

ประสิทธิภาพของทุนทางปัญญาที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัท
จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกลุ่ม SET100

The Efficiency of Intellectual Capital on the Performance of Listed Companies
in the Stock Exchange of Thailand of the SET100

¹บรรจงรัตน์ พรหมสุวรรณศิริ, ^{2*}วนิดา ชุตินากุล และ ³สุรินทร์ พรหมนุรักษ์กิจ

¹Bunjongrut Phromsuwansiri, ^{2*}Wanida Chutimagul and ³Surin Promnurakkij

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

Faculty of Business Administration and Information Technology,

Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Thailand

^{2*}Corresponding Author

Email: ¹bunjongrut_ph@rmutto.ac.th, ²wanida_ch@rmutto.ac.th, ³surin_pr@rmutto.ac.th

Received May 14, 2022; Revised June 9, 2022; Accepted July 15, 2022

บทคัดย่อ

ทุนทางปัญญาเป็นการลงทุนในทรัพยากรที่สำคัญต่อการสร้างคุณค่าขององค์กร บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของทุนทางปัญญาที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET100 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณผสมผสานกับการวิจัยเอกสารจากแหล่งข้อมูลที่มีการเผยแพร่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทางการเงิน ระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 2560-2564 จำนวน 100 บริษัท นำมาคำนวณหามูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญาด้วยวิธี VAIC หาผลรวมประสิทธิภาพของทุนที่เกี่ยวข้อง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ประสิทธิภาพทุนมนุษย์ ประสิทธิภาพทุนเชิงโครงสร้าง และประสิทธิภาพการใช้เงินทุน กับผลการดำเนินงานที่วัดด้วยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตรากำไรสุทธิ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ

ผลการวิจัยพบว่า มูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญาที่เป็นผลรวมของประสิทธิภาพของทุนทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง ทั้ง 3 องค์ประกอบ ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ มีเพียงองค์ประกอบประสิทธิภาพการใช้เงินทุน ที่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการที่วัดด้วยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม และอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น ที่ระดับนัยสำคัญ .01

แสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่มีตัวตนของกิจการ มีความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าและผลการดำเนินงานให้แก่กิจการ

คำสำคัญ: ทูทางปัญญา; ทูมนุษย์; ทูเชิงโครงสร้าง; การใช้เงินทุน; ผลการดำเนินงาน

Abstract

Intellectual capital is an investment in resources critical to creating corporate value. This article aimed to study the efficiency of intellectual capital on the performance of companies listed on the Stock Exchange of Thailand, SET100. This research was quantitative research combined with documentary research from various published sources by collecting financial information for a period of 5 years from 2017 – 2021 for 100 companies. The VAIC method was to calculate the value-added of intellectual capital by summing the efficiency of the 3 relevant components of capital: Human Capital Efficiency (HCE), Structural Capital Efficiency (SCE), and Capital Employed Efficiency (CEE). To find the relationship to performance as measured by the Return on Asset (ROA), Return on Equity (ROE), and Net Profit Margin (NPM). The statistics used to analyze the data are maximum, minimum, mean, standard deviation, Pearson correlation coefficient, and testing the hypothesis by using multiple regression analysis.

The results showed that the added value of intellectual capital, which is the sum of the performance of the three relevant intellectual capital components, has no relation to the performance of the entity. There is only the efficiency component of capital employed, that is related to the performance of the business as measured by Return on Asset and Return on Equity at a.01 level of significance. This indicates that the use of the entity's tangible assets is still necessary to create value and performance for the entity.

Keywords: Intellectual capital; Human capital; Structural capital; Capital employed; Performance

บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจมีการแข่งขันกันตลอดเวลา ธุรกิจต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยพลังทั้งจากภายนอกและภายในธุรกิจ พลังที่ว่านี้ก็คือ “ทุน” ในมุมมองของการดำเนินธุรกิจที่รู้จักกันดีเป็นทุนทางอุตสาหกรรม ได้แก่ แรงงาน วัตถุดิบ เครื่องมือ เครื่องจักร ขั้นตอนวิธีการ โดยมีเงินที่ทำให้เกิดทุนตัวอื่น ๆ ได้ ถึงแม้การขับเคลื่อนจำเป็นต้องอาศัยเงินในการดำเนินงาน

แต่มีทุนอีกรูปแบบหนึ่งที่ไม่ต้องใช้เงินในการสร้างทุนเหล่านี้ขึ้นมา คือ ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital; IC) ซึ่งเป็นทุนที่มีพลังมาก สามารถทำให้กิจการเปลี่ยนแปลงไปในระดับที่ดีกว่าเดิม ซึ่งเป็นทุนที่มีอยู่ในกิจการ ไม่ต้องแสวงหาจากที่ไหน และยังสามารถนำทุนทางปัญญาไปใช้ได้อย่างไม่มีวันจบสิ้น เพียงแต่ต้องรู้วิธีการใช้ให้เป็น (Khong-in, 2016; Klaewtanong, 2020)

“ทุนทางปัญญา” เป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน (Andreou et al., 2007) เป็นสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นจากพัฒนาคุณภาพของตนเองที่บุคคลอื่นๆ ไม่สามารถแข่งขันได้ หรือ เป็นความสามารถของบุคคลที่ผ่านกระบวนการคิด ค้นคว้า และได้รับการยอมรับ (Zhao, 2021) ประกอบด้วย ทุนมนุษย์ (Human Capital) ทุนเชิงโครงสร้าง (Structural Capital) และทุนทางกายภาพ (Physical Capital) หรือการใช้สินทรัพย์ที่ลงทุนในธุรกิจ (Capital Employed) โดยการทำงานร่วมกันทั้ง 3 องค์ประกอบ ก่อให้เกิดทุนทางปัญญาขึ้นภายในองค์กร เป็นการสร้างมูลค่าให้แก่กิจการและส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร (Butsalee & Sincharoonsak 2020) และสามารถพัฒนากลยุทธ์ในการรักษาพนักงาน โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างปีของการบริการและการมีส่วนร่วมของพนักงาน (Sungmala & Verawat, 2021)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาประสิทธิภาพของทุนทางปัญญา ที่มีต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET100 ว่าผลของการลงทุนที่มีความเกี่ยวข้องกับทุนทางปัญญา ส่งผลต่อการดำเนินงานของกิจการหรือไม่ อย่างไร เนื่องด้วยบริษัทเหล่านั้นเป็นกิจการขนาดใหญ่ที่ใช้เป็นดัชนีอ้างอิงของตลาด และมีผลการศึกษาในอดีต พบว่ากิจการขนาดใหญ่จะมีมูลค่ากิจการที่วัดได้จากข้อมูลทางบัญชีเพียงแค่ 20% ส่วนที่เหลือเป็นคุณค่าที่เกิดจากสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ที่เป็นผลจากทุนทางปัญญา (Teece, 2000) โดยวัดทุนทางปัญญาตามแบบจำลอง VAIC ที่พัฒนาโดย Ante Public ซึ่งมีความเรียบง่ายและครอบคลุมองค์ประกอบหลัก เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารตระหนักถึงความสำคัญของทุนทางปัญญาและหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแล พิจารณาส่งเสริมให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางปัญญาด้วยความสมัครใจเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ นักลงทุนจะได้ตระหนักถึงบทบาทของทุนทางปัญญาที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพผลการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลช่วยในการตัดสินใจลงทุนได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของทุนทางปัญญา กับผลการดำเนินงานของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET100

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดกรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วยแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่

แนวคิดเกี่ยวกับทุนทางปัญญา

ทุนทางปัญญา (Intellectual Capital: IC) เป็นองค์ความรู้ที่อยู่ภายในองค์กร มีคำที่ใช้เรียกทุนทางปัญญาอย่างแพร่หลายในหลายมุมมอง อาทิ สินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangibles) สินทรัพย์ไม่มีตัวตน (Intangibles Assets) และทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) ถือเป็นองค์ประกอบในการสร้างมูลค่าให้กิจการสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Butsalee & Sincharoonsak, 2020) สามารถสร้างชื่อเสียงและสนับสนุนให้กิจการเกิดการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Roos & Roos, 1997) ทุนทางปัญญาเป็นทุนที่เกิดจากการพัฒนาศักยภาพตนเองสามารถสร้างรายได้ของตนเอง (Sharabati et al., 2010)

องค์ประกอบทุนทางปัญญา

การแบ่งองค์ประกอบของทุนทางปัญญา (The Element of Intellectual Capital) ขึ้นอยู่กับมุมมองและการให้คำนิยาม โดยส่วนใหญ่แบ่งองค์ประกอบหลักของทุนทางปัญญา ออกเป็น 2 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ทุนมนุษย์ (Human Capital: HC) เป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กร หากองค์กรมีบุคลากรที่สามารถผสมผสานความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของคนในองค์กร (María Díez et al., 2010) ทำให้เกิดนวัตกรรมภายในองค์กรและทำให้มีความสามารถทางการแข่งขัน (Butsalee & Sincharoonsak, 2020)

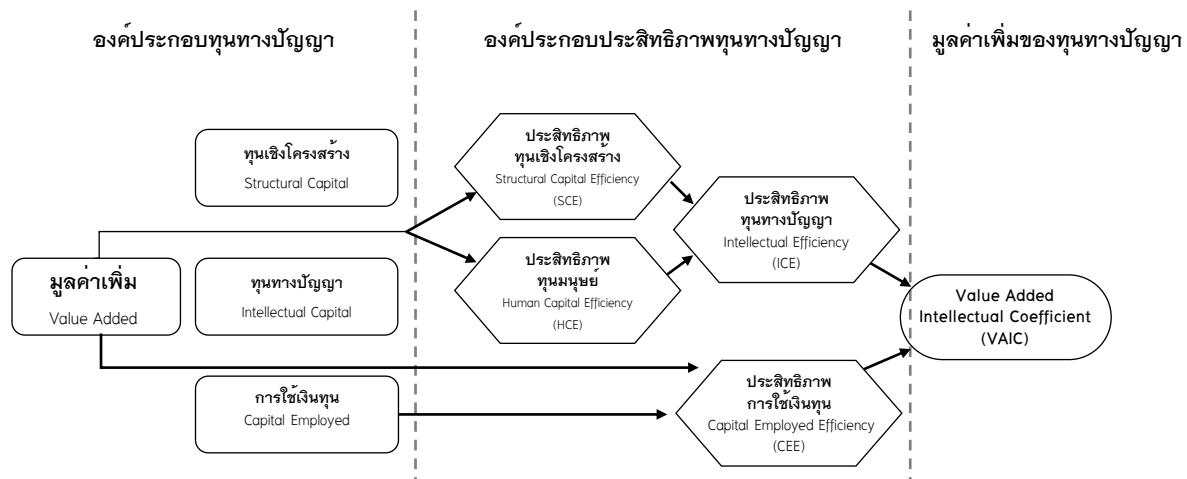
2. ทุนเชิงโครงสร้าง (Structural Capital) เป็นองค์ประกอบทุนทางปัญญาที่องค์กรสร้างขึ้นเพื่อให้เปลี่ยนทุนมนุษย์ที่มีลักษณะเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตน ให้เสมือนทุนที่จับต้องได้ เช่น การจัดระบบขั้นตอนการทำงาน เทคโนโลยี ฐานข้อมูล เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ (Gold et al., 2001)

ต่อมาได้มีผู้ศึกษาพบว่ามียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทุนทางปัญญา อีก 1 องค์ประกอบ คือ การใช้ประโยชน์จากทุน (Capital Employed) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่รวมเอาทุนกายภาพ (Physical Capital) และทุนทางการเงิน (Financial Capital) เข้าด้วยกัน (Pulic, 2000) เนื่องจากทุนทางปัญญาไม่มีตัวตนที่จะก่อให้เกิดรายได้หรือมูลค่าเพิ่มให้แก่กิจการได้โดยตรง จึงจำเป็นต้องอาศัยสินทรัพย์ที่มีตัวตนจากการลงทุนของกิจการในการสร้างรายได้หรือมูลค่าเพิ่ม (Malina, 2012)

การประเมินทุนทางปัญญา

การประเมินทุนทางปัญญาที่มีผู้วิจัยได้เสนอแนวคิดแบบจำลองไว้ค่อนข้างหลากหลาย ซึ่งมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน แต่ปัญหาหลักที่สำคัญคือแหล่งข้อมูลภายนอกกิจการมีลักษณะเป็นข้อมูล

เชิงคุณภาพที่ต้องอาศัยดุลยพินิจทำให้วัดผลได้ค่อนข้างยากและอาจมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งวิธีที่นิยมนำมาศึกษาอย่างแพร่หลาย คือ การประเมินจากมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (Value Added Intellectual Capital หรือ VAIC) ซึ่งพัฒนาโดย Public (1998) ที่ใช้มุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียวัดประสิทธิภาพของกิจการ โดยการวัดประสิทธิภาพขององค์ประกอบทุนทางปัญญาทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน และทุนทางกายภาพ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญาวิธี VAIC (Laing et al., 2010)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Thamprasart & Phajongwong (2018) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับผลการดำเนินงานทางบัญชีและผลการดำเนินงานทางตลาดของกิจการในประเทศไทย พบว่า ทุนทางปัญญา มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับผลการดำเนินงานทางบัญชี แต่ไม่สัมพันธ์กับผลการดำเนินงานทางตลาด โดยองค์ประกอบทุนมนุษย์มีความสัมพันธ์เชิงลบกับผลการดำเนินงาน อาจเป็นผลจากทุนมนุษย์ที่วัดจากค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพนักงานยังไม่สามารถสร้างผลตอบแทนแก่บริษัทได้ภายในหนึ่งปี

Jiraudomsarod, et al. (2020) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางปัญญากับมูลค่ากิจการตามราคาตลาด ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่ม SET100 และ กลุ่ม MAI พบว่า องค์ประกอบของทุนทางปัญญา ทั้ง 3 องค์ประกอบ ที่วัดด้วยทุนมนุษย์ ทุนเชิงโครงสร้าง และทุนเชิงสัมพันธ์กับลูกค้ามีความสัมพันธ์กับมูลค่ากิจการตามราคาตลาด

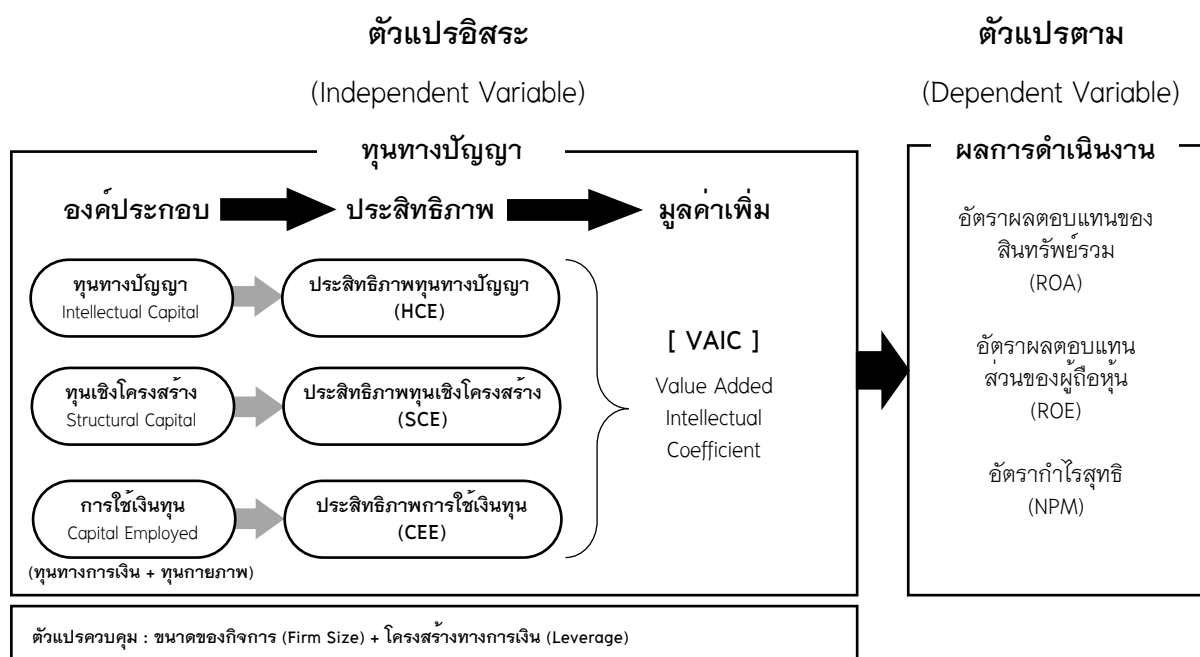
Kewsuwun & Theppaya (2021) ศึกษาการจัดการความรู้สู่ทุนทางปัญญาขององค์กรภาคธุรกิจในประเทศไทย พบว่า ทุนทางปัญญา เป็นสินทรัพย์หลักขององค์กรที่สามารถสร้างความเติบโต

และมั่นคง ของสังคมและยุคของสารสนเทศ โดยผ่านกระบวนการและขั้นตอนการจัดการทางความรู้ ซึ่งเรียกว่า เศรษฐกิจฐานความรู้

จากการทบทวนวรรณกรรม ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับทุนทางปัญญา องค์ประกอบทุนทางปัญญา การประเมินทุนทางปัญญา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะนำไปสังเคราะห์ในกรอบแนวคิดการวิจัย และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีรวมถึงผลการศึกษาในอดีตนำมากำหนดเป็นสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

H₁: มูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (VAIC) มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ

H₂: องค์ประกอบของทุนทางปัญญา (HCE, SCE, CEE) มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผสมผสานกับการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) จากเอกสารและแหล่งข้อมูลที่มีการเผยแพร่ โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

การเก็บรวบรวมและแหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เก็บรวบรวมข้อมูลจากงบการเงิน แบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) และแบบแสดงรายการข้อมูลการเสนอขายหลักทรัพย์ (แบบ 69-1) และหนังสือชี้ชวนการลงทุน จากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SETSMART) และข้อมูลเผยแพร่สำหรับนักลงทุนในเว็บไซต์ ของบริษัทจดทะเบียนกลุ่ม SET100 ระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี 2560-2564 จำนวน 100 บริษัท

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญาด้วยวิธี VAIC (Value Added Intellectual Coefficient) ตามแนวทางของ Laing et al. (2010) ซึ่งแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ประสิทธิภาพทุนมนุษย์ (Human capital efficiency: HCE) ประสิทธิภาพทุนเชิงโครงสร้าง (Structural capital efficiency: SCE) และประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (Capital employed efficiency: CEE) โดยคำนวณ ได้ดังนี้

องค์ประกอบ	การคำนวณ
(1) มูลค่าเพิ่มของกิจการ (VA)	$VA = OP + EC + DA$
(2) ประสิทธิภาพทุนมนุษย์ (HCE)	$HCE = VA / HC$
(3) ประสิทธิภาพทุนเชิงโครงสร้าง (SCE)	$SCE = SC / VA$
(4) ประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (CEE)	$CEE = VA / CE$
(5) มูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (VAIC)	$VAIC = HCE + SCE + CEE$

คำอธิบายตัวแปร

VA	คือ ผลรวมของมูลค่าเพิ่มของบริษัท (Value Added)
OP	คือ กำไรสุทธิจากการดำเนินงานของบริษัท (Operating Profit)
EC	คือ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงานของบริษัท (Employee Costs)
DA	คือ ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย (Depreciation and Amortization)
HC	คือ ค่าใช้จ่ายพนักงาน (Human Capital)
SC	คือ ผลต่างระหว่างผลรวมของมูลค่าเพิ่มของบริษัทกับค่าใช้จ่ายพนักงาน ($VA - HC$)
CE	คือ มูลค่าราคาตามบัญชีของสินทรัพย์สุทธิ (Book Value of Net Assets)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาเพื่อสรุปข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. การทดสอบสมมติฐาน สถิติที่ใช้ ได้แก่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter Method) เพื่อทดสอบสมมติฐานที่กำหนดโดยตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีดังนี้

$$FP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 VAIC_{i,t} + \beta_2 ASSET_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

$$FP_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 HCE_{i,t} + \beta_2 SCE_{i,t} + \beta_3 CEE_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \varepsilon \dots \dots \dots (2)$$

ผลการดำเนินงานของกิจการ (FP) วัดด้วย 1) อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) 2) อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และ 3) อัตรากำไรสุทธิ (NPM)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผลการดำเนินงานของกิจการและองค์ประกอบทุนทางปัญญา ระหว่างปี 2560 – 2564 แสดงดังตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผลการดำเนินงานของกิจการ ระหว่างปี 2560 – 2564

		2560	2561	2562	2563	2564	Total
ROA	Mean	10.608	13.720	14.373	11.949	15.919	13.314
	SD	9.307	15.858	11.007	15.750	17.089	14.203
	Max.	55.250	55.050	59.490	79.780	102.780	-96.150
	Min.	-24.460	-96.150	-12.790	-43.390	-19.510	102.780
ROE	Mean	16.574	9.875	8.421	7.312	9.936	10.424
	SD	17.975	12.381	5.879	8.656	11.269	12.323
	Max.	134.320	116.070	27.870	56.940	64.170	-19.140
	Min.	-6.720	-19.140	-6.670	-15.050	-9.530	134.320
NPM	Mean	16.546	16.634	18.616	15.568	16.624	16.798
	SD	16.854	22.292	28.092	29.087	38.225	27.753
	Max.	92.090	174.680	198.780	248.330	290.160	-212.190
	Min.	-17.470	-50.780	-5.130	-38.680	-212.190	290.160

จากตารางที่ 1 ผลการดำเนินงานของกิจการระหว่างปี 2560 – 2564 จำแนกตามองค์ประกอบพบว่า อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 13.314 (SD = 14.203) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2564 เท่ากับ 15.919 (SD = 17.089) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดในปี 2560 เท่ากับ 10.608 (SD = 9.307) อัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 10.424 (SD = 12.323) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2560 เท่ากับ 16.574 (SD = 17.975) ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ในปี 2563 เท่ากับ 7.312 (SD = 8.656) และอัตรากำไรสุทธิ (NPM) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 16.798 (SD = 27.753) ค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2562 เท่ากับ 18.616 (SD = 28.092) ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ในปี 2563 เท่ากับ 15.568 (SD = 29.087)

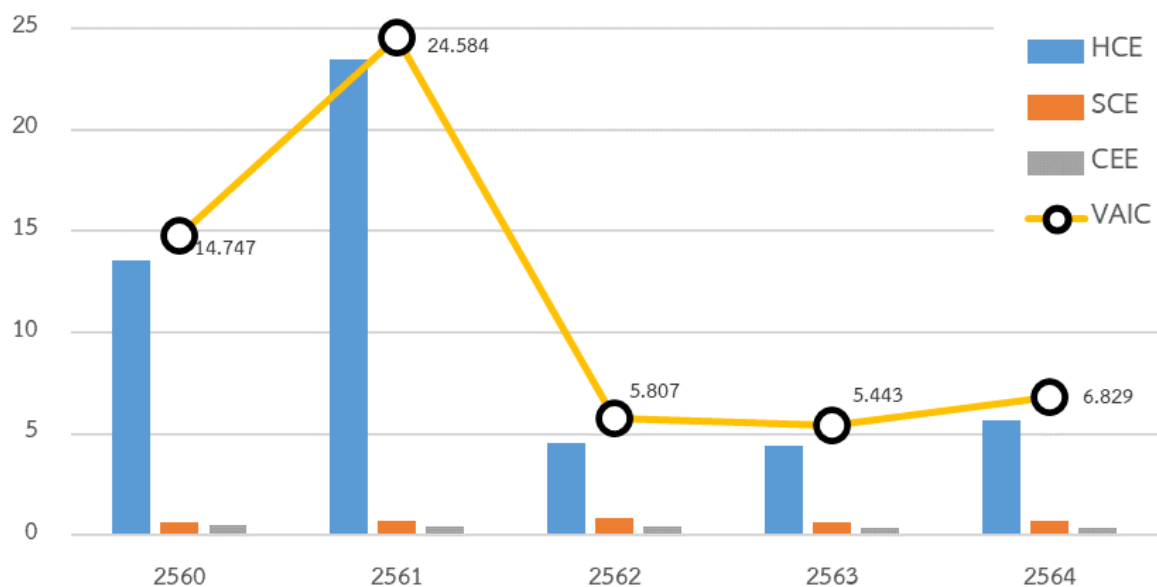
ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบทุนทางปัญญา ระหว่างปี 2560 – 2564

		2560	2561	2562	2563	2564	Total
HCE	Mean	13.590	23.450	4.537	4.404	5.692	10.335
	SD	81.620	179.896	3.748	3.569	4.587	88.354
	Max.	819.790	1803.670	22.890	17.280	32.520	1803.670
	Min.	0.600	-0.730	-0.060	-3.250	-0.980	-3.250
SCE	Mean	0.678	0.710	0.847	0.673	0.742	0.730
	SD	0.241	.256	1.815	0.249	0.216	0.839
	Max.	1.000	2.370	18.720	1.630	2.020	18.720
	Min.	-0.670	-0.030	0.130	-0.410	0.090	-0.670
CEE	Mean	0.480	0.423	0.422	0.365	0.395	0.417
	SD	0.545	0.421	0.444	0.283	0.317	0.413
	Max.	4.040	3.730	4.000	1.370	1.830	4.040
	Min.	0.010	-0.770	0.000	-0.390	-0.040	-0.770
VAIC	Mean	14.747	24.584	5.807	5.443	6.829	11.482
	SD	81.651	179.937	4.032	3.732	4.730	88.382
	Max.	821.200	1805.190	24.260	18.560	33.770	1805.190
	Min.	0.160	0.860	1.570	-2.330	1.000	-2.330

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบทุนทางปัญญา ระหว่างปี 2560 – 2564 จำแนกตามองค์ประกอบพบว่า ประสิทธิภาพทุนมนุษย์ (HCE) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 10.335 (SD = 88.354) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2561 เท่ากับ 23.450 (SD = 179.896) ค่าเฉลี่ยต่ำสุดในปี 2563 เท่ากับ 4.404 (SD = 3.569) ประสิทธิภาพทุนเชิงโครงสร้าง (SCE) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.730 (SD = 0.839) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2562 เท่ากับ 0.847 (SD = 1.815) ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ในปี 2563 เท่ากับ 0.673 (SD = 0.249) และประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (CEE) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.417 (SD = 0.413)

ค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2560 เท่ากับ 0.480 (SD = 0.545) ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ในปี 2563 เท่ากับ 0.365 (SD = 0.283)

สำหรับมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (VAIC) มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 11.482 (SD = 88.382) โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในปี 2561 เท่ากับ 24.584 (SD = 179.937) และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดในปี 2563 เท่ากับ 5.443 (SD = 3.732) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา ในระหว่างช่วง 5 ปี พบว่า ปี 2561 ค่า VAIC สูงที่สุดโดยปรับเพิ่มขึ้นจากปีก่อน แล้วปรับลดลงในช่วง 3 ปีถัดมาอย่างเห็นได้ชัด โดยประสิทธิภาพทุนมนุษย์ (HCE) มีสัดส่วนลดต่ำลง ในขณะที่องค์ประกอบอื่น (SCE และ CEE) ค่อนข้างใกล้เคียงกับช่วงก่อนหน้านี้ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ระหว่างปี 2560 – 2564

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างตัวแปร

	ROA	ROE	NPM	HCE	SCE	CEE	VAIC
ROA	1.000						
ROE	0.567**	1.000					
NPM	0.325**	0.206**	1.000				
HCE	-0.036	-0.027	-0.015	1.000			
SCE	-0.049	-0.049	0.016	0.024	1.000		
CEE	0.442**	0.653**	-0.053	0.006	-0.095*	1.000	
VAIC	-0.034	-0.024	-0.015	1.000**	0.033	0.010	1.000

**ระดับนัยสำคัญ .01 *ระดับนัยสำคัญ .05

การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlations Coefficient) ตามตารางที่ 3 เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรองค์ประกอบของทุนทางปัญญา ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดเท่ากับ 0.024 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ในระดับต่ำ จึงไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ร่วมเชิงเส้น (Multicollinearity) ที่จะนำไปวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ โดยการใช้เงินทุน (CEE) มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.442 และอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.653 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

การทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression) ผลการดำเนินงานของกิจการกับองค์ประกอบทุนทางปัญญา

Variable	Model 1 (FP = ROA)				Model 2 (FP = ROE)				Model 3 (FP = NPM)			
	Coefficient		t–	p–	Coefficient		t–	p–	Coefficient		t–	p–
	B	Beta	value	value	B	Beta	value	value	B	Beta	value	value
Panel 1												
Constant	42.760	–	4.294	0.000	54.166	–	6.381	0.000	–	–	–	–
VAIC	–0.007	–0.041	–0.922	0.375	–0.005	–0.039	–0.887	0.375	–0.001	–0.004	–0.093	0.926
SIZE	–1.072	–0.123	–2.530	0.012	–1.683	–0.223	–4.660	0.000	1.356	1.047	8.572	0.000
LEV	–4.563	–0.063	–1.305	0.193	–2.900	–0.046	–0.973	0.331	–29.853	–0.554	–4.536	0.000
	F = 4.536 p–value = 0.004**				F = 10.688 p–value = 0.000**				F = 70.487 p–value = 0.000**			
	R = 0.163 R ² = 0.027				R = 0.246 R ² = 0.061				R = 0.546 R ² = 0.298			
	Adjusted R ² = 0.021				Adjusted R ² = 0.055				Adjusted R ² = 0.294			
Panel 2												
Constant	1.441	–	0.216	0.829	0.533	–	0.056	0.955	–23.018	–	–1.102	0.271
HCE	–0.003	–0.020	–0.633	0.527	–0.004	–0.027	–0.698	0.486	0.000	0.000	–0.002	0.998
SCE	0.279	0.019	0.597	0.551	–0.041	–0.002	–0.062	0.951	0.494	0.015	0.338	0.736
CEE	21.769	0.730	20.995	0.000	17.472	0.508	11.828	0.000	1.783	0.027	0.550	0.583
SIZE	0.426	0.056	1.516	0.130	0.625	0.072	1.560	0.119	2.295	0.135	2.607	0.009
LEV	–19.196	–0.308	–8.336	0.000	–17.661	–0.246	–5.383	0.000	–32.702	–0.233	–4.538	0.000

F = 100.678 p-value = 0.000**	F = 31.754 p-value = 0.000**	F = 4.494 p-value = 0.001**
R = 0.710 R ² = 0.505	R = 0.493 R ² = 0.243	R = 0.209 R ² = 0.044
Adjusted R ² = 0.500	Adjusted R ² = 0.236	Adjusted R ² = 0.034

ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple regression) ตามตารางที่ 4 (Panel 1) เพื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า มูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญาไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน ในขณะที่การวิเคราะห์โดยแบ่งตัวแปรออกตามองค์ประกอบของทุนทางปัญญาตามตารางที่ 4 (Panel 2) ได้แก่ HCE SCE และ CEE พบว่า ตัวแปรองค์ประกอบทุนทางปัญญาและตัวแปรควบคุมทุกตัวสามารถใช้อธิบายความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานได้ โดยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R²) สูงสุดเท่ากับ 0.500 หรือร้อยละ 50 ตามด้วยอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R²) เท่ากับ 0.236 และอัตรากำไรสุทธิ (NPM) มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Adjusted R²) เท่ากับ 0.034 ตามลำดับ โดยองค์ประกอบการใช้เงินทุน (CEE) มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) และอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ทุนทางปัญญาที่วัดด้วยมูลค่าเพิ่มของการบริหารจัดการทุนทางปัญญาตามวิธี VAIC ซึ่งเป็นผลรวมของประสิทธิภาพของทุนที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 องค์ประกอบไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ แตกต่างกับผลการศึกษาของ Thamprasart & Phajongwong (2018); Clarke et al. (2010) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์ในแต่ละองค์ประกอบของทุนทางปัญญา พบว่า มีเพียงองค์ประกอบประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (CEE) ที่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการที่วัดด้วยอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) และอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) สอดคล้องกับการศึกษาของ Nassar (2018) ที่ทำการศึกษาผลกระทบของทุนทางปัญญาในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ของประเทศตุรกี พบความสัมพันธ์เชิงบวกกับอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม (ROA) และ Mavridis (2004) ที่พบว่า ทุนทางปัญญาของธุรกิจการเงินในประเทศญี่ปุ่นมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานโดยประสิทธิภาพทุนมนุษย์มีอิทธิพลสูงกว่าประสิทธิภาพการใช้เงินทุน

แม้ว่าผลการศึกษาจะไม่พบว่าทุนทางปัญญาที่รวมทุกองค์ประกอบ มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ แต่การที่ประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (CEE) เป็นเพียงองค์ประกอบเดียวที่มีความสัมพันธ์แสดงให้เห็นถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพจากสินทรัพย์ที่มีตัวตนของกิจการ มีความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าและผลการดำเนินงานให้แก่กิจการ สอดคล้องกับ Pulic (2000) กระบวนการสร้าง

มูลค่าของกิจการนั้นไม่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยทุนทางปัญญาได้โดยตรง แต่จำเป็นต้องอาศัยการใช้ทุนทางกายภาพ (Physical Capital) และทุนทางการเงิน (Financial Capital) ร่วมด้วย

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

กิจการจำเป็นต้องใช้ทุนในการดำเนินงานเพื่อทำให้เกิดมูลค่าเพิ่ม หรือผลตอบแทนที่เกิดจากทุนเหล่านั้น ซึ่งทุนทางปัญญาเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างยิ่งขององค์กรที่ฝังอยู่ในตัวบุคคล เป็นผลจากการพัฒนาทักษะ ความรู้ และสัมมนาประสบการณ์ ที่ไม่สามารถจับต้องได้และถือเป็นศักยภาพของแต่ละบุคคล ดังนั้น องค์กรต้องสร้างระบบกลไกหรือโครงสร้างขึ้นภายใน เพื่อเปลี่ยนองค์ความรู้เหล่านั้นให้คงอยู่กับองค์กร แต่อย่างไรก็ตาม ทุนทางปัญญาไม่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรได้โดยลำพัง จำเป็นต้องมีการใช้เงินลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพด้วย เพื่อนำไปสู่ความสามารถทางการแข่งขันในอนาคตอย่างยั่งยืน

สรุป

การศึกษาศักยภาพของทุนทางปัญญาที่วัดด้วยวิธี VAIC ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET100 ระหว่างปี 2560 – 2564 พบว่า ประสิทธิภาพของทุนรวมทั้ง 3 องค์ประกอบ (ทุนมนุษย์ ทุนเชิงโครงสร้าง และการใช้เงินทุน) ไม่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของกิจการ ในขณะที่ผลการวิเคราะห์แยกรายองค์ประกอบมีเพียงประสิทธิภาพการใช้เงินทุนที่มีความสัมพันธ์กับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวมและอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น แสดงให้เห็นถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มและผลการดำเนินงานของกิจการจำเป็นต้องอาศัยทุนทางกายภาพและทุนทางการเงินร่วมกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์

จากผลการศึกษาแต่ละองค์ประกอบของทุนทางปัญญา พบว่า มีเพียงองค์ประกอบประสิทธิภาพการใช้เงินทุน (CEE) ที่มีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของทุนทางปัญญาที่รวมทุกองค์ประกอบกับผลการดำเนินงานของกิจการ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากขอบเขตและข้อจำกัดจากการวิจัยเกี่ยวกับระยะเวลาและช่วงเวลาของการจัดเก็บข้อมูล รวมถึงอาจมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลกับข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย เช่น ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับพนักงานที่อาจได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจและสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 แต่ทุนทางปัญญาถือเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มในการดำเนินงานและความสำเร็จของกิจการ ดังนั้นผู้บริหารจึงควรให้ความสำคัญกับการลงทุนด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพบุคลากร โดยมีระบบ

การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือในการกลั่นกรององค์ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรสู่ความยั่งยืน นอกจากนี้กิจกรรมควรมีการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนในทุนมนุษย์เพื่อเป็นประโยชน์ให้แก่ผู้ลงทุนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับประเมินประสิทธิภาพทุนทางปัญญาของกิจการ ซึ่งถือเป็นสินทรัพย์ไม่มีตัวตนได้นอกจากข้อมูลทางการเงินที่เปิดเผยในงบการเงิน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาในอนาคตควรใช้เครื่องมือในการวัดทุนทางปัญญาในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพผสมผสานกัน เช่น การวัดผลเชิงดุลยภาพ (Balanced Scorecard: BSC) ร่วมกับการวัดมูลค่าเพิ่มของทุนทางปัญญา (VAIC) และอาจมีการศึกษาเปรียบเทียบรายกลุ่มอุตสาหกรรม รวมทั้งศึกษารูปแบบการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางปัญญาในองค์กรประกอบต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการรายงานให้มีความเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของผู้เกี่ยวข้องต่อไป

References

- Andreou, A. N., Green, A., & Stankosky, M. (2007). A framework of intangible valuation areas and antecedents. *Journal of Intellectual Capital*, 8(1), 52–75. <https://doi.org/10.1108/14691930710715060>
- Butsalee, P., & Sincharoonsak, T. (2020). Intellectual capital as an enterprise value measurement. *Academic Journal of Buriram Rajabhat University*, 12(1), 127–141.
- Clarke, M., Seng, D., & Whiting, R. H. (2010). Intellectual capital and firm performance in Australia. *Journal of Intellectual Capital*, 12(4), 505–530. <https://doi.org/10.1108/1469193111181706>
- Gold, A., Malhotra, A., & Segars, A. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045669>
- Jiraudomsarod, P., Petchchedchoo, P., & Kumsuprom, S. (2020). The relationship between intellectual capital and market value of the firms. *Suthiparithat Journal*, 34(110), 128–144.
- Kewsuwun, N., & Theppaya, T. (2021). Knowledge Management to Intellectual Capital of Business Organizations in Thailand. *Journal of Humanities and Social Sciences Nakhon Phanom University*, 11(1), 346–359.
- Khong-in, W. (2016). *The impact of board composition intellectual capital reporting and market value: a case study of listed companies in the stock exchange of Thailand* [Master's Thesis, Prince of Songkla University].

- Klaewtanong, A. (2020). The relationship between intellectual capital disclosures on earnings quality and market values of Thai listed companies in technology sector. *Suthiparithat Journal*, 32, (102), 98–112.
- Laing, G., Dunn, J., & Hughes-Lucas, S. (2010). Applying the VAIC™ model to Australian hotels. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 269–283. <https://doi.org/10.1108/14691931011064545>
- Malina, H. M. K. (2012). Intellectual Capital and Firm Performance of Commercial banks in Malaysia. *Asian Economic and Financial Review*, 2(4), 577–590.
- María Díez, J., Lizet Ochoa, M., Begoña Prieto, M., & Santidrián, A. (2010). Intellectual capital and value creation in Spanish firms. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 348–367. <https://doi.org/10.1108/14691931011064581>
- Mavridis, D. G. (2004). The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual capital*, 5(1), 92–115. <https://doi.org/10.1108/14691930410512941>
- Nassar, S. (2018). The impact of intellectual capital on firm performance of the Turkish real estate companies before and after the crisis. *European Scientific Journal*, 14(1), 29–45. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n1p29>
- Pulic, A. (2000). VAICTM: An accounting tool for IC management. *International Journal Technology Management*, 20(5–8), 702–714. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2000.002891>
- Roos, G., & Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance, *Long Range Planning*, 30(3), 413–426. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90260-0](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90260-0)
- Teece, D. J. (2000). Strategies for managing knowledge assets: The role of firm structure and industrial context. *Long Range Planning*, 33(1), 35–54. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(99\)00117-X](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00117-X)
- Thamprasart, P., & Phajongwong, P. (2018). The relationship between intellectual capital and firm performances of listed companies on the stock exchange of Thailand. *MUT Journal of Business Administration*, 15(1), 171–192.
- Sharabati, A., Jawad, S., & Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. *Management Decision*, 48(1), 105–131. <https://doi.org/10.1108/00251741011014481>
- Sungmala, N., & Verawat, A. (2021). The impact of socio-demographic factors on employee engagement at multinational companies in Thailand. *Journal of Multidisciplinary in Humanities and Social Sciences*, 4(2), 694–711

Zhao, S. (2021). Combined AHP–TOPSIS–IPA and statistical analyses for implications to one belt one road initiatives. *International Journal of Multidisciplinary in Management and Tourism*, 5(2), 100–121. <https://doi.org/10.14456/ijmmt.2021.10>