.* (2011) วิจารณ์ถึงความล้มเหลวของผลการศึกษาในลักษณะเช่นนี้ไว้ว่า สืบเนื่องจากตลาดทุน (Capital Market) ที่ไม่มีประสิทธิภาพภายใต้เศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา ตลาดในประเทศในประเทศไทยอาจยังไม่เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของทุนทางปัญญา จึงไม่มีการตอบสนองในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจึงไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการในเชิงบวกดังเช่นผลการศึกษาอื่น

### 3. องค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของกิจการ

แม้ว่าทุนทางปัญญา (VAIC) จะมีความสัมพันธ์ในเชิง บวกอย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงานทางบัญชีและ ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงาน ทาง

การตลาดของกิจการ แต่เมื่อแยกพิจารณาเป็นองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา กลับพบว่าแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการที่แตกต่างกันไป สรุปได้ดังนี้

3.1 ทุนมนุษย์ (VAHC) มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด

3.2 ทุนกายภาพ (VACA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทางบัญชีและผลการดำเนินงานทางการตลาด

3.3 ทุนโครงสร้าง (STVA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทางบัญชีและทางการตลาด

สำหรับความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างทุนมนุษย์ (VAHC) กับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด สามารถอธิบายได้ว่า ถึงแม้จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นจะพบข้อเท็จจริงที่ว่า บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) ประกอบด้วยทุนมนุษย์ (VAHC) เป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด แต่กลับพบความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทุนมนุษย์ (VAHC) กับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งทางบัญชีและทางการตลาด นั้นหมายความว่า การที่กิจการจ่ายเงินไปกับค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรซึ่งจัดเป็นทุนมนุษย์ของกิจการยิ่งมาก กลับยิ่งส่งผลให้กำไรสุทธิที่เกิดจากการลงทุนในสินทรัพย์ทั้งหมดของกิจการ กำไรสุทธิที่เกิดจากการใช้เงินทุนจากผู้ถือหุ้น ตลอดจนการรับรู้มูลค่าของกิจการผ่านสายตานักลงทุนในตลาด ลดน้อยลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะทุนมนุษย์เป็นทุนที่ต้องอาศัยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การลงทุนเพื่อหวังผลตอบแทนแก่กิจการจึงต้องใช้เวลา ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจึงอาจไม่ปราศจากภายในงวดปีบัญชีเดียวกัน ดังนั้นทุนมนุษย์จึงยังไม่สามารถสร้างผลการดำเนินงานที่ดีแก่กิจการได้เมื่อพิจารณาในระยะสั้น

ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนกายภาพ (VACA) กับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด สามารถอธิบายได้ว่า การที่บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีสินทรัพย์ที่มีตัวตนที่สูง จะยิ่งทำให้บริษัทมีความสามารถทั้งในการสร้างกำไรสุทธิทางบัญชีจากสินทรัพย์ทั้งหมดและสร้างกำไรสุทธิทางบัญชีจากสินทรัพย์สุทธิของบริษัทที่ดีตามไปด้วย ซึ่งจะเห็นว่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนนี้มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของกิจการสูงที่สุดเมื่อเทียบ

กับองค์ประกอบอื่นของทุนทางปัญญา สอดคล้องกับ Maholtra (2003) ซึ่งกล่าวว่าประเทศที่กำลังพัฒนาให้ความสำคัญกับการพึ่งพาสินทรัพย์ที่มีตัวตนมากกว่าสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการสนับสนุนว่า สำหรับประเทศไทยแล้ว สินทรัพย์ที่มีตัวตนยังคงเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันผลประกอบการให้เพิ่มสูงขึ้น ไม่ใช่สินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนหรือทุนทางปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Firer and Williams (2003); Appuhami (2007); Gan and Saleh (2008); Ting and Lean (2009); Chen *et al.* (2005) Najubullah (2005); Kehelwalatenna and Gunaratne (2010) ซึ่งทำการศึกษากับกลุ่มบริษัทในประเทศแอฟริกาใต้ ไทย มาเลเซีย มาเลเซีย ใต้หวัน บังกลาเทศ และ ศรีลังกา ตามลำดับ

การที่ทุนโครงสร้าง (STVA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด สามารถอธิบายได้ว่า การที่บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีทุนโครงสร้าง (STVA) ซึ่งได้แก่ การลงทุนในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า รวมถึงการสร้างกระบวนการภายในองค์กรให้เป็นระบบ ระเบียบ เพื่อให้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถ ที่มีอยู่ในตัวพนักงานยังคงเหลืออยู่แม้ว่าพนักงานจะออกไปจากองค์กรแล้ว ในสัดส่วนที่สูง บริษัทจะยังสามารถเปลี่ยนสินทรัพย์ทั้งหมดที่กิจการมีไปสร้างเป็นกำไรในทางบัญชีได้ในจำนวนเงินที่สูง เช่นเดียวกันกับสามารถเปลี่ยนสินทรัพย์สุทธิซึ่งเป็นสินทรัพย์ที่ปราศจากภาระหนี้สินไปสร้างเป็นกำไรในทางบัญชีได้ในจำนวนเงินที่สูง อีกทั้งยังสามารถทำให้นักลงทุนรับรู้ถึงมูลค่าที่แท้จริงของกิจการได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

“ทุนทางปัญญา” ถูกเชื่อว่าเป็นสิ่งที่ผลักดันและก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันสำหรับธุรกิจ นำไปสู่แนวคิดใหม่ที่มองว่าทุนทางปัญญาซึ่งเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนนี้ได้กลายมาเป็นปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ หลายกิจการต้องการและเกิดความสนใจที่จะวัดมูลค่าทุนทางปัญญา มี ผู้พัฒนาแนวคิดในการวัดมูลค่าที่หลากหลาย แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้ตัววัดทุนทางปัญญาที่เรียกว่า Value Added Intellectual Capital (VAIC) พัฒนาโดย Ante Pulic ซึ่งเป็นตัววัดความมีประสิทธิภาพของมูลค่าเพิ่มจากความสามารถด้านทุนทางปัญญาขององค์กร ผ่านองค์ประกอบนำเข้าทั้ง 3 ด้าน คือ ทุนทางกายภาพและการเงิน (Physical and Financial Capital) ทุนมนุษย์ (Human Capital) และทุนโครงสร้าง (Structure Capital) โดยมีผู้สนใจทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการอย่างกว้างขวางในหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ผลวิจัยกลับได้ข้อสรุปที่หลากหลาย

งานวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจึงเกิดขึ้น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งวัดโดยใช้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) รวมทั้งเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางตลาด (Market-based Measure) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งวัดโดยใช้อัตราส่วน Tobin's Q ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับทุนทางปัญญาเก็บรวบรวมมาจากหมายเหตุประกอบงบการเงินที่ได้จากฐานข้อมูลออนไลน์ SETSMART สำหรับข้อมูลผลการดำเนินงานของกิจการ ได้แก่ ROA และ ROE รวมถึงข้อมูลทางการเงินที่ใช้ในการคำนวณอัตราส่วน Tobin's Q รวบรวมมาจากข้อมูลทางการเงินที่สำคัญ (Company Highlight) ที่ได้จากฐานข้อมูลออนไลน์ SETSMART ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยศึกษากับกลุ่มอุตสาหกรรม 7 กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่ม

ทรัพยากร กลุ่มเทคโนโลยี กลุ่มบริการ กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภค กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 รวมทั้งสิ้น 1,044 ข้อมูล

ผลการศึกษาค้นพบว่า ในภาพรวมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) ประกอบด้วยทุนมนุษย์ (VAHC) เป็นสัดส่วนที่สูงที่สุด รองลงมา คือ ทุนโครงสร้าง (STVA) และทุนทางกายภาพ (VACA) ตามลำดับ ซึ่งทำให้เข้าใจได้ว่ามูลค่าเพิ่มที่เกิดจากการใช้ทุนทางปัญญาของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนั้นมาจากการลงทุนใน ตัวบุคลากรเป็นหลัก ที่เหลือเป็นผลจากทุนโครงสร้าง ได้แก่ การลงทุนในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า รวมถึงการสร้างกระบวนการภายในองค์กรให้เป็นระบบ ระเบียบ เพื่อให้ความรู้ ทักษะ ประสิทธิภาพ ความสามารถ ที่มีอยู่ในตัวพนักงานยังคงเหลืออยู่แม้ว่าพนักงานจะออกไปจากองค์กรแล้ว และทุนทางกายภาพ ซึ่งได้แก่ การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีตัวตน รวมไปถึงสินทรัพย์ทางการเงินต่างๆ

ผลการศึกษาโดยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน พบว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงานทั้งทางบัญชีแต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัย สำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานด้านการตลาด สรุปได้ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชี (Accounting-based Measure)

1.1 ทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA)

1.2 ทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

2. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางการตลาด (Market-based Measure)

ทุนทางปัญญา (VAIC) ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับอัตราส่วน Tobin's Q

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงสรุปได้ว่าทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งหมายความว่า ยิ่งกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทุกกลุ่มอุตสาหกรรม ยกเว้นกลุ่มธนาคารและการเงิน ใช้จ่ายไปกับทุนทางปัญญา มาก จะยิ่งทำให้กิจการเหล่านี้มีผลการดำเนินงานที่ดี แสดงให้เห็นว่าเป็นไปตามทฤษฎี Resource-based View ซึ่งเชื่อว่าความสามารถในการสร้างมูลค่าให้แก่กิจการไม่ได้เกิดจากการขับเคลื่อนของปัจจัยภายนอก เช่น อุตสาหกรรม แต่เกิดจากกระบวนการภายในกิจการ ซึ่งจะนำไปสู่พลังอันมีลักษณะเฉพาะของการเป็นเจ้าของทรัพยากรนั้น (Barney, 1991) ทรัพยากรเหล่านี้จะกลายเป็นสิ่งที่มีคุณค่า หายาก ไม่สามารถเลียนแบบหรือทดแทนได้ และจะกลายเป็นปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ทุนทางปัญญาเป็นทรัพยากรที่สำคัญของกิจการตามทฤษฎีดังกล่าว เมื่อองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนโครงสร้าง และทุนกายภาพ ทำงานร่วมกัน จะทำให้เกิดกระบวนการสร้างมูลค่าของกิจการได้ ซึ่งจะสามารถสร้างผลการดำเนินงานที่ดีให้แก่กิจการได้ในที่สุด

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา (VAIC) กับอัตราส่วน Tobin's Q ซึ่งใช้วัดผลการดำเนินงานทางการตลาด กลับไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อธิบายได้ว่า ตลาดทุน (Capital Market) ที่ไม่มีประสิทธิภาพภายใต้เศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา อาจทำให้นักลงทุนไม่ตอบสนองต่อทุนทางปัญญาอย่างที่ควรจะเป็น นักลงทุนยังไม่สามารถรับรู้ได้ถึงมูลค่าเพิ่มของกิจการที่เกิดจากการใช้ทุนทางปัญญาสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

จะเห็นได้ว่า ผลการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการในแต่ละประเทศนั้นมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ มีทั้งพบความสัมพันธ์ในเชิงบวกและไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองนี้ Mehralian (2011) กล่าวว่าประเทศที่ทำการศึกษาก็เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้ผลการศึกษาแตกต่างกัน ด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ที่แตกต่างกัน ย่อมทำให้ความตระหนักถึงความสำคัญของทุนทางปัญญาแตกต่างกันตามไปด้วย ดังนั้นผลการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา กับผลการดำเนินงานของกิจการจึงค่อนข้างหลากหลาย

เมื่อแยกพิจารณาเป็นองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญา กลับพบว่าแต่ละองค์ประกอบย่อยมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการที่แตกต่างกันไป สรุปได้ดังนี้

1. ทุนมนุษย์ (VAHC) มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด
2. ทุนกายภาพ (VACA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด
3. ทุนโครงสร้าง (STVA) มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการดำเนินงานของกิจการทางบัญชีและการตลาด

บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีระดับทุนทางปัญญา (VAIC) ประกอบด้วยทุนมนุษย์ (VAHC) เป็นสัดส่วนที่สูง แต่กลับพบความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทุนมนุษย์ (VAHC) กับผลการดำเนินงานของกิจการ สิ่งนี้ไม่ได้หมายความว่าสิ่งที่บริษัทใช้จ่ายไปกับทุนมนุษย์ (VAHC) ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานต่างๆ ในจำนวนเงินที่สูง จะยิ่งทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการลดน้อยลง แต่อาจเป็นเพราะทุนมนุษย์เป็นทุนที่ต้องอาศัยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การลงทุนเพื่อหวังผลตอบแทนแก่กิจการจึงต้องใช้เวลา ผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจึงอาจไม่ปรากฏภายในงวดปีบัญชีเดียวกัน ดังนั้นทุนมนุษย์จึงยังไม่สามารถสร้างผลการดำเนินงานที่ดีแก่กิจการได้เมื่อพิจารณาในระยะสั้น

ในขณะที่การลงทุนในทุนกายภาพ (VACA) ได้แก่ สินทรัพย์มีตัวตน รวมไปถึงสินทรัพย์ทางการเงินต่าง ๆ ยิ่งมาก จะยิ่งทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการเพิ่มมากขึ้นไปด้วย และพบว่าทุนกายภาพมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของกิจการมากที่สุดเมื่อเทียบกับองค์ประกอบอื่นของทุนทางปัญญา ทำให้สรุปได้ว่าสินทรัพย์ที่มีตัวตนยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการผลักดันผลประกอบการให้เพิ่มสูงขึ้น ไม่ใช่สินทรัพย์ไม่มีตัวตนหรือทุนทางปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Firer and Williams (2003); Appuhami (2007); Gan and Saleh (2008); Ting and Lean (2009); Chen *et al.* (2005); Najubullah (2005)

สำหรับทุนโครงสร้าง (STVA) อันได้แก่ การลงทุนในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า รวมถึงการสร้างกระบวนการภายในองค์กรให้เป็นระบบ ระเบียบ เพื่อให้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ ความสามารถ ที่มีอยู่ในตัวพนักงานยังคงเหลืออยู่แม้ว่าพนักงานจะออกไปจากองค์กรแล้ว หากกิจการลงทุนเป็นจำนวนเงินที่สูง จะยิ่ง ทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการเพิ่มสูงขึ้นทั้งในรูปของกำไรทางบัญชีและในแง่ของการรับรู้ถึงมูลค่าเพิ่มของบริษัทในสายตานักลงทุน

ทุนทางปัญญาถูกยอมรับและเชื่อว่าเป็นกลยุทธ์ในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของการดำเนินธุรกิจ และสร้างผลการดำเนินงานที่ดีให้แก่กิจการ ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า สำหรับประเทศไทยแล้ว ทุนทางปัญญามีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการทางบัญชีตามที่คาดการณ์ไว้ และเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก อย่างไรก็ตามในสายตาของนักลงทุนในตลาดประเทศไทย ทุนทางปัญญายังไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงมูลค่าเพิ่มนอกเหนือไปจากมูลค่าตามบัญชีได้ สาเหตุหลักอาจมาจากการที่ผู้ประกอบการ ผู้ลงทุน ลูกค้า ผู้มีส่วนได้เสียทั้งหลายในประเทศไทย ยังคงไม่เห็นความสำคัญของการลงทุนในทุนทางปัญญา ดังนั้นงานวิจัยครั้งนี้จึงน่าจะแสดงผลการศึกษาที่ทำให้กิจการตระหนักได้ว่าทุนทางปัญญาสามารถสร้างผลการดำเนินงานในรูปของกำไรทางบัญชีได้ ดังนั้น การสร้างและจัดการทุนทางปัญญาจึงนับเป็นทางเลือกที่จำเป็น หากกิจการต้องการสร้างผลการดำเนินงานที่ดีเพื่อความอยู่รอดในสังคมธุรกิจปัจจุบัน ในขณะเดียวกัน ผลการศึกษานี้ก็ได้ชี้ให้เห็นว่าสำหรับตลาดประเทศไทยแล้ว นักลงทุนยัง ไม่เห็นว่าทุนทางปัญญาเป็นการ “ลงทุน” ยังคงรับรู้เป็น “ค่าใช้จ่าย” ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนที่ดีสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการที่จะเร่งให้ความรู้เพื่อให้นักลงทุนมองเห็นมูลค่าเพิ่มของกิจการที่เกิดจากทุนทางปัญญานี้ รวมถึงสนับสนุนให้ทำการศึกษาเกี่ยวกับทุนทางปัญญา ซึ่งค่อนข้างเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย อันจะผลักดันให้มีการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาภายในกิจการเพื่อที่จะได้สามารถจัดการสิ่งที่สามารถวัดได้ ส่งเสริมให้มีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางปัญญาด้วยความสมัครใจเพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจลงทุนรวมไปถึงการการสนับสนุน ให้เกิดการพัฒนาองค์กร โดยการใช้ทรัพยากรนอกเหนือไปจากสินทรัพย์ที่มีตัวตนภายในกิจการมาสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน อันจะส่งผลให้เกิดการสร้างมูลค่าแก่องค์กรในที่สุด

## ข้อจำกัดของงานวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยพบข้อจำกัดบางประการ ดังนี้

1. การเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานในองค์กร มีปัญหาในทางปฏิบัติ เนื่องจากไม่มีนิยามของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน ที่ชัดเจน แต่โดยรวมหมายถึงค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปเพื่อพนักงานขององค์กร ถ้าพิจารณาตามความหมายนี้ เงินเดือน ค่าแรง ผลตอบแทนอื่น ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการอบรมพนักงาน ฯลฯ ย่อมเป็นค่าใช้จ่ายพนักงาน แต่เนื่องด้วยมีข้อจำกัดของการเปิดเผยข้อมูลในหมายเหตุประกอบงบการเงิน ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลค่าใช้จ่าย พนักงาน จากค่าใช้จ่ายตามลักษณะในหมายเหตุประกอบงบการเงิน ประกอบด้วย เงินเดือนและค่าแรง เงินประกันสังคม เงินสวัสดิการ และผลประโยชน์อื่น ๆ ของพนักงานตามมาตรฐานการบัญชี ซึ่งอาจไม่ครบถ้วนตามความหมายที่แท้จริงของค่าใช้จ่ายพนักงานที่ต้องการ แต่ทั้งนี้ก็เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะให้ได้ครบถ้วนที่สุด และมีความสม่ำเสมอในการเก็บข้อมูลของแต่ละบริษัทให้มากที่สุด

2. การคำนวณทุนโครงสร้าง (STVA) นั้น อยู่บนสมมติฐานที่ว่า ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทุนโครงสร้าง (SC) คือ สิ่งที่เหลืออยู่หลังจากหักทุนมนุษย์ออกไปจากมูลค่าเพิ่มของกิจการแล้ว (VA - HC) ดังนั้นสำหรับกิจการที่มีผลขาดทุนเป็นจำนวนมาก จะส่งผลให้มูลค่าเพิ่มของกิจการ (VA) มีค่าที่น้อยมากหรือติดลบ ซึ่งเมื่อนำค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน (HC) มาหักออก ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับทุนโครงสร้าง (SC) จะติดลบ ทุนโครงสร้าง (STVA) ซึ่งคำนวณจาก SC/VA ก็จะมีค่าติดลบตามไปด้วย เมื่อพิจารณาแล้ว ค่าทุนโครงสร้าง (STVA) ที่ติดลบนี้ไม่สามารถอธิบายความหมายของการลงทุนเกี่ยวกับทุนโครงสร้างของกิจการตามสภาพการณ์ที่แท้จริงได้ เพราะค่าติดลบนี้ เกิดจากผลของการขาดทุน และสมมติฐานการคำนวณที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากไม่สามารถหาค่าทุนโครงสร้างโดยตรงได้ จึงให้ส่วนที่เหลือจากมูลค่าเพิ่มเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับทุนโครงสร้าง (SC) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงตัดบริษัทที่ทุนโครงสร้าง (STVA) ที่ติดลบออกจากการประมวลผลทางสถิติ เพื่อให้งานวิจัยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นได้ถูกต้อง เหมาะสม และใกล้เคียงความจริงที่สุด

3. งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 ซึ่งเป็นช่วงคาบเกี่ยวของการนำเอามาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 19 เรื่อง ผลประโยชน์พนักงาน มาใช้ อันมีผลบังคับใช้เมื่อปี พ.ศ. 2554 ดังนั้นการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน อันได้แก่ เงินเดือน ค่าแรง และผลประโยชน์อื่น ที่จ่ายให้แก่พนักงานนั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 อาจแสดงค่าที่สูงขึ้นมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ของปีก่อนหน้า ซึ่งอาจไม่ใช่ผลของการลงทุนในค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรที่สูงมากขึ้น แต่เป็นผลของการรับรู้ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผลประโยชน์พนักงานตามมาตรฐานการบัญชีฉบับที่ 19 นี้

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผู้วิจัยพบข้อสังเกตจากงานวิจัย สรุปเป็นข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้ และข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 จากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสำหรับกิจการในประเทศไทยแล้วทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก สอดคล้องกับหลายประเทศ นอกจากนี้ยังสรุปได้ว่าในช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 สินทรัพย์ที่มีตัวตนยังคงเป็นปัจจัยหลักในการผลักดันผลประกอบการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.2 การลงทุนไปกับทุนทางปัญญา ยิ่งมา ก็จะทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการเพิ่มขึ้น ผู้บริหารสามารถนำเอาความสัมพันธ์นี้ไปวิเคราะห์ต่อว่าเมื่อสถานการณ์ปัจจุบันของความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นไปในทิศทางเดียวกันเช่นนี้ ในอนาคตจะสามารถผลักดันให้กิจการมีผลประกอบการที่ดีขึ้นได้อย่างไร เช่น ผู้บริหารควรมีนโยบายสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นหนึ่งในการสร้างทุนมนุษย์ รวมไปถึงการดำเนินการสร้างทุนโครงสร้างต่างๆ ให้เกิดขึ้นภายในองค์กร เป็นต้น นอกจากนี้ผู้บริหารควรตระหนักถึงความสำคัญของการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา และควรริเริ่มให้มีการวัดมูลค่าทุนทางปัญญาภายในองค์กร เพราะสิ่งที่วัดได้จะนำไปสู่การจัดการได้ในที่สุด

1.3 จากผลการศึกษาที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานทางบัญชี นักลงทุนสามารถใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจลงทุนได้ โดยพิจารณาเลือก

ลงทุนในบริษัทที่มีทุนทางปัญญาที่สูง เพราะสามารถคาดหวังได้ว่าจะมีผลประกอบการทางบัญชีที่สูงตามไปด้วย

1.4 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานของกิจการ พบว่าทุนกายภาพ (VACA) ได้แก่ สินทรัพย์มีตัวตนต่าง ๆ ยังคงเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการสูงขึ้น สอดคล้องกับกลุ่มบริษัทในประเทศแอฟริกาใต้ ไทย มาเลเซีย มาเลเซีย ใต้หวัน บังกลาเทศ และศรีลังกา ตามลำดับ ซึ่งต่างก็เป็นประเทศกำลังพัฒนา หน่วยงานกำกับดูแลควรใส่ใจและเร่งให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของทุนทางปัญญาแก่ทุกภาคส่วน เพื่อดึงประโยชน์จากทุนทางปัญญาส่วนอื่น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และแม้ว่าทุนทางปัญญาจะได้รับการยอมรับว่าเป็นสิ่งที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของธุรกิจ แต่จากผลการศึกษากลับพบว่าตัวนักลงทุนเองไม่ได้ รับรู้ถึงมูลค่าเพิ่มของบริษัทที่เกิดจากทุนทางปัญญาเลย ดังนั้นนอกเหนือไปจากการที่หน่วยงานกำกับดูแลจะต้องเร่งสร้างความเข้าใจในบทบาทของทุนทางปัญญาแล้ว การส่งเสริมให้กิจการเปิดเผยข้อมูลตามความสมัครใจจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อที่ว่าผู้มีส่วนได้เสียจะได้รับการสื่อสาร ซึ่งจะทำได้สามารถมองเห็นถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับทุนทางปัญญาของบริษัท และนำไปเป็นปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจลงทุนต่อไปได้

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผู้วิจัยใช้วิธี Value Added Intellectual Capital (VAIC) ในการวัดมูลค่าทุนทางปัญญา ซึ่งเป็นตัวแปรต้นของการศึกษานี้ ผู้ที่สนใจทำการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรทุนทางปัญญาอาจพิจารณาเลือกวิธีวัดมูลค่าวิธีอื่น ดังนี้

2.1.1 ใช้วิธี Value Added Intellectual Capital (VAIC) เช่นเดียวกันกับงานวิจัยนี้ แต่ใช้การวัดมูลค่าตามมุมมองของเจ้าของกิจการ (Stewardship View) แทนมุมมองของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder View) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ความแตกต่างอยู่ตรงที่การวัดมูลค่าเพิ่มตามมุมมองเจ้าของกิจการ จะวัดจากมูลค่าเพิ่ม = กำไรสุทธิ + ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน ซึ่งจะไม่รวมภาษีและดอกเบี้ยจ่าย เพราะถือว่าเป็นมูลค่าเพิ่มส่วนที่ไม่ใช่ประโยชน์ที่จ่ายให้แก่ผู้เป็นเจ้าของกิจการ

2.1.2 แม้การวัดด้วยวิธี VAIC จะมีข้อดีหลายประการ โดยเฉพาะความสะดวกในการเก็บข้อมูล เนื่องจากสามารถเก็บข้อมูลทุกอย่างจากงบการเงิน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน ซึ่งเปิดเผยต่อสาธารณะ ทำให้ผู้วิจัยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างไม่มีข้อจำกัด แต่ก็เป็นความพยายามวัดมูลค่าทุนทางปัญญาทางอ้อม และเนื่องจากทุนทางปัญญาก่อนข้างที่จะเป็นสิ่งที่ใช้บริบทในการอธิบายสูง ดังนั้นหากผู้ที่สนใจทำการศึกษามีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลภายในองค์กร ที่ไม่เปิดเผยต่างๆ ได้ ควรใช้วิธีอื่นวัดมูลค่าทุนทางปัญญา เช่น Intellectual Capital Index (IC Index) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้การกำหนดตัวชี้วัดมาวัดมูลค่าทุนทางปัญญา และ วิธี Technology Broker ซึ่งประเมินมูลค่าทุนทางปัญญาโดยใช้ชุดคำถาม และทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญา และผลการดำเนินงานของกิจการนั้น โดยเฉพาะ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและประโยชน์ต่อกิจการในการนำผลวิจัยที่ได้ไปปรับปรุง พัฒนา ผลักดันมูลค่าของกิจการต่อไป

2.2 ผู้วิจัยใช้อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราส่วน Tobin's Q วัดผลการดำเนินงานของกิจการ ซึ่งผู้ที่สนใจทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการ เช่นเดียวกัน อาจพิจารณาเลือกใช้ตัวแปรอื่นในการวัดผลการดำเนินงานของกิจการแทน เช่น มูลค่าตลาดต่อมูลค่าตามบัญชี มูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Value-Added) และผลิตผลต่อพนักงาน (Employee Productivity) เป็นต้น ทั้งนี้อาจทำการศึกษาในลักษณะเดียวกันเพื่อยืนยันผลการศึกษากับบทบาทของทุนทางปัญญาต่อมูลค่าของกิจการที่วัด โดยวิธีอื่น

2.3 การศึกษาในอนาคตควรทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและผลการดำเนินงานของกิจการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนขึ้นว่าทุนทางปัญญาได้แสดงบทบาทในการสร้างมูลค่าให้แก่กิจการแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2.4 จากผลการศึกษาครั้งนี้ที่พบว่าทุนมนุษย์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลการดำเนินงานของกิจการทั้งในทางบัญชีและการตลาด ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากการลงทุนไปในทุนมนุษย์ โดยเฉพาะการพัฒนาบุคลากรนั้น ไม่สามารถสร้างผลตอบแทนให้แก่กิจการได้ทันภายในงวดปีบัญชีเดียวกัน ดังนั้นผู้ที่สนใจทำการศึกษาคควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนมนุษย์งวดปีปัจจุบันกับผลการดำเนินงานของกิจการสำหรับงวดปีบัญชีต่อไป เพื่อเป็นการยืนยันว่าสำหรับการใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานนั้น เวลาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างมูลค่าของกิจการหรือไม่

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา . 2555. “ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital).”

(Online).[www.blog.rmutt.ac.th/wpcontent/uploads/2012/03/IntellectualCapital.pdf](http://www.blog.rmutt.ac.th/wpcontent/uploads/2012/03/IntellectualCapital.pdf), 23 สิงหาคม 2556.

Appuhami, R. 2007. “The impact of intellectual capital on investors’ capital gains on shares: an empirical investigation of Thai banking, finance & insurance sector.” **International Management Review** 3 (2): 14-25.

Barney, J. 1991. “Firm resources and sustained competitive advantage.” **Journal of Management** 17: 99-120.

Bontis, N.,C.C.K.William, and S. Richardson. 2000. “Intellectual capital and business performance in Malaysia industries.” **Journal of Intellectual Capital** 1 (1): 85-100.

Brennan, N. and B. Connell. 2000. “Intellectual capital: current issues and policy Implications.” **Journal of Intellectual Capital** 1 (4): 206-240.

Brooking, A. 1997. **Intellectual capital: core asset for the third millennium Enterprise**. New York: International Thomson Business Press.

Chaharbaghi, K. and S. Cripps. 2006. “Intellectual capital: direction, not blind faith.” **Journal of Intellectual Capital** 7 (1): 29-42.

Chen, M.C., S.J. Cheng, Y. Hwang. 2005. “An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms’ market value and financial performance.” **Journal of Intellectual Capital** 6 (2): 159-176.

Choong, K. K. 2008. "Intellectual capital: definitions, categorization and reporting models." **Journal of Intellectual Capital** 9 (4): 609.

Chung, K.H. and S.W. Pruitt. 1994. "A simple approximation of Tobin's q." **Financial Management** 23 (3): 70-74.

Clarke, M., D. Seng, and R. H. Whiting. 2010. "Intellectual capital and firm performance in Australia." **Journal of Intellectual Capital** 12 (4): 505-530.

Damodaran, A. 1999. **Estimating equity risk premiums**. New York University: New York.

Edvinsson, L. and M. S. Malone. 1997. **Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower**. New York: Harper Business.

Firer, S. and S. M. Williams. 2003. "Intellectual Capital and traditional measures of corporate performance." **Journal of Intellectual Capital** 4 (3): 348-360.

Gan, K. and Z. Saleh. 2008. "Intellectual capital and corporate performance of technology and intensive companies Malaysia evidence." **Asian Journal of Business and Accounting** 1 (1): 113-130.

Gentry, R.J. and W. Shen. 2010. "The relationship between accounting and market measures of firm financial performance: how strong is it?." **Journal of Managerial Issues** 22 (4): 514-530.

Kaplan, R. S. and D. P. Norton. 1992. "The balanced scorecard-measures that drives performance." **Harvard Business Review** 70 (1): 17-19.

Kaufmann, L. and Y. Schneider. 2004. "Intangibles: a synthesis of current research." **Journal of Intellectual Capital** 5 (3): 366-388.

- Kehelwalatenna, S. and P. S. M. Gunaratne. 2010. "The Impact of Intellectual Capital on the Firm Performance and Investor Response: an Empirical Study of Selected Sectors in Colombo Stock Exchange." (Online). [www.kln.ac.lk/uokr/ICBI2010/28.pdf](http://www.kln.ac.lk/uokr/ICBI2010/28.pdf), August 14, 2013.
- Lev, B. and P. Zarowin. 1999. "The boundaries of financial reporting and how to extend them." **Journal of Accounting Research** 37 (2): 353-385.
- Lev, B., L. Cañibano, and B. Marr. 2005. "An Accounting perspective on Intellectual Capital." **Perspectives on Intellectual Capital** (Online). [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/lcanibano/2007/Tema%207%20Contabilidad%20Intangibles/Accounting%20Perspective%20on%20IC%20\\_Lev%20Canibano%20Marr\\_.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/lcanibano/2007/Tema%207%20Contabilidad%20Intangibles/Accounting%20Perspective%20on%20IC%20_Lev%20Canibano%20Marr_.pdf) Oxford, August 4, 2013.
- Maditinos, D., D. Chatzoudes, C. Tsairidis, and G. Theriou. 2011. "The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance." **Journal of Intellectual Capital** 12 (1): 132-151.
- Malhotra, Y. 2003. "Measuring national knowledge assets of a nation: knowledge systems for development." (Online). <http://km.brint.com/KnowledgeManagementMeasurementResearch.pdf>, August 15, 2013.
- Metcalfe, B.D. and C. J. Rees. 2005. "Theorizing advances in international human resource development." **Human Resource Development International** 8 (4): 449-465.
- Mehralian, G., A. Rajabzadeh, M. R. Sadeh, and H. R. Rasekh. 2012. "Intellectual capital and corporate performance in Iranian pharmaceutical industry." **Iranian Journal of Pharmaceutical Research** 11 (1): 195-207.

- Najibullah, S. 2005. "An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms' Market Value and Financial Performance in Context of Commercial Bank of Bangladesh." (Online). [www.sb.iub.edu.bd/internship/autumn2005/0220175.pdf](http://www.sb.iub.edu.bd/internship/autumn2005/0220175.pdf), August 14, 2013.
- Pulic, A. 1998. "Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy." (Online). [www.vaic-on.net/start.htm](http://www.vaic-on.net/start.htm), September 10, 2013.
- Rees, D. 2005. **Measuring Human Capital: An Opportunity for South African Business to Understand their Human Asset Values**. Randburg: Knowres Publishing.
- Rudolf, W. 2004. **Human Capital as the Centre of All Business**. Randburg: Knowres Publishing.
- Saengchan, S. 2008. "The Role of Intellectual Capital in Creating Value in the Banking Industry." (Online). [www.bus.tu.ac.th/uploadPR/ADV3\\_11\\_2008/9.%20%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B8%98.pdf](http://www.bus.tu.ac.th/uploadPR/ADV3_11_2008/9.%20%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%B8%E0%B8%98.pdf), August 14, 2013.
- Shiu, H. 2006. "The application of the value added intellectual coefficient to measure corporate performance: evidence from technological firms." **International Journal of Management** 23 (2): 356-365.
- Starovic, D. and B. Marr. 2003. **Understanding Corporate Value - Measuring and Reporting Intellectualcapital**. London: CIMA.
- Stewart, T. 1997. **Intellectual capital: the new wealth of organizations**. New York: Doubleday.
- Sveiby, K. E. 2004. "Methods for Measuring Intangibles." (Online). [www.sveiby.com](http://www.sveiby.com), August 18, 2013.

- Tan, P. H., D. Plowman, and P. Hancock. 2007. "Intellectual capital and financial returns of companies." **Journal of Intellectual Capital** 8 (1): 76-95.
- Ting, I.W. K. and H. H. Lean. 2009. "Intellectual capital performance of financial institutions in Malaysia." **Journal of Intellectual Capital** 10 (4): 588-599.
- Tseng, C. Y. and Y. J. J. Goo. 2005. "Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: Empirical study of Taiwanese manufacturers." **R&D Management** 35 (2): 187-201.
- Zeghal, D. and A. Maaloul. 2010. "Analyzing value added as an indicator of intellectual capital and its consequences on company performance." **Journal of Intellectual Capital** 11 (1): 39-60.
- Zehri, C., A. Abdelbaki, and A. Bouabdellah. 2012. "How intellectual capital affect a firm's performance." **Australian Journal of Business and Management Research** 2 (8): 24-31.



ภาคผนวก

## การตรวจสอบเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอยแบบภาคตัดขวาง

การศึกษาครั้งนี้ได้นำการวิเคราะห์ความถดถอยแบบภาคตัดขวางมาใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุমান ดังนั้น จึงต้องตรวจสอบสมมติฐานหรือเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความถดถอย ซึ่งเงื่อนไขทุกข้อดังต่อไปนี้จะต้องเป็นจริง

1. ค่าคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
2. ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0
3. ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนเป็นค่าคงที่ที่ไม่ทราบค่า
4. ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน
5. ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นอิสระกัน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ตรวจสอบสมมติฐานทุกข้อ ได้ผลดังนี้

### ค่าคลาดเคลื่อนเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงแบบปกติ

เมื่อพิจารณา Histogram ของค่าคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ความถดถอยแบบภาคตัดขวางพบว่าเกือบทุกตัวแปรมีการพ้องกันพอสมควร จึงถือได้ว่าการแจกแจงของค่าคลาดเคลื่อนมีการแจกแจงแบบปกติ สำหรับบางตัวแปรที่พิจารณาแล้วพบรูปกราฟที่ไม่สมมาตรนั้น ผู้วิจัยจะถือว่าข้อมูลที่นำมาใช้ศึกษามีการแจกแจงแบบปกติ อ้างอิงจากที่ Gujarati (2003) ได้กล่าวไว้ว่า “ในกรณีที่ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีจำนวนตัวอย่างขนาดเล็กหรือมีขนาดตัวอย่างน้อยกว่า 100 ตัวอย่าง สมมติฐานเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลจะถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก แต่ในกรณีที่จำนวนของตัวอย่างมีขนาดใหญ่หรือมีขนาดตัวอย่างมากกว่า 100 ตัวอย่างนั้น สามารถที่จะอนุมานได้ว่าข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษามีการแจกแจงแบบปกติ ” ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้ข้อมูลเดิมในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ครั้งนี้ และถือว่าค่าคลาดเคลื่อนของข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

### ค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0

การหาค่า  $a$  และ  $b$  โดยทำให้ผลบวกกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำสุด จะทำให้  $\sum e_i = 0$  หรือ  $E(e) = 0$  ดังนั้นเงื่อนไขข้อนี้จึงเป็นจริงเสมอเมื่อใช้เทคนิคกำลังสองน้อยที่สุด (Least Square) ในการหาค่า  $a$  และ  $b$

### ค่าแปรปรวนของค่าคลาดเคลื่อนเป็นค่าคงที่ที่ไม่ทราบค่า

เพื่อป้องกันปัญหา Heteroskedasticity ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธี White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors and Covariance White ในการป้องกันปัญหา โดยได้เลือกใช้วิธีนี้ในขั้นตอนการประมวลผลด้วยโปรแกรม Eview เรียบร้อยแล้ว จึงมั่นใจได้ว่าจะไม่มีปัญหา Heteroskedasticit เกิดขึ้น

### ค่าคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระกัน

การทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน หรือ  $e_i$  และ  $e_j$  ต้องเป็นอิสระต่อกัน โดยที่  $i \neq j$  นั่นคือ covariance  $(e_i, e_j) = 0$  โดยการทดสอบค่า Durbin-Watson หากค่านี้เข้าใกล้ 2 หรือมีค่าในช่วง 1.5 – 2.5 จะสามารถสรุปได้ว่า  $e_i$  และ  $e_j$  เป็นอิสระต่อกันและจากการคำนวณ พบว่าค่า Durbin-Watson ในสมการนี้มีค่า ดังนี้

**ตารางผนวกที่ 1** ผลการทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน

ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง	ค่า Durbin-Watson
1. ทูนทางปัญญา (VAIC) และ ROA	1.9361
2. ทูนทางปัญญา (VAIC) และ ROE	1.9409
3. ทูนทางปัญญา (VAIC) และ Tobin's Q	1.7162
4. องค์ประกอบย่อยของทูนทางปัญญา และ ROA	2.0768
5. องค์ประกอบย่อยของทูนทางปัญญา และ ROE	2.0389
6. องค์ประกอบย่อยของทูนทางปัญญา และ Tobin's Q	1.8135

ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5 – 2.5 จึงสรุปได้ว่า  $e_i$  และ  $e_j$  เป็นอิสระต่อกัน

### ตัวแปรอิสระทุกตัวต้องเป็นอิสระกัน

ก่อนการนำตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมาวิเคราะห์แบบสมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) นั้น ควรมีการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำมาศึกษาว่าเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์หรือไม่ คือ ตัวแปรแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกันหรือไม่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดระหว่างกันจนเกินไป ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาที่เรียกว่า Multicollinearity ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่ใช้ศึกษา ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม โดยผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แสดงได้ ดังนี้

**ตารางผนวกที่ 2** ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ ROA

	ROA	VAIC	FirmSize	DE	FIRMAGE	GROWTH
ROA	1.00					
VAIC	0.30	1.00				
FirmSize	0.26	0.40	1.00			
DE	-0.25	0.01	0.08	1.00		
FIRMAGE	-0.02	-0.11	0.01	-0.16	1.00	
GROWTH	-0.22	-0.13	-0.09	-0.13	-0.03	1.00

ตารางผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ ROE

	ROE	VAIC	FirmSize	DE	FIRMAGE	GROWTH
ROE	1.00					
VAIC	0.35	1.00				
FirmSize	0.32	0.40	1.00			
DE	-0.04	0.01	0.08	1.00		
FIRMAGE	-0.06	-0.11	0.01	-0.16	1.00	
GROWTH	-0.25	-0.13	-0.09	-0.13	-0.03	1.00

ตารางผนวกที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญาและ Tobin's Q

	TobinQ	VAIC	FirmSize	DE	FIRMAGE	GROWTH
TobinQ	1.00					
VAIC	0.10	1.00				
FirmSize	0.50	0.40	1.00			
DE	-0.02	0.01	0.08	1.00		
FIRMAGE	-0.09	-0.11	0.01	-0.16	1.00	
GROWTH	-0.12	-0.13	-0.09	-0.13	-0.03	1.00

ตารางผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ .ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ ROA

	ROA	VAHC	VACA	STVA	Firm Size	DE	FIRM AGE	GROWTH
ROA	1.00							
VAHC	0.25	1.00						
VACA	0.64	-0.18	1.00					
STVA	0.46	0.73	-0.19	1.00				
FirmSize	0.26	0.38	-0.04	0.43	1.00			
DE	-0.25	0.03	-0.25	-0.03	0.08	1.00		
FIRMAGE	-0.02	-0.10	0.10	-0.21	0.01	-0.16	1.00	
GROWTH	-0.22	-0.12	-0.12	-0.14	-0.09	-0.13	-0.03	1.00

ตารางผนวกที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ .ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ ROE

	ROE	VAHC	VACA	STVA	Firm Size	DE	FIRM AGE	GROWTH
ROE	1.00							
VAHC	0.31	1.00						
VACA	0.49	-0.18	1.00					
VAHC	0.49	0.73	-0.19	1.00				
FirmSize	0.32	0.38	-0.04	0.43	1.00			
DE	-0.04	0.03	-0.25	-0.03	0.08	1.00		
FIRMAGE	-0.06	-0.10	0.10	-0.21	0.01	-0.16	1.00	
GROWTH	-0.25	-0.12	-0.12	-0.14	-0.09	-0.13	-0.03	1.00

ตารางผนวกที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม ระหว่างปี พ.ศ. 2551–2555 สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทุนทางปัญญาและ Tobin's Q

	TobinQ	VAHC	VACA	STVA	Firm Size	DE	FIRM AGE	GROWTH
<b>TobinQ</b>	1.00							
<b>VAHC</b>	0.08	1.00						
<b>VACA</b>	0.41	-0.18	1.00					
<b>VAHC</b>	0.17	0.73	-0.19	1.00				
<b>FirmSize</b>	0.50	0.38	-0.04	0.43	1.00			
<b>DE</b>	-0.02	0.03	-0.25	-0.03	0.08	1.00		
<b>FIRMAGE</b>	-0.09	-0.10	0.10	-0.21	0.01	-0.16	1.00	
<b>GROWTH</b>	-0.12	-0.12	-0.12	-0.14	-0.09	0.13	-0.03	1.00

ตัวแปรอิสระที่ใช้ศึกษา ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุมมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่ใกล้เคียง 1 หรือ -1 ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างไม่แน่น ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity ในการวิเคราะห์แบบสมการถดถอยเชิงพหุ

## ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ นามสกุล	นางสาวปีติพร ธรรมประศาสน์
เกิดวันที่	วันที่ 30 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	บัญชีบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	นักบัญชี ระดับ 4
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (สำนักงานใหญ่)